



MAPA DIGITAL CONTINUO DE VEGETACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

MEMORIA

MEMORIA

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	FUNDAMENTOS.....	3
1.1.1	<i>Justificación.....</i>	3
1.1.2	<i>Objetivos.....</i>	3
1.1.3	<i>Ámbito de estudio.....</i>	4
1.2	MEDIO NATURAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	4
1.2.1	<i>Situación y extensión.....</i>	4
1.2.2	<i>Estudio del medio físico.....</i>	4
1.2.2.1	Climatología.....	4
1.2.2.2	Fisiografía.....	6
1.2.2.3	Edafología.....	7
1.2.2.4	Hidrografía.....	9
1.2.3	<i>Estudio del medio biológico.....</i>	10
1.2.3.1	Vegetación.....	10
1.2.4	<i>Conservación de la flora en la comunidad de madrid.....</i>	15
1.2.4.1	Espacios naturales protegidos.....	15
1.2.4.2	Catálogo regional de especies amenazadas de flora silvestre.....	23
2	METODOLOGÍA.....	33
2.1	FASE 1 DOCUMENTACIÓN.....	33
2.2	FASE 2 FOTOINTERPRETACIÓN.....	45
2.3	FASE 3 TRABAJO DE CAMPO.....	46
2.4	FASE 4 CLASIFICACIÓN Y REDEFINICIÓN DE RECINTOS.....	53
2.5	FASE 5 MODELO DE DATOS.....	54
3	RESULTADOS.....	58
3.1	TABLA DE SUPERFICIES POR CATEGORÍAS.....	58
3.2	OCUPACIÓN DE LA SUPERFICIE GRUPOS DE CATEGORÍAS.....	61
3.3	DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES CLASES DE COBERTURA FORESTAL.....	62

1 INTRODUCCIÓN

1.1 FUNDAMENTOS

1.1.1 JUSTIFICACION

La Comunidad Autónoma de Madrid es una región que presenta gran variabilidad biogeográfica y consecuentemente disfruta de una notable variedad de formaciones vegetales, de tal manera que un conocimiento detallado de la situación actual de la misma, permitirá tanto su gestión específica como cualquier gestión del territorio en el cual está presente la vegetación.

La larga historia de uso antrópico de Madrid ha modificado sustancialmente las cubiertas vegetales originales, debido en gran medida a la urbanización, la explotación selvícola, y la ganadera, ya que se ha producido una sustitución de cubierta vegetal arbórea por pastos, cultivos, matorrales, eriales y dehesas. Frente a esta degradación, la naturaleza tiende a retornar a sus situaciones iniciales, de forma general, aunque este proceso requiere mucho más tiempo.

A pesar de ello, su vegetación sigue manteniendo todavía un alto grado de diversidad y madurez, sobre todo si se tiene en cuenta la alta densidad poblacional de la Comunidad. En la actualidad, no existen ya comunidades vegetales que puedan ser calificadas como primarias, pero sí bastantes que gozan de un alto grado de madurez y muchas que poseen altos niveles de diversidad estructural y específica.

1.1.2 OBJETIVOS

El objeto del presente trabajo es la realización de un Mapa digital continuo que cubra la totalidad de la Comunidad de Madrid, y que detalle la vegetación de la misma, a escala 1: 25.000 mediante fotointerpretación de ortofotoimágenes y trabajo de campo. De esta manera se conseguirá la actualización de la cartografía de vegetación existente en la actualidad.

1.1.3 ÁMBITO DE ESTUDIO

Se trata de un mapa continuo de la Comunidad de Madrid, por lo que se recogen tanto superficies ocupadas por vegetación, como superficies artificiales ocupadas por infraestructuras lineales, zonas urbanas, industriales, etc.

1.2 MEDIO NATURAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1.2.1 SITUACIÓN Y EXTENSIÓN

La Comunidad de Madrid está situada en el centro de la Meseta Central y limita con las provincias de Guadalajara, Cuenca, Toledo (Castilla-La Mancha), Ávila y Segovia (Castilla y León).



Desde el punto de vista administrativo la Comunidad de Madrid se divide en 24 municipios, que ocupan un total de 8.030,1 km².

1.2.2 ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

1.2.2.1 CLIMATOLOGÍA

El clima de la Comunidad de Madrid es muy variado como consecuencia de su orografía y de las condiciones generales de su posición geográfica. La altitud de la meseta limita la influencia oceánica hacia el interior pero no la bloquea, de modo que la mayor parte del territorio presenta clima de tipo continental o semicontinental con inviernos fríos y veranos secos y calurosos.

Los vientos dominantes son los de SW, siguiéndole los del NE con escasa diferencia. En general, de día son más frecuentes los del SW y de noche los del NE, salvo en invierno, que dominan los del NE tanto de día como de noche. El valor medio de las velocidades alcanzadas por las rachas máximas anuales del viento es de 89 km/h.

Según la tipología fitoclimática de Rivas Martínez (1.990), la Comunidad de Madrid tiene representada en su territorio casi la totalidad de los pisos bioclimáticos mediterráneos: desde el meso- hasta el crioromediterráneo, pasando por el supra- y el oro-mediterráneo. Del mismo modo ocurre con los ombrotipos, presentes desde el seco (350-600 mm/año) hasta el hiperhúmedo (1.600-2.300 mm/año), con fuertes gradientes debidos a la complejidad del relieve y a las diferentes orientaciones de sus sierras.

El tipo de clima, según la clasificación de Allué Andrade (1.990), está enmarcado en un rango fitoclimático muy amplio. Las principales tipologías fitoclimáticas de la vegetación madrileña y sus significaciones son las siguientes:

- De medios mediterráneos, subtipo IV; bosques ilicinos exclusivos y genuinos típicos, más secos: IV₃ y menos secos: IV₄; transicionales, hacia la planicaducifolia, meseteros: IV(VI)₁; la formación típica representante de los tres tipos es la de los encinares de *Quercus ilex* subsp. *ballota*.
- De bosques nemorales, subtipo VI; transicionales, nemoromediterráneos con planicaducifolia obligada marcescente, subesclerófila: VI(IV)₁ cuya formación típica son los quejigares (*Quercus faginea*) y suptípica: VI(IV)₂ cuya formación característica son los melojares (*Quercus pyrenaica*).
- De bosques oroborealoides, subtipo VIII; transicionales hacia la planicaducifolia: VIII(VI), cuya formación representante es el pinar de pino silvestre (*Pinus sylvestris*).
- Formaciones oroarticoides, siempre crioxéricas no arbóreas, subtipo X(IX); con xerodermia: X(IX)₂, cuya formación típica son los pastos alpinoides.

Se puede generalizar diciendo que Madrid presenta climas mediterráneos muy variados, que van desde los menos fríos y secos de las zonas bajas hasta los más fríos y húmedos de las cotas altas correspondientes con la Sierra. Las precipitaciones de la Sierra superan ampliamente los 1.500 mm al año frente a los 600 mm que reciben las estaciones al pie de la Sierra. La temperatura en las cumbres tiene una media anual de 6-8 °C, que aumenta progresivamente hasta los 12-13 °C que se dan en la Depresión del Tajo. En la zona urbana de la Provincia se produce un aumento de la temperatura debido a las actividades humanas así como una disminución en la humedad absoluta del aire.

1.2.2.2 FISIOGRAFÍA

La provincia de Madrid está inmersa en la Meseta Central, al sur de la sierra de Guadarrama.

Los terrenos montañosos ocupan un 40% aproximadamente. Las zonas llanas abarcan el 60% restante de la superficie total.

En las zonas llanas se pueden diferenciar tres grandes unidades fisiográficas: la campiña, los páramos alcarreños y las vegas fluviales (destacando las de Aranjuez en la confluencia de los ríos Tajo y Jarama).

Más de la mitad de la superficie de la Comunidad se sitúa entre los 600 y 1.000 m de altitud, incluyéndose aquí los páramos y la mayoría de las campiñas y rampas de la sierra. Bajando de los 600 metros los fondos de los valles fluviales de los ríos Tajo, Jarama, sus afluentes y algunos relieves de la campiña más occidental. Por encima de estas cotas se hallan únicamente los relieves serranos. La máxima altura de la provincia corresponde al Pico de Peñalara, con 2.428 m, y la mínima al cauce del río Alberche con 430 m en su salida de la provincia. Esta heterogeneidad altitudinal es una característica importante de la Comunidad pues tiene influencias considerables sobre la distribución vegetal y faunística así como incidencias en el factor clima.

En el territorio de la provincia de Madrid se pueden definir tres unidades principales de relieve:

- Sierra. Constituye la zona norte y oeste de la Comunidad y forma parte del Sistema Central. La forman diversas alineaciones

montañosas separadas entre sí por valles interiores y depresiones. El conjunto se orienta en dirección suroeste y noreste aproximadamente. Las altitudes de esta unidad de relieve están por encima de los 900-1.000 metros, comprendidas por lo general entre los 1.100 y los 2.300 m.

- Meseta. Es la unidad más representativa de la Comunidad tanto por su extensión como por incluir en ella los principales núcleos de población. Se sitúa entre los valles de los grandes ríos. La altitud característica de esta zona está comprendida entre los 600 y 800 m.
- Valles fluviales. Se corresponde con los alrededores de los grandes ríos de la Comunidad. En esta unidad se dan altitudes inferiores a los 600 m.

1.2.2.3 EDAFOLOGÍA

Los materiales que componen el sustrato de Madrid son muy variados tanto por su composición como por su origen. De este modo se obtiene una clara diferenciación en función de la zona:

- En la Sierra prevalecen los suelos ácidos y pobres en bases, tanto de origen plutónico (granitos), como metamórfico (gneises y pequeños afloramientos de pizarras en el noroeste). Son suelos de poca profundidad debido a las fuertes pendientes, y de estructura poco desarrollada.
- En la Meseta predominan de igual modo los materiales ácidos y pobres en base, a menudo procedentes de la Sierra. En la mitad septentrional abundan los granitos y gneises, con presencia también de afloramientos de pizarras y micacitas en el noroeste, por la zona de la sierra de la Hiruela y los alrededores del embalse del Atazar. Aparecen también afloraciones calizas del cretácico, en las cercanías del Molar, de San Agustín del Guadalix, del Vellón, en la denominada alineación de Torrelaguna, y en el Valle del Paular que proporcionan fertilidad al terreno y diversidad a la flora. En la parte meridional de la rampa predominan las arcosas y arenas de las

facies de Madrid y los sedimentos silíceos correspondientes a las terrazas fluviales.

- En la Vega de los principales cauces del territorio de Madrid, se dan los sedimentos de origen terciario, con calizas de los páramos, margas y yesos en las zonas altas y escarpes, y aluviones calizos en las terrazas fluviales. Las calizas son relativamente permeables frente a los yesos y margas, dando lugar a afloramientos de agua en laderas.

Dentro de los factores que intervienen en la formación de los suelos, tales como la litología, clima, vegetación y relieve, en las zonas de climas mediterráneos la relación más estrecha se establece con las distintas litologías a partir de las cuales se han desarrollado los suelos. Por otro lado, el papel de la vegetación en los procesos edáficos es también de gran importancia, al ser el factor que determina que un suelo no sea una roca o un sedimento.

Relación entre suelos y vegetación

La casi totalidad de la sierra de Madrid está constituida por materiales paleozoicos, como granitos y gneises de un marcado carácter ácido, de modo que las asociaciones de suelos más frecuentes son cambisoles húmicos, cambisoles dístricos y ranker, acompañadas en algunos sitios de rocas casi desnudas o litosoles.

Tomando como referencia las zonas de clima húmedo de montaña y climas subhúmedos, típicas de la sierra madrileña, se tiene una vegetación seriada en la que dominaría la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) por debajo de los 1.000 m de altitud, en zonas de tendencia subhúmeda, en la transición hacia el pinar aparecen asociaciones de cambisoles dístricos; entre 1.000 y 1.500 m aparecería el melojo (*Quercus pyrenaica*); entre los 1.500 y 2.000 m se encontraría el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), ambas especies se asientan sobre asociaciones de cambisoles húmicos, dístricos y eútricos. La vegetación arbórea desaparece por encima de esta cota. Aparece entonces un matorral almohadillado y enano formado por piorno serrano (*Cytisus purgans*) y enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), asociados con suelos del tipo ranker y litosoles. En las cumbres subsiste la vegetación herbácea, representada por algunas gramíneas, como *Nardus stricta*.

El bosque de encinas, más o menos degradado, da paso a coscojares (*Quercus coccifera*), encontrándose ambos sobre asociaciones formadas por luvisoles órticos de la “Facies Madrid” y con luvisoles crómicos en el páramo.

Otras formaciones de matorral, como los retamares (*Retama sphaerocarpa*) se encuentran con frecuencia en las zonas más accidentadas y erosionadas de la “Facies Madrid”, sobre suelos integrados por luvisoles órticos, cambisoles dístricos y arenosoles, como ocurre en el Monte de El Pardo. Los jarales (*Cistus ladanifer*) pueden verse en los taludes de planosoles y cambisoles dístricos, en las zonas de rañas y pizarras; los tomillares y romerales gipsícolas tienen preferencia y están perfectamente adaptados a los suelos yesosos.

1.2.2.4 HIDROGRAFÍA

La superficie de la provincia de Madrid se distribuye entre las cuencas de cuatro ríos principales: Jarama, Guadarrama, Alberche y Tajo. Los tres primeros corren en dirección norte-sur, y el cuarto, del que son afluentes los anteriores, discurre en dirección este-oeste. Por tanto, la red fluvial de la Comunidad de Madrid pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Tajo.

A su vez, existen otros cursos de importancia local que vierten en el río Jarama, como son el Lozoya, Guadalix, y Manzanares (cauces que nacen en la falda sur de las sierras de Somosierra y Guadarrama), Henares y Tajuña, que desarrollan sus cabeceras en la provincia de Guadalajara. A continuación se muestra la distribución geográfica de los principales ríos de la Comunidad de Madrid.



Conviene destacar que la única cuenca totalmente provincial es la del río Guadarrama y que apenas un 5% de la cuenca del río Tajo corresponde a la Comunidad madrileña.

También es importante mencionar que la gestión del agua en Madrid ha estado condicionada desde antiguo por dos factores fundamentales: la irregularidad y escasez de lluvias y la elevada cantidad necesaria para asegurar el abastecimiento de la población. Esto ha provocado una fuerte regularización del recurso hídrico mediante la construcción de embalses en los ríos que nacen en la sierra madrileña, como son el Lozoya, Guadalix, Manzanares o Guadarrama.

1.2.3 ESTUDIO DEL MEDIO BIOLÓGICO

1.2.3.1 VEGETACIÓN

La cubierta vegetal de los sistemas forestales desarrolla un papel primordial en la protección y evolución de los suelos, regula los ciclos biogeoquímicos, atesora una insustituible riqueza genética, constituye el hábitat y la principal fuente de alimento y refugio para la fauna y detenta un enorme valor paisajístico y recreativo, además del estrictamente productivo.

La Comunidad de Madrid presenta una gran variedad en su relieve y litología, al situarse en la zona de contacto de una cordillera (el Sistema Central) y una cuenca sedimentaria (dentro de la depresión del Tajo). Ello implica una diversidad de microclimas y suelos sobre los que se asienta una variada cobertura vegetal.

Desde las zonas de alta montaña de la Sierra de Guadarrama hasta los cortados yesíferos del sur se pueden identificar fundamentalmente los siguientes ecosistemas: pinar de montaña, melojar, hayedo, matorral de altura, encinar sobre arenas, pinar de pino piñonero, sotos y riberas, zonas palustres, cortados y cuevas yesíferos, y barbechos y secanos.

Cada uno de estos ecosistemas tiene una flora y características que se describen a continuación:

- Pinar de montaña

Se sitúa entre los 1.500 y 2.000 m de altitud en toda la zona norte y noroeste de la sierra, ocupando el límite superior de las formaciones arbóreas.

En este bosque, la especie más característica y dominante del estrato arbóreo es el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), acompañada por pequeños rodales o ejemplares aislados de tejo (*Taxus baccata*), serbal (*Sorbus aucuparia*) y acebo (*Ilex aquifolium*), tres especies protegidas en la Comunidad de Madrid.

En el sotobosque aparecen la retama negra (*Cytisus scoparius*) y la retama de flor (*Genista florida*), y en las zonas más elevadas se encuentra el enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) y piorno serrano (*Cytisus purgans*).

Entre las herbáceas destaca por su abundancia el helecho común (*Pteridium aquilinum*), así como algunas gramíneas muy apreciadas por el ganado, como el cervuno (*Nardus stricta*) y la cañuela (*Festuca ovina*).

- Melojar

Se sitúa en el piso montano, entre los 1.200-1.600 m. Se extiende por toda la Sierra de Madrid, exceptuando su extremo suroeste.

La especie arbórea dominante es el melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), y junto a él aparecen el arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), y el abedul (*Betula alba*).

En el sotobosque aparecen sauces (*Salix atrocinerea*), endrinos (*Prunus spinosa*), majuelos (*Crataegus monogyna*) y escaramujos (*Rosa* sp.), y el matorral de regresión lo forman la retama blanca (*Genista florida*), brezo blanco (*Erica arborea*) o la brezina (*Calluna vulgaris*).

En el estrato inferior la especie más frecuente es el helecho y las gramíneas (*Festuca* sp., *Dactylis* sp., *Nardus* sp.).

- Matorral de altura

Se localiza en las zonas de alta montaña, por encima del bosque de coníferas, en cotas superiores a los 2.000 m.

La especie principal es el piorno serrano (*Cytisus purgans*), acompañado por el enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), que adquieren un porte bajo y almohadillado muy característico. En ocasiones puede aparecer también el brezo blanco (*Erica arborea*).

En las zonas más altas y cumbres el piornal cede paso a comunidades herbáceas compuestas por el cervuno (*Nardus stricta*), rompebarrigas (*Festuca indigesta*) y genciana (*Genciana lutea*).

- Encinar sobre arenas

Se corresponde con el denominado encinar carpetano, abarcando desde la cuenca del Tajo hasta la Sierra de Guadarrama y alcanzando los 1.200 m, donde contacta con los melojares.

En el estrato arbóreo la especie principal es la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), acompañado de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), quejigos (*Quercus faginea*) y enebros (*Juniperus oxycedrus*). El sotobosque cuenta con numerosas especies, como la coscoja (*Quercus coccifera*), más frecuente en encinares calizos; aparece el labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), torvisco (*Daphne gnidium*), madre selva (*Lonicera* sp.), romero (*Rosmarinus officinalis*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), cantueso (*Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*), retama (*Retama sphaerocarpa*), etc.

El pasto típico del encinar es el majadal, formado por una gramínea (*Poa bulbosa*) y un trébol (*Trifolium subterraneum*), además del cedacillo (*Briza media*). En las zonas más umbrosas y enmarañadas se encuentra la esparraguera (*Asparagus acutifolius*).

- Pinar de pino piñonero

Se encuentra principalmente en la zona suroeste de la Comunidad: Villaviciosa de Odón, Cenicientos, etc., además de algunas repoblaciones en Arganda del Rey y Las Rozas, sin sobrepasar, en general, los 1.000-1.200 m.

Dominando el estrato arbóreo se encuentra el pino piñonero (*Pinus pinea*), acompañado por la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), el alcornoque (*Quercus*

suber) y el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*). El sotobosque es variado, con presencia del madroño (*Arbutus unedo*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), arce de Montpellier, (*Acer monspessulanum*), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), jazminorro (*Jasminum fruticans*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), romero (*Rosmarinus officinalis*), cantueso (*Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*), retama (*Retama sphaerocarpa*) y otros más.

En estrato herbáceo, los más habituales son la siempreviva (*Helichrysum stoechas*), peonia (*Paeonia broteroï*), trebolillo (*Medicago minima*), el cedacillo mayor (*Briza maxima*) y la espiguilla de seda (*Melica ciliata*).

- Sotos y riberas

Formación ligada a la presencia de agua, consiste en alineaciones de árboles y arbustos caducifolios que ocupan una estrecha banda a lo largo de los cauces y riberas, sobreviviendo gracias a la humedad edáfica. En la Comunidad de Madrid destacan los sotos y riberas del Jarama, Tajo y Alberche.

La vegetación riparia sigue una catena determinada por la mayor o menor proximidad al agua. En la ribera aparece el aliso (*Alnus glutinosa*), junto a los cañaverales (*Arundo donax*), juncos (*Scirpus holoschoenus*) y saucedas (*Salix* sp.). Más alejados del agua se encuentran las choperas de *Populus nigra*, y *Populus alba*; un poco más retrasado, se encuentran las olmedas (*Ulmus minor*). Por último, aparece el fresno, aprovechando los suelos profundos y frescos de los fondos de valle.

Como especies arbustivas cabe destacar el taray (*Tamarix* sp.), junto con algunas herbáceas como la espadaña (*Typha latifolia*), carrizo (*Phragmites australis*) y diversas clases de menta.

Se pueden encontrar, además, especies acuáticas, tales como la ova (*Chara hispida*), la corre güela (*Hippurus vulgaris*) o el ranúnculo acuático (*Ranunculus aquatilis*).

- Cortados y cuestras yesíferos

Se localizan en el sureste madrileño, como consecuencia de la acción erosiva de los ríos Jarama y Tajuña, distinguiéndose dos zonas: por un lado los páramos y por otro las profundas incisiones de los valles.

En estos terrenos no crece la vegetación de porte arbóreo. Aparecen especies arbustivas, como la coscoja (*Quercus coccifera*), el espino negro (*Rhamnus lycioides*), espantalobos (*Colutea arborescens*) o el jazminorro (*Jasminum fruticans*). Es muy importante la presencia de plantas especialmente adaptadas a un medio tan inhóspito: piorno de yesos (*Vella pseudocytisus*), jarilla de escamas (*Helianthemum squamatum*), tomillo salsero (*Thymus zygis*) o reseda (*Reseda suffruticosa*), además de otras menos específicas, como el tomillo morisco (*Frankenia thymifolia*) en zonas salobres, o el albardín (*Lygeum spartium*) y el esparto (*Stipa tenacissima*), antiguamente aprovechados. Son muy típicos el martuerzo (*Lepidium subulatum*) y el lino blanco (*Linum suffruticosum*).

- Barbechos y secanos

Aparecen en los arenales madrileños del sur y sureste, consecuencia de la degradación profunda del suelo ante la continua acción del hombre.

Acompañando a especies propias del cultivo agrícola, como el trigo (*Triticum aestivum*), y la cebada (*Hordeum vulgare*) se encuentran especies silvestres, consideradas malas hierbas, como la avena loca (*Avena fatua*) y la cebada ratera (*Hordeum murinum*). Otras especies son el vallico (*Lolium perenne*), achicoria (*Achicorium intybus*), la borraja (*Borrago officinalis*) o los cardos (*Eryngium* sp.).

El estrato arbóreo y arbustivo es escaso, y está compuesto por el olivo (*Olea europaea*), la vid (*Vitis vinifera*) y la retama (*Retama sphaerocarpa*).

- Zonas palustres

Este tipo de ecosistemas son escasos en Madrid, siendo uno de sus mejores representantes la Laguna de San Juan, en Chinchón. Es una zona húmeda, de

escasa profundidad, rodeada de vegetación característica; se pueden distinguir tres zonas:

- Páramo y cantil. Se encuentran especies típicas del páramo de sustrato yesoso, como la reseda (*Reseda suffruticosa*) o el jabuno (*Gypsophyla struthium*). Sobre zonas de margas yesíferas aparece el esparto (*Stipa tenacissima*) y el gamón (*Asphodelus albus*), y en praderas al pie del cantil existe el rompesacos (*Aegilops geniculata*), muy apreciada por el ganado ovino.
 - En vaguadas y manantiales se asienta el saúco (*Sambucus nigra*), la zarzamora (*Rubus* sp.) y la higuera (*Ficus carica*).
- Vega. Son suelos más húmedos, ricos y profundos, por lo que se utilizan para el cultivo de vid (*Vitis vinifera*), olivo (*Olea europaea*) o cebada (*Hordeum vulgare*).
- Laguna. Presenta escasez de especies arbóreas, siendo las más representativas los sauces (*Salix* spp.) y taray (*Tamarix* spp.). Las especies más características son el carrizo (*Phragmites australis*), la espadaña (*Typha domingensis*), la caña (*Arundo donax*) y el lirio amarillo (*Iris pseudocorus*), junto con las plantas acuáticas.

1.2.4 CONSERVACIÓN DE LA FLORA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

1.2.4.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

▪ Espacios Naturales Protegidos

Se entiende por espacio natural protegido aquél que ha recibido una figura de protección a través de una norma legislativa de carácter internacional, nacional o autonómico.

La normativa nacional define las distintas figuras de protección y regula su trámite de declaración mediante la Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

En la actualidad existen en la Comunidad de Madrid diez espacios naturales protegidos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente, agrupados en ocho figuras de protección diferentes, que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.

Los espacios naturales dotados de alguna figura de protección en la Comunidad de Madrid se recogen en la siguiente tabla:

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID			
Denominación	Categoría	Norma de declaración	Superficie (ha)
Cuenca Alta del Manzanares	Parque Regional	Ley 1/1985, de 23 de enero (BOCM nº 33 de 8/02/85) ₁	52.796 ²
Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	Parque Natural	Ley 6/1990, de 10 de mayo (BOCM de 15/06/90)	768 ²
En torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama	Parque Regional	Ley 6/1994, de 28 de junio (BOCM nº 163 de 12/07/94) ₃	31.550 ²
Curso Medio del Río Guadarrama y su Entorno	Parque Regional	Ley 20/1999, de 3 de mayo (BOCM nº 121 de 24/05/99) (Ley 4/2001, de 28 de junio BOCM nº 156 de 03/07/01) ₄	22.116 ²
Peñas del Arcipreste de Hita	Monumento Natural de Interés Nacional	Real Orden del Ministerio nº 213 (Gaceta de Madrid nº 285 de 12 de octubre de 1930)	50 ⁵
Pinar Abantos y zonas de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial	Paraje Pintoresco	Decreto de 2418/1961, de 16 de noviembre (BOE nº 292 de 10/10/74)	1.171 ⁵
Hayedo de Montejo de la Sierra	Sitio Natural de Interés Nacional	Decreto de 2866/1974, de 30/08/74 (BOE nº 243 de 10/10/74)	250 ²
Laguna de San Juan	Refugio de Fauna	Decreto 5/1991, de 14 de febrero (BOCM nº 41 de 18/02/91)	47 ²
El Regajal Mar de Ontígola	Reserva Natural	Decreto 68/1994 (BOCM nº 168 de 30/06/94)	629 ⁶
Soto del Henares	Régimen de Protección Preventiva	Decreto 169/2000 de 13 de julio (BOCM nº 182 de 02/08/00)	332 ²

1. La Ley 1/1985, de 23 de enero, ha experimentado sucesivas ampliaciones mediante las siguientes disposiciones: Ley 2/1987, de 23 de abril (BOCM nº 107 de 07/05/87). Ley 1/1991, de 7 de febrero (BOCM nº 62, de 14/03/01). Ley 7/1991, de 4 de abril (BOCM nº 91 de 18/04/91). Ley 10/2003, de 26 de marzo (BOCM nº 79 de 03/04/03).

2. Superficie, según normas de declaración.

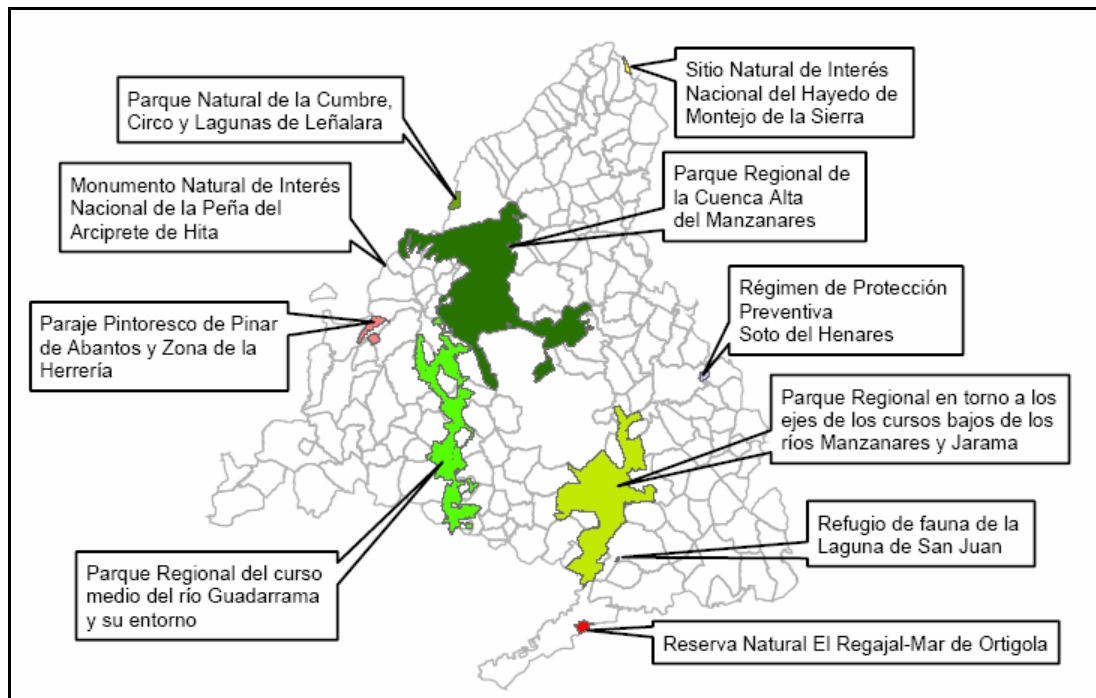
3. Ley 7/2003, de 20 de marzo, modifica Ley 6/1994, a efectos fundamentalmente de establecer una nueva zonificación.

4. Ley 4//2001, modifica la Ley 20/1999, a efectos de clasificación urbanística, añadiéndole una disposición adicional tercera.

5. Superficie, según referencias bibliográficas. 6. Superficie, según, revisión del Plan de Ordenación de la Recursos Naturales.

6. Superficie, según, revisión del Plan de Ordenación de la Recursos Naturales.

A continuación se muestra un mapa de la Comunidad de Madrid de Espacios Naturales Protegidos:



▪ **Lugares de interés comunitario. LIC**

La Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva de Hábitats, fue traspuesta a nuestro ordenamiento jurídico por el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (Modificada por Real Decreto 1193/1998).

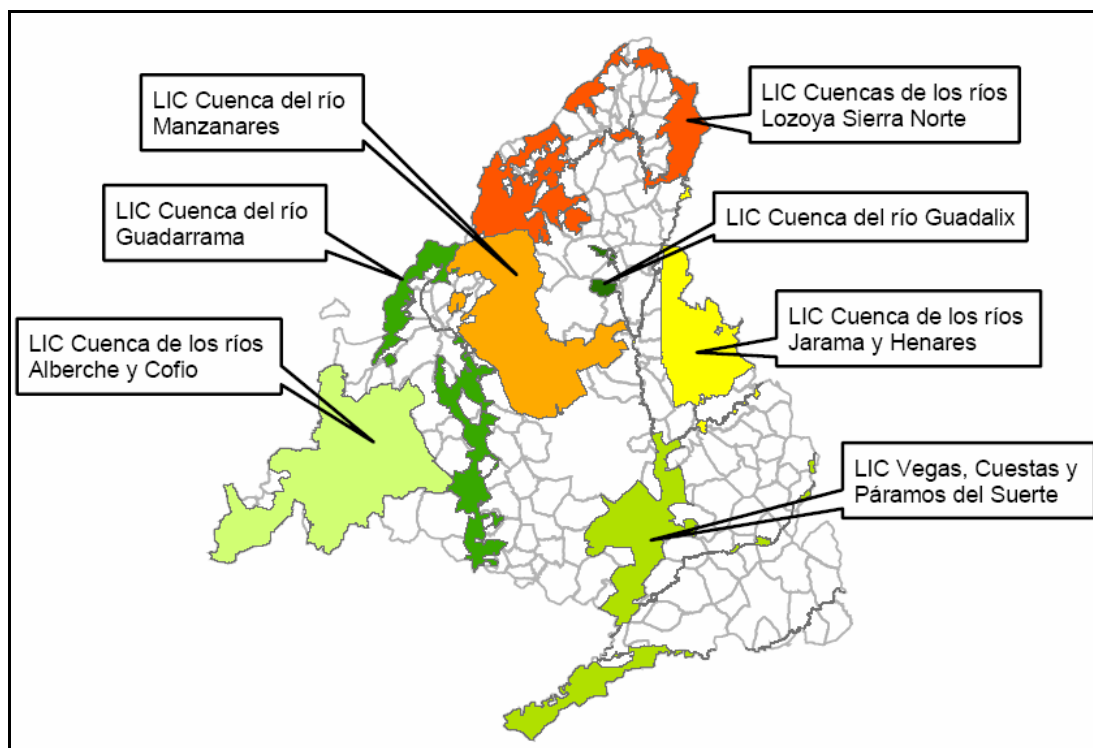
El propósito de esta Red es capacitar a la Comunidad Europea y a los Estados miembros, a través de criterios homogéneos, para el mantenimiento o restauración de un estado de conservación favorable para los hábitats y las especies.

Cada Comunidad Autónoma ha elaborado una lista inicial de Lugares de Interés Comunitario que se ha remitido a la Comisión Europea, a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

En la Comunidad de Madrid se han definido siete Lugares de Interés Comunitario para su incorporación, que son los siguientes:

LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO		
Código	LIC	Superficie (ha)
ES3110001	LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares	36.123
ES3110002	LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte	49.900
ES3110003	LIC Cuenca del río Guadalix	2.467
ES3110004	LIC Cuenca del río Manzanares	63.305
ES3110005	LIC Cuenca del río Guadarrama	34.100
ES3110006	LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste	51.167
ES3110007	LIC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	82.981
	Total LIC	320.043

A continuación se muestra la distribución de los Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la Comunidad de Madrid:



▪ **Embalses y humedales**

Las zonas húmedas constituyen ecosistemas muy valiosos y de elevada riqueza natural que actúan como destacado refugio de la biodiversidad. Desempeñan, además, un papel importante en la modulación de las condiciones climatológicas y en el ciclo hidrológico, sin olvidar otros valores como el paisajístico y el sociocultural.

En la Comunidad de Madrid existe un catálogo de Embalses y Humedales redactado en cumplimiento de la Ley 7/1.990, de 28 de junio, relativa a la Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid esta Ley persigue la protección, conservación y restauración de la fauna, flora y paisaje de embalses y zonas húmedas así como de sus entornos inmediatos.

De esta ley se ha extraído el siguiente cuadro:

CATALOGO DE EMBALSES					
Toponimia	Término Municipal	Cuenca	Superficie (ha)	Coordenadas	Relevancia
Embalse El Pardo	Madrid	Manzanares	1.179	44,88 N / 4,33 W	Fáunica Paisajística
Embalse de Santillana	Manzanares el Real, Soto del Real	Manzanares	1.431	45,07 N / 4,31 W	Fáunica Paisajística
Embalse Valmayor	Colmenarejo, El Escorial, Valdemorillo	Aulencia	683	44,89 N / 4,11 W	Fáunica Recreativa
Embalse Pedrezuela	Guadalix de la Sierra, Pedrezuela	Guadalix	881	45,12 N / 4,47 W	Fáunica Recreativa
Embalse de Pinilla	Lozoya, Pinilla del Valle	Lozoya	628	45,33 N / 4,35 W	Fáunica Paisajística
Embalse del Atazar	El Atazar, El Berrueco, Cervera de Buitrago, Patones, Puentes Viejas, Robledillo de la Jara	Lozoya	2.347	45,26 N / 4,54 W	Paisajística Recreativa
Embalse de San Juan	Pelayos de la Presa, San Martín de Valdeiglesias	Alberche	1.235	44,71 N / 3,88 W	Paisajística Recreativa
Embalse Riosequillo	Buitrago de Lozoya, Gargantilla de Lozoya, Ganrganta de los Montes	Lozoya	496	45,37 N / 4,45 W	Fáunica Recreativa
Embalse de Puentes Viejas	Buitrago de Lozoya, Madarcos, Piñuécar, Puentes Viejas	Lozoya	1.182	45,38 N / 4,52 W	Paisajística Recreativa
Embalse El Villar	Berzosa de Lozoya, Puentes Viejas, Robledillo de la Jara	Lozoya	625	45,33 N / 4,52 W	Fáunica Recreativa
Embalse de Picadas	Navas del Rey, San Martín de Valdeiglesias	Alberche	226	44,69 N / 3,90 W	Paisajística Recreativa
Embalse Navacerrada	Navacerrada	Manzanares	128	45,08 N / 4,15 W	Fáunica Paisajística
Embalse La Jarosa	Guadarrama	Guadarrama	87	45,02 N / 4,05 W	Paisajística Recreativa
Embalse Los Arroyos	El Escorial	Aulencia	18	44,94 N / 4,10 W	Fáunica Paisajística

A continuación se expone el Catálogo de Humedales que se expone en el Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la revisión del Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

CATÁLOGO DE HUMEDALES						
Denominación	Término Municipal	Subcuenca	Superficie del humedal (1) (Ha)	Superficie del complejo (1) (Ha)	Relevancia	Información complementaria
Lagunas de Soto Mozanaque	Algete	Jarama	8,11	22,10	Faunística y Botánica	-
Mar de Ontigola	Aranjuez	Tajo	8,61	-	Faunística e Histórica	*Reserva Natural. Incluido en: * ZEPA: Carrizales y Sotos de Aranjuez * LIC: Vegas, cuestras y páramos del Sureste
Humedal del Carrizal de Villamejor	Aranjuez	Tajo	37,00	-	Faunística y Botánica	Incluido en: * ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez. * LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Soto del Lugar	Aranjuez	Tajo	22,30	-	Faunística	Incluido en: * ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez * LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Laguna de Soto de las Cuevas	Aranjuez	Jarama	11,40	-	Científica, Faunística y Botánica	Incluido en: * Parque Regional en tomo a los ejes de los cursos bajos de los Ríos Manzanares y Jarama * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. * LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Lagunas de las Madres	Arganda del Rey	Jarama	12,20	23,42	Paisajística y Recreativa	Incluido en: * Parque Regional en tomo a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. * LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Laguna de San Juan	Chinchón	Tajuña	10,60	-	Faunística y Divulgativa	*Refugio de fauna. Incluido en: * LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Laguna de Casasola	Chinchón	Tajuña	2,05	-	Faunística	-
Laguna de San Galindo	Chinchón	Tajuña	2,47	-	Faunística y Paisajística	Incluido en: *LIC Vegas, cuestras y páramos del Sureste.
Lagunas de	Ciempozuelos	Jarama	15,90	-	Faunística y	Incluido en:

CATÁLOGO DE HUMEDALES						
Denominación	Término Municipal	Subcuenca	Superficie del humedal (1) (Ha)	Superficie del complejo (1) (Ha)	Relevancia	Información complementaria
Ciempozuelos					Paisajística	* Parque Regional en tomo a los ejes de los cursos bajos de los Ríos Manzanares y Jarama * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. * LIC Vegas, cuestas y páramos del Sureste.
Lagunas de Castrejón	El Escorial	Alberche	2,78	18,2	Faunística y Botánica	-
Lagunas de Horna	Getafe	Manzanares	1,24	2,90	Científica y educativa	-
Charcas de los Camorchos	Hoyo de Manzanares	Manzanares	0,20	1,00	Faunística y Botánica	Incluido en: *Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares *LIC: Cuenca del río Manzanares *Reserva de la Biosfera.
Lagunas de la Presa del Río Henares	Mejorada del Campo	Henares	7,22	28,19	Faunística y Recreativa	Incluido en: * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. *LIC Vegas, cuestas y páramos del Suerste
Lagunas de Belvis	Paracuellos del Jarama	Jarama	3,89	33,60	Faunística	Incluido parcialmente en: *LIC Cuenca de los ríos Jarama y Henares
Humedales del Mazico de Peñalara	Rascafría	Lozoya	2,67	487,00	Científica, Faunística, Botánica y Geomorfológica	Incluido en: * Parque Natural Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara. * ZEPA Alto Lozoya * LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.
Laguna del Campillo	Rivas-Vaciamadrid	Jarama	48,55	-	Faunística y Geológica	Incluido en. * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. *LIC Vegas, cuestas y páramos del Suerste
Laguna de Soto de las Juntas	Rivas-Vaciamadrid	Jarama	9,91	-	Científica, Educativa y Faunística	Incluido en: * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares *LIC Vegas, cuestas y páramos del Suerste
Lagunas de Cerro Gordo	San Fernando de Henares	Henares	3,71	8,50	Faunística y botánica	Incluido en: * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

CATÁLOGO DE HUMEDALES						
Denominación	Término Municipal	Subcuenca	Superficie del humedal (1) (Ha)	Superficie del complejo (1) (Ha)	Relevancia	Información complementaria
						*LIC Vegas, cuestras y páramos del Suerste
Laguna de Valdemanco	Valdemanco	Guadalix	1,28	-	Faunística y Botánica	-
Lagunas de Velilla	Velilla de San Antonio	Jarama	18,49	50,08	Faunística y Geológica	Incluido en: * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares *LIC Vegas, cuestras y páramos del Suerste
Lagunas de Sotillo y Picón de los Conejos	Velilla de San Antonio	Jarama	46,99	81,60	Faunística y Botánica	Incluido en: * Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. * ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares *LIC Vegas, cuestras y páramos del Suerste
Laguna de las Esteras	Colmenar de Oreja	Tajo	5,71	-	Faunística	-

(1) Superficie de la/s lámina/s de agua en su máximo nivel normal

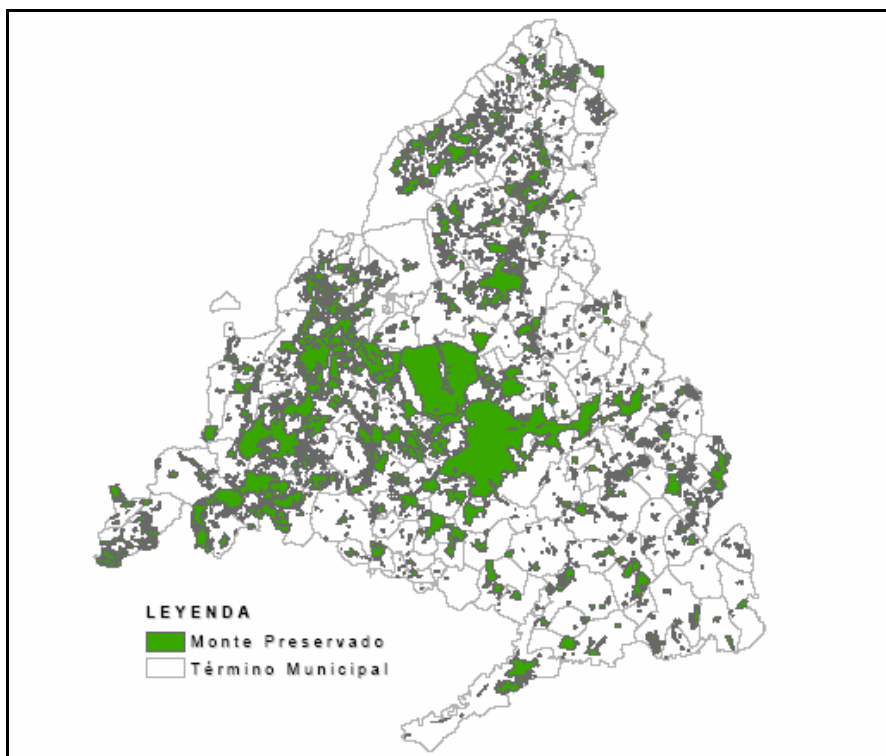
(2) Superficie del complejo de humedales, constituido por tres o más láminas de agua.

El símbolo (-) indica la no existencia de complejo.

▪ Montes preservados

Esta figura de protección aparece como consecuencia de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, en la que dota de protección de forma indirecta a través de las medidas de gestión de los montes de regímenes especiales del siguiente modo *“son montes preservados los incluidos en las Zonas declaradas de Especial Protección para las Aves, en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca. Se declaran montes preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid definidas en el anexo cartográfico de la presente Ley”*.

A continuación se muestra la distribución de los montes preservados de la Comunidad de Madrid:



1.2.4.2 CATÁLOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA SILVESTRE

La Ley 2/1991, de 14 de febrero (LCM 1991, 30), (BOE, de 14 de marzo de 1991), para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, en su artículo 6, crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en el que, en todo caso, se incluirán las especies protegidas, por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como, las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de la Administración. Tras su creación, el Catálogo queda aprobado por el Decreto 18/1992, de 26 de marzo.

A continuación se muestran las categorías en las que se catalogan las distintas especies al amparo del artículo 7 de la citada Ley y una tabla con las especies de flora protegidas.

En peligro de extinción: aquellas especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.

A) EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

NOMBRE CIENTÍFICO

Hohenackeria polyodon Cosson et Durieu
Lycopodiella inundata C. Börner
Narcissus pseudonarcissus confusus Linnaeus
Polystichum lonchitis Roth

Sensibles a la alteración de su hábitat: aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

B) SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sapina	Arthrocnemum machrostachyum (Delile) Ung.-Stern
Jaguarzo amarillo	Halimium commutatum Pau
Toronjil silvestre	Melittis melissophyllum Linnaeus
Nébeda del Beltrán	Nepeta beltranii Pau
Peralillo,piruétano	Pyrus bourgaeana Decne
Jaramugo de cavanilles	Sisymbrium cavanillesianum Castrov. et Val. Berm.
Acebo Ilex	Ilex aquifolium Linnaeus
Sabina albar	Juniperus thurifera Linnaeus
Tejo	Taxus baccata Linnaeus
Olmo de montaña	Ulmus glabra Hudson
Fresno común	Fraxinus excelsior Linnaeus
Azucena silvestre	Lilium martagon Linnaeus
Serbal	Sorbus latifolia (Lam.) Pers.
Serbal	Sorbus torminalis (Linnaeus) Crantz.
	Nitella flexilis (Linnaeus) Agardh.
	Nitella mucronata (A. Braun) Miguel
	Nitella translucens (Pers.) Agardh.
	Riccia fluitans L. Emend. Lorbeer
	Isoetes histrix Bory
	Potamogeton perfoliatus Linnaeus
	Utricularia minor Linnaeus
	Carex furva Webb
	Carex umbroa huetiana Host
	Clypeola eriocarpa Cav.
	Eriophorum latifolium Hoppe
	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chov. et Rothm.
	Isoetes velatum A. Braun Juncus alpinoarticulatus auct non Chaix.

Vulnerable: aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

C) VULNERABLES	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Guillomo	Amelanchier ovalis Medicus
Geranio de El Paular	Erodium paularense Fdez. Gzlez. et Izco
Azolla	Azolla caroliniana Willd
	Callitriche truncata truncata Guss
	Juncus bulbosus Linnaeus
	Litorella uniflora (L.) Ascherson
	Ludwigia palustris (L.) Elliot
	Menyanthes trifoliata Linnaeus
	Potamogeton gramineus Linnaeus
	Potamogeton polygonifolius Pourret
Aconito	Aconitum napellus Linnaeus
Carpazo	Cistus psilosepalus Sweet
	Echium flavum Desf.
Laurel de San Antonio	Epilobium angustifolium Linnaeus
	Euphorbia broteri Daveau
	Geum rivale Linnaeus
	Hypericum androsaemum Linnaeus
	Narcissus cantabricus DC
Cerezo-aliso	Prunus padus Linnaeus
	Ranunculus abnormis Cutanda et Willk
	Ranunculus nigrescens Freyn
	Secale montanum Guss
	Luzula caespitosa Gay
	Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin
	Neotia nidus avis (L.) L.C.M. Rich
	Paris quadrifolia Linnaeus
	Pedicularis comosa schizocalyx (Lange) Lainz
	Phyteuma spicatum Linnaeus
	Pinguicula grandiflora Lam.
	Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard
	Pyrola rotundifolia Linnaeus
	Ranunculus valdesii Grau
	Scrophularia alpestris Gay ex Bentham.
	Selaginella denticulata (L.) Link
	Senecio carpetanus Boiss. et Reuter
	Stachys alpina Linnaeus
	Utricularia australis R. Br.

De interés especial: Aquellas que sin estar en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

D) DE INTERÉS ESPECIAL	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Abedules	Betula alba Linnaeus
Avellano	Corylus avellana Linnaeus
Genciana	Gentiana lutea Linnaeus
Manzano silvestre	Malus sylvestris Miller
Rosa vellosa	Rosa villosa Linnaeus
Tamujo	Securinega tinctoria (L.) Rothm.
Arándano	Vaccinium myrtillus Linnaeus
Pítano	Vella pseudocytisus Linnaeus
Roble albar	Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.
Roble común	Quercus robur (L.) Crantz.
Mostajo	Sorbus aria Linnaeus
Serbal de cazadores	Sorbus aucuparia Linnaeus
Cerezo silvestre	Prunus avium Linnaeus
Madroño	Arbutus unedo Linnaeus
Sauco	Sambucus nigra Linnaeus
Haya	Fagus sylvatica Schotsman
	Callitriche lusitanica (F.X. Hartman) O. Schwarz
	Eleocharis quinqueflora Linnaeus
	Najas marina Linnaeus
	Ruppia maritima Linnaeus
	Glycyrrhiza glabra Linnaeus
Alcornoque	Quercus suber Linnaeus
	Senecio boissieri D.C.
	Veratrum album Linnaeus
	Viburnum opulus Linnaeus
	Betula pendula Roth.

En el Catálogo Regional, se crea la Categoría de Árboles Singulares, referida a individuos determinados que constituyen un patrimonio natural en razón de su edad, rareza, excelencia de porte, tamaño, significación histórica, cultural o científica.

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Abies nordmanniana	Abeto del Cáucaso de Peñalta	Lozoya del Valle
Abies pinsapo	Pinsapo del Parterre	Aranjuez
Abies pinsapo	Pinsapo de la Casita del Príncipe	El Escorial
Abies pinsapo	Pinsapo del albergue de Mangirón	Puentes Viejas
Acer monspessulanum	Arce de la silla de Felipe II, I	San Lorenzo de El Escorial
Acer monspessulanum	Arce de la silla de Felipe II, II	San Lorenzo de El Escorial
Acer monspessulanum	Arce de Navalagamella	Navalagamella
Aesculus hippocastanum	Castaño de Indias del Parque del Almirante Carrero Blanco, I	El Escorial
Aesculus hippocastanum	Castaño de Indias del Parque del Almirante Carrero Blanco, II	El Escorial
Alnus glutinosa	Aliso del Molino de las Marinas	Torremocha de Jarama
Alnus glutinosa	Aliso de Talamanca de Jarama	Talamanca de Jarama
Alnus glutinosa	Aliso del Arroyo de la Avellaneda, I	San Martín de Valdeiglesias
Alnus glutinosa	Aliso del Arroyo de la Avellaneda, II	San Martín de Valdeiglesias
Alnus glutinosa	Aliso del río Guadalix	San Agustín de Guadalix
Arbutus unedo	Madroño del Cerro Majuelito	Cadalso de los Vidrios
Arbutus unedo	Madroño del Parterre	Aranjuez
Arbutus unedo	Madroño de la plaza de la Lealtad	Madrid
Betula alba	Abedul del Puerto de Somosierra I	Somosierra
Betula alba	Abedul del Puerto de Somosierra II	Somosierra
Betula alba	Abedul del Arroyo del Toril	Canencia
Betula alba	Abedul de Rascafría	Rascafría
Butia capitata	Butia del Real Jardín Botánico	Madrid
Butia eriospatha	Butia del paseo de Recoletos	Madrid
Carya illinoensis	Pecanero de los Jardines del Príncipe	Aranjuez
Castanea sativa	Castaño de las Machotas, I	San Lorenzo de El Escorial
Castanea sativa	Castaño de las Machotas, II	San Lorenzo de El Escorial
Castanea sativa	Castaño de la Gutera	La Pueblas de la Sierra
Cedrus atlántica	Cedro del Atlas del Parque de la Fuente del Berro	Madrid
Cedrus deodara	Cedro del Himalaya de Prado Redondo	Villaviciosa de Odón
Cedrus libani	Cedro del Líbano del Museo del Prado	Madrid
Cedrus libani	Cedro del Líbano de la Fuente del Berro	Madrid
Cedrus x. libanotica	Cedro del Retiro	Madrid
Celtis australis	Almez del Museo del Prado	Madrid
Cercis siliquastrum	Arbol del amor del Jardín del Aparcamiento	El Escorial
Cupressus lusitanica	Ciprés de Portugal de la Fuente del Berro	Madrid
Cupressus macrocarpa	Ciprés de Lambert del Safari El Rincón	Aldea del Fresno
Cupressus sempervirens	Ciprés del Real Jardín Botánico	Madrid
Cupressus sempervirens	Ciprés de los Chinescos	Aranjuez
Cupressus sempervirens	Ciprés de la Real Casa del Labrador	Aranjuez
Cupressus sempervirens	Cipreses mellizos de la Glorieta del Doctor Merelló	Villaviciosa de Odón
Eleagnus angustifolia	Arbol del Paraíso de Colmenar del Arroyo	Colmenar de Arroyo

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Arbol del Paraíso de Villaconejos	Villaconejos
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya de la Majada de la Peña	Montejo de la Sierra
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya de El Chaparral, I	Montejo de la Sierra
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya del Chaparral, II	Montejo de la Sierra
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya del Chaparral, III	Montejo de la Sierra
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya del Chaparral, IV	Montejo de la Sierra
<i>Ficus carica</i>	Higuera de El Escorial	El Escorial
<i>Ficus carica</i>	Higuera de la Fuente	Batres
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de los Vallicares I	Braojos
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de los Vallicares II	Braojos
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Arbol del Ahorcado	Madrid
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de la Virgen	El Escorial
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno del Arroyo de Meaques	Madrid
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno del Frontón	El Berrueco
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno del Colegio San Dámaso	Rozas de Puerto Real
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno del embalse de El Pardo	Madrid
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de Gargantilla de Lozoya, I	Gargantilla de Lozoya
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de Gargantilla de Lozoya, II	Gargantilla de Lozoya
<i>Genista florida</i>	Retama blanca del Puente del Francés	Manzanares el Real
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo del Palacio de Buenavista	Madrid
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo del Puerto de Canencia	Canencia
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo del Camino	La Acebeda
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo de la Solana	La Acebeda
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo de las Cerradillas	Las Cerradillas
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo del río Manzanares	Manzanares el Real
<i>Juglans regia</i>	Nogal de Ambite	Ambite
<i>Juglans regia</i>	Nogal de Olmeda de las Fuentes	Olmeda de las Fuentes
<i>Juglans regia</i>	Nogal del Cruce	Horcajo de la Sierra
<i>Juglans regia</i>	Nogal de Madarcos	Madarcos
<i>Juglans regia</i>	Nogal de Lozoya	Lozoya
<i>Juglans regia</i>	Nogal de La Acebeda	La Acebeda
<i>Juglans regia</i>	Nogal del Puente	Puebla de la Sierra
<i>Juglans regia</i>	Nogal Praillo	Puebla de la Sierra
<i>Juglans regia</i>	Nogal de la Costana	Rascafría
<i>Juniperus drupacea</i>	Enebro Sirio de la Fuente del Berro	Madrid
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Enebro de Cadalso de los Vidrios	Cadalso de los Vidrios
<i>Juniperus thurifera</i>	Sabina del Arroyo de los Villares	Lozoya
<i>Juniperus thurifera</i>	Sabina del Parque del Almirante Carrero Blanco	Aranjuez
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolio del Parterre	Aranjuez
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolio de los Jardines de la Isla	Aranjuez
<i>Morus alba</i>	Morera de Morata de Tajuña	Morata de Tajuña
<i>Morus nigra</i>	Moral del Sifón del Morerillo, I	El Molar

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Morus nigra	Moral del Sifón del Morerillo, II	El Molar
Morus nigra	Moral del Sifón del Morerillo, III	El Molar
Parrotia pérsica	Parrotia del Real Jardín Botánico	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco de Buenamesón	Villarejo de Salvanés
Pinus halepensis	Pino carrasco de Nuevo Baztán	Nuevo Baztán
Pinus halepensis	Pino carrasco del Castillo de Belvis	Paracuellos de Jarama
Pinus halepensis	Pino carrasco de Cubas	Cubas
Pinus halepensis	Pino carrasco de la Rosaleda del Retiro I	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco de la Rosaleda del Retiro II	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco del Observatorio del Retiro	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco del Palacio de Cristal del Retiro	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco del Campo del Moro	Madrid
Pinus halepensis	Pino carrasco del Real Jardín Botánico	Madrid
Pinus pinaster	Pino resinero de las Columnas	El Escorial
Pinus pinea	Pino piñonero de la Casita del Príncipe	El Escorial
Pinus pinea	Pino piñonero del Paseo del Príncipe	El Escorial
Pinus pinea	Pino piñonero El Centinela	Boadilla del Monte
Pinus pinea	Pino piñonero de La Carretera	Boadilla del Monte
Pinus pinea	Pino piñonero de Las Cabreras	San Martín de Valdeiglesias
Pinus pinea	Pino piñonero del Campo del Moro	Madrid
Pinus pinea	Pino piñonero del Olivar	Torrejón de Ardoz
Pinus sabiniana	Pino de Sabine del Palacio de Buenavista	Madrid
Pinus sabiniana	Pino de Sabine de la Casita de Arriba	El Escorial
Pinus sylvestris	Pino albar del Chaparral	Montejo de la Sierra
Pinus sylvestris	Pino albar de la ermita de Nuestra Señora de Gracia	San Lorenzo de El Escorial
Pinus sylvestris	Pino albar de los Cuatro Brazos	Cercedilla
Pinus sylvestris	Pino albar de la Calzada Romana	Cercedilla
Pinus sylvestris	Pino albar de la Laguna de las Truchas	Cercedilla
Platanus x hybrida	El plátano padre	Aranjuez
Platanus x hybrida	El plátano mellizo	Aranjuez
Platanus x hybrida	Plátano de los Jardines del Príncipe	Aranjuez
Platanus x hybrida	Plátano del Vivero	Aranjuez
Platanus x hybrida	Plátano de la calle Floridablanca	Aranjuez
Platanus x hybrida	Plátano de la Tronca	Aranjuez
Platanus x hybrida	Plátano de la Ermita de San Antonio de la Florida	Madrid
Platanus x hybrida	Plátano de la Isla del Taray	Morata de Tajuña
Populus alba	Alamo blanco de la Presa del Rey	Rivas-Vaciamadrid
Populus alba	Alamo blanco del Parque	Estremera
Populus alba	Alamo blanco de la Fuente	Tielmes
Populus alba	Alamo blanco del Río	Tielmes
Populus alba	Alamo blanco de la Fuente del Berro	Madrid
Populus alba	Alamo blanco de Torremocha de Jarama	Torremocha de Jarama

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Populus alba	Alamo blanco del Parque de Lorenzo Panadero	El Escorial
Populus alba	Alamo blanco del Parque	Boadilla del Monte
Populus alba	Alamo blanco del Parque El Capricho	Madrid
Populus alba pyramidalis	Chopo bolleana de la calle Amado Nervo	Madrid
Populus alba pyramidalis	Chopo bolleana de la Escuela de Hacienda Pública	Madrid
Populus alba pyramidalis	Chopo bolleana del Parque del Oeste, I	Madrid
Populus alba pyramidalis	Chopo bolleana del Parque del Oeste, II	Madrid
Populus alba pyramidalis	Chopo bolleana del Parque del Oeste, III	Madrid
Populus nigra	Chopo del Villar del Olmo	Villar del Olmo
Populus nigra	Chopo de la Fuente del Berro	Madrid
Populus nigra	Chopo de Alalpardo	Valdeolmos
Populus nigra	Chopo de Torrelaguna	Torrelaguna
Populus nigra	Chopo de Brunete	Brunete
Populus nigra	Chopo de Miraflores de la Sierra	Miraflores de la Sierra
Populus nigra	Chopo de Canencia	Canencia
Populus nigra	Chopo de Fuentelasyeguas	El Escorial
Populus nigra	Chopo de Navas del Rey	Navas del Rey
Populus nigra	Chopo del Arroyo de Avellaneda	San Martín de Valdeiglesias
Populus nigra	Los Gemelos	San Martín de Valdeiglesias
Populus nigra	Chopo de El Alamo	El Alamo
Populus nigra	Chopo de Oteruelo del Valle	Oteruelo del Valle
Populus nigra	Chopo de Pinilla del Valle	Pinilla del Valle
Populus nigra	Chopo del Puente I	Lozoya
Populus nigra	Chopo del Puente II	Lozoya
Populus tremula	Alamo temblón de Braojos	Braojos
Quercus ilex	Encina de Ambite	Ambite
Quercus ilex	La Encina Macho	Sevilla la Nueva
Quercus ilex	Encina de la Casita del Príncipe	El Escorial
Quercus ilex	Encina del Arroyo de Meaques	Madrid
Quercus ilex	Encina de Navalagamella	Navalagamella
Quercus ilex	Encina del Tejar de Somontes	Madrid
Quercus ilex	Encina del Puente, I	Madrid
Quercus ilex	Encina del Puente, II	Madrid
Quercus ilex	Encina de la Venta del Batán, I	Madrid
Quercus ilex	Encina de la Venta del Batán, II	Madrid
Quercus ilex	Encina de Trillo	Madrid
Quercus faginea broteroi	Quejigo de Rascafría	Rascafría
Quercus faginea broteroi	Quejigo de las Herrerías	San Lorenzo de El Escorial
Quercus faginea faginea	Quejigo de Buenamesón	Villamanrique de Tajo
Quercus pyrenaica	Melojo de la Majada de la Peña, I	Montejo de la Sierra
Quercus pyrenaica	Melojo de la Majada de la Peña, II	Montejo de la Sierra
Quercus pyrenaica	Melojo de la Majada de la Peña, III	Montejo de la Sierra

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Quercus pyrenaica	Melojo de El Chaparral	Montejo de la Sierra
Quercus pyrenaica	Melojo del Paseo del Príncipe	El Escorial
Quercus pyrenaica	Melojo de la Fuente	San Lorenzo de El Escorial
Quercus pyrenaica	Melojo de Puebla de la Sierra, I	Puebla de la Sierra
Quercus pyrenaica	Melojo de Puebla de la Sierra, II	Puebla de la Sierra
Quercus robur	Roble del Arroyo de Meaques	Madrid
Quercus suber	Alcornoque de las Casiruelas	Manzanares el Real
Quercus suber	Alcornoque de Rozas de Puerto Real	Rozas de Puerto Real
Quercus suber	Alcornoque de Hoyo de Manzanares	Hoyo de Manzanares
Quercus suber	Alcornoque de la calle Arroyo del Fresno	Madrid
Quercus suber	Alcornoque de la calle de Viña Grande, I	Alcorcón
Quercus suber	Alcornoque de la calle de Viña Grande, II	Alcorcón
Salix alba	Sauce de Braojos	Braojos
Salix alba	Sauce de Ambite	Ambite
Salix alba	Sauce de la Avenida	El Escorial
Salix alba	Sauce del Arroyo de las Quemadas	Cobefía
Salix alba	Sauce de El Espartal	El Espartal
Salix alba	Sauce de Camarma de Esteruelas I	Camarma de Esteruelas
Salix alba	Sauce de Camarma de Esteruelas II	Camarma de Esteruelas
Salix atrocinerea	Sarga negra de las Machotas	San Lorenzo de El Escorial
Sequoiadendron giganteum	Secuoya de la Casita del Príncipe I	El Escorial
Sequoiadendron giganteum	Secuoya de la Casita del Príncipe II	El Escorial
Sorbus aucuparia	Serbal de la Solana de Abantos	San Lorenzo de El Escorial
Sorbus aucuparia	Serbal de las Machotas	San Lorenzo de El Escorial
Sorbus aucuparia	Serbal del Arroyo del Toril	Canencia
Taxodium distichum	Ciprés de los pantanos del Jardín del Príncipe	Aranjuez
Taxodium distichum	Ciprés de los pantanos de los Chinescos	Aranjuez
Taxodium mucronatum	Aluehuete del Parterre	Madrid
Taxus baccata	Tejo de la Majada de la Peña	Montejo de la Sierra
Taxus baccata	Tejo del Real Jardín Botánico	Madrid
Taxus baccata	Tejo del Lago del Retiro	Madrid
Taxus baccata	Tejo del Campo del Moro, I	Madrid
Taxus baccata	Tejo del Campo del Moro, II	Madrid
Taxus baccata	Tejo del Sestil del Maillo	Canencia
Taxus baccata	Tejo de la Senda	Canencia
Taxus baccata	Tejo del Arroyo de la Angostura	Rascafría
Taxus baccata	Tejo de la Roca	Rascafría
Taxus baccata	Tejo del Arroyo del Chivato	Manzanares el Real
Taxus baccata	Tejo del Arroyo de los Hoyos	Manzanares el Real
Taxus baccata	Tejo del Hueco de las Hoces	Manzanares el Real
Tilia x europaea	Tilo de El Castañar	El Escorial
Tilia platyphyllos	Tilo del Parterre	Aranjuez

E) ÁRBOLES SINGULARES		
NOMBRE CIENTÍFICO	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Ulmus minor	Olmo de Nuevo Baztán	Nuevo Baztán
Ulmus minor	Olmo de Somontes I	Madrid
Ulmus minor	Olmo de Somontes II	Madrid
Ulmus minor	Olmo de Rascafría	Rascafría
Ulmus minor	Olmo del Camino de la Estación	Aranjuez
Ulmus minor	Olmo del Vivero	Aranjuez
Ulmus minor	Olmo de la calle Toledo	Aranjuez
Ulmus minor	Olmo de San Isidro	Navalcarnero
Ulmus minor	Olmo El Pantalones	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la Plaza	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la autopista de Barajas, I	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la autopista de Barajas, II	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la autopista de Barajas, III	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la autopista de Barajas, IV	Madrid
Washingtonia filifera	Washingtonia de la autopista de Barajas, V	Madrid
Zelkova carpinifolia	Olmo del Cáucaso del Real Jardín Botánico	Madrid

2 METODOLOGÍA

2.1 FASE 1 DOCUMENTACIÓN

Esta primera fase ha consistido en la recopilación de toda la información necesaria y/o de interés para el trabajo realizado.

Los objetivos buscados durante esta fase han sido los siguientes:

- Obtener toda la documentación e información gráfica que sirve de base para la realización de los trabajos.
- Alcanzar un buen nivel de conocimiento del territorio, necesario para comenzar la siguiente fase con garantías.

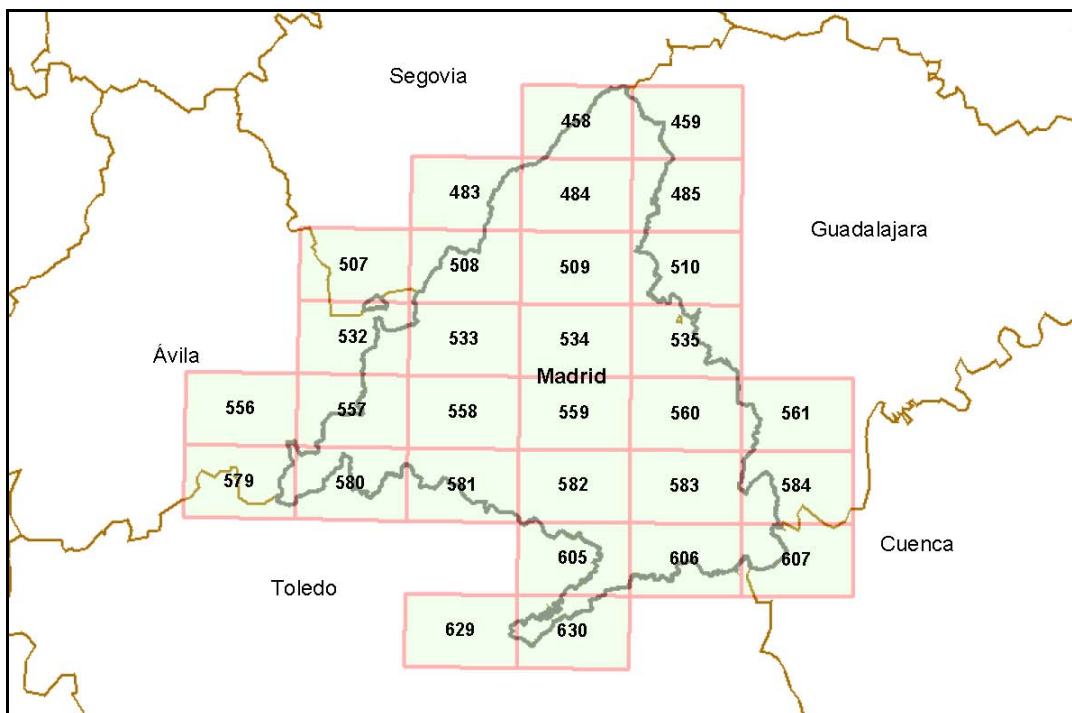
Las operaciones que ha englobado esta primera fase se puede separar en tres tipos:

1. Obtención de documentación básica facilitada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid:
 - Ortofotografía digital color formato ECW con resolución espacial de 0,4 metros por píxel, correspondiente al vuelo del año 2004.
 - Ortofotografía digital color formato TIFF con resolución espacial de 0,6 metros por píxel, correspondiente al vuelo del verano de 2001.
 - Ortofotografía de satélite con resolución espacial de 2,5 metros por píxel correspondiente al año 2004.
 - Cartografía de vegetación y usos del suelo a E:1:50.000 de la Comunidad de Madrid.
2. Obtención de documentación adicional de interés. Se trata de documentación que sirve como información y apoyo durante las diferentes fases del trabajo:

- Cartografía 1/50.000 de la Comunidad de Madrid, publicada por el Servicio Cartográfico Regional de la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la antigua Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid.
- Cartografía 1/25.000 del Instituto Geográfico Nacional, del Ministerio de Fomento. En concreto las siguientes:

Número	Nombre
0458-1	Prádena
0458-2	Robregordo
0458-3	Navafría
0458-4	Villavieja del Lozoya
0459-1	El Cardoso de la Sierra
0459-3	Puebla de la Sierra
0483-2	Torrecaballeros
0483-4	San Ildefonso o La Granja
0484-1	Lozoya
0484-2	Buitrago del Lozoya
0484-3	Bustarviejo
0484-4	La Cabrera
0485-1	El Atazar
0485-3	Valdepeñas de la Sierra
0507-4	El Espinar
0508-1	Camorritos
0508-2	Puerto de Navacerrada
0508-3	Cercedilla
0508-4	Moralzarzal
0509-1	Soto del Real
0509-2	Torrelaguna
0509-3	Cerro de San Pedro
0509-4	San Agustín del Guadalix
0510-1	Valdepiélagos
0510-3	El Casar
0532-2	Las Navas del Marqués
0532-4	Robledo de Chavela
0556-4	La Rinconada
0557-1	Cebreros
0557-2	Colmenar del Arroyo
0557-3	San Martín de Valdeiglesias
0557-4	Navas del Rey
0558-1	Navalagamella
0558-2	Majadahonda
0558-3	Sevilla la Nueva

Número	Nombre
0558-4	Villaviciosa de Odón
0559-1	Madrid Noroeste
0559-2	Madrid Noreste
0559-3	Madrid Suroeste
0559-4	Madrid Sureste
0560-1	Alcalá de Henares
0560-2	Villalbilla
0560-3	Mejorada del Campo
0560-4	Eurovillas
0561-1	Pezuela de las Torres
0561-3	Escariche
0579-2	Sotillo de la Adrada
0579-4	Pelafustán
0580-1	Cadalso de los Vídríos
0580-2	Villa del Prado
0580-3	Almorox
0580-4	Méntrida
0581-1	Villamanta
0581-2	Móstoles
0581-3	Casarrubios del Monte
0581-4	El Alamo
0582-1	Getafe
0582-2	Perales del Río
0582-3	Parla
0582-4	Valdemoro
0583-1	Arganda del Rey
0583-2	Valdilecha
0583-3	Morata de Tajuña
0583-4	Villarejo de Salvanés
0584-1	Mondéjar
0584-3	Estremera
0605-1	Illescas
0605-2	Ciempozuelos
0605-3	Alameda de la Sagra
0605-4	Aranjuez
0606-1	Chinchón
0606-2	Belmonte de Tajo
0606-3	San Miguel
0606-4	Villamanrique de Tajo
0607-1	Fuentidueña de Tajo
0607-3	Belinchón
0629-2	Mocejón
0629-4	Santa María de Benquerencia
0630-1	Añoover de Tajo
0630-2	Ciruelos
0630-3	Villasequilla



Hojas 1:25.000 de la Comunidad de Madrid

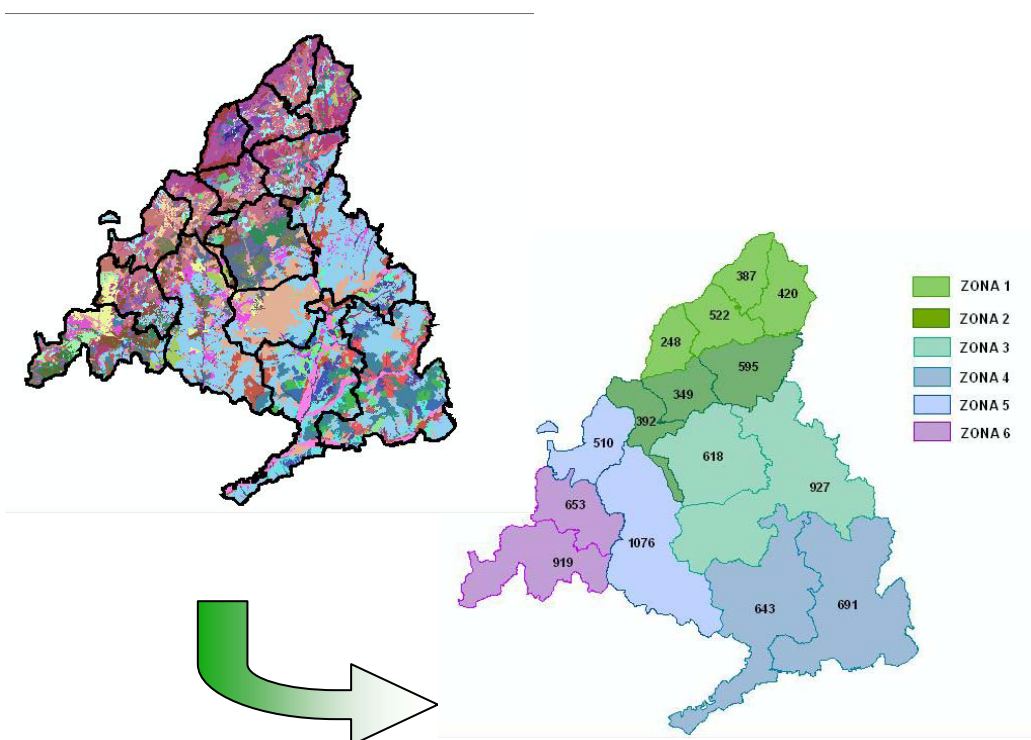
- Cartografía digital de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid.
3. Visitas previas para conocimiento de la zona: Para una optimización de los trabajos, la Comunidad de Madrid se ha dividido en 6 zonas, considerando las comarcas forestales de la Comunidad de Madrid y los recintos de vegetación existentes en el plano de vegetación 1:50.000.

La región cuenta con 15 comarcas forestales, cuya principal característica es la relativa homogeneidad en su vegetación. Esta característica es de gran ayuda para definir zonas de estudio.

ZONA	COMARCA FORESTAL
1	Buitrago
	Montejo
	Lozoya
	Parque Natural Peñalara
2	Torrelaguna

ZONA	COMARCA FORESTAL
	PRCAM - Norte
	PRCAM - Oeste
3	Alcalá de Henares
	PRCAM - Sur
4	Este
	Parque Regional del Sureste
5	El Escorial
	Parque Regional de Guadarrama
6	Robledo de Chavela
	San Martín de Valdeiglesias

Con la finalidad de homogeneizar no sólo las zonas de estudio, sino también su tamaño y carga de trabajo se ha estudiado el número de recintos existentes en el mapa de vegetación de la Comunidad de Madrid, correspondiente a la escala 1:50.000.



Así se ha obtenido un equilibrio, tanto geográfico como de horas de trabajo, en la totalidad de las zonas; lo que asegura una optimización en las sucesivas fases.

Cada equipo se ha ocupado de la zona asignada, con el objetivo de alcanzar un gran conocimiento de la misma. Así, se han realizado en la presente fase unas visitas previas mediante recorridos por toda la zona asignada, con el fin de conocer las diferentes formaciones vegetales presentes, lo cual ha facilitado la posterior fase de fotointerpretación.

Se han realizado rutas planificadas durante una semana de trabajo, de modo que se ha recorrido toda la zona y se han tomado las anotaciones, fotografías y demás datos de interés como base para las siguientes fases.

Se incluye a continuación una relación de fichas descriptivas que recogen tanto la ubicación de cada una de las zonas dentro de la Comunidad de Madrid como un listado de los términos municipales integrantes de la zona y de las principales vías y accesos.

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 1



INFORMACIÓN BASE

Términos Municipales presentes

Somosierra, Lozoya, Robregordo, argantilla del Lozoya, Montejo de La Sierra, Horcajuelo de La Sierra, La Hiruela, Berzosa del Lozoya, Braojos, Pinilla del Valle, Piduecar, El Atazar, Gascones, Garganta de los Montes, La Serna del Monte, Alameda del Valle, Pradena del Rincón, Robledillo de la Jara, Villavieja del Lozoya, Rascafría, Madarcos, Canencia, Puebla de la Sierra, Cervera de Buitrago, Navarredonda, Puentes Viejas, Buitrago de Lozoya.

Vías y accesos principales

N-I, C-100, C-604 y diversas carreteras locales

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 2



INFORMACIÓN BASE

Términos Municipales presentes

Patones, El Berrueco, Valdemanco, La Cabrera, Bustarviejo, Torremocha de Jarama, Torrelaguna, Cabanillas de La Sierra, Miraflores de La Sierra, Redunda, Manzanares el Real, Soto del Real, Venturada, Guasalix de La Sierra, Cercedilla, El Vellón, Navacerrada, Pedrezuela, El Boalo, Becerril de la Sierra, Manzanares el Real, Moralarzal, Collado Villalba.

Vías y accesos principales

N-I, N-V, N-VI, N-601, M-30, M-900, C-100, C-501, C-503, C-505, C-600, C-601, C-607 y diversas carreteras locales.

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 3



INFORMACIÓN BASE

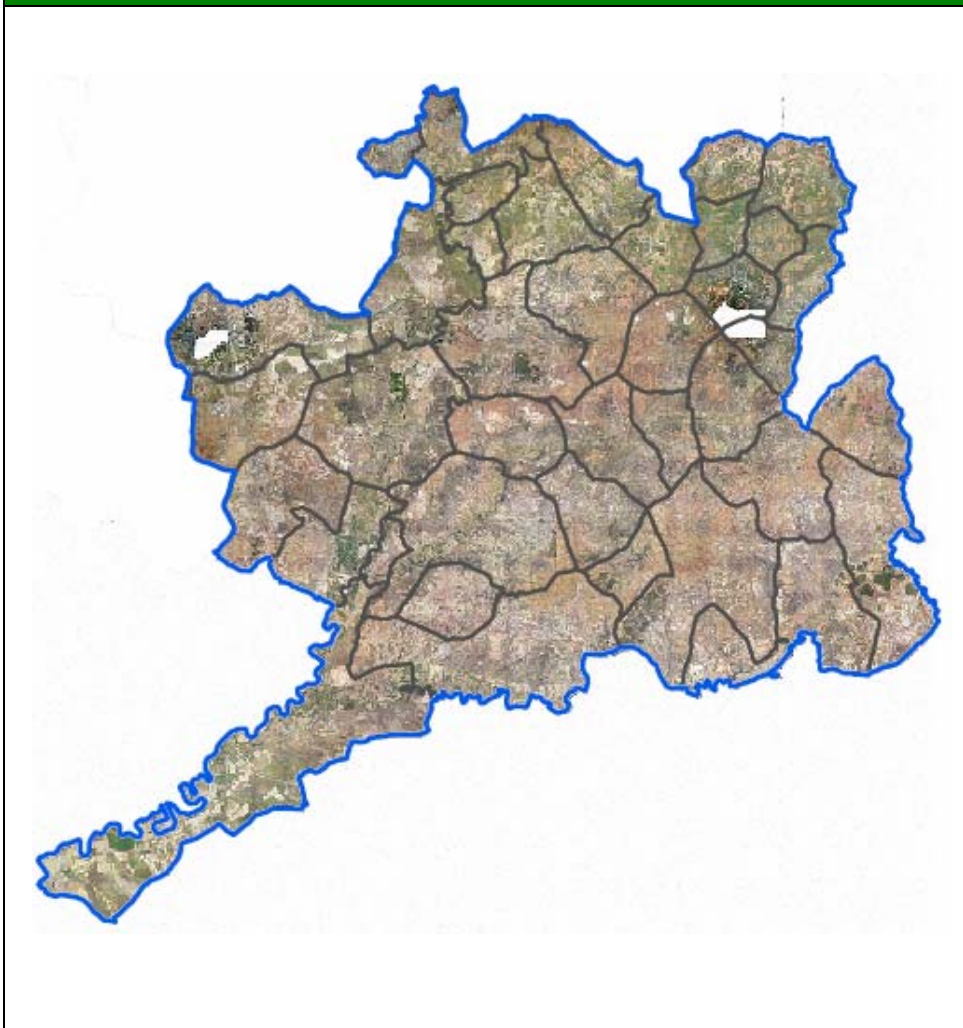
Términos Municipales presentes

Talamanca de Jarama, Valdepielagos, El Molar, Colmenar Viejo, Valdetorres de Jarama, San Agustín de Guadalix, Ribatejada, Fuente el Saz de Jarama, Valdeolmos, Algete, Hoyo de Manzanares, Valdeavero, Fresno de Torote, Madrid, San Sebastián de los Reyes, Camarma de Esteruelas, Meco, Cobeda, Paracuellos de Jarama, Ajalvir, Alcalá de Henares, Los Santos de la Humosa, Torrejón de Ardoz, Santorcaz, Anchuelo, Villalvilla, Pozuelo de Alarcón, Valverde de Alcalá, Alcorcón, Leganés.

Vías y accesos principales

N-I, N-II, N-III, N-IV, N-V, N-VI, N-601, N-401, N- 601, M-30, M-40, M-900, M-901, M-902, M-903, M-905, C-100, C-300, C-320, C-402, C-501, C-503, C-505, C-506, C-601, C-607 y diversas carreteras locales.

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 4



INFORMACIÓN BASE

Términos Municipales presentes

Colmenar de oreja, Villamanrique de Tajo, Aranjuez, Villaconejos, Fuentidueña de Tajo, Titulcia, Belmonte de Tajo, Ciempozuelos, Villarejo de Salvanes, Chinchon, Valdelaguna, Estremera, Valdemoro, Valdaracete, Morata de Tajuña, Tielmes, Perales de Tajuña, Brea de Tajo, Pinto, San Martín de la Vega, Carabaña, Orusco, Valdilecha, Getafe, Arganda del rey, Villar del olmo, Campo real, Ambite, Velilla de San Antonio, Olmeda de las fuentes, Pozuelo del rey, Nuevo Baztan, Rivas-Vaciamadrid, Mejorada del campo, Loeches, Pezuela de las torres, Corpa, Coslada, Torres de la alameda, San Fernando de Henares.

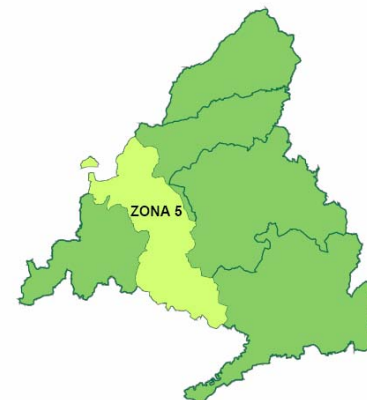
Vías y accesos principales

N-II, N-III, N-IV, N-401, N-400, M-203, M-903, M-904, C-300, C-402, C-404, C-506 y diversas carreteras locales.

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 5



INFORMACIÓN BASE

Términos Municipales presentes

Casarrubuelos, Cubas, Serranillos del Valle, Torrejon de Velasco, Torrejon de la Calzada, Serranillos del valle, Griñon, Batres, El Alamo, Parla, Humanes de Madrid, Moraleja de en Medio, Mostoles, Arroyomolinos, Fuenlabrada, Navacarnero, Mostoles, Sevilla la Nueva, Villaviciosa de Odon, brunete, Boadilla del monte, Villanueva de la Cañada, majadahonda, villanueva del Pardillo, Las Rozas de Madrid, Zarzalejo, valdemorillo, Colmenarejo, Torrelodones, Galapagar, Santa Maria de la alameda, El Escorial, San Lorenzo de el Escorial, Santa Maria de la alameda, Alpedrete, Collado Mediano, Guadarrama, Los Molinos.

Vías y accesos principales

N-V, N-VI, N-401, N-601, M-904, C-100, C-404, C-501, C-503, C-505, C-506, C-600 y diversas carreteras locales.

DIAGRAMA DE AVANCE



ZONA DE TRABAJO 6



INFORMACIÓN BASE

Términos Municipales presentes

Cenicientos, Villa del Prado, Cadalso de los Vidrios, Villamanta, Rozas de Puerto Real, Aldea del fresno, Villamantilla, Pelayos de la presa, Villanueva de Perales, Chapineria, San Martin de Valdeiglesias, Navas del Rey, Quijorna, Colmenar del Arroyo, Fresnedillas, Navalagamella, Robledo de Chavela, Valdemaqueda.

Vías y accesos principales

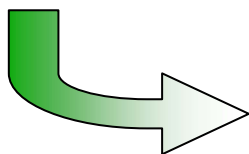
N-403, C-100, C-100, C-404, C-501 y diversas carreteras locales.

2.2 FASE 2 FOTOINTERPRETACIÓN

Una vez reconocido el terreno de cada una de las seis zonas se ha procedido al tratamiento de la información obtenida. Partiendo de las ortofotoimágenes y con la ayuda de la cartografía complementaria y de las impresiones, datos y fotografías de las visitas previas se ha procedido a diferenciar los diferentes recintos, poligonando mediante el empleo del software ArcGIS™ de Esri®.

El criterio empleado para la diferenciación de los diferentes recintos ha sido la detección de diferencias aparentes en color, textura, forma y tamaño. En caso de duda sobre un recinto en lo referente a pequeñas diferencias, se ha dividido en tantos recintos como zonas diferenciadas ha encontrado el técnico. Luego, en la fase de campo se ha comprobado si las diferencias eran o no motivo de división del recinto. Con esto se evito una posible pérdida de información en la fase de trabajo de campo.

Mediante el empleo del SIG se creo entonces una base de datos, con la información de cada uno de los recintos creados. En este punto se procedio a numerar los mismos, en orden creciente procurando que recintos contiguos tengan numeración próxima. Este sistema permite una inequívoca localización de cada uno de los recintos de vegetación.



Cada equipo técnico ha tenido asignada una zona de estudio. Así cada equipo ha realizado la fotointerpretación y clasificación de los recintos de su zona.

2.3 FASE 3 TRABAJO DE CAMPO

La fotointerpretación es una ayuda y una información preliminar que debe ser completada con el trabajo de campo, a fin de comprobar y señalar con exactitud los límites de los recintos definidos y de caracterizar estos mismos. En algunos casos, la frontera entre un recinto y otro es brusca y fácilmente identificable. Tal es el caso de los cultivos, por ejemplo. Pero en otras ocasiones la transición de un recinto a otro es paulatina, existiendo una zona intermedia (ecotono) y la vegetación forma un todo continuo con ligeros cambios en donde es difícil establecer un límite a partir meramente del análisis por medio de la fotointerpretación.

El mejor sistema para completar el trabajo de la fase anterior es organizar un trabajo de campo, por medio de rutas que recorran cada una de las zonas, con el fin de contrastar la interpretación hecha en la ortofoto con la realidad actual o corregir aquélla si fuera necesario.

Así, con la fotointerpretación corregida se podrá proceder con la siguiente fase.

A continuación se incluye la leyenda empleada para la realización del trabajo de campo, en la que se ha seguido la siguiente organización:

- Zonas sin vegetación
- Zonas de cultivos agrícolas
- Zonas de vegetación herbácea
- Zonas de vegetación de matorral
- Zonas de vegetación arbórea de frondosas
- Zonas de vegetación arbórea de coníferas

CLAVE	ETIQUETA
A. ZONAS SIN VEGETACIÓN	
A.01	Zona censurada
A.02	Zona urbanizada
A.03	Infraestructura lineal
A.04	Cantera, gravera y vertedero
A.05	Afloramiento rocoso
A.06	Lámina y curso de agua
A.07	Raso
B. CULTIVOS AGRÍCOLAS	
B.01	Mosaico construcción – agrícola
B.02	Cultivo de regadío
B.03	Cultivo de secano herbáceos
B.04	Cultivo de almendro
B.05	Olivar
B.06	Otros frutales
B.07	Viñedo
B.08	Viñedo con olivar
B.09	Viñedo con higuera
B.10	Viñedo con almendro
C. VEGETACIÓN HERBÁCEA	
C.01	Prado
C.02	Pasto de puerto
C.03	Pastizal y erial
C.04	Helechal
C.05	Atochar
C.06	Vegetación de ribera herbácea

CLAVE	ETIQUETA
D. VEGETACIÓN DE MATORRAL	
D.01	Enebral rastrero
D.02	Brezal
D.03	Retamar
D.04	Coscojar
D.05	Jaral
D.06	Piornal, codesar y escobonal
D.07	Cantuesar, tomillar y otras especies de pequeña talla
D.08	Matorral de leguminosas
D.09	Matorral gipsícola
D.10	Matorral espinoso de rosáceas
D.11	Vegetación de ribera de matorral
E. VEGETACIÓN ARBÓREA DE FRONDOSAS	
E.01	Encinar
E.02	Mezcla de encinar y otras frondosas
E.03	Mezcla de encinar y coníferas
E.04	Encinar adehesado
E.05	Encinar adehesado cultivado
E.06	Melojar
E.07	Mezcla de melojar y otras frondosas
E.08	Mezcla de melojar y coníferas
E.09	Quejigar
E.10	Mezcla de quejigo y otras frondosas
E.11	Mezcla de quejigo y coníferas
E.12	Castañar
E.13	Alcornocal

CLAVE	ETIQUETA
E.14	Robledal
E.15	Acebeda
E.16	Hayedo
E.17	Abedular
E.18	Fresneda
E.19	Mezcla de fresno y otras frondosas
E.20	Fresneda adhesionada
E.21	Tarayal
E.22	Chopera
E.23	Plantación de chopo
E.24	Otras frondosas
E.25	Plantación de otras frondosas
E.26	Vegetación de ribera arbóreo-arbustiva
F. VEGETACIÓN ARBÓREA DE CONÍFERAS	
F.01	Pinar de pino carrasco
F.02	Mezcla de pino carrasco y frondosas
F.03	Mezcla de pino carrasco y otras coníferas
F.04	Pinar de pino piñonero
F.05	Mezcla de pino piñonero y frondosas
F.06	Mezcla de pino piñonero y otras coníferas
F.07	Pinar de pino resinero
F.08	Mezcla de pino resinero y frondosas
F.09	Mezcla de pino resinero y otras coníferas
F.10	Pinar de pino silvestre
F.11	Mezcla de pino silvestre y frondosas
F.12	Mezcla de pino silvestre y otras coníferas

CLAVE	ETIQUETA
F.13	Pinar de pino laricio
F.14	Mezcla de pino laricio y frondosas
F.15	Mezcla de pino laricio y otras coníferas
F.16	Pinar de pino negro
F.17	Sabinar
F.18	Enebral
F.19	Mezcla de enebro y frondosas
F.20	Mezcla de enebro y otras coníferas
F.21	Plantación de coníferas

En el **Anejo 1** se pueden encontrar las fichas descriptivas de la leyenda.

Durante las visitas de los diferentes recintos cada técnico ha cumplimentado un estadillo de campo ayudado por la ortofoto a escala 1:7.500 de la zona con la fotointerpretación sobreimpresa y cartografía complementaria (planos topográficos 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional y 1: 50.000 de la Comunidad de Madrid).

Además, se han tomado fotografías de los recintos que presentan características representativas de los diferentes tipos de vegetación.

POLÍGONO	LEYENDA	DENSIDAD	CLASE 1	P 1	CLASE 2	P 2	CLASE 3	P 3	Nº FOTO	OBSERVACIONES
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										

2.4 FASE 4 CLASIFICACIÓN Y REDEFINICIÓN DE RECINTOS

Una vez que el trabajo de campo esté finalizado y todos los datos obtenidos en formato digital se procede en gabinete a realizar una clasificación y una redefinición de los recintos creados en la fase 2 de fotointerpretación.

Anteriormente se ha expuesto la importancia que el trabajo de campo tiene para el buen resultado del proyecto. Es en esta fase donde se crea la base para la generación del modelo de datos

Por una parte se procede a la redefinición de los recintos creados. Se pueden considerar cuatro posibilidades:

- Supuesto 1: Como se expuso en la fase 2, el técnico durante la fotointerpretación tendrá como criterio diferenciar dos recintos ante la mínima sospecha de diferencia. No obstante y tras la visita a campo se comprueba que ambos recintos pertenecen al mismo tipo de vegetación expuesto en la leyenda. Se proceder en ese caso a unir ambos recintos.
- Supuesto 2: El caso opuesto sería la diferenciación en campo de un recinto en dos tipos de vegetación diferentes. Se procede en ese caso a dividir en dos el recinto.
- Supuesto 3: Partiendo de un recinto en el que se distinguen más de dos tipos de vegetación diferentes. Se procede a generar un nuevo recinto y a redefinir los restantes.
- Supuesto 4: Un recinto puede ver variado su contorno por causas ajenas al técnico que llevó a cabo la fotointerpretación (construcciones civiles u otras causas antrópicas). Se procede en este caso a redefinir el perímetro del recinto.

Tras la realización de las pertinentes correcciones gráficas en el SIG sólo queda realizar una clasificación de los recintos con los códigos expuestos en la leyenda, en función de su tipo de vegetación.

Una muestra del resultado gráfico es la siguiente:



2.5 FASE 5 MODELO DE DATOS

A continuación se incluye el modelo de base de datos propuesto. Se describe cada uno de los campos que formarán la base según el tipo de información (numérica, texto, etc), así como el número de dígitos o caracteres. En la columna denominación aparece entre paréntesis el título del campo tal y como se encuentra en el Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid.

DENOMINACIÓN	TIPO DE DATO	Nº DE CARACTERES O DÍGITOS	CONTENIDO
Recinto (RECINTO)	Numérico	5	Es un código numérico único para cada tesela, siguiendo una numeración correlativa (000001, 000002, etc)
Código (CODIGO)	Alfanumérico	3	Código identificador de la leyenda establecida para los tipos de vegetación
Etiqueta (ETIQUETA)	Texto	55	Etiqueta correspondiente al código identificador de la leyenda

DENOMINACIÓN	TIPO DE DATO	Nº DE CARACTERES O DÍGITOS	CONTENIDO
Estructura (ESTRUCTURA)	Texto	1	Aparece en los recintos cuya especie principal es arborea y tiene capacidad de rebrotar de cepa*. Hay 3 valores posibles: A Monte alto M Monte medio B Monte bajo
Densidad (DENSIDAD)	Texto	1	Se corresponde con la densidad de la formación vegetal que da nombre a la etiqueta de la leyenda. Hay 3 valores posibles: A Alta M Media B Baja
Superficie (SUPERFICIE)	Numérico	18	Superficie del recinto en metros cuadrados, con 3 decimales
Perímetro (PERIMETRO)	Numérico	18	Perímetro del recinto en metros, con 3 decimales
Especie 1 (SP_1)	Texto	37	Nombre científico de la especie principal del recinto
Porcentaje 1 (PORCEN_1)	Numérico	3	Porcentaje de presencia de la Especie 1 respecto al recinto. Será un número entero en intervalos de 5 en 5
Especie 2 (SP_2)	Texto	37	Nombre científico de la especie secundaria del recinto
Porcentaje 2 (PORCEN_2)	Numérico	3	Porcentaje de presencia de la Especie 2 respecto al recinto. Será un número entero en intervalos de 5 en 5

DENOMINACIÓN	TIPO DE DATO	Nº DE CARACTERES O DÍGITOS	CONTENIDO
Especie 3 (SP_3)	Texto	37	Nombre científico de la tercera especie en abundancia del recinto o bien de una especie de interés ecológico o de protección
Porcentaje 3 (PORCEN_3)	Numérico	3	Porcentaje de presencia de la Especie 3 respecto al recinto. Será un número entero en intervalos de 5 en 5

*Se ha tomado este dato para la encina (*Quercus ilex subsp ballota*), melojo (*Quercus pyrenaica*), quejigo (*Quercus faginea*) y castaño (*Castanea sativa*). El criterio que se ha seguido para la clasificación está basado en la talla de los ejemplares.

Monte Alto, formaciones en las que la especie principal tiene la capacidad de rebrotar de cepa o de raíz y posee talla arbórea.



Monte Medio, formaciones en las que la especie principal tiene la capacidad de rebrotar de cepa o de raíz, y hay ejemplares de talla arbórea y ejemplares de talla arbustiva.



Monte Bajo, formaciones en las que la especie principal tiene la capacidad de rebrotar de cepa o de raíz y posee talla arbustiva.



3 RESULTADOS

De la información obtenida en el Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, se han extraído las siguientes tablas y diagramas:

3.1 TABLA DE SUPERFICIES POR CATEGORÍAS

Se muestra una tabla con las superficies ocupadas en hectáreas y en porcentaje para cada una de las categorías o códigos.

SUPERFICIES OCUPADAS POR CÓDIGOS				
Código		Etiqueta	Superficie (ha)	Porcentaje de ocupación (%)
ZONAS SIN VEGTACIÓN	A01	Zona censurada	3.562,995	0,444
	A02	Zona urbanizada	99.862,280	12,442
	A03	Infraestructura lineal	5.015,222	0,625
	A04	Cantera, gravera y vertedero	4.629,618	0,577
	A05	Afloramiento rocoso	4.899,055	0,610
	A06	Lamina y curso de agua	7.076,014	0,882
	A07	Raso	606,180	0,076
CÚLTIVOS AGRÍCOLAS	B01	Mosaico construcción - agrícola	1.361,863	0,170
	B02	Cultivo de regadío	22.082,606	2,751
	B03	Cultivo de secano herbáceo	156.817,658	19,538
	B04	Cultivo de almendro	256,130	0,032
	B05	Olivar	27.802,592	3,464
	B06	Otros frutales	78,467	0,010
	B07	Viñedo	9.972,547	1,242
	B08	Viñedo con cultivo de almendro	198,501	0,025
	B09	Viñedo con olivar	2.934,423	0,366
	B10	Viñedo con higuera	509,018	0,063
VEGETACIÓN HERBÁCEA	C01	Prado	23.369,585	2,912
	C02	Pasto de puerto	1.385,767	0,173
	C03	Pastizal y erial	50.529,694	6,295
	C04	Helechal	375,228	0,047
	C05	Atochar	17.318,375	2,158

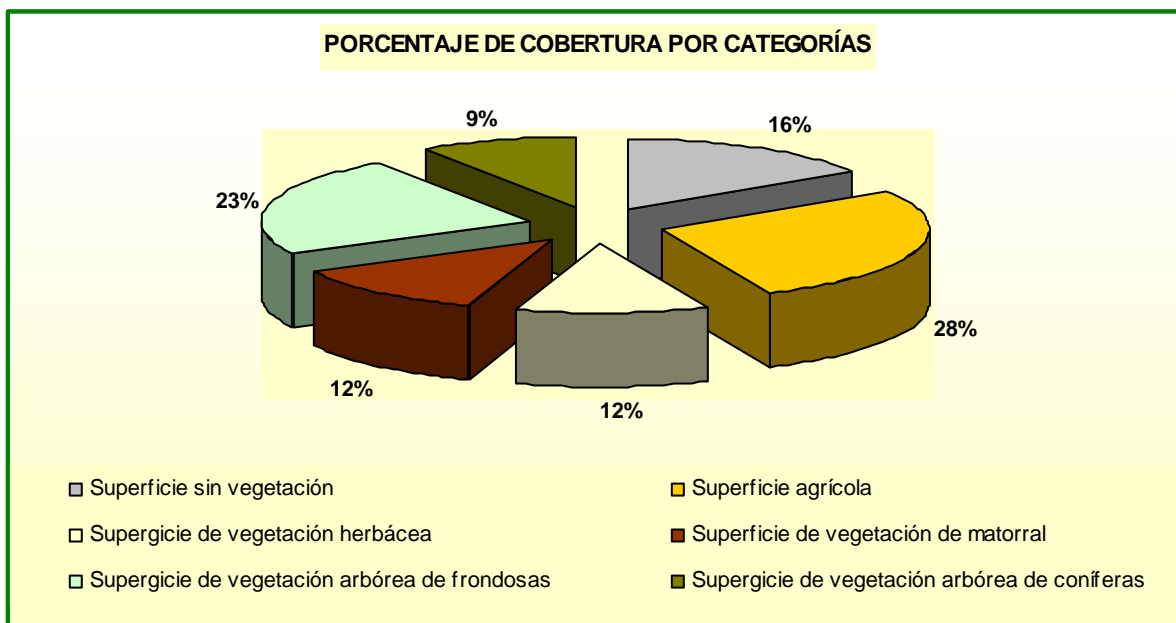
SUPERFICIES OCUPADAS POR CÓDIGOS				
Código		Etiqueta	Superficie (ha)	Porcentaje de ocupación (%)
	C06	Vegetación de ribera herbácea	1.626,699	0,203
VEGETACIÓN DE MATORRAL	D01	Enebral rastrero	2.024,435	0,252
	D02	Brezal	2.991,338	0,373
	D03	Retamar	27.952,432	3,483
	D04	Coscojar	5.842,687	0,728
	D05	Jaral	20.118,620	2,507
	D06	Piornal, codesar y esbonal	17.063,661	2,126
	D07	Cantuesar, tomillar y otras especies de pequeña talla	13.491,978	1,681
	D08	Matorral de leguminosas	2.855,163	0,356
	D09	Matorral gipsícola	2.793,260	0,348
	D10	Matorral espinoso de rosáceas	1.523,156	0,190
	D11	Vegetación de ribera de matorral	623,131	0,078
VEGETACIÓN ARBÓREA DE FRONDOSAS	E01	Encinar	95.056,561	11,843
	E02	Mezcla de encina otras frondosas	1.923,808	0,240
	E03	Mezcla de encina y coníferas	17.760,064	2,213
	E04	Encinar adehesado	16.622,919	2,071
	E05	Encinar adehesado cultivado	7.568,353	0,943
	E06	Melojar	21.268,966	2,650
	E07	Mezcla de melojo y otras frondosas	2.534,608	0,316
	E08	Mezcla de melojo y coníferas	120,149	0,015
	E09	Quejigar	665,310	0,083
	E10	Mezcla de quejigo y otras frondosas	24,557	0,003
	E11	Mezcla de quejigo y coníferas	23,083	0,003
	E12	Castañar	427,708	0,053
	E13	Alcornocal	544,097	0,068
	E14	Robledal	33,380	0,004
	E15	Acebeda	38,894	0,005
	E16	Hayedo	51,112	0,006
	E17	Abedular	9,616	0,001
	E18	Fresneda	6.514,930	0,812
	E19	Mezcla de fresno y otras frondosas	1.959,966	0,244
	E20	Fresneda adehesada	3.879,983	0,483
	E21	Tarayal	199,398	0,025
	E22	Chopera	792,035	0,099
	E23	Plantación de chopo	670,870	0,084
	E24	Otras frondosas	323,274	0,040
	E25	Plantación de otras frondosas	254,478	0,032

SUPERFICIES OCUPADAS POR CÓDIGOS				
Código		Etiqueta	Superficie (ha)	Porcentaje de ocupación (%)
	E26	Vegetación de ribera arbóreo - arbustiva	7.878,479	0,982
VEGETACIÓN ARBÓREA DE CONÍFERAS	F01	Pinar de pino carrasco	6.957,668	0,867
	F02	Mezcla de pino carrasco y frondosas	454,177	0,057
	F03	Mezcla de pino carrasco y otras coníferas	305,570	0,038
	F04	Pinar de pino piñonero	7.947,010	0,990
	F05	Mezcla de pino piñonero y frondosas	3.225,100	0,402
	F06	Mezcla de pino piñonero y otras coníferas	2.367,473	0,295
	F07	Pinar de pino resinero	9.975,080	1,243
	F08	Mezcla de pino resinero y frondosas	1.287,885	0,160
	F09	Mezcla de pino resinero y otras coníferas	2.737,709	0,341
	F10	Pinar de pino silvestre	25.286,303	3,150
	F11	Mezcla de pino silvestre y frondosas	186,767	0,023
	F12	Mezcla de pino silvestre y otras coníferas	586,964	0,073
	F13	Pinar de pino laricio	1.224,839	0,153
	F14	Mezcla de pino laricio y frondosas	16,958	0,002
	F15	Mezcla de pino laricio y otras coníferas	461,035	0,057
	F16	Pinar de pino negro	342,981	0,043
	F17	Sabinar	110,025	0,014
	F18	Enebral	8.246,198	1,027
	F19	Mezcla de enebro y frondosas	3.837,252	0,478
	F20	Mezcla de enebro y otras coníferas	278,684	0,035
	F21	Plantación de coníferas	101,542	0,013

3.2 OCUPACIÓN DE LA SUPERFICIE GRUPOS DE CATEGORÍAS

Se pueden diferenciar distintas ocupaciones del suelo agrupándolos en los grupos de los códigos.

- Superficie sin vegetación
- Superficie de cultivo agrícola
- Superficie de vegetación herbácea
- Superficie de vegetación de matorral
- Superficie de vegetación arbórea de frondosas
- Superficie de vegetación arbórea de coníferas



3.3 DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES CLASES DE COBERTURA FORESTAL

Se muestra a continuación las principales clases de vegetación tanto de matorral como arbórea.

Se han agrupado para obtener así un diagrama más claro.

Vegetación de matorral:

Retamar

Jaral

Piornal, codesar, escobonal y otras leguminosas

Otro matorrales, donde se incluye enebral rastrero, brezal, coscojar, matorral gipsícola, matorral espinoso de rosáceas, y vegetación de ribera de matorral.

Vegetación arbórea de frondosas:

Encina, agrupa el encinar, la mezcla de encina y otras frondosas, la mezcla de encina y coníferas, el encinar adhesionado y alo encinar adhesionado cultivado.

Melojo, agrupa el melojar, la mezcla de melojo y otras frondosas y, la mezcla de melojo y coníferas.

Fresneda, chopera y tarayal, agrupa también a la fresneda adhesionada, mezcla de freso y encina y la plantación de chopo.

Otras frondosas, agrupa: quejigar, mezcla de quejigo y otras frondosas, mezcla de quejigo y coníferas, castañar, alcornocal, robledal, acebeda, hayedo, abedular, plantación de otras frondosas, vegetación de ribera arbóreo – arbustiva y el código correspondiente a otras frondosas.

Vegetación arbórea de coníferas:

Pinar de pino carrasco, agrupa también las mezclas de pino carrasco.

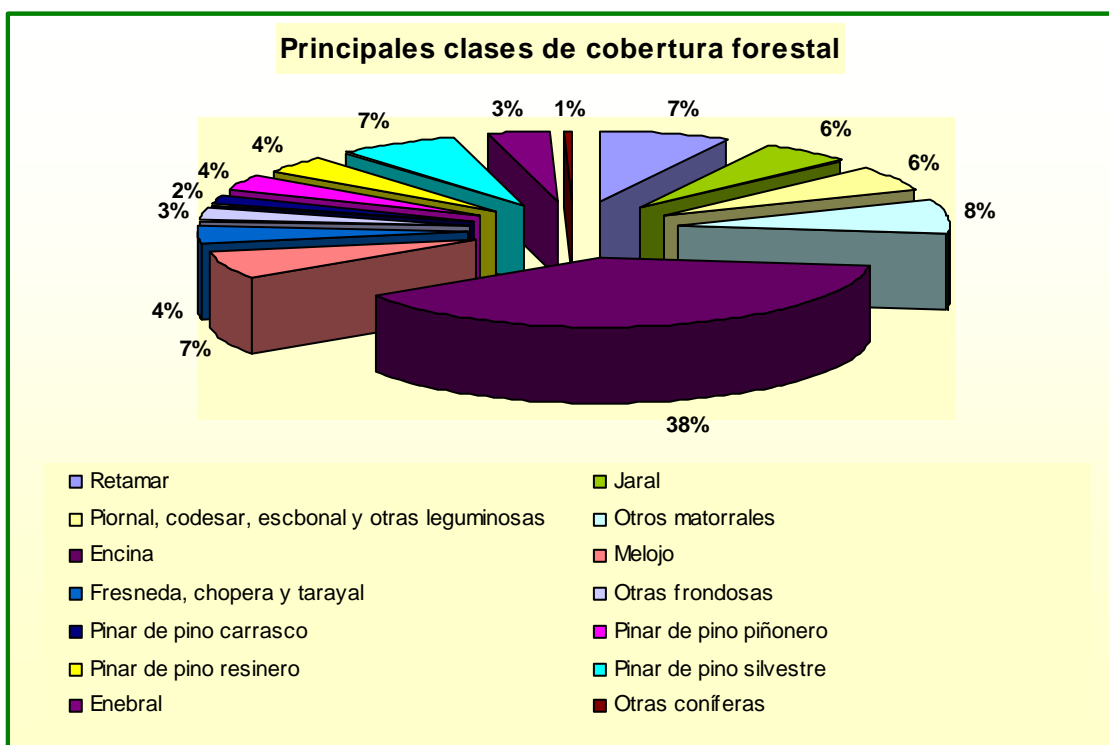
Pinar de pino piñonero, agrupa también las mezclas de pino piñonero.

Pinar de pino resinero, agrupa también las mezclas de pino resinero.

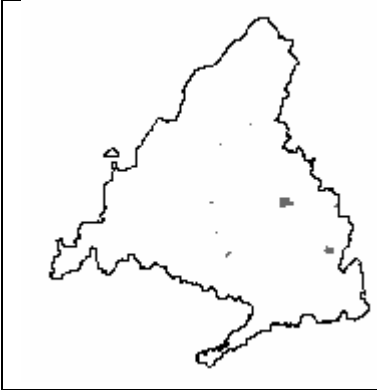

Pinar de pino silvestre, agrupa también las mezclas de pino silvestre.

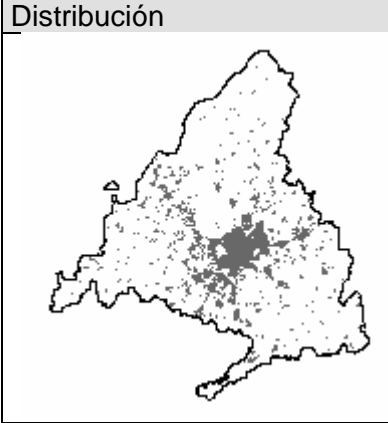

Enebral, agrupa también las mezclas de enebro.

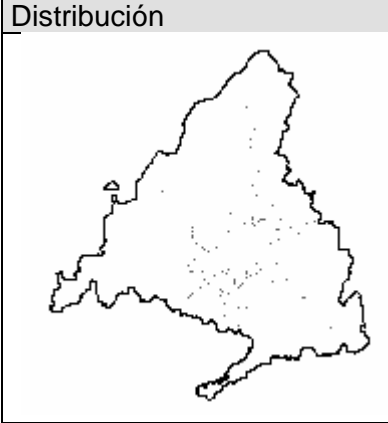

Otras coníferas, agrupa: pinar de pino laricio y las mezclas de laricio, pinar de pino negro, sabinar y la plantación de coníferas.

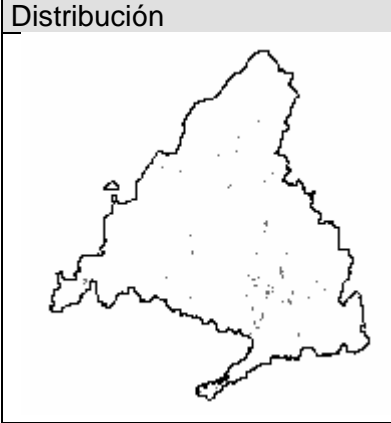



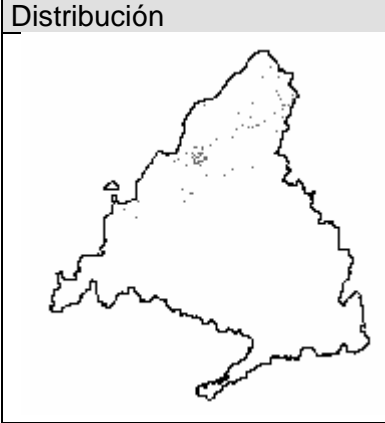

ANEJO 1. FICHAS DESCRIPTIVAS

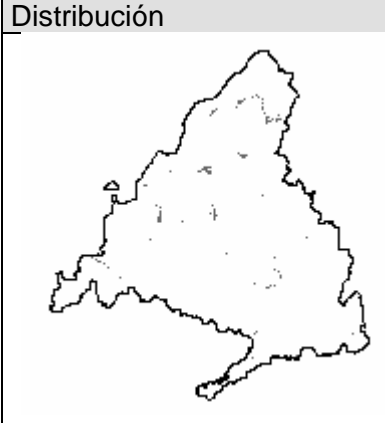

CÓDIGO		A.01. ZONA CENSURADA	
Superficie (ha)	3.562,995	Superficie (%)	0,444
Descripción			
<p>Superficies no fotointerpretables debido a su omisión en la ortofotoimagen, por motivos de seguridad (bases militares, etc).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

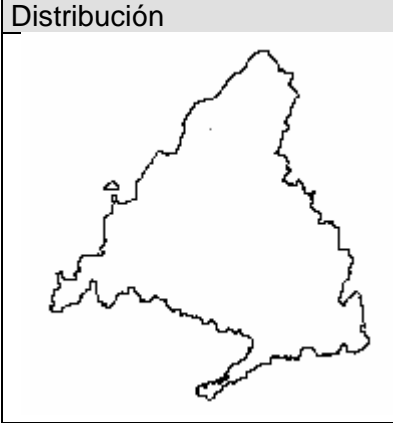

CÓDIGO		A.02. ZONA URBANIZADA	
Superficie (ha)	99.862,280	Superficie (%)	12,442
Descripción			
<p>Superficies edificadas, tales como núcleos urbanos, zonas industriales, complejos urbanísticos, etc, así como las zonas de vegetación con alto grado de artificialidad (parques periurbanos, etc).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		A.03. INFRAESTRUCTURA LINEAL	
Superficie (ha)	5.015,222	Superficie (%)	0,625
Descripción			
<p>Principales autovías o autopistas de la Comunidad, tanto radiales como circunvalaciones.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		A.04. CANTERA, GRAVERA Y VERTEDERO	
Superficie (ha)	4.629,618	Superficie (%)	0,577
Descripción			
<p>Superficies ocupadas por canteras, donde se extraen rocas o minerales, graveras, donde se extraen gravas y arenas de todo tipo o vertederos donde se realiza el depósito de basuras, algunos de ellos están clausurados aunque permanecen desprovistos de vegetación.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

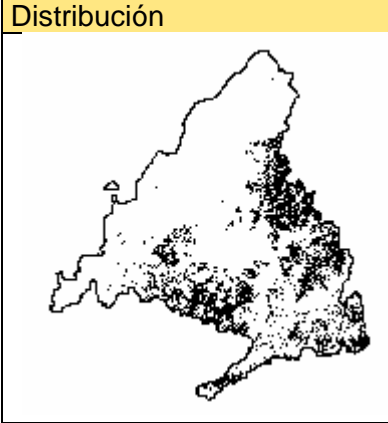

CÓDIGO		A.05. AFLORAMIENTO ROCOSO	
Superficie (ha)	4.899,055	Superficie (%)	0,610
Descripción			
<p>Canchales o zonas de pedregosidad muy alta donde la presencia de vegetación es muy escasa o nula.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

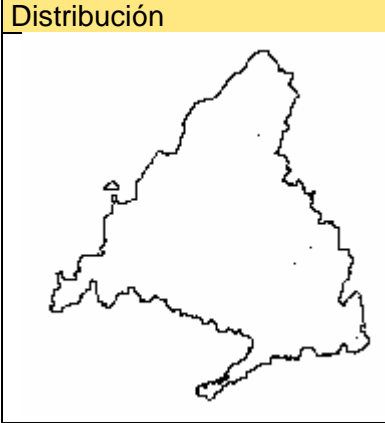

CÓDIGO		A.06. LÁMINA Y CURSO DE AGUA	
Superficie (ha)	7.076,014	Superficie (%)	0,882
Descripción			
<p>Superficies cubiertas de agua.</p> <p>Las láminas comprenden tanto lagunas como embalses.</p> <p>En el caso de los embalses se incluye en el polígono la estructura de la propia presa, así como instalaciones auxiliares en su caso.</p> <p>Los cursos de agua se corresponden con las principales ríos de la Comunidad, cuyo cauce es suficiente para su fotointerpretación.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

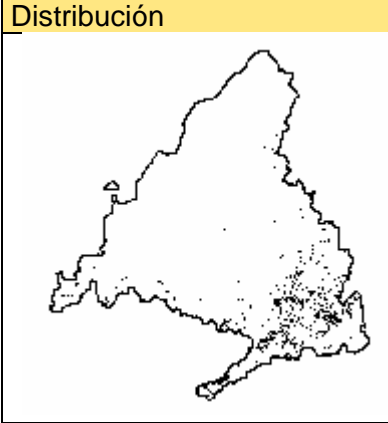

CÓDIGO		A.07. RASO	
Superficie (ha)	606,180	Superficie (%)	0,076
Descripción			
<p>Superficies desprovistas de vegetación y que no pertenecen a ninguna categoría anterior.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

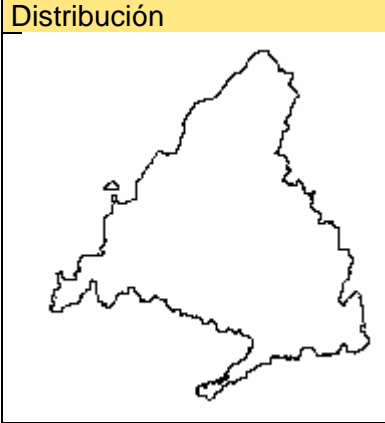

CÓDIGO		B.01. MOSAICO CONSTRUCCIÓN - AGRÍCOLA			
Superficie (ha)	1.361,863	Superficie (%)	0,170		
Descripción					
<p>Superficies en las que se entremezclan terrenos agrícolas cultivados tanto de regadío como de secano con edificaciones puntuales como casetas, naves o granjas.</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Distribución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Distribución	
Distribución					
Fotografía					

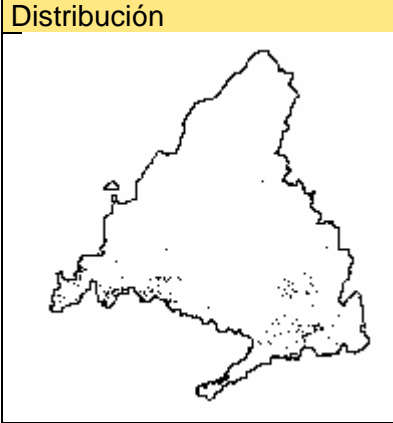

CÓDIGO		B.02. CULTIVO DE REGADÍO	
Superficie (ha)	22.082,606	Superficie (%)	2,751
Descripción			
<p>Terrenos dedicados al cultivo de especies agrícolas como maíz (<i>Zea mays</i>), alfalfa (<i>Medicago sativa</i>), etc, bajo el régimen agrario de regadío, es decir son plantas que tienen un aporte adicional de agua mediante riego. Se ubican generalmente en zonas de vega.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

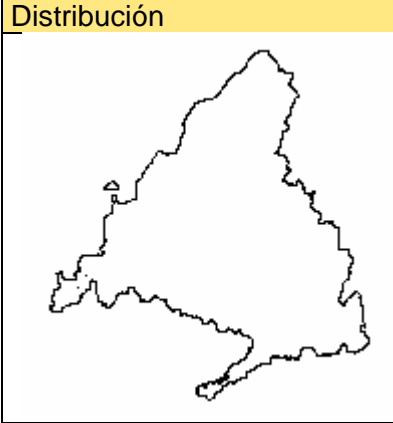

CÓDIGO		B.03. CULTIVO DE SECANO HERBÁCEO	
Superficie (ha)	156.817,658	Superficie (%)	19,538
Descripción			
<p>Terrenos dedicados a la producción, sembrados con especies agrícolas como trigo (<i>Triticum</i> sp.), cebada (<i>Hordeum</i> sp.), avena (<i>Avena sativa</i>), etc. Estos cultivos no tienen un aporte adicional de agua.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

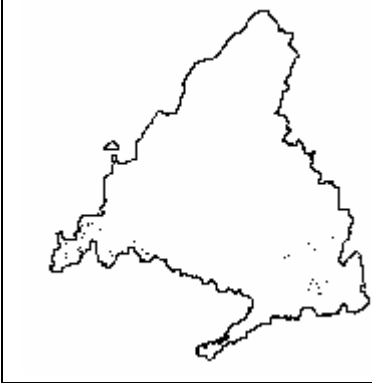

CÓDIGO		B.04. CULTIVO DE ALMENDRO	
Superficie (ha)	256,130	Superficie (%)	0,032
Descripción			
<p>Superficies en las que se encuentran cultivados almendros (<i>Prunus dulcis</i>). De forma general estos terrenos están arados por lo que no es frecuente encontrar otras especies arbustivas ni arbóreas.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

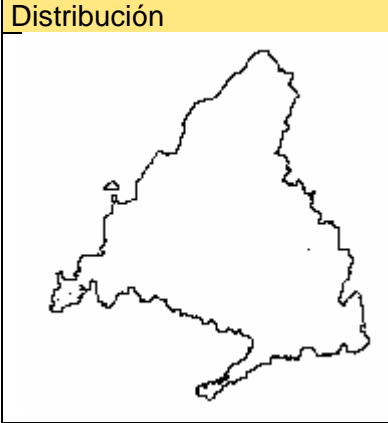

CÓDIGO		B.05. OLIVAR	
Superficie (ha)	27.802,592	Superficie (%)	3,464
Descripción			
<p>Terrenos cultivados con olivos (<i>Olea europaea</i>). Se encuentran generalmente arados para aumentar su producción, por lo que están desprovistos de vegetación arbustiva o arbórea acompañante.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

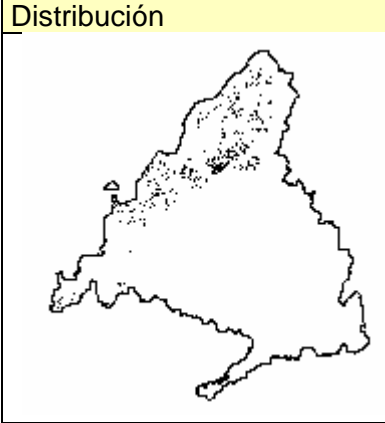

CÓDIGO		B.06. OTROS FRUTALES	
Superficie (ha)	78,467	Superficie (%)	0,010
Descripción			
<p>Terrenos cultivados con higuera (<i>Ficus carica</i>), u otros frutales. Se distribuyen fundamentalmente por el sur de la Comunidad de Madrid.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

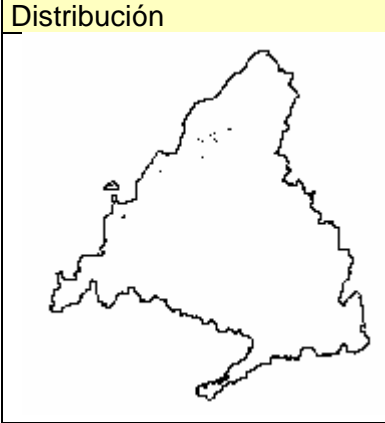

CÓDIGO		B.07. VIÑEDO	
Superficie (ha)	9.972,547	Superficie (%)	1,242
Descripción			
<p>Terrenos cultivados con vid (<i>Vitis vinifera</i>). Se encuentran generalmente por lo que están desprovistos de vegetación arbustiva o arbórea acompañante.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		B.08. VIÑEDO CON CULTIVO DE ALMENDRO	
Superficie (ha)	198,501	Superficie (%)	0,025
Descripción			
<p>Son superficies cultivadas con almendro (<i>Prunus dulcis</i>) y vid (<i>Vitis vinifera</i>) de forma conjunta.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		B.09. VIÑEDO CON OLIVAR	
Superficie (ha)	2.934,423	Superficie (%)	0,366
Descripción			
<p>Terrenos cultivados con olivo (<i>Olea europaea</i>) y vid (<i>Vitis vinifera</i>) de forma conjunta.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

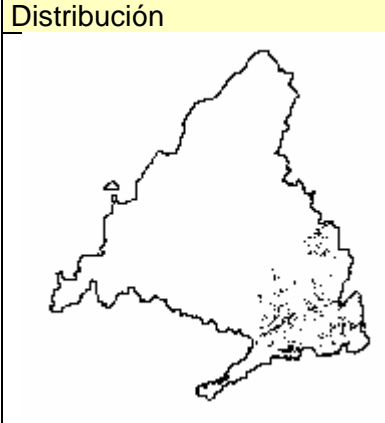

CÓDIGO		B.10. VIÑEDO CON HIGUERA	
Superficie (ha)	509,018	Superficie (%)	0,063
Descripción			
<p>Superficies en las que se encuentra una mezcla de higuera (<i>Ficus carica</i>) y viña (<i>Vitis vinifera</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		C.01. PRADO	
Superficie (ha)	23.369,585	Superficie (%)	2,912
Descripción			
<p>Superficie ocupada por una formación vegetal espontánea densa y húmeda, siempre verde, producida por el hombre o la acción del pastoreo. Se puede aprovechar por siega o pastoreo, indistintamente. Son superficies cercadas, normalmente mediante muros de piedra o alambreras y a menudo con presencia de pies arbóreos y de matorral en sus límites.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			



CÓDIGO		C.02. PASTO DE PUERTO	
Superficie (ha)	1.385,767	Superficie (%)	0,173
Descripción			
<p>Superficie ocupada por vegetación herbácea que se aprovecha como alimentación estival por pastoreo extensivo. Se ubica en los pisos alpino y subalpino (incluso en el montano) y en los supra-, oro- y crioromediterráneo. Generalmente son pastos con relativa humedad y elevada densidad, que reciben ganado trashumante o transterminante.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		C.03. PASTIZAL Y ERIAL	
Superficie (ha)	50.529,694	Superficie (%)	6,295
Descripción			
<p>Pastizal: Superficies dominadas por especies herbáceas que, por efecto del clima, se secan o agostan en verano. Su densidad es variable y frecuentemente está salpicado de especies leñosas. Se aprovecha mediante pastoreo extensivo.</p> <p>Erial: Superficies actualmente no cultivadas con aspecto de abandonadas. Se encuentra vegetación anual oportunista, colonizadora y de un marcado carácter nitrófilo, con densidades muy variables dependiendo del grado de abandono.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

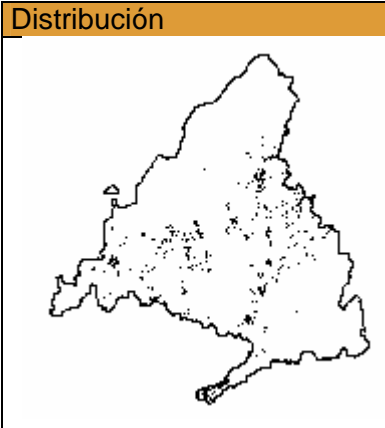

CÓDIGO		C.04. HELECHAL	
Superficie (ha)	375,228	Superficie (%)	0,047
Descripción			
<p>Superficies ocupadas por helechos, el más frecuente es el helecho común o helecho águila (<i>Pteridium aquilinum</i>). En muchos casos son suelos temporalmente encharcados y umbrófilos, en todo caso con una gran humedad edáfica. Normalmente se ubican en zonas de media montaña, próximos a pinares de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>) o fresnedas (<i>Fraxinus angustifolia</i>), adueñándose del terreno en cuanto el bosque se abre, haciéndose dominante tras los incendios de melojar debido a que su rizomas subterráneos no se ven afectados por el fuego.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		C.05. ATOCHAR	
Superficie (ha)	17.318,375	Superficie (%)	2,158
Descripción			
<p>El atochar es una formación herbácea graminoides, densa, de buena estatura, donde la especie dominante es el esparto (<i>Stipa tenacissima</i>), proliferan Sobre suelos calcáreos o yesíferos, muy erosionados por la acción del agua de lluvia. En los atochares se encuentran otras especies como el romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), la aulaga (<i>Genista scorpius</i>) o el tomillo sapero (<i>Frankenia thymifolia</i>).</p> <p>Se encuentra entre los 600 y los 800 m de altitud, cumpliendo una función muy positiva como estabilizador del suelo ya que lo retiene y evita la erosión.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		C.06. VEGETACIÓN DE RIBERA HERBÁCEA	
Superficie (ha)	1.626,699	Superficie (%)	0,203
Descripción			
<p>Superficies ubicadas en el margen de arroyos, ríos o lagunas caracterizadas por la presencia de vegetación herbácea propia de ambientes húmedos, ya que se encuentran en suelos temporalmente encharcados o umbrófilos. Se incluyen en este grupo tanto especies herbáceas terrestres como especies macrófitas emergentes.</p> <p>Es frecuente encontrar en estas zonas carrizales (<i>Phragmites australis</i>), marjales (<i>Typha angustifolia</i>) y otras especies como arroyuela (<i>Lythrum salicaria</i>), enea (<i>Typha domingensis</i>), junco churrero (<i>Scirpus holoschoenus</i>), junco fino (<i>Juncus effusus</i>) o el helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		D.01. ENEBRAL RASTRERO	
Superficie (ha)	2.024,435	Superficie (%)	0,252
Descripción			
<p>Compuesto por enebro rastreo (<i>Juniperus communis subsp. alpina</i>), una especie más frugal y resistente al frío que el enebro de la miera, que habita con más frecuencia sobre suelos silíceos. Se encuentra, frecuentemente acompañado de piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>), formando matorrales pulvinulares propios de alta montaña, ocasionalmente puede aparecer brezo blanco (<i>Erica arborea</i>) o el codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>) así como ejemplares de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). Se desarrolla en las zonas más altas de la sierra donde no llega la vegetación arbórea.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

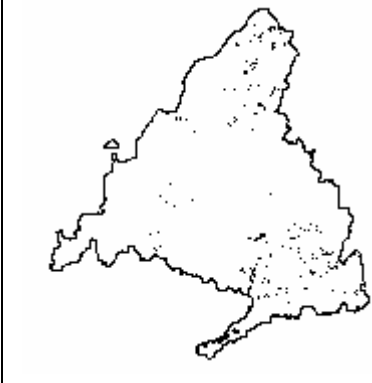

CÓDIGO		D.02. BREZAL	
Superficie (ha)	2.991,338	Superficie (%)	0,373
Descripción			
<p>La especie característica de estas formaciones es el brezo blanco (<i>Erica arborea</i>). Es una especie silicícola, con requerimientos altos de humedad. Esta especie tiende a constituir formaciones estables, en parte porque sus restos liberan al suelo sustancias químicas que inhiben el crecimiento de otras plantas. Son matorrales de sustitución de melojares, por lo que aparecen frecuentemente acompañados de melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) y otras especies e matorral como estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>), piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>), retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), y otros brezos como la brezina (<i>Calluna vulgaris</i>) y el brezo rubio (<i>Erica australis</i>). En ocasiones aparecen ejemplares de Tejo (<i>Taxus baccata</i>) y acebo (<i>Ilex aquifolium</i>). Es un matorral de altura, situado en la sierra de Guadarrama con inviernos duros y prolongados, aparece en barrancos, umbrías y junto a cursos de agua. También hay brezales de argaña (<i>Erica cinerea</i>) y de brezina (<i>Calluna vulgaris</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

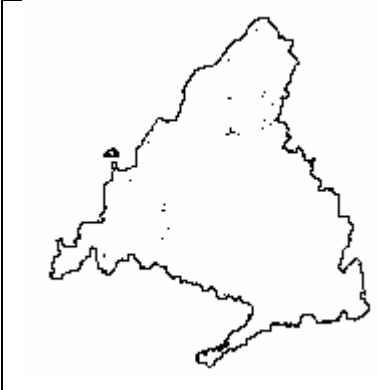

CÓDIGO		D.03. RETAMAR	
Superficie (ha)	27.952,432	Superficie (%)	3,483
Descripción			
<p>Formaciones cuya especie principal es la retama (<i>Retama shaerocarpa</i>). Se encuentra en todo tipo de terreno, en lugares secos, y con frecuencia en claros de encinares. Acompañada por otras especies como tomillos (<i>Thymus spp</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), algunos pies de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>) o enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) y fundamentalmente vegetación herbácea.</p> <p>Estas formaciones colonizan todo tipo de áreas abiertas como pies de cerro, laderas con escasa pendiente sin problemas de erosión, graveras abandonadas y terrenos incultos en general, aunque siempre en el piso meso-mediterráneo.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

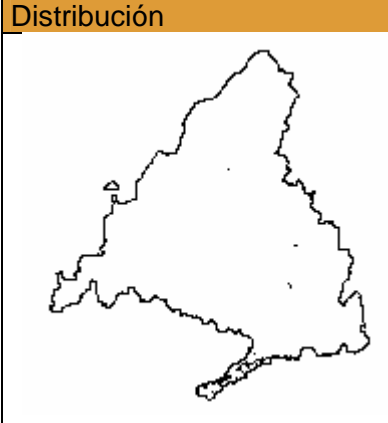

CÓDIGO		D.04. COSCOJAR	
Superficie (ha)	5.842,687	Superficie (%)	0,728
Descripción			
<p>Formaciones en los que la especie principal es la coscoja (<i>Quercus coccifera</i>). Se trata de comunidades muy densas por lo que son buenas protectoras del suelo, ofreciendo un eficaz refugio para la fauna. Indiferente a la naturaleza del sustrato, tiene menor requerimiento hídrico que la encina.</p> <p>Los huecos dejados por la coscoja frecuentemente son aprovechados por otras plantas propias del bosque esclerófilo mediterráneo como espino negro (<i>Rhamnus lycioides</i>), lentiscos (<i>Pistacia lentiscus</i>), cornicabra (<i>Pistacia terebinthus</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), aulaga (<i>Genista scorpius</i>), jazmín (<i>Jasminum fruticans</i>), esparrago triguero (<i>Asparagus acutifolius</i>) y pies dispersos de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>).</p> <p>Es una especie típica de las etapas de degradación del encinar.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

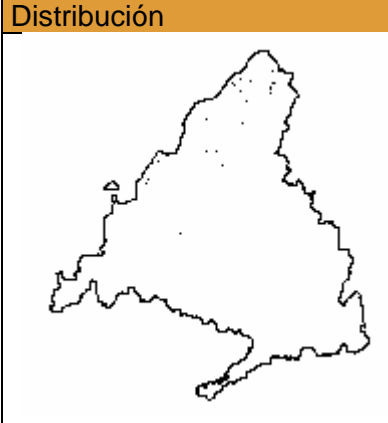

CÓDIGO		D.05. JARAL	
Superficie (ha)	20.118,620	Superficie (%)	2,507
Descripción			
<p>Superficies ocupadas por especies del género <i>Cistus</i>, principalmente por la jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>). Prefiere suelos ácidos. Se puede considerar una etapa de regresión del encinar (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>), por lo que aparece acompañada frecuentemente de la encina, y otras especies como aulaga (<i>Genista hirsuta</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), mejorana (<i>Thymus mastichina</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), torvisco (<i>Daphne gnidium</i>), siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>) o enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>). Aparece con frecuencia en zonas aclaradas de pinares y tras los incendios, ya que son unas rápidas colonizadoras.</p> <p>También hay jarales de estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), en la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, acompañados de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) y encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>). Y de romero macho (<i>Cistus clusii</i>) y jara cervuna (<i>Cistus populifolius</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		D.06. PIORNAL, CODESAR y ESCOBONAL	
Superficie (ha)	17.063,661	Superficie (%)	2,126
Descripción			
<p>Piornal: formado por piorno negro (<i>Cytisus purgans</i>), formación de alta montaña. Se localiza sobre suelos silíceos, acompañada con frecuencia por la hiniesta (<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>cineranscens</i>) y la escoba blanca (<i>Cystisus multiflorus</i>).</p> <p>Codesar: el más común es <i>Adenocarpus hispanicus</i>. Sustituyen a ciertos melojares y montanos, siendo habitual encontrarlos con escobón (<i>Genista florida</i>). También hay formaciones de <i>Adenocarpus complicatus</i>.</p> <p>Escobonal: formado por escobón o retama blanca (<i>Genista florida</i>), es resistente a los fríos invernales y es poco tolerante a los suelos calizos; también los hay de escoba o retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), matorral de degradación de encinares y melojares, desarrollándose sobre suelos silíceos, en ocasiones acompañado por, el escobón morisco (<i>Cytisus striatus</i>).</p> <p>Todas estas formaciones de matorral ocupan fundamentalmente laderas de sierra a partir de los 1.000 m.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		D.07. CANTUESAR, TOMILLAR Y OTRAS ESPECIES DE PEQUEÑA TALLA	
Superficie (ha)	13.491,978	Superficie (%)	1,681
Descripción			
<p>Cantuesar: formación de cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>). Es una formación heliófila y colonizadora de zonas ácidas y secas.</p> <p>Tomillar: Ocupa suelos muy pobres, con especies como tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>), mejorana (<i>Thymus mastichina</i>) o tomillo salsero (<i>Thymus zygis</i>).</p> <p>Se han encontrado formaciones de otras especies como de bolina (<i>Santonina rosmarinifolia</i>), planta calcífuga, propia de ambientes de encinar y melojar, acompañada frecuentemente de <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i>. De romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) acompañado por jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), aulaga (<i>Genista scorpius</i>) y espino negro (<i>Rhamnus lycioides</i>).</p> <p>Estas masas son fundamentalmente etapas de sustitución de encinares.</p> <p>Hay formaciones de gayuba (<i>Arctostaphylos uva – ursi</i>) acompañada principalmente por enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		D.08. MATORRAL DE LEGUMINOSAS	
Superficie (ha)	2.855,163	Superficie (%)	0,356
Descripción			
<p>Se han encontrado matorrales de aulagas tanto de <i>Genista hirsuta</i>, especie poco exigente en agua que no tolera los suelos calizos como de <i>Genista scorpius</i>, especie xerófila, muy tolerante a los fríos invernales. Se desarrolla generalmente en suelos calizos, incluso en margas yesíferas, muy rara en los silíceos, frecuentemente en ambientes de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>), quejigo (<i>Quercus faginea</i>) y pino laricio (<i>Pinus nigra</i>).</p> <p>También aparecen formaciones de hiniesta (<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>cinerascens</i>), siempre sobre suelos silicios, acompañada de codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>) y escobón (<i>Genista florida</i>). Son formaciones de matorrales que sustituyen a bosques de todo tipo, siendo de un alto nivel evolutivo. Prosperan preferentemente sobre sustratos pobres en nutrientes. Proporcionan protección y mejora de suelos y fijación de nitrógeno entre otros beneficios.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			


CÓDIGO		D.09. MATORRAL GIPSÍCOLA	
Superficie (ha)	2.793,260	Superficie (%)	0,348
Descripción			
<p>Los matorrales más frecuentes son los sisallares (<i>Salsola vermiculata</i>), y otras formaciones características como las formadas por orzagal (<i>Atriplex halimus</i>), jabunales (<i>Gypsophila struthium</i>), jarilla de escamas (<i>Helianthemum squamatum</i>), ontinares de ontina (<i>Artemisia herba-alba</i>), acompañada de <i>Artemisia campestris</i> subsp. glutinosa, tomillo sapiro (<i>Frankenia thymifolia</i>), y <i>Limonium dichotomum</i>. Otras especies que se pueden encontrar pero en menor densidad son: <i>Centaurea hyssopifolia</i>, <i>Herniaria fruticosa</i>, <i>Lithodora fruticosa</i>, etc. En laderas con suelo más profundo aparecen ephedrales de <i>Ephedra fragilis</i>. Todos estos matorrales están establecidos sobre yesos, en suelos esqueléticos, bajo condiciones extremas de xericidad.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		D.10. MATORRAL ESPINOSO DE ROSACEAS	
Superficie (ha)	1.523,156	Superficie (%)	0,190
Descripción			
<p>Está formada principalmente por zarzales y rosaledas. Las especies más frecuentes son <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Rosa corymbifera</i> y <i>Rosa canina</i> entre otras muchas. Se encuentran en zonas espesas y frescas con abundante humedad edáfica, proporcionando frutos a la fauna y refugio tanto a la fauna como a la flora, al regenerar en ellas arbolado.</p> <p>En ocasiones la especie principal puede ser el majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>) aunque frecuentemente se encuentra acompañando a zarzales y rosaledas junto con endrinos (<i>Prunus spinosa</i>).</p> <p>Son formaciones espinosas que sustituye a bosques caducifolios, y acompañan en prados, situándose con frecuencia en los márgenes de los bosques.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

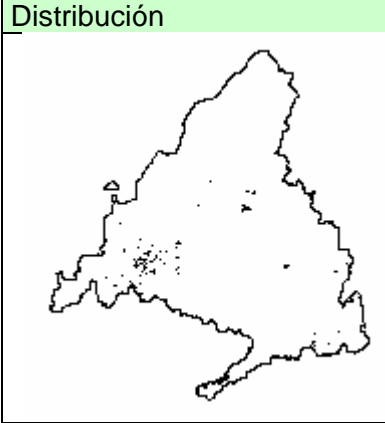

CÓDIGO		D.11. VEGETACIÓN DE RIBERA DE MATORRAL	
Superficie (ha)	623,131	Superficie (%)	0,078
Descripción			
<p>Orla espinosa en la mayoría de las ocasiones, formada principalmente por zarzales (<i>Rubus</i> sp.) y rosaledas (<i>Rosa</i> sp.), que en muchos casos impide el paso al interior de los sotos y bosques en galería. Se encuentran en zonas espesas y frescas con abundante humedad edáfica, junto a los cursos de agua más o menos abundantes o regulares.</p> <p>En cauces silíceos por debajo de los 800 m de altitud aparece el tamujo (<i>Flueggea tinctoria</i>). Otras especies que aparecen son el taray (<i>Tamarix</i> sp.) y el orzagal (<i>Atriplex halimus</i>).</p> <p>Estas formaciones se encuentran acompañadas de especies herbáceas como: carrizo (<i>Phragmites australis</i>), marjal (<i>Typha angustifolia</i>), enea (<i>Typha dominguensis</i>), junco churrero (<i>Scirpus holoschoenus</i>), junco fino (<i>Juncus effusus</i>) o el helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.01. ENCINAR	
Superficie (ha)	95.056,561	Superficie (%)	11,843
Descripción			
<p>La especie principal es la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>), árbol resistente a las sequías y a las elevadas temperaturas veraniegas, indiferente edáfico. La comunidad vegetal del encinar puede contener otras especies arbóreas como quejigos (<i>Quercus faginea</i>), y arbustivas como el enebro (<i>Juniperus oxycedrus</i>), la olivilla (<i>Phillyrea angustifolia</i>), la cornicabra (<i>Pistacia terebinthus</i>), la jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>) y la coscoja (<i>Quercus coccifera</i>). El cortejo florístico de este tipo de encinares tiene su representación característica con especies como la jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>) y plantas olorosas como el cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), el romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) y tomillo (<i>Thymus</i> sp).</p> <p>Se encuentra desde la cuenca del Tajo hasta la Sierra de Guadarrama la mayoría de las ocasiones por debajo de los 1.000 m, donde contacta con los melojares.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			



CÓDIGO		E.02. MEZCLA DE ENCINA Y OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	1.923,808	Superficie (%)	0,240
Descripción			
<p>Esta formación esta constituida por la encina (<i>Quercus ilex subsp ballota</i>) y otras especies de su mismo género como el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>) a unos 900 m de altitud o el alcornoque (<i>Quercus suber</i>) en zonas más bajas. También se mezcla con otras frondosas como el castaño (<i>Castanea sativa</i>), el cerezo (<i>Prunus avium</i>), o el fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), en zonas con mayor humedad edáfica.</p> <p>Se encuentra acompañado por jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas subsp pedunculata</i>), mejorana (<i>Thymus mastichina</i>), etc.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.03. MEZCLA DE ENCINA Y CONÍFERAS	
Superficie (ha)	17.760,064	Superficie (%)	2,213
Descripción			
<p>Son formaciones de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp <i>ballota</i>) y coníferas como pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>), pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) y enebro (<i>Juniperus oxicedrus</i>). Se puede encontrar como vegetación acompañante: retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), o rosal silvestre (<i>Rosa canina</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.04. ENCINAR ADEHESADO	
Superficie (ha)	16.622,919	Superficie (%)	2,071
Descripción			
<p>El encinar adhesado es un ecosistema de creación humana, surge para alimentar al ganado de forma extensiva, destinando tierras de cultivo y así aprovechar no sólo los pastos herbáceos, sino también el ramón y los frutos del arbolado. La especie principal es la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>). En la Comunidad de Madrid, se encuentran principalmente sobre suelos con alta proporción de limos, oligotróficos, ya que las zonas más fértiles han perdido su arbolado debido a las roturaciones. La encina se encuentra acompañada por especies vegetales herbáceas. El pasto típico del encinar es el majadal, formado por una gramínea (<i>Poa bulbosa</i>) y un trébol (<i>Trifolium subterraneum</i>). En las zonas más umbrosas y enmarañadas se encuentra la esparraguera (<i>Asparagus acutifolius</i>). Hay especies arbóreas que pueden formar parte como coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), alcornoque (<i>Quercus suber</i>), melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), quejigo (<i>Quercus faginea</i>) y fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

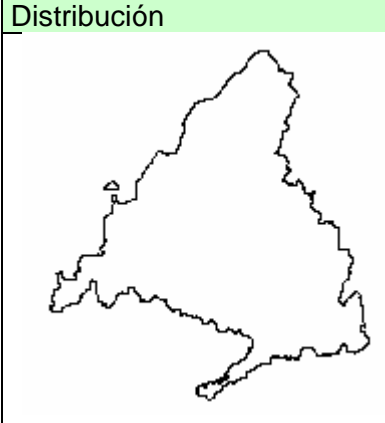

CÓDIGO		E.05. ENCINAR ADEHESADO CULTIVADO	
Superficie (ha)	7.568,353	Superficie (%)	0,943
Descripción			
<p>Ecosistema cuya especie principal es la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>). Se distingue del encinar adhesado en que esta formación sufre roturaciones periódicas cultivando principalmente cereales para aumentar el volumen de alimento para el ganado.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.06. MELOJAR	
Superficie (ha)	21.268,966	Superficie (%)	2,650
Descripción			
<p>Formaciones cuya especie principal es el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>). Prefiere suelos silíceos y requiere cierto grado de humedad. En el sotobosque aparecen sauces (<i>Salix atrocinerea</i>), endrinos (<i>Prunus spinosa</i>), majuelos (<i>Crataegus monogyna</i>), escaramujos (<i>Rosa canina</i>). El matorral acompañante lo forma el tomillo (<i>Thymus vulgaris</i> y (<i>Thymus zygis</i>), cantueso (<i>Lavandula stoecheas</i>) codeso (<i>Adenocapus complicatus</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), mejorana (<i>Thymus mastichina</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>), brezo (<i>Erica arborea</i>), hiniesta (<i>Genista cinerea</i>), escobón (<i>Genista florida</i>). Pies dispersos de fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) y olmo (<i>Ulmus minor</i>). En el estrato inferior la especie más frecuente es el helecho y las gramíneas (<i>Festuca</i> sp., <i>Dactylis</i> sp., <i>Nardus</i> sp.).</p> <p>Menos xerófilo que los encinares y quejigares. Se enclava entre el bosque esclerófilo mediterráneo (encinar) y el aciculifolio de montaña (pinar), ocupando el piso montano, entre 1.000-1.600 m.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.07. MEZCLA DE MELOJO Y OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	2.534,608	Superficie (%)	0,316
Descripción			
<p>Formaciones en las que los árboles dominantes son el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), mezclado con otras especies de frondosas como fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) en zonas húmedas o la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>) en las zonas de transición entre el encinar y el melojar. Situándose la mezcla de ambas especies por debajo del piso de melojar. De forma ocasional aparece el serbal de cazadores (<i>Sorbus aucuparia</i>), cerezo silvestre (<i>Prunus avium</i>), acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), abedul (<i>Betula</i> sp.), acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) o tejo (<i>Taxus baccata</i>). Como especies más frecuentes que las anteriores aparecen la hiedra (<i>Hedera helix</i>), el majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>) o la jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.08. MEZCLA DE MELOJO Y CONÍFERAS	
Superficie (ha)	120,149	Superficie (%)	0,015
Descripción			
<p>Formaciones que aparecen frecuentemente en áreas de transición entre el pinar y el melojar. En el límite altitudinal superior del melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>) se encuentran mezclas de este con pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), fundamentalmente en la Sierra de Guadarrama y sus alrededores, acompañadas por escobón (<i>Genista florida</i>), hiniesta (<i>Genista cinerea</i>), endrino (<i>Prunus spinosa</i>), retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), brezo blanco (<i>Erica arborea</i>), codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i> y <i>Adenocarpus complicatus</i>), madreselva (<i>Lonicera periclymenum</i>). En el límite altitudinal inferior del melojo en zonas más xerófilas, se encuentra mezclado con pinares de piñonero (<i>Pinus pinea</i>) y pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), principalmente en el suroeste de la Comunidad de Madrid, acompañado por jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>) y retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>). También se mezcla con enebro (<i>Juniperus oxycedrus</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.09. QUEJIGAR	
Superficie (ha)	665,310	Superficie (%)	0,083
Descripción			
<p>La especie principal es el quejigo (<i>Quercus faginea</i> subsp. faginea), que tiene cierta preferencia por los suelos calizos, aunque no rehuye los silíceos. Se encuentra acompañado por avellano (<i>Corylus avellana</i>), coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), endrino (<i>Prunus spinosa</i>), madroño (<i>Arbutus unedo</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>), jaguarcillos (<i>Hallimium umbellatum</i> subsp. <i>viscosum</i>), gayuba (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>) y retama (<i>Retama shaerocarpa</i>), escaramujo (<i>Rosa</i> sp.) y majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>) entre otras.</p> <p>Masas de carácter transicional entre las comunidades de llanura y las formaciones de hoja caduca o de coníferas de montaña. Se suele situar en las laderas de valles, en exposiciones de umbría, habitualmente entre los 800 y 1.200 m de altitud.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

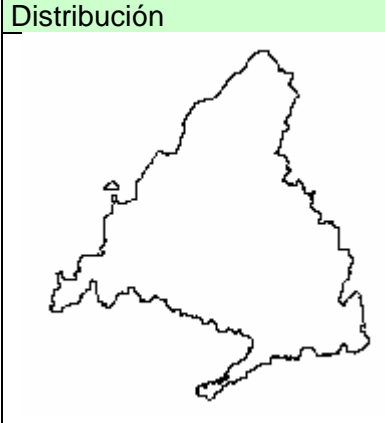

CÓDIGO		E.10. MEZCLA DE QUEJIGO Y OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	24,557	Superficie (%)	0,003
Descripción			
<p>La mezcla más habitual en la Comunidad de Madrid es la del quejigo (<i>Quercus faginea</i>) y la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>), consecuencia del cambio gradual de las condiciones ecológicas que provocan el paso de un bosque semicaducifolio a esclerófilo perenifolio según se baja altitudinalmente. Se encuentran acompañados por endrino (<i>Prunus espinosa</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) y majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>). También se mezcla con el fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.11. MEZCLA DE QUEJIGO Y CONÍFERAS	
Superficie (ha)	23,083	Superficie (%)	0,003
Descripción			
<p>La más frecuente es la mezcla de quejigo (<i>Quercus faginea</i>) con enebro (<i>Juniperus oxyedrus</i>). Las especies acompañantes más frecuentes son aulaga (<i>Genista scorpius</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) y romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.12. CASTAÑAR	
Superficie (ha)	427,708	Superficie (%)	0,053
Descripción			
<p>El castaño (<i>Castanea sativa</i>) suele aparecer formando masas puras, y, sólo en las zonas de transición se mezclan con otras especies, debido a la alelopatía producida por la abundancia de taninos en su corteza y hojas, lo que dificulta la regeneración natural de muchas especies, así como la espesa cubierta que forma en suelos profundos y secos.</p> <p>Prefiere sustratos silíceos, aunque también puede desarrollarse sobre calizas. Las especies arbóreas que se presentan más comúnmente junto al castaño son fresnos (<i>Fraxinus angustifolia</i>), melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>), y, ocasionalmente pies de avellano (<i>Corylus avellana</i>) o sauces (<i>Salix</i> sp.). Las especies de sotobosque acompañantes son escobón (<i>Genista florida</i>) jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), rosa (<i>Rosa canina</i>) y helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p> <p>Presente en zonas húmedas y en pisos mesotérmicos.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

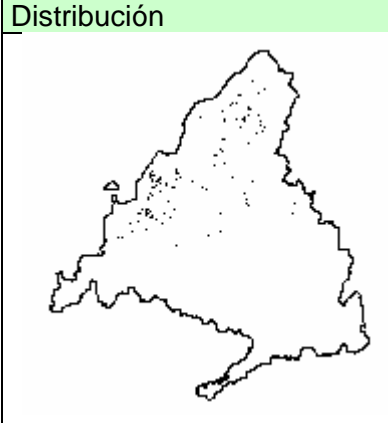

CÓDIGO		E.13. ALCORNOCAL	
Superficie (ha)	544,097	Superficie (%)	0,068
Descripción			
<p>La especie principal es el alcornoque (<i>Quercus suber</i>), que con frecuencia se encuentra asociado de la encina (<i>Quercus ilex</i>), hasta los 800-900m.</p> <p>Es una especie calcífuga, a menudo acompañada de otras especies arbóreas como melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>). Entre la vegetación de sotobosque aparece torbisco (<i>Daphne gnidium</i>), olivilla (<i>Phillyrea angustifolia</i>), coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), esparragera (<i>Asparagus acutifolius</i>), etc.</p> <p>Distribuido fundamentalmente por las zonas centro y suroeste de la Comunidad de Madrid.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.14. ROBLEDAL			
Superficie (ha)	33,380	Superficie (%)	0,004		
Descripción					
<p>La especie principal de esta formación es el roble albar (<i>Quercus petraea</i>), se encuentra acompañado de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) o melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), siendo el cortejo florístico de acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), espliego (<i>Lavandula latifolia</i>), brezina (<i>Calluna vulgaris</i>) y principalmente codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>). Es muy poco frecuente en la Comunidad de Madrid, apenas en unos pocos enclaves en el norte de la Sierra de Guadarrama.</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Distribución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Distribución	
Distribución					
Fotografía					

CÓDIGO		E.15. ACEBEDA	
Superficie (ha)	38,894	Superficie (%)	0,005
Descripción			
<p>Formación cuya especie característica es el acebo (<i>Ilex aquifolium</i>). Prefiere suelos silíceos soportando bien la sombra. Son masas desde un punto de vista ecológico de gran interés ya que sus frutos proporcionan alimento a las aves durante el invierno, y su follaje, a pesar de su dureza, es ingerido por el ganado. Como vegetación acompañante aparece la estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), hiedra (<i>Hedera helix</i>) y madreselva (<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i>) entre otras.</p> <p>Actualmente son escasas las masas de acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), encontrándose únicamente rodales o bosquetes en el entorno de Somosierra.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

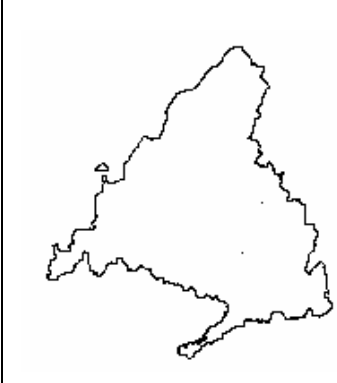

CÓDIGO		E.16. HAYEDO	
Superficie (ha)	51,112	Superficie (%)	0,006
Descripción			
<p>La especie principal es el haya (<i>Fagus sylvatica</i>) especie de montaña, que no soporta la sequía estival fuerte. La acompañan otras especies arbóreas como el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), álamo temblón (<i>Populus tremula</i>), y cerezo silvestre (<i>Prunus avium</i>).</p> <p>En el estrato arbustivo se observa la presencia del brezo blanco (<i>Erica arborea</i>), retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), escaramujo (<i>Rosa</i> sp.), y hiedra (<i>Hedera helix</i>), también se desarrollan gran cantidad de herbáceas como la fresa (<i>Fragaria vesca</i>) o la hepática (<i>Hepatica nobilis</i>).</p> <p>Representa un reducto de la vegetación caducifolia centroeuropea en la Comunidad. Actualmente se encuentra restringida en la Comunidad de Madrid, al Hayedo de Montejo (Montejo de la Sierra), donde se ubica entre los 1.300 y los 1.800 m de altitud, en laderas de exposición sur o suroeste.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.17. ABEDULAR	
Superficie (ha)	9,616	Superficie (%)	0,001
Descripción			
<p>Son formaciones en las que la especie dominante es el abedul (<i>Betula sp.</i>) se asocia con pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), acompañándose de otros árboles de similares necesidades como el acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), el álamo temblón (<i>Populus tremula</i>), el tejo (<i>Taxus baccata</i>), el fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) o (<i>Fraxinus excelsior</i>), serbales (<i>Sorbus aucuparia</i>), sauces (<i>Salix spp.</i>), cerezo (<i>Prunus avium</i>), avellano (<i>Corylus avellana</i>), arraclanes (<i>Frangula alnus</i>), etc.</p> <p>El abedular reduce su presencia en la Sierra a pequeños enclaves en valles y laderas, zonas húmedas de umbría situadas en la franja comprendida entre los 1.350 y los 1.750 m. Su extensión en la Comunidad de Madrid es pequeña y se concentra en la Sierra de Guadarrama.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			



CÓDIGO		E.18. FRESNEDA	
Superficie (ha)	6.514,930	Superficie (%)	0,812
Descripción			
<p>Son formaciones arbóreas de fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), que están ligadas a suelos con fenómenos de freatismo. Es uno de los mejores árboles forrajeros. Se acompaña en ocasiones de otras especies arbóreas como chopos (<i>Populus</i> spp), sauces (<i>Salix</i> spp), melojos (<i>Quercus pyrenaica</i>) o arraclanes (<i>Frangula alnus</i>). En el sotobosque aparecen zarzas (<i>Rubus ulmifolius</i>), majuelos (<i>Crataegus monogyna</i>), escaramujo (<i>Rosa canina</i>) y en ocasiones el helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>) y la nueza (<i>Bryonia dioica</i>). De forma aislada aparece en la Comunidad de Madrid el freno (<i>Fraxinus excelsior</i>), en puntos de del norte.</p> <p>Las fresnedas son comunidades bastante características y habituales en los pisos basales de la Sierra de Guadarrama, apareciendo en un rango altitudinal muy amplio desde los 400 m hasta los 1.700 m.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.19. MEZCLA DE FRESNO Y OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	1.959,966	Superficie (%)	0,244
Descripción			
<p>Formaciones en las que el árbol dominante es el fresno (<i>Fraxinus angustifloia</i>), mezclado con otras especies de frondosas, la más característica es el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>). Estas masas son frecuentes en media montaña, se encuentran acompañadas por encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>), sauce (<i>Salix atrocinerea</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), zarzas (<i>Rubus</i> sp.) y rosas (<i>Rosa</i> sp.).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.20. FRESNEDA ADEHESADA	
Superficie (ha)	3.879,983	Superficie (%)	0,483
Descripción			
<p>Masas aclaradas de fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), y generalmente cercadas, debido a que esta especie tiene una gran palatabilidad y calidad nutritiva. De esta manera se puede aprovechar más eficientemente su potencial pastoral. Los árboles se desmochan para la producción de ramón, y bajo su cubierta se presentan pastos de alta calidad sobre todo si están sometidos a pastoreo intenso o son segados.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.21. TARAYAL	
Superficie (ha)	199,398	Superficie (%)	0,025
Descripción			
<p>Los tarayales están formados por <i>Tamarix gallica</i> y <i>Tamarix canariensis</i>, especies indicadoras de suelos con cierta salinidad. Aparecen sobre suelos arcillosos y periódicamente inundados, cubetas salinas, planicies endorreicas, cauces y márgenes de arroyos, principalmente. Estas formaciones arbóreas o arbustivas, según el desarrollo que alcanzan, se ven acompañadas de matorrales halófilos como almarjal (<i>Suaeda vera</i>), orzagal (<i>Atriplex halimus</i>), sillar (<i>Salsola vermiculata</i>), o sisallo rojo (<i>Bassia prostrata</i>), en aquellos lugares francamente salobres.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.22. CHOPERA	
Superficie (ha)	792,035	Superficie (%)	0,099
Descripción			
<p>Estas formaciones pueden estar compuestas principalmente por el álamo negro (<i>Populus nigra</i>), condicionado por el abastecimiento de agua en profundidad, o el álamo blanco (<i>Populus alba</i>). Ambas especies aparecen acompañadas por otras de temperamento similar, como fresnos (<i>Fraxinus angustifolia</i>), sauces (<i>Salix fragilis</i>, <i>Salix alba</i>), tarajes (<i>Tamarix gallica</i>), sauzgatillo (<i>Vites agnus-castus</i>), adelfa (<i>Nerium oleander</i>), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), cornejo (<i>Cornus sanguinea</i>), etc. También aparecen especies herbáceas como poas (<i>Poa aungustifolia</i>, <i>Poa pratensis</i>), ballico estolonifero (<i>Agrostis stolonifera</i>) o dáctilo (<i>Dactylis glomerata</i>) y especies trepadoras como: la hiedra (<i>Hedera helix</i>), la nueza (<i>Bryonia dioica</i>) y el Lúpulo (<i>Humulus Lupulus</i>).</p> <p>La chopera natural ha quedado restringida a las proximidades de ríos.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

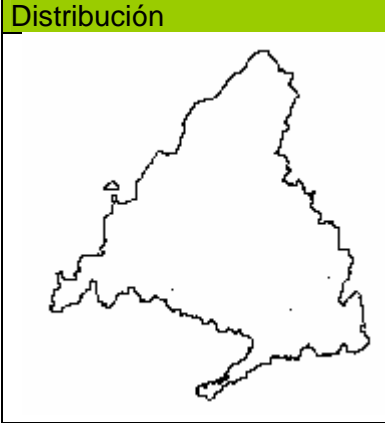

CÓDIGO		E.23. PLANTACIÓN DE CHOPO	
Superficie (ha)	670,870	Superficie (%)	0,084
Descripción			
<p>Son masas artificiales destinadas principalmente a la producción de madera y estabilización de márgenes de río. Las especies utilizadas para las plantaciones son clones del género Populus. Son árboles de crecimiento rápido y tienen una gran aptitud para la reproducción vegetativa y para la hibridación interespecífica. La composición floral de estas masas evidencia su origen artificial apareciendo fundamentalmente un estrato herbáceo de graminoides.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.24. OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	323,274	Superficie (%)	0,040
Descripción			
<p>Se incluyen masas de frondosas no incluidas en categorías anteriores por ser menos frecuentes. Aparecen olmedas, cuya especie principal es el olmo (<i>Ulmus minor</i>), acompañado de álamo blanco (<i>Populus alba</i>), álamo negro (<i>Populus nigra</i>), sauce (<i>Salix fragilis</i>) o fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>). Se encuentra en zonas con humedad edáfica, bordes de arroyo, vegas, depresiones con suelos profundos, etc.</p> <p>También se encuentran saucedas de montaña, donde la especie principal es el sauce (<i>Salix atrocinerea</i>) acompañado de otros sauces de porte más arbustivo. Aparece en las proximidades de arroyos que discurren por las laderas de la Sierra principalmente en la franja comprendida entre los 1.250 y 1.450 m de altitud.</p> <p>Hay masas de serbal de cazadores (<i>Sorbus aucuparia</i>), acompañado de tejos (<i>Taxus baccata</i>), melojos (<i>Quercus pyrenaica</i>) y pinos silvestres (<i>Pinus sylvestris</i>). También aparecen mezcla de otras frondosas como castaño (<i>Castanea sativa</i>) y fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), etc.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		E.25. PLANTACIÓN DE OTRAS FRONDOSAS	
Superficie (ha)	254,478	Superficie (%)	0,032
Descripción			
<p>Se trata de masas de frondosas de origen artificial, no incluidas en categorías anteriores, por ser menos frecuentes.</p> <p>La especie fundamental se caracteriza por un rápido crecimiento.</p> <p>Hay plantaciones con fines productivos como es el caso del eucalipto (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>), o del nogal (<i>Juglans regia</i>).</p> <p>Y hay plantaciones con fines ornamentales próximas a casas o de infraestructuras lineales, con especies como árbol del paraíso (<i>Eleagnus angustifolia</i>), olmos (<i>Ulmus minor</i> y <i>Ulmus pumila</i>), acacia de las tres espinas (<i>Gleditsia triacanthos</i>), etc.</p> <p>La composición floral de estas masas evidencia su origen artificial apareciendo como cortejo floral fundamentalmente un estrato herbáceo de graminoides.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		E.26. VEGETACIÓN DE RIBERA ARBÓREO-ARBUSTIVA	
Superficie (ha)	7.878,479	Superficie (%)	0,982
Descripción			
<p>Son comunidades compuestas por multitud de especies, se encuentran próximos a los cursos fluviales o vaguadas encajonadas húmedas, donde su desarrollo no depende tanto del clima de la zona, como de la disponibilidad de agua bajo el suelo en el que se asientan.</p> <p>En la Comunidad de Madrid aparecen únicamente retazos de los antiguos bosques de ribera, en una formación bien conservada aparecerían las especies distribuidas del siguiente modo: la primera línea arbolada más próxima al agua estaría ocupada por las saucedas (<i>Salix</i> sp.), algo más retirados de los márgenes se extienden álamos blancos (<i>Populus alba</i>), chopos (<i>Populus nigra</i> y <i>Populus x canadensis</i>) y fresnos (<i>Fraxinus angustifolia</i>), algo más alejadas se localizan las olmedas (<i>Ulmus minor</i>). Presenta un cortejo florístico compuesto por endrino (<i>Prunus spinosa</i>), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), arraclán (<i>Frangula alnus</i>), taray (<i>Tamarix</i> sp.) y tamujo (<i>Flueggea tinctoria</i>). También aparecen especies de matorral y herbáceas.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		F.01. PINAR DE PINO CARRASCO	
Superficie (ha)	6.957,668	Superficie (%)	0,867
Descripción			
<p>La especie principal es el pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>), muy adaptable a suelos esqueléticos y secos, preferentemente calizos. Puede tener inclusiones de otras especies como encina (<i>Quercus ilex</i>), pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), pino laricio (<i>Pinus pinea</i>). La vegetación acompañante la forman: olivilla (<i>Phillyrea angustifolia</i>), lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), lino (<i>Linum suffruticosum</i>), tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>), y pastizales con especies como el esparto (<i>Stipa tenacissima</i>).</p> <p>Se encuentra generalmente entre los 600 y los 800 m de altitud.</p> <p>Muy resistente a la sequía, el pino carrasco se ha empleado abundantemente para repoblar montes con suelos muy erosionados. Por ello la mayoría de las masas presentes en la Comunidad de Madrid corresponden a masas de repoblación en proceso de naturalización, muchas de ellas con una composición floral que evidencia su origen artificial.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		F.02. MEZCLA DE PINO CARRASCO Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	454,177	Superficie (%)	0,057
Descripción			
<p>Lo más frecuente es la mezcla de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) con encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>). Las especies acompañantes son enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>), la coscoja (<i>Quercus coccifera</i>) lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), y estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>) entre otras.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

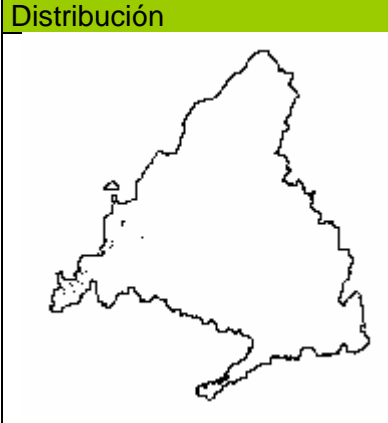

CÓDIGO		F.03. MEZCLA DE PINO CARRASCO Y OTRAS CONÍFERAS		
Superficie (ha)	305,570	Superficie (%)	0,038	
Descripción				
<p>Lo más frecuente es la mezcla de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) con pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), o pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>). Están acompañadas del sotobosque con especies como olivilla (<i>Phillyrea angustifolia</i>), lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) y coscoja (<i>Quercus coccifera</i>).</p>		<th>Distribución</th>		Distribución
Fotografía				

CÓDIGO		F.04. PINAR DE PINO PIÑONERO	
Superficie (ha)	7.947,010	Superficie (%)	0,990
Descripción			
<p>Son pinares en los que la especie principal es el pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>), prefiere suelos ácidos arenosos, profundos y frescos. Se acompaña de: madroño (<i>Arbutus unedo</i>), aliaga (<i>Calicotome spinosa</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), jarilla (<i>Hallimum umbellatum</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), tomillo (<i>Thymus mastichina</i>), zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>). En el estrato herbáceo, las más habituales son la siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>), peonia (<i>Paeonia brotero</i>), trebolillo (<i>Medicago minima</i>), y el cedacillo mayor (<i>Briza maxima</i>).</p> <p>Se encuentra principalmente en la zona oeste y suroeste de la Comunidad de Madrid, en general a partir de los 600 m hasta los 1.000 m en cualquier caso sin sobrepasar los 1.200 m. Muchas de las masas de la Comunidad de Madrid son repobladas, aunque la mayoría de ellas están completamente naturalizadas y con regeneración natural.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			


CÓDIGO		F.05. MEZCLA DE PINO PIÑONERO Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	3.225,100	Superficie (%)	0,402
Descripción			
<p>Se puede encontrar una mezcla de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) y melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>) o alcornoque (<i>Quercus suber</i>). El sotobosque es variado, con presencia de madroño (<i>Arbutus unedo</i>), cornicabra (<i>Pistacia terebinthus</i>), labiérnago (<i>Phillyrea angustifolia</i>), acompañados por jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas subsp. pedunculata</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), tomillo salsero (<i>Thymus zygis</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		F.06. MEZCLA DE PINO PIÑONERO Y OTRAS CONÍFERAS		
Superficie (ha)	2.367,473	Superficie (%)	0,295	
Descripción				
<p>Se puede encontrar una mezcla de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) y pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), o el enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>), acompañados de jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>), lavanda (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), tomillo salsero (<i>Thymus zygis</i>) y siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>). También se puede encontrar el pino piñonero en mezcla con pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) y con arizónica (<i>Cupressus arizonica</i>).</p>		<th>Distribución</th>		Distribución
				
Fotografía				
				

CÓDIGO		F.07. PINAR DE PINO RESINERO	
Superficie (ha)	9.975,080	Superficie (%)	1,243
Descripción			
<p>El pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>) se encuentra típicamente sobre sustrato silíceos, en general muy pobres y secos, o sobre dolomíticos y calizos lavados, es una especie muy frugal. Se puede ver acompañada por enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), lavanda (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>), tomillo salsero (<i>Thymus zygis</i>), siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>), retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>). En zonas más umbrosas aparecen especies como el helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p> <p>Son masas que aparecen fundamentalmente en forma de repoblación, algunas más o menos naturalizadas, y no sobrepasan los 1.250 m. de altitud.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			


CÓDIGO		F.08. MEZCLA DE PINO RESINERO Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	1.287,885	Superficie (%)	0,160
Descripción			
<p>Son masas en las que se mezcla pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>) con frondosas, siendo las más habituales la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>), el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>) y el fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), acompañados por especies como jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas subsp. pedunculata</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

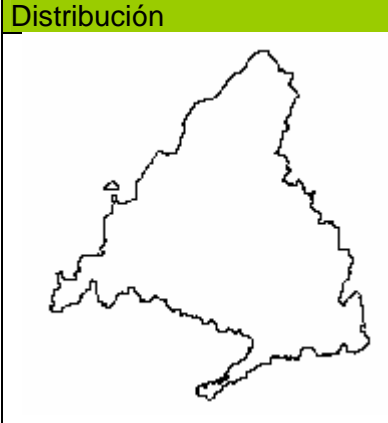

CÓDIGO		F.09. MEZCLA DE PINO RESINERO Y OTRAS CONÍFERAS	
Superficie (ha)	2.737,709	Superficie (%)	0,341
Descripción			
<p>La mezcla más frecuente de pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>) con otras coníferas se da con el pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>), donde se encuentra acompañado por retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>). En otras ocasiones se mezcla con el enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) y con el pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		F.10. PINAR DE PINO SILVESTRE	
Superficie (ha)	25.286,303	Superficie (%)	3,150
Descripción			
<p>El árbol predominante es el pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), enriquecido con especies como acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), roble (<i>Quercus petraea</i>), tejo (<i>Taxus baccata</i>), serbal (<i>Sorbus aucuparia</i>) y un gran número de especies acompañantes, retama de flor (<i>Genista florida</i>), hiniesta (<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>cinerascens</i>) escaramujo (<i>Rosa</i> sp.), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), brezo blanco (<i>Erica arborea</i>), en zonas más elevadas aparecen el piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>) y el enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>). Entre las herbáceas destaca el helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p> <p>Estas masas se extienden hasta casi los 2.000 metros, y constituyen el límite altitudinal de la vegetación arbórea. Los intensos vientos y la escasez de suelo dificultan su crecimiento a mayor altura. Aparecen tanto en forma de masas naturales como repobladas ya naturalizadas.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

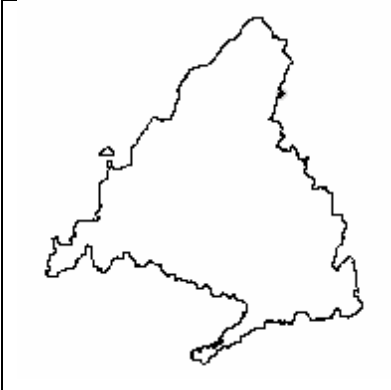

CÓDIGO		F.11. MEZCLA DE PINO SILVESTRE Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	186,767	Superficie (%)	0,023
Descripción			
<p>La mezcla de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) con otras frondosas como el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>) son frecuentes en la Sierra de Guadarrama en las zonas de transición entre ambas especies. Se encuentran con un sotobosque variado tanto de arbustos espinosos como zarzas (<i>Rubus</i> sp.), escaramujos (<i>Rosa</i> sp.) o majuelos (<i>Crataegus monogyna</i>), como de leguminosas y otras especies retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), retama de flor (<i>Genista florida</i>), hiniesta, (<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>cinerascens</i>), piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>), estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO					
F.12. MEZCLA DE PINO SILVESTRE Y OTRAS CONÍFERAS					
Superficie (ha)	586,964	Superficie (%)	0,073		
Descripción					
<p>Las masas de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) se mezclan con pino laricio (<i>Pinus nigra</i>), y de forma más frecuente con pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), acompañados por un sotobosque de jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), endrino (<i>Prunus spinosa</i>), siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>), espliego (<i>Lavandula latifolia</i>), aulaga (<i>Genista scorpius</i>), enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp <i>alpina</i>) o enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>).</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Distribución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table>		Distribución	
Distribución					
Fotografía					

CÓDIGO		F.13. PINAR DE PINO LARICIO	
Superficie (ha)	1.224,839	Superficie (%)	0,153
Descripción			
<p>Pinares de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>), en los que las especies más constantes son el majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), la hiedra (<i>Hedera helix</i>) y la zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>). También aparecen en el sotobosque otras especies como jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>), brezina (<i>Calluna vulgaris</i>), enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>), enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>), aulaga (<i>Genista scorpius</i>) siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>) y helecho común (<i>Pteridium aquilinum</i>).</p> <p>Se encuentran en la franja altitudinal del pino silvestre desde los 800 m hasta los 2.000 m. En la Comunidad de Madrid lo encontramos en las laderas de sierra, resistiendo fríos invernales y nevadas.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			


CÓDIGO		F.14. MEZCLA DE PINO LARICIO Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	16,958	Superficie (%)	0,002
Descripción			
<p>El pino laricio (<i>Pinus nigra</i>), se mezcla con muchas especies, las más habituales son el melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>), la encina (<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>) y los sauces (<i>Salix</i> sp.). Se encuentra acompañado de jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>), zarzas (<i>Rubus</i> spp.), rosas (<i>Rosa</i> spp.) y majuelos (<i>Crataegus monogyna</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		F.15. MEZCLA DE PINO LARICIO Y OTRAS CONÍFERAS		
Superficie (ha)	461,035	Superficie (%)	0,057	
Descripción				
<p>La mezcla más frecuente es de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>) con pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), acompañado de enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>) y piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>). Esta mezcla aparece frecuentemente entre las masas de pino silvestre y de pino laricio. En altitudes inferiores, la mezcla se produce con pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), donde aparece con frecuencia</p>		<th>Distribución</th>		Distribución
<p>Jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), estepa (<i>Cistus laurifolius</i>), enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) y aulaga (<i>Genista scorpius</i>).</p>				
Fotografía				
				

CÓDIGO		F.16. PINAR DE PINO NEGRO	
Superficie (ha)	342,981	Superficie (%)	0,043
Descripción			
<p>El pino negro (<i>Pinus uncinata</i>), es una especie exclusivamente de montaña, su sotobosque lo forman especies propias de estas altitudes, enebro rastrero (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>), piorno serrano (<i>Cytisus purgans</i>), codeso (<i>Adenocarpus hispanicus</i>) y herbáceas como el cervuno (<i>Nardus stricta</i>). Se encuentra repoblada en algunas zonas del norte de la Comunidad de Madrid.</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		F.17. SABINAR	
Superficie (ha)	110,025	Superficie (%)	0,014
Descripción			
<p>La especie fundamental es la sabina albar (<i>Juniperus thurifera</i>). Aparece acompañada de estepa (<i>Cistus laurifolius</i>) y mejorana (<i>Thymus mastichina</i>) entre otras.</p> <p>Es una formación arbolada que constituye una reliquia del Terciario. Hay una única masa en la Comunidad de Madrid, asentada sobre sustrato gnéisico, ubicado en una solana entre los 1.200 y 1.300 m en el valle del Lozoya y tiene una estructura adehesada.</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		F.18. ENEBRAL	
Superficie (ha)	8.246,198	Superficie (%)	1,027
Descripción			
<p>En las masas de enebrales de la Comunidad de Madrid la especie principal es el enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>), especie poco exigente, que vive en toda clase de suelos, siendo muy resistente al frío y a la sequía. Se acompaña principalmente por aulaga (<i>Genista hirsuta</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), cornicabra (<i>Pistacia terebinthus</i>), retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), rusco (<i>Ruscus aculeatus</i>) rubia (<i>Rubia peregrina</i>), torvisco (<i>Daphne gnidium</i>), majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>) y siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		F.19. MEZCLA DE ENEBRO Y FRONDOSAS	
Superficie (ha)	3.837,252	Superficie (%)	0,478
Descripción			
<p>La mezcla más frecuente es de enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) con encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>). Se encuentran acompañadas principalmente de retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>), rusco (<i>Ruscus aculeatus</i>), rubia (<i>Rubia peregrina</i>), torvisco (<i>Daphe gnidium</i>) y majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), y jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>). Ocasionalmente pueden aparecer melojos (<i>Quercus pyrenaica</i>) y alcornoques (<i>Quercus suber</i>).</p>		<p>Distribución</p> 	
Fotografía			
			

CÓDIGO		F.20. MEZCLA DE ENEBRO Y OTRAS CONÍFERAS	
Superficie (ha)	278,684	Superficie (%)	0,035
Descripción			
<p>Masas de enebro de la miera (<i>Juniperus oxycedrus</i>) mezclado con pino resinero (<i>Pinus pinaster</i>), se encuentran en la zona suroeste de la Comunidad. Aparece acompañado de especies como la jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>), cantueso (<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>), bolina (<i>Santolina rosmarinifolia</i>) y siempreviva (<i>Helichrysum stoechas</i>).</p>		<p>Distribución</p>	
Fotografía			

CÓDIGO		F.21. PLANTACIÓN DE CONÍFERAS		
Superficie (ha)	101,542	Superficie (%)	0,013	
Descripción				
<p>Se han observado diversas plantaciones de coníferas introducidas, es decir, implantadas artificialmente fuera de su área natural. Hay masas de abeto de Douglas (<i>Pseudotsuga menziessi</i>), arizónica (<i>Cupressus arizonica</i>), muy utilizada en jardinería y paisajismo como cortavientos y para hacer setos, cedro del Atlas (<i>Cedrus atlantica</i>) y pino de Monterrey (<i>Pinus radiata</i>). Todas ellas son especies caracterizadas por su rápido crecimiento.</p>		<th>Distribución</th>		Distribución
Fotografía				