

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA MEDICIÓN DE PARCELAS DE INVENTARIO EN DIVERSOS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA EN CASTILLA-LA MANCHA

1. Introducción

El presente manual define la metodología que se utilizará en la toma de datos de campo de los puntos de muestreo para el inventario de la propuesta de servicio para la realización de las ordenaciones de diversos montes públicos situados en Castilla-La Mancha.

2. Forma de las parcelas

El tipo de parcelas que se van a medir para la estimación de las existencias forestales en los referidos montes son circulares de radio fijo de:

- **20 metros** para las 200 parcelas LiDAR.
- **10 metros** para el resto de parcelas.

Cada una de estas parcelas tendrá una subparcela interior concéntrica de **5 metros** de radio en la que se medirá la regeneración y pies menores.

3. Descripción del impreso de campo.

La información recogida en la medición de las parcelas se registra en un impreso o estadillo diseñado por TRAGSATEC, que consta de tres bloques de datos.

El primer bloque **IDENTIFICACIÓN Y OBSERVACIONES** tiene como misión determinar a qué punto corresponde la parcela que se va a levantar, observaciones acerca del levantamiento de la parcela que el jefe de equipo considere relevantes para la correcta interpretación de los datos, número de equipo que realiza el apeo de la parcela y fecha y tiempo necesario para realizar el apeo.

El segundo bloque denominado **ÁMBITO ECOLÓGICO**, se ocupa de los factores relacionados con la propiedad edafológica y estado selvícola de la masa, incluyendo los siguientes apartados: erosión, pedregosidad, tratamientos necesarios cubierta herbácea, edad estimada, estado fitosanitario general de la parcela, número de árboles muertos tanto en pie como en el suelo.

Se completa el estadillo con el bloque titulado **DENDROMETRÍA** dividido en seis secciones:

- Arbustos y matorral
- Pies menores y regeneración
- Pies mayores
- Árboles muestra

4. Desarrollo de los trabajos de campo

Se distinguen tres fases en el desarrollo del inventario:

- 1ª Fase: Progresión.
- 2ª Fase: Replanteo de las parcelas.
- 3ª Fase: Toma de datos.

4.1 Progresión

El trabajo se comenzará a partir de un punto de arranque, llegando al mismo o sus inmediaciones con el vehículo todo terreno.

La localización de las parcelas se realizará:

- Con GPS monofrecuencia para las 200 parcelas LiDAR.
- Navegador GPS para el resto de parcelas.

Para las parcelas que no son del tipo LiDAR, en el caso de que haya que localizar las parcelas sin el concurso del GPS, la localización se realizará con ayuda de la brújula y la cinta métrica. Desde el punto inicial de arranque de la malla, el jefe de equipo marcará, brújula en mano, el rumbo a seguir, sujetando la cinta o cuerda para mediar la distancia hasta la próxima parcela y llegando al punto de estación intermedia que marca la longitud de la cuerda; corrige el rumbo mirando al peón y vuelve a orientarse para la siguiente cuerda, mientras el peón alcanza el punto de estación intermedia.

Según las dificultades del terreno y la espesura del matorral, será necesario hacer más o menos estaciones

intermedias para cubrir la distancia entre parcelas. Se admite, incluso, una pequeña desviación de cierto número de metros de la línea de recorrido si con ello se facilita sortear un obstáculo infranqueable, corrigiendo estos metros una vez superado el obstáculo. Lo importante es que la determinación del punto de muestreo se haga de forma totalmente objetiva sin atender a la presencia o ausencia de arbolado.

La medición de la distancia entre parcelas debe hacerse con la cinta o cuerda mantenida horizontalmente de tal forma que si la inclinación de la línea de recorrido no lo permitiera sería necesario corregir dicha distancia en la inversa del coseno del ángulo formado por el terreno con la horizontal. Para esta corrección de pendientes se utiliza el hipsómetro.

En el replanteo de las líneas de recorrido se tendrá en cuenta su coincidencia con pistas forestales, ríos, arroyos y en general cualquier accidente, tanto natural como artificial, que ayude a comprobar la dirección seguida en la progresión.

En el caso de que una parcela intercepte un camino, ésta se desplazará la distancia suficiente, no sólo para evitar la causa del desplazamiento sino también, para evitar el efecto borde asociado. No se situarán parcelas a menos de 15 metros para evitar el efecto borde, en aquellas zonas se realizará el desplazamiento de las mismas.

4.2 Replanteo de las parcelas

Una vez situado el jefe de equipo en el centro definitivo de la parcela, quedará señalada sobre el terreno mediante una estaca de madera con el extremo pintado de un mismo color, de tal forma que pueda ser visible desde lejos. El número de la parcela se marcará con rotulador indeleble en la parte superior de la estaca y en al menos uno de los laterales.

Las parcelas se replantearán a partir de su centro mediante distanciómetro ultrasónico. Se limitará a lo indispensable para verificar la situación de los árboles en ella incluidos, en particular los que se encuentran en el límite de la parcela.

El replanteo de las parcelas en terreno inclinado requerirá la corrección de la pendiente.

Las parcelas que caigan en calveros o pequeños claros de la masa forestal son parcelas de volumen nulo, válidas a efectos de muestreo lo mismo que las arboladas.

Para cada parcela se realizará una fotografía en la dirección que mejor represente sus condiciones medias,

preferentemente realizada desde su centro.

4.3 Toma de datos

Deben venir rellenos obligatoriamente todos los datos que se especifican a continuación y que se detallan en los estadillos de campo.

Una vez situado el jefe de equipo en el centro definitivo de la parcela comienza la medición de la misma para la obtención de los valores de todos los parámetros escogidos en el inventario.

La primera operación es apuntar la hora de comienzo de la parcela, así como el nombre del jefe de equipo, los operarios y la fecha. Se rellenará por completo el bloque de **IDENTIFICACIÓN Y OBSERVACIONES**.

Para cumplimentar el bloque **ÁMBITO ECOLÓGICO** se procederá de la siguiente manera:

- La erosión se observará en la parcela y alrededores.
- Para la medición de la pedregosidad se mide la superficie ocupada en la parcela por las piedras superficiales según el código correspondiente.
- Los tratamientos necesarios y la cubierta herbácea se miden en el ámbito de la parcela y se anotaran según su clave.
- La edad estimada de la masa se anotará en la casilla correspondiente.
- Estado fitosanitario general: se hará una estimación cualitativa en mala, regular o buena.
- El estado de masa se anotará en las casillas correspondientes indicando los porcentajes de cada de los estados presentes en la parcela y alrededores de tal manera que la suma total de porcentajes sea del 100%, considerando:

- Diseminado
- Repoblado
- Monte bravo
- Latizal
- Fustal

- El número de árboles muertos en pie

- Número de pies muertos en suelo se anotará de acuerdo con tres categorías establecidas en función del grado de descomposición de los pies.

A continuación, se cumplimentan las secciones del bloque de **DENDROMETRÍA**.

Arbustos y matorral

Se relacionan las especies presentes en la parcela rellenando tantas líneas como especies de matorral existan en la parcela. Para cada especie se anotará su código según clave, la fracción de cabida cubierta por especie con independencia de las demás estimada en porcentaje, la altura total media en centímetros; a continuación, se especificará el nombre vulgar.

Pies menores

Los pies menores y la regeneración se miden en la subparcela interior de **5 metros de radio**. Se contabiliza para cada categoría de desarrollo el número de ejemplares existentes, distinguiendo entre la regeneración viable y la regeneración no viable.

A los de la cuarta categoría (aquellos arbolillos que, teniendo más de 1,3 m de altura, su diámetro normal está comprendido entre 5 y 10 cm) se les medirá, además, la altura media en metros. Las categorías de desarrollo son las siguientes en función de la altura y el diámetro de las diferentes especies:

-Categoría 1: Pies de altura inferior a los 30 cm

-Categoría 2: Pies con alturas comprendidas entre 30 cm y 130 cm

-Categoría 3: Pies con altura superior a los 130 cm y diámetro normal menor de 5 cm

-Categoría 4: Pies con altura superior a los 130 cm y diámetro normal comprendido entre 5 y 10 cm

Cuando aparecen muchos pies de las tres primeras categorías se puede admitir un conteo aproximado (por ejemplo, por cuadrantes: se cuentan los que hay en un cuadrante de la parcela y se multiplica por 4).

Se considerará regeneración viable aquella que muestra vigor y que si se abren huecos en la masa continuaría o aumentaría su desarrollo.

Fotografía 1. Ejemplo de regeneración viable.



Se considerarán no viables aquellos pies que nacen en condiciones de espesura muy alta y están ahilados, secos, torcidos, etc. En el caso de que se abrieran huecos, el regenerado no tendría futuro.

Fotografía 2. Ejemplo de regenerado no viable



Pies mayores

Consta de los siguientes datos, anotados todos (excepto el diámetro) según las claves adjuntas:

- N° orden: número de orden del pie. Ya cumplimentado en el estadillo
- Sp: Especie forestal arbórea. Código según clave.
- Dn: Diámetro normal en centímetros.
- F: Parámetro forma de cubicación. Código según clave.
- Código de daños observados, rellenando las tres casillas correspondientes: magnitud del daño (MD), elemento dañado (ED) y origen del daño (OD).
- Pie resinado: se marcará con una cruz el campo R del estadillo y se anotará el n° de caras. Si la resinación se abandonó hace años y las caras aparecen cerradas se pondrá un cero en el número de caras.

Los pies mayores son los árboles cuyo diámetro normal es mayor a 10 cm. La medición se realizará en todos los árboles incluidos en la parcela de **10 metros de radio**, considerando que un árbol pertenece a la misma cuando al menos la mitad de su diámetro a 1,30 metros de altura (diámetro normal) se halle incluido en la parcela. Esta medida se tomará con precisión centimétrica a la altura anteriormente citada y de forma perpendicular al eje del árbol con el extremo de la forcípula apuntando al centro de la parcela.

Cuando la parcela esté situada en pendiente, la medición del diámetro se efectuará desde la parte superior de la ladera. En caso de bifurcación del fuste en las inmediaciones del punto de medición, se medirá el diámetro justo por debajo del engrosamiento producido por dicha bifurcación. Cuando el árbol esté bifurcado a menos de 1,30 metros de altura, se tomará la medida de ambos fustes como si fueran dos árboles diferentes.

El diámetro normal se redondea a cm. Por ejemplo: si un árbol tiene 12,7 cm de diámetro se anotará poniendo el diámetro normal igual a 13 cm. Si tiene 12,45 se anotará 12.

Se empezarán a medir los pies mayores a partir de 0°, en el sentido de avance de las agujas del reloj.

Árboles muestra

Se anotarán datos adicionales de una submuestra tomada de los pies mayores, que serán los cuatro árboles

más cercanos a los cuatro puntos cardinales, existiendo tantas submuestras como especies dominantes haya en la parcela.

Los datos a tomar son:

- Orden: número de orden del pie con el que se haya anotado en la tabla de pies mayores.
- Sp: Especie forestal arbórea. Código según clave.
- Dn1 y Dn2: Diámetros normales en direcciones perpendiculares en centímetros. Se situará la forcípula radial y tangencialmente al centro de la parcela.
- Altura total y altura de la primera rama viva, ambas en metros. Se miden con el apoyo del hipsómetro, con precisión de 0,25 metros. La distancia de medición será la más próxima al centro de la parcela que permita una buena visibilidad de copa. La altura total se mide desde el suelo, quedando fijada la altura máxima cuando el diámetro del fuste es de 7,5 cm. En caso de falta de dominancia apical se medirá en la finalización del fuste, teniendo especial cuidado de evitar el efecto visual que pueda producir el porte globoso o aparasolado del árbol, en estos casos el diámetro será superior a 7,5 cm (10-20 cm).
- Espesor de corteza. Se tomará la media de las dos medidas tomadas diametral y tangencialmente.
- Ubicación. Coordenadas UTM (Datum ED 50)

Se consideran especies muestra las siguientes:

CODIGO	DENOMINACIÓN
21	<i>Pinus sylvestris</i>
25	<i>Pinus nigra</i>

En el caso de zonas donde no exista masa de pinar podrán ser tomadas como especies muestra aquellas del género *Quercus* y *Juniperus*. Además de tomar las coordenadas de los árboles muestra, también quedarán marcados con spray para facilitar la identificación de los mismos en posteriores visitas.

5. Códigos

5.1 Erosión

CARACTERÍSTICA	CÓDIGO
No hay manifestación	1
Cuellos de las raíces del matorral descubiertos, acumulación de residuos aguas arriba de los tallos y obstáculos y abundancia superficial de piedras	2
Presencia de regueros de 20 cm de profundidad como máximo	3
Cárcavas y barrancos en V	4
Cárcavas y barrancos en U	5
Deslizamiento del terreno	6

5.2 Pedregosidad

Se rellenará según la superficie ocupada en la parcela por las piedras superficiales según el código que sigue:

PEDREGOSIDAD	CÓDIGO
Escasa (0-10%)	1
Moderada (10-30)	2
Abundante (30-70%)	3
Muy abundante (70-100%)	4

5.3 Tratamientos necesarios

TRATAMIENTOS	CÓDIGO
Ninguno	1
Clareos	2
Claras	3
Cortas de regeneración	4
Debroses de matorral	5
Podas	6

TRATAMIENTOS	CÓDIGO
Eliminación de restos	7

5.4 Cubierta herbácea

CUBIERTA HERBÁCEA	CÓDIGO
0% a 10%	1
11% a 20%	2
21% a 30%	3
31% a 40%	4
41% a 50%	5
51% a 60%	6
61% a 70%	7
71% a 80%	8
81% a 90%	9
91% a 100%	10

5.5 Edad estimada

EDAD ESTIMADA (AÑOS)	CÓDIGO
de 1 a 20	1
de 21 a 40	2
de 41 a 60	3
de 61 a 80	4
de 81 a 100	5
de 101 a 120	6
más de 120	7

5.6 Estado fitosanitario

Se anotará según el código siguiente:

ESTADO FITOSANITARIO	CÓDIGO
Bueno	1
Regular	2
Malo	3

5.7 Árboles muertos en pie

Se anotará el número de árboles muertos en pie. En el cuadro de Observaciones se indicará la especie de que se trate.

5.8 Árboles muertos en suelo

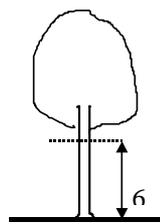
Se pondrá el número de árboles dentro del perímetro de la parcela en que se encuadran dentro de cada una de las tres categorías siguientes:

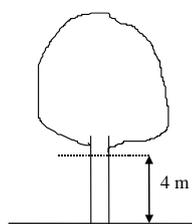
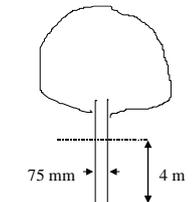
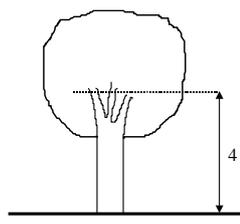
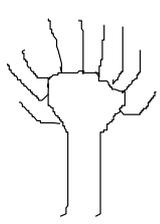
Categoría A: Árboles recientemente caídos, sin descomponer aún, enteros y medibles en su longitud y diámetro.

Categoría B: Árboles que llevan un cierto tiempo caídos, parcialmente descompuestos, partidos, pero con sus dimensiones (longitud y diámetros) aún fácilmente medibles.

Categoría C: Árboles que llevan mucho tiempo descomponiéndose en el suelo, presentes como restos descompuestos, astillas esparcidas y trozos podridos, no medibles en sus dimensiones (longitud y diámetros), pero que aún se reconocen como tales.

5.9 Factor de forma de cubicación (F)

PARÁMETRO FORMA DE CUBICACIÓN	
<p>Árboles fusiformes prácticamente en todo su fuste, con troncos maderables, limpios y derechos de más de 6 m. Flecha inferior al 1 % de su longitud, veta no torcida y diámetro normal mayor de 20 cm.</p>	 <p>1</p>

PARÁMETRO FORMA DE CUBICACIÓN		
<p>Árboles que cumplan las cuatro condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ser fusiformes - tener troncos maderables de 4 ó más metros - ramificarse por la parte superior - no pertenecer a la forma 1. 		2
<p>Árboles fusiformes pequeños, en los que el diámetro de fuste de 75 mm queda por debajo de los 4 m de altura.</p>		3
<p>Árboles cuyo tronco principal se ramifica antes de los cuatro metros de altura . Se tomará como criterio general poner forma 4 a las frondosas, a excepción de las especies <i>Populus nigra</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Populus x canadensis</i>, a las cuales se le asignará el código correspondiente a su forma verdadera.</p>		4
<p>Árboles cuyo tronco principal es tortuoso, está dañado o es muy ramoso, por lo que no admite la clasificación en formas 1, 2 ó 3; también pies de altura de fuste menor de 4 m si son de especies diferentes a las de los códigos 4 y 6.</p>		5
<p>Árboles descabezados o trasmochos a los que se les ha cortado la parte superior del tronco y las ramas en puntos próximos a su inserción en el tronco. Se aplicará sólo a las siguientes especies, únicas susceptibles normalmente de ser descabezadas o trasmochadas.</p>		6

5.10 Daños en el arbolado

Hay tres apartados que hay que cumplimentar en el estadillo. El primero mide la magnitud de los daños (MD), según la siguiente codificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
0	Ninguno
1	Pequeños
2	Medianos
3	Grandes

El segundo indica el elemento dañado (ED), de acuerdo con esta codificación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
0	Ninguno
1	Corteza
2	Hojas
3	Ramas
4	Madera/tronco
5	Frutos
6	Regenerado
7	Guía terminal
8	Copa
9	Raíz
10	Yemas

El tercero se refiere a las causas productoras (OD). Son las siguientes con su respectivo código:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	Sin daños
2	Desconocido
3	Respaldares
4	Chamosos
5	<i>Ips sp.</i>
6	<i>Tomicus sp.</i> y afines
7	Muérdago
8	Epífitas

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
9	Fauna silvestre
10	Ganado doméstico
11	Maquinaria
12	Saca de madera
13	Antrópicos genéricos
14	Fuego
15	Nieve
16	Viento
17	Desprendimientos
18	Erosión
19	Sequía
20	Rayo
21	Hongos
22	Insectos
23	Heladas
24	Granizo
25	<i>Thaumatopea pytiocampa</i>
26	Escoba de brujas
27	<i>Evetria</i>
28	<i>Armillaria</i>
29	<i>Leucaspis pini</i>
30	Oidios

5.11 Códigos de especies

Los códigos de especies arbóreas y arbustivas son los empleados en el Mapa Forestal de España 1:25.000, los cuales se adjuntan a continuación.

Especies arbóreas.

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
1	<i>Heberdenia bahamensis</i>
7	<i>Acacia spp.</i>
8	<i>Phillyrea latifolia</i>
11	<i>Ailanthus altissima</i>

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
12	<i>Malus sylvestris</i>
13	<i>Celtis australis</i>
14	<i>Taxus baccata</i>
15	<i>Crataegus spp</i>
16	<i>Pyrus spp.</i>
17	<i>Cedrus atlantica</i>
18	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>
19	Otras coníferas
20	Pinos
21	<i>Pinus sylvestris</i>
22	<i>Pinus uncinata</i>
23	<i>Pinus pinea</i>
24	<i>Pinus halepensis</i>
25	<i>Pinus nigra</i>
26	<i>Pinus pinaster</i>
27	<i>Pinus canariensis</i>
28	<i>Pinus radiata</i>
29	Otros pinos
30	Mezcla de coníferas
31	<i>Abies alba</i>
32	<i>Abies pinsapo</i>
33	<i>Picea abies</i>
34	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
35	<i>Larix spp.</i>
36	<i>Cupressus sempervirens</i>
37	<i>Juniperus communis subsp. communis</i>
38	<i>Juniperus thurifera</i>
39	<i>Juniperus phoenicea</i>
40	<i>Quercus</i>
41	<i>Quercus robur</i>
42	<i>Quercus petraea</i>
43	<i>Quercus pyrenaica</i>
44	<i>Quercus faginea</i>
45	<i>Quercus ilex</i>
46	<i>Quercus suber</i>
47	<i>Quercus canariensis</i>
48	<i>Quercus rubra</i>
49	Otros <i>Quercus</i>
50	Mezcla de árboles de ribera
51	<i>Populus alba</i>
52	<i>Populus tremula</i>
53	<i>Tamarix spp.</i>
54	<i>Alnus glutinosa</i>
55	<i>Fraxinus angustifolia</i>

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
56	<i>Ulmus minor</i>
57	<i>Salix spp.</i>
58	<i>Populus nigra</i>
59	Otros árboles ripícolas
60	Mezcla de eucaliptos
61	<i>Eucalyptus globulus</i>
62	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
63	Otros eucaliptos
64	<i>Eucalyptus nitens</i>
65	<i>Ilex aquifolium</i>
66	<i>Olea europaea</i>
67	<i>Ceratonia siliqua</i>
68	<i>Arbutus unedo</i>
69	<i>Phoenix spp.</i>
70	Mezcla de frondosas de gran porte
71	<i>Fagus sylvatica</i>
72	<i>Castanea sativa</i>
73	<i>Betula spp.</i>
74	<i>Corylus avellana</i>
75	<i>Juglans regia</i>
76	<i>Acer campestre</i>
77	<i>Tilia spp.</i>
78	<i>Sorbus spp.</i>
79	<i>Platanus hispanica</i>
80	<i>Laurisilva</i>
81	<i>Myrica faya</i>
82	<i>Ilex canariensis</i>
83	<i>Erica arborea</i>
84	<i>Persea indica</i>
85	<i>Sideroxylon marmulano</i>
86	<i>Picconia excelsa</i>
87	<i>Ocotea phoetens</i>
88	<i>Apollonias canariensis</i>
89	<i>Otras laurisilvas</i>
90	Mezcla de pequeñas frondosas
92	<i>Robinia pseudacacia</i>
94	<i>Laurus nobilis</i>
95	<i>Prunus spp.</i>
96	<i>Rhus coriaria</i>
97	<i>Sambucus nigra</i>
98	<i>Carpinus betulus</i>
99	Otras frondosas
207	<i>Acacia melanoxylon</i>
215	<i>Crataegus monogyna</i>

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
217	<i>Cedrus deodara</i>
219	<i>Tetraclinis articulata</i>
235	<i>Larix decidua</i>
236	<i>Cupressus arizonica</i>
237	<i>Juniperus oxycedrus</i>
238	<i>Juniperus turbinata</i>
243	<i>Quercus pubescens (Q. humilis)</i>
244	<i>Quercus lusitanica</i>
253	<i>Tamarix canariensis</i>
255	<i>Fraxinus excelsior</i>
256	<i>Ulmus glabra</i>
257	<i>Salix alba</i>
258	<i>Populus x canadensis</i>
264	<i>Eucalyptus viminalis</i>
268	<i>Arbutus canariensis</i>
273	<i>Betula alba</i>
275	<i>Juglans nigra</i>
276	<i>Acer monspessulanum</i>
277	<i>Tilia cordata</i>
278	<i>Sorbus aria</i>
279	<i>Platanus orientalis</i>
282	<i>Ilex platyphylla</i>
283	<i>Erica scoparia</i>
289	<i>Pleiomeris canariensis</i>
292	<i>Sophora japonica</i>
293	<i>Pistacia atlantica</i>
294	<i>Laurus azorica</i>
299	<i>Ficus carica</i>
307	<i>Acacia dealbata</i>
315	<i>Crataegus laevigata</i>
317	<i>Cedrus libani</i>
319	<i>Thuja spp.</i>
335	<i>Larix leptolepis</i>
336	<i>Cupressus lusitanica</i>
337	<i>Juniperus cedrus</i>
355	<i>Fraxinus ornus</i>
356	<i>Ulmus pumila</i>
357	<i>Salix atrocinerea</i>
364	<i>Eucalyptus gomphocephalus</i>
373	<i>Betula pendula</i>
376	<i>Acer negundo</i>
377	<i>Tilia platyphyllos</i>
378	<i>Sorbus aucuparia</i>
389	<i>Rhamnus glandulosa</i>

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
392	<i>Gleditsia triacanthos</i>
395	<i>Prunus avium</i>
399	<i>Morus spp.</i>
415	<i>Crataegus lacinata</i>
435	<i>Larix x eurolepis</i>
436	<i>Cupressus macrocarpa</i>
469	<i>Phoenix canariensis</i>
457	<i>Salix babylonica</i>
476	<i>Acer opalus</i>
478	<i>Sorbus domestica</i>
489	<i>Visnea mocanera</i>
495	<i>Prunus lusitanica</i>
499	<i>Morus alba</i>
515	<i>Crataegus azarolus</i>
557	<i>Salix cantabrica</i>
569	<i>Dracaena drago</i>
576	<i>Acer pseudoplatanus</i>
578	<i>Sorbus torminalis</i>
595	<i>Prunus padus</i>
599	<i>Morus nigra</i>
657	<i>Salix caprea</i>
676	<i>Acer platanoides</i>
678	<i>Sorbus latifolia</i>
757	<i>Salix elaeagnos</i>
778	<i>Sorbus chamaemespilus</i>
857	<i>Salix fragilis</i>
858	<i>Salix canariensis</i>
957	<i>Salix purpurea</i>
229	<i>Pinus banksiana</i>
230	<i>Pinus strobus</i>

Especies arbustivas.

CÓDIGO ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
0102	<i>Erica spp.</i>
0105	<i>Quercus coccifera</i>
0106	<i>Calluna vulgaris</i>
0107	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
0109	<i>Lavandula spp.</i>
0110	<i>Daphne spp.</i>
0111	<i>Pistacia lentiscus</i>

CÓDIGO ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
0112	<i>Ligustrum vulgare</i>
0113	<i>Phillyrea angustifolia</i>
0114	<i>Rosmarinus officinalis</i>
0115	<i>Viburnum spp.</i>
0116	<i>Berberis vulgaris</i>
0117	<i>Halimium spp.</i>
0118	<i>Cotoneaster spp.</i>
0119	<i>Rosa spp.</i>
0120	<i>Daboecia cantabrica</i>
0121	<i>Rubus spp.</i>
0122	<i>Rhamnus spp.</i>
0124	<i>Bupleurum spp.</i>
0126	<i>Artemisia spp.</i>
0127	<i>Santolina rosmarinifolia</i>
0129	<i>Thymus spp.</i>
0130	<i>Ruscus aculeatus</i>
0131	<i>Ribes spp.</i>
0132	<i>Clematis spp.</i>
0133	<i>Atriplex spp.</i>
0136	<i>Pterospartum tridentatum</i>
0137	<i>Vaccinium myrtillus</i>
0138	<i>Asparagus spp.</i>
0139	<i>Coriaria myrtifolia</i>
0140	<i>Globularia alypum</i>
0141	<i>Hedera helix</i>
0142	<i>Helianthemum spp.</i>
0143	<i>Jasminum fruticans</i>
0144	<i>Lonicera spp.</i>
0146	<i>Nerium oleander</i>
0149	<i>Smilax aspera</i>
0151	<i>Thymelaea spp.</i>
0153	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i>
0154	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>
0155	<i>Genista spp.</i>
0156	<i>Ononis tridentata</i>
0157	<i>Ulex parviflorus</i>
0165	<i>Teline spp.</i>
0167	<i>Cytisus arboreus</i>
0169	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>
0171	<i>Phlomis spp.</i>
0173	<i>Ephedra spp.</i>
0177	<i>Echinopartum spp.</i>
0179	<i>Teucrium spp.</i>

CÓDIGO ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
0181	<i>Flueggea tinctoria</i>
0182	<i>Lithodora sp.</i>
0200	<i>Amelanchier ovalis</i>
0300	<i>Frangula alnus</i>
0500	<i>Euonymus europaeus</i>
0600	<i>Myrtus communis</i>
0900	<i>Cornus sanguinea</i>
1095	<i>Prunus mahaleb</i>
1101	<i>Cistus ladanifer</i>
1102	<i>Erica arborea</i>
1103	<i>Ulex spp.</i>
1109	<i>Lavandula latifolia</i>
1110	<i>Daphne gnidium</i>
1117	<i>Halimium halimifolium</i>
1122	<i>Rhamnus lycioides</i>
1124	<i>Bupleurum fruticosum</i>
1127	<i>Santolina sp.</i>
1129	<i>Thymus mastichina</i>
1132	<i>Clematis flammula</i>
1134	<i>Spiraea hypericifolia</i>
1135	<i>Osyris alba</i>
1137	<i>Vaccinium spp.</i>
1138	<i>Asparagus acutifolius</i>
1139	<i>Juniperus sabina</i>
1144	<i>Lonicera etrusca</i>
1154	<i>Dorycnium hirsutum</i>
1156	<i>Genista hirsuta</i>
1165	<i>Retama sphaerocarpa</i>
1166	<i>Erinacea anthyllis</i>
1167	<i>Cytisus scoparius</i>
1170	<i>Vella spinosa</i>
1171	<i>Phlomis lychnitis</i>
1179	<i>Teucrium fruticans</i>
1189	<i>Cytisus striatus</i>
1190	<i>Cytisus villosus</i>
1202	<i>Erica tetralix</i>
1255	<i>Genista anglica</i>
1355	<i>Genista cinerascens</i>
1455	<i>Genista falcata</i>
1555	<i>Genista florida</i>
1655	<i>Genista hispanica</i>
1755	<i>Genista hystrix</i>
2101	<i>Cistus populifolius</i>

CÓDIGO ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
2102	<i>Erica australis</i>
2103	<i>Adenocarpus spp.</i>
2104	<i>Calicotome spinosa</i>
2105	<i>Calicotome spp.</i>
2109	<i>Lavandula stoechas</i>
2110	<i>Daphne laureola</i>
2111	<i>Cistus psilosepalus</i>
2115	<i>Viburnum tinus</i>
2121	<i>Rubus idaeus</i>
2124	<i>Bupleurum fruticosum</i>
2127	<i>Santolina chamecyparissus</i>
2128	<i>Helichrysum spp.</i>
2132	<i>Clematis vitalba</i>
2135	<i>Osyris lanceolata</i>
2138	<i>Asparagus albus</i>
2144	<i>Lonicera implexa</i>
2156	<i>Genista triacanthos</i>
2165	<i>Retama mosnosperma</i>
2167	<i>Cytisus cantabricus</i>
2171	<i>Phlomis purpurea</i>
2910	<i>Buxus balearica</i>
2950	<i>Prunus spinosa</i>
2970	<i>Sambucus racemosa</i>
3101	<i>Cistus albidus</i>
3102	<i>Erica vagans</i>
3109	<i>Lavandula lanata</i>
3110	<i>Daphne mezereum</i>
3115	<i>Viburnum lantana</i>
3144	<i>Lonicera periclymenum</i>
3152	<i>Coronilla juncea</i>
3155	<i>Genista scorpius</i>
3163	<i>Adenocarpus telonensis</i>
3164	<i>Ulex minor</i>
3167	<i>Cytisus multiflorus</i>
3690	<i>Chamaerops humilis</i>
3700	<i>Juniperus communis spp alpina</i>
4101	<i>Cistus clusii</i>
4102	<i>Erica multiflora</i>
4103	<i>Retama spp.</i>
4104	<i>Cytisus spp.</i>
4109	<i>Lavandula pedunculata</i>
4115	<i>Viburnum opulus</i>
4117	<i>Halimium atriplicifolium</i>

CÓDIGO ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
4167	<i>Cytisus oromediterraneus</i>
5101	<i>Cistus monspeliensis</i>
5102	<i>Erica cinerea</i>
5104	<i>Coronilla spp.</i>
5117	<i>Halimium ocymoides</i>
5144	<i>Lonicera xylosteum</i>
6101	<i>Cistus salviifolius</i>
6102	<i>Erica scoparia</i>
6103	<i>Ulex europaeus</i>
6104	<i>Astragalus spp.</i>
6117	<i>Halimium umbellatum</i>
6122	<i>Rhamnus alaternus</i>
7101	<i>Cistus crispus</i>
7102	<i>Erica umbellata</i>
7103	<i>Colutea arborescens</i>
7104	<i>Dorycnium spp.</i>
7155	<i>Genista umbellata</i>
8101	<i>Cistus laurifolius</i>
8102	<i>Erica ciliaris</i>
8104	<i>Ononis spp.</i>
8155	<i>Genista cinerea</i>
9100	<i>Buxus sempervirens</i>
9102	<i>Erica erigena</i>
9103	<i>Spartium junceum</i>
9300	<i>Pistacia terebinthus</i>