

Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España

Manual de Fotointerpretación SIOSE

Versión 3.1

Editor	Equipo Técnico Nacional SIOSE
Fecha	5 de Marzo de 2015
Unidad	D.G. Instituto Geográfico Nacional. Observación del Territorio. S.G de Cartografía Servicio de Ocupación del Suelo
Descripción	Manual de Fotointerpretación SIOSE
Documentos Relacionados	“Documento Técnico SIOSE” “Descripción del Modelo de Datos y Rótulo SIOSE”
Diseminación	Pública
Idioma	ES

CONTROL DE VERSIONES

Nº	Fecha	Comentarios
1.2	22/03/2007	Primera Versión
2	01/02/2011	Actualización
3	01/06/2012	Cambio de nombre de “Manual de Fotointerpretacion SIOSE2005” a “Manual de Fotointerpretacion SIOSE”. Se han añadido ejemplos ilustrativos de fotointerpretación.
3.1	05/3/2015	Revisión

ACRÓNIMOS

Acrónimo	Definición
CNIG	Centro Nacional de Información Geográfica
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
PNOA	Plan Nacional de Ortofotografía Aérea
PNOT	Plan Nacional de Observación del Territorio
PNT	Plan Nacional de Teledetección
SIOSE	Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. COBERTURA SIMPLE	1
2.1 CULTIVOS	1
2.1.1 Cultivos Herbáceos.....	2
2.1.1.1 Arroz.....	5
2.1.1.2 Cultivos herbáceos distintos de Arroz	5
2.1.2 Cultivos Leñosos	5
2.1.2.1 Frutales.....	6
2.1.2.1.1 Cítricos	6
2.1.2.1.2 Frutales no cítricos	6
2.1.2.2 Viñedo.....	6
2.1.2.3 Olivar	7
2.1.2.4 Otros cultivos Leñosos.....	7
2.1.3 Prados.....	7
2.2 PASTIZAL	8
2.3 ARBOLADO FORESTAL.....	9
2.3.1 Frondosas.....	9
2.3.1.1 Perennifolias	10
2.3.1.2 Caducifolias	10
2.3.2 Coníferas.....	11
2.4 MATORRAL	11
2.5 TERRENOS SIN VEGETACIÓN	13
2.5.1 Playas, dunas y arenales.....	13
2.5.2 Ramblas	13
2.5.3 Roquedo.....	13
2.5.3.1 Acantilados marinos.....	13
2.5.3.2 Afloramientos rocosos y roquedo	13
2.5.3.3 Coladas lávicas.....	13

2.5.3.4	Canchales	14
2.5.4	Suelo desnudo	14
2.5.5	Zonas quemadas	14
2.5.6	Glaciares y nieves permanentes	14
2.6	COBERTURA ARTIFICIAL	15
2.6.1	Edificación	15
2.6.2	Zona verde artificial y arbolado urbano	15
2.6.3	Lámina de agua artificial	16
2.6.4	Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación	16
2.6.5	Suelo no edificado	16
2.6.6	Otras construcciones	16
2.6.7	Zonas de extracción o vertido	16
2.7	COBERTURAS HÚMEDAS	17
2.7.1	Humedales continentales	17
2.7.1.1	Zonas pantanosas	17
2.7.1.2	Turberas	17
2.7.1.3	Salinas continentales	18
2.7.2	Humedales marinos	18
2.7.2.1	Marismas	18
2.7.2.2	Salinas	18
2.8	COBERTURAS DE AGUA	19
2.8.1	Aguas continentales	19
2.8.1.1	Cursos de agua	19
2.8.1.2	Láminas de agua	19
2.8.1.2.1	Lagos y lagunas	19
2.8.1.2.2	Embalses	19
2.8.2	Aguas marinas	20
2.8.2.1	Lagunas costeras	20
2.8.2.2	Estuarios	20
2.8.2.3	Mares y océanos	20
3.	COBERTURA COMPUESTA	21

3.1	DEHESAS	22
3.2	HUERTA FAMILIAR	22
3.3	ASENTAMIENTO AGRÍCOLA RESIDENCIAL	23
3.4	OLIVAR-VIÑEDO	23
3.5	ARTIFICIAL COMPUESTO	24
3.5.1	Urbano mixto	24
3.5.1.1	Casco.....	24
3.5.1.2	Ensanche.....	25
3.5.1.3	Discontinuo	25
3.5.2	Primario	25
3.5.2.1	Agrícola / Ganadero	25
3.5.2.2	Forestal.....	26
3.5.2.3	Minero extractivo.....	26
3.5.2.4	Piscifactoría	26
3.5.3	Industrial.....	26
3.5.3.1	Polígono industrial ordenado.....	26
3.5.3.2	Polígono industrial sin ordenar	26
3.5.3.3	Industria aislada.....	26
3.5.4	Terciario.....	27
3.5.4.1	Comercial y oficinas.....	27
3.5.4.2	Parque recreativo.....	27
3.5.4.3	Complejo hotelero	27
3.5.4.4	Cámping	27
3.5.5	Equipamiento dotacional.....	28
3.5.5.1	Administrativo institucional	28
3.5.5.2	Sanitario.....	28
3.5.5.3	Cementerio	28
3.5.5.4	Educación	28
3.5.5.5	Penitenciario	28
3.5.5.6	Religioso	29
3.5.5.7	Cultural	29

3.5.5.8	Deportivo	29
3.5.5.9	Campo de golf.....	29
3.5.5.10	Parque urbano	29
3.5.6	Infraestructuras.....	29
3.5.6.1	Transporte	30
3.5.6.1.1	<i>Red viaria</i>	<i>30</i>
3.5.6.1.2	<i>Red ferroviaria</i>	<i>30</i>
3.5.6.1.3	<i>Portuario</i>	<i>30</i>
3.5.6.1.4	<i>Aeroportuario.....</i>	<i>30</i>
3.5.6.2	Energía	30
3.5.6.2.1	<i>Eólica.....</i>	<i>30</i>
3.5.6.2.2	<i>Solar.....</i>	<i>30</i>
3.5.6.2.3	<i>Hidroeléctrica.....</i>	<i>31</i>
3.5.6.2.4	<i>Nuclear</i>	<i>31</i>
3.5.6.2.5	<i>Térmica</i>	<i>31</i>
3.5.6.2.6	<i>Eléctrica.....</i>	<i>31</i>
3.5.6.2.7	<i>Gaseoducto / Oleoducto</i>	<i>31</i>
3.5.6.3	Suministro de agua	31
3.5.6.3.1	<i>Depuradoras y potabilizadoras</i>	<i>31</i>
3.5.6.3.2	<i>Desalinizadoras</i>	<i>31</i>
3.5.6.3.3	<i>Conducciones y canales.....</i>	<i>31</i>
3.5.6.4	Telecomunicaciones	32
3.5.6.5	Residuos.....	32
3.5.6.5.1	<i>Vertederos y escombreras.....</i>	<i>32</i>
3.5.6.5.2	<i>Plantas de tratamiento.....</i>	<i>32</i>
4.	METODOLOGIA DE PRODUCCIÓN	33
4.1	INTEGRACIÓN LÍNEAS DE HIDROGRAFÍA	33
4.2	INTEGRACIÓN LÍNEAS DE COMUNICACIONES	33
4.3	DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS DE ARTIFICIAL COMPUESTO	33
4.4	DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS EN ZONAS AGRÍCOLAS	35
4.5	DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS EN ZONAS FORESTALES	36

1. INTRODUCCIÓN

Este Manual de Fotointerpretación tiene como objetivo detallar y definir las coberturas simples y compuestas descritas en el Modelo Conceptual SIOSE, así como normas de generales de fotointerpretación y ejemplos.

2. COBERTURA SIMPLE

2.1 CULTIVOS

Incluye las tierras de cultivos intensivos, tierras con cultivos en distintas alternativas de rotación, cultivos permanentes, cultivos inundados, cultivos bajo plástico y cultivos en invernadero.

Para las clases derivadas Cultivos Herbáceos y Cultivos Leñosos, que incluyen el atributo “EsForzado”, en caso de duda, y si no se dispone de información adicional, los cultivos forzados (invernadero o bajo plástico) por defecto pertenecerán a la clase Cultivos herbáceos distintos de arroz.

ATRIBUTOS:

➤ Irrigación:

- “Secano”

Áreas cultivadas sin aporte artificial de agua o con algún riego de forma esporádica.

Deberá asignarse este atributo a las siguientes superficies:

- Superficie ocupada con cultivos herbáceos y/o leñosos donde no se aprecian infraestructuras de riego ni humedad en el terreno.
- Superficie ocupada con praderas no regadas o regadas de forma eventual.
- Superficie ocupada con praderas inundadas en primavera por estar próximas al cauce de un río y donde no existen infraestructuras de riego.

- “Regadío regado”

Áreas de cultivo donde se ha realizado un aporte artificial de agua o bien existen infraestructuras permanentes de riego.

Deberá asignarse este atributo a las siguientes superficies:

- Superficie ocupada con cultivos herbáceos y/o leñosos donde se aprecian infraestructuras de riego y humedad en el terreno.
- Zonas de vega, donde existe aporte de agua a partir de la corriente superficial y mediante un sistema de acequias con riego a manta. La reflectancia puede no ser homogénea por la diversidad de cultivos y el caudal de agua aportada.
- Zonas de riego establecido con cobertura total, donde existe un sistema de canales y colectores que aseguran el riego de todos los cultivos de la zona.
- Zonas localizadas de riego, mediante pozos con infraestructuras de pívot o aspersores, cuyo límite debe ajustarse a la superficie con cultivos regados.
- Alternativa de cultivos con riego rotacional, en la que se delimitará sólo la superficie con reflectancia de cultivo regado.
- Superficie ocupada por praderas regadas.

- “Regadío no regado” (Regadío con cultivos no regados)

Superficie regada de forma habitual o periódicamente, con infraestructuras de riego permanentes, pero que en la fecha de la imagen de satélite no estaba presente el cultivo o la reflectancia es distinta de la de un cultivo regado. Normalmente se asignará a los polígonos clasificados dentro de la cobertura Cultivos Herbáceos, por que será en estos cultivos donde se podrá realizar la diferenciación entre regados y no regados.

Deberá asignarse este atributo a las siguientes superficies:

- Zonas con sistemas de riego abandonados recientemente (la decisión debe ser tomada basándose en la reflectancia de la imagen de satélite en la que se debe apreciar la infraestructura de riego y que los suelos están todavía con humedad).
- Superficies no utilizadas por salinización, limitaciones de drenaje, etc.
- Terrenos de regadío en transformación por modernización de infraestructuras (para ello debe consultarse cartografía de apoyo que indique esta situación).
- Zonas de cultivos hortícolas, donde no se observan cultivos regados pero existen infraestructuras permanentes.
- Terrenos con infraestructura de riego como aspersores o pivot y donde no se encuentra presente el cultivo.
- Superficie de cultivos agrícolas en barbecho, incluida en las zonas de regadío y que en algún momento han soportado o pueden soportar un cultivo regado.
- Terrenos en descanso del cultivo del arroz en sistema rotacional.
- Superficie de cultivos no regados, incluidos en la alternativa de riego rotacional (para delimitar esta superficie se necesita información de apoyo de un año distinto al de la imagen de satélite).

➤ Cultivos en bancales o abancalados

Son tierras de cultivo en pendiente, donde para hacer frente al riesgo de erosión y controlar el drenaje se realiza una disposición en terrazas del terreno con pequeños muros.

Se cultivan principalmente cultivos leñosos, pero también podemos encontrar cultivos herbáceos e incluso la asociación de ambos.

Se debe asignar este atributo a los polígonos clasificados dentro de la cobertura simple “Cultivos”, cuando se observe esta disposición del terreno.

2.1.1 Cultivos Herbáceos

Superficie cultivada y labrada regularmente, bajo un sistema de rotación de cultivos temporales y barbechos.

Comprende este apartado todas las plantas herbáceas, clasificadas en los grupos de cultivos siguientes:

- **cereales grano**; como trigo, cebada, avena, centeno, maíz, arroz, sorgo, mijo, panizo, alpiste, etc.,
- **leguminosas grano**; como judías, lentejas, garbanzos, guisantes, habas, altramuces, veza, yeros, etc.,
- **oleaginosas**; como girasol, colza, soja, adormidera, sésamo, etc.,
- **cultivos industriales**; como algodón, lino, cáñamo, tabaco, azafrán, pimentón, etc.,
- **tubérculos para consumo humano**; como remolacha, zanahoria, patata, etc.,

- **cultivos forrajeros.** Estos cultivos pueden ser:
 - 1) monofitos anuales; como veza forrajera, maíz forrajero, girasol forrajero, raigrás italiano anual, cereales forrajeros de invierno, etc.,
 - 2) polifitos anuales; como las mezclas cereal-veza forrajera, cereal-guisante forrajero, ...,
 - 3) monofitos plurianuales; como alfalfa, zulla, esparceta, ...,
 - 4) polifitos plurianuales o **praderas**, entendiéndose por este término un pasto temporal de gramíneas (raigrás inglés, raigrás italiano, raigrás híbrido, dactilo, festuca alta, ...) y leguminosas (trébol blanco, trébol violeta, ...), explícitamente sembrado como parte de una rotación de cosechas, planeada de antemano, que se levanta de nuevo transcurrido un número predeterminado de años.
- **cultivos de plantas aromáticas y medicinales;** como regaliz, rosal, menta, anís, lúpulo, espliego, etc.,
- **cultivos de hortalizas;** como cebolla, puerro, cardo, etc...

Se incluyen en este apartado:

- Terrenos de labor intensiva: superficies que se cultivan en alternativas de 1 a 3 años y que comprenden todos los cultivos herbáceos, incluyendo también las superficies destinadas a barbecho.
- Terrenos de labor extensiva: superficies que se cultivan en alternativas superiores a 3 años (al tercio) y menores de 10 años (al décimo), comprendiendo la superficie ocupada por los cultivos herbáceos y las superficies destinadas a barbecho, rastrojo y posío, en cada una de las alternativas consideradas.

Estos terrenos, si no se dispone de otra información adicional, podrían ser confundidos con pastizal, ya que si las parcelas agrícolas llevan algunos años sin cultivar tendrán esta cobertura. Por ello, **para poder separar los terrenos de labor extensiva de los pastizales, se recomienda utilizar la información existente en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación** que está actualizado en las zonas en las que se practica este tipo de laboreo (zona occidental de la península).

- Cultivos herbáceos anuales.
- Cultivos de plantas plurianuales como espárrago, puerro, remolacha, alfalfa, etc.
- Cultivos semi-permanentes como las fresas.
- Cultivos herbáceos en invernadero y bajo plástico (forzados).
- Barbecho.
- Terrenos agrícolas transitoriamente abandonados.

Se excluyen de este apartado:

- Terrenos agrícolas abandonados y expropiados para construcción de infraestructuras urbanas. Para indicar este cambio se debe disponer de información adicional de apoyo.
- Eriales: Superficies donde, por abandono definitivo del cultivo u otras circunstancias, crece vegetación espontánea que por sucesión natural ha evolucionado a una comunidad vegetal herbácea. Se distinguen de los cultivos con abandono transitorio por tener presencia de especies semileñosas y/o leñosas.

Caso especial: Terrenos sin cultivar (Barbecho, Posío, Cultivo Abandonado)

Barbecho:

Según la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos (SEEP) se define como tal la vegetación espontánea que aparece en una superficie agrícola cuando, en secano, se deja descansar el suelo durante uno o más años. Se aprovecha por pastoreo. También se denomina así al terreno labrado y desprovisto de vegetación entre dos cultivos consecutivos.

Corresponde a terrenos de labor sin cultivar o en descanso, donde se mantiene el suelo limpio mediante el laboreo (barbecho blanco) o herbicidas (barbecho químico), y en los terrenos de mayor fertilidad este barbecho se puede sembrar (barbecho sembrado) para pastoreo.

En las explotaciones agrarias de secano de las regiones de España de clima árido y semiárido este barbecho forma parte de la rotación y alternativas de las tierras de cultivo, que puede ir desde labor de año y vez, labor al tercio (3 años) y labor a pastos (de 4 a 10 años).

Posío:

Son tierras de labor, en secano, donde se aprecian indicios de haber sido labrada dentro de los últimos 10 años. Normalmente se asocia a zonas de ganadería extensiva o adehesada y su aspecto es el de un suelo con desarrollo de vegetación espontánea natural, similar a un pastizal.

Cultivos con abandono transitorio:

Terreno que fue cultivado, pero que por abandono del cultivo crece una vegetación espontánea susceptible de pastoreo. Se considerará terreno de labor siempre que se trate de un abandono temporal y aún no exista presencia de especies semileñosas o leñosas. Los terrenos de estas características en zonas de aprovechamiento ganadero o forestal se incluirán como PASTIZAL, pero si se encuentran en zonas de cultivos herbáceos intensivos o cultivos leñosos se considerarán como CULTIVO.

ATRIBUTO:

➤ EsForzado

Se asignará este atributo a las áreas de cultivos herbáceos con cultivos en invernaderos o bajo plástico, con infraestructura de riego permanente.

Los invernaderos son instalaciones de protección e intensificación de cultivos, que constan de una estructura metálica, con una altura suficiente como para permitir realizar los trabajos agrícolas en su interior, y con cubierta de plástico que permite la entrada de luz. Disponen de sistema de riego.

Los cultivos bajo plástico, son pequeñas estructuras metálicas a una distancia mínima del suelo, la suficiente para permitir el desarrollo de la planta, sobre las que se extiende una cubierta de plástico. Esta situación es transitoria, retirando estas estructuras en el momento de la recolección. Se localizan en zonas de regadío.

La reflectancia característica de estos cultivos nos permitirá identificar y delimitar esta superficie de forma clara. En el caso de los cultivos bajo plástico, sólo podremos apreciarlo si en la fecha de la imagen el cultivo se encontraba en esta situación.

Este atributo llevará asociado de forma directa el atributo "(R) Regadío", es decir, todo cultivo herbáceo en régimen de cultivo forzado se encuentra siempre en regadío.

Esta cobertura simple se diferenciará en dos distintas, por un lado tendremos la cobertura de **Arroz** y por otro **Cultivos Herbáceos distintos de Arroz**.

La base de esta diferenciación está en las características agronómicas tan peculiares del cultivo del Arroz y de los terrenos donde se localiza. La inundación de estos terrenos permite discriminar este cultivo del resto, a partir de imágenes de satélite.

2.1.1.1 Arroz

Terrenos preparados para el cultivo del arroz, denominados arrozales. Son terrenos con superficies llanas regularmente recubiertas de agua y con canales de riego.

En estos terrenos se realizan rotaciones de 1 o 2 años, por lo que se delimitará tanto la superficie cultivada de arroz como la que se encuentra en descanso ese año. Para delimitar esta superficie debemos disponer de información de apoyo de un año distinto a la imagen de satélite.

Si la alternativa incluye la rotación de arroz con otros cultivos herbáceos, delimitaremos únicamente la superficie cultivada de arroz según imagen de satélite. Para discriminar esta superficie debemos basarnos en la información aportada por la imagen de primavera, donde se diferencian las áreas inundadas del resto.

Se incluyen en este apartado:

- Arrozales.
- Tierras en descanso de este cultivo.
- Canales de riego.

Se excluyen de este apartado:

- Terrenos con cultivos herbáceos en alternativa con arroz.
- Arrozales abandonados.

2.1.1.2 Cultivos herbáceos distintos de Arroz

Superficie con cultivos herbáceos excluyendo aquella que está cultivada con cereal Arroz.

Dentro de esta cobertura estarán incluidos más del 90% de los polígonos clasificados dentro de la cobertura simple "Cultivos Herbáceos", ya que esta cobertura simple comprende todos los cereales (excepto el arroz), leguminosas, oleaginosas, cultivos forrajeros, cultivos de hortalizas, tubérculos, cultivos industriales y de plantas aromáticas y medicinales, en cualquier forma de alternativa de cultivo e incluyendo barbecho, posío, etc.

2.1.2 Cultivos Leñosos

Superficie con cultivos que ocupan el terreno durante largos períodos y no necesitan ser replantados después de cada cosecha. Incluye tierras ocupadas por todos los árboles frutales, agrios, vid, olivo, etc., pero excluye árboles con aprovechamiento de madera.

ATRIBUTO:

➤ EsForzado

Se asignará este atributo a las áreas de cultivos leñosos en invernaderos o bajo plástico, con infraestructura de riego permanente.

Todo polígono con cultivo leñoso que lleve asociado este atributo, debe llevar también el atributo "(R) Regadío".

2.1.2.1 Frutales

Superficie en la que se cultiva cualquier clase de árboles o arbustos frutales, excluyendo el olivo y la vid.

2.1.2.1.1 Cítricos

Se clasificará como tal la superficie ocupada por plantaciones puras, asociaciones o mosaicos de las siguientes especies de frutales: *limonero*, *mandarino*, *naranja*, *naranja amargo*, *pomelo*, *lima*.

Se incluyen:

- Todas las plantaciones de cítricos.
- Viveros e invernaderos con cítricos.

2.1.2.1.2 Frutales no cítricos

Superficie de cultivos puros, asociaciones o mosaicos de las distintas especies de frutales de pepita, frutales de hueso, frutales de frutos secos y frutales tropicales.

Se incluyen:

- Plantaciones puras o mezcla de especies como: Manzano, Peral, Membrillero, Higuera, Níspero, Albaricoquero, Melocotonero, Cerezo, Guindo, Ciruelo, Almendro, Nogal, Avellano, Castaño, Algarrobo, Pistacho, Aguacate, Chirimoyo, Granado, Guayabo, Mango, Platanera, Palmera datilera, Papayo, Piña tropical, Caqui y Kiwi.
- Plantaciones de frutales arbustivos como: Frambueso, Zarzamora, Arándano Gigante, Grosellero Rojo, Grosellero Negro, Grosellero Espinoso.
- Plantaciones en asociación o mosaico de frutales arbustivos y arbóreos.
- Plantaciones de frutales de frutos secos con aprovechamiento del fruto. Se identificarán como tal aquellas plantaciones en marco regular (marco real, a tresbolillo, en líneas dobles) con trabajos del suelo que mantiene en buen estado la superficie del mismo. Si se desconoce el aprovechamiento de la plantación, se considerará como cobertura simple de "Cultivo Leñoso de Frutal No Cítrico" siempre que se encuentre en zonas agrícolas.
- Viveros e invernaderos de frutales no cítricos.

Se excluyen:

- Plantaciones de almendro, nogal, avellano y castaño con aprovechamiento exclusivo de madera.

2.1.2.2 Viñedo

Se clasificarán como viñedo los terrenos ocupados por el cultivo de la vid, independientemente del destino de la producción y del sistema de conducción.

En España se cultivan numerosas variedades de la especie *Vitis vinífera* cuyo fruto, la uva, puede tener distintos aprovechamientos: producción de vino, uvas de mesa y

uvas pasas. El viñedo puede cultivarse con distintos sistemas de conducción (conjunto de técnicas para el establecimiento de la viña y el control de su desarrollo) que origina un aspecto diferente de las plantaciones, así podemos hablar de conducción en vaso con disposición a marco real o tresbolillo y conducción en línea con empalzamamiento.

Se incluyen en este apartado:

- Todas las plantaciones de viñedo.
- Viveros e invernaderos vitícolas.
- Viñedos con baja producción, por falta en el número de plantas o limitaciones del terreno.

2.1.2.3 Olivar

Superficie cultivada con olivos.

Se incluyen en este apartado:

- Olivar tanto de aceituna de mesa o de verdeo como de almazara y la asociación o mosaico de pies de olivo con distintos aprovechamientos.
- Plantaciones de olivos con escasa producción, con tendencia al abandono.
- Viveros e invernaderos de olivos.

Se excluyen:

- Acebuches.

2.1.2.4 Otros cultivos Leñosos

Superficie ocupada por cultivos leñosos no clasificados en las coberturas simples anteriores.

Se incluyen plantaciones de especies como: Chumbera, Morera, etc...

2.1.3 Prados

Son pastos herbáceos espontáneos de carácter permanente, siempre verdes, producidos por el hombre en un pasado mas o menos remoto y por el pastoreo, que no se suelen agostar o secar en verano, constituidos por especies vivaces naturales, típicas de climas húmedos, subhúmedos o más secos pero con humedad edáfica. Son susceptibles de riego y siega al menos una vez al año. Normalmente existen estructuras agrícolas anexas como vallas, muros, arbolado de lindes, cercados, abrevaderos, silos, heniles, regueros, etc..., que pueden facilitar la labor de discriminación de estas superficies. Tienen un aprovechamiento mediante siega y/o pastoreo durante un número indefinido de años.

Se incluyen:

- Aquellas praderas situadas en zonas húmedas con carácter permanente, no incluidas en una alternativa de cultivos herbáceos y que han sufrido o sufrirán un proceso de naturalización

Se excluyen:

- Cultivos forrajeros
- Pastizales

- Pastos de puerto
- Barbechos: tierra en descanso que se aprovecha por pastoreo.
- Rastrojos: residuos de cosechas que se aprovechan mediante pastoreo en el tiempo que va desde la recolección hasta el laboreo del suelo.
- Praderas que forman parte de una alternativa o rotación de cultivos herbáceos.
- Erial a pastos.
- Campos de hierba para prácticas militares.
- Césped de instalaciones deportivas y recreativas.
- Prados salinos localizados en zonas llanas intermareales.

Nota: Fitosociológicamente, los prados del Norte de España están vinculados, en origen, a *Violion (Nardetea)* en el área occidental y ácida del Cantábrico y Pirineo catalán, y a *Festuco-Brometea* en las zonas calcáreas. Con cuidados, abonos y siegas, estos pastos evolucionan a prados de *Arrhenatheretalia* o, en las zonas más húmedas, de *Molinietalia*. En el resto de España, los prados suelen pertenecer a *Holoschoenetalia*, cuando hay humedad edáfica o a *Plantaginietalia majoris*, cuando además están nitrificados y compactados por el pisoteo.

2.2 PASTIZAL

Son pastos formados por comunidades herbáceas permanentes y espontáneas aprovechadas a diente en pastoreo extensivo cuya producción es muy dependiente de la climatología y por lo tanto muy variable. Normalmente los pastizales por efecto del clima, se secan y agostan en verano, excepto en el caso de los pastizales de alta montaña. Su densidad es variable y frecuentemente están salpicados de especies leñosas.

Se incluyen,

- Antiguos terrenos de cultivo donde por abandono del cultivo crece un pasto herbáceo espontáneo que puede ser objeto de pastoreo. Se distinguirá de los cultivos con abandono transitorio por tener presencia de especies leñosas y semileñosas.
- Pistas de ski cubiertas por herbáceas.
- Zonas herbáceas de entrenamiento militar.
- Helechales.
- Pastizales con influencia antrópica siempre que encuentren en un entorno forestal.
- Espartizales formados por *Stipa tenacissima*, *Lygeum spartium*, etc.

Se excluyen,

- Barbechos
- Posíos
- Rastrojeras
- Campos de herbáceas de instalaciones deportivas y recreativas

ATRIBUTOS:

➤ Procedencia de cultivos

Se asignará este atributo a polígonos poblados de herbáceas que proceden de cultivos abandonados.

- **Función de cortafuegos**
Se asignará este atributo estructuras abiertas en el combustible forestal, pobladas de herbáceas, utilizadas para detener o controlar la propagación del incendio o como línea de apoyo para extinguirlo.
- **Cortas**
Se asignará este atributo a zonas taladas con una incipiente invasión de herbáceas.
- **Pastizales de alta montaña**
Se asignará este atributo a los pastos de exclusivo aprovechamiento a diente que se ubican en las montañas elevadas, fundamentalmente en los pisos alpino y subalpino, aunque por extensión podrían incluirse algunos del piso montano y en los supra-,oro-y crioromediterráneo. Estos pastos se cubren de nieve en invierno, siendo su época de aprovechamiento más tardía que la de los pastizales y suelen acoger en verano a ganado ovino trashumante o transterminante y a ganado mayor de los municipios de las propias montañas. En general, se trata de pastos comunales de aprovechamiento extensivo o semiextensivo. Normalmente se encuentran en altitudes por encima de los 1.500 m.
Nota. Fitosociológicamente, consideraremos como pastos de puerto a comunidades de Caricetalia curvulae (Festucion supinae o "tasca" del piso alpino y Festucion eskiae o "cervunal duro" -también "lastonar de ladera" - del piso subalpino, en el Pirineo), de Festucetalia indigestae (pastos de montaña, con ciertas influencias florísticas mediterráneas, de la Meseta norte, del Sistema Central y de Sierra Nevada), de Elyno-Seslerietea (sobre sustratos calcáreos del Pirineo y Sierras Cantábricas), de Festuco hystricis-Ononidetia striatae (Festucion scopariae o "cespit" de laderas calcáreas y soleadas del Pirineo), de Nardetalia strictae (Nardion strictae o "cervunales" en suelos ácidos y con cierta humedad edáfica del Pirineo y Sierras Cantábricas, Campanulo-Nardetalia en la España Mediterránea), etc

2.3 ARBOLADO FORESTAL

Superficie con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal de estructura vertical dominante que, en condiciones climáticas normales, superan los 5 m de altura. Se adjunta listado de especies forestales arbóreas (Anexo III: Listado de Especies Forestales Arbóreas)

ATRIBUTO:

- **Plantación**
Áreas recientemente repobladas, donde los árboles tienen una altura que permite reconocer por fotointerpretación el marco de plantación y/o el aterrazamiento del terreno y, por lo tanto, su origen.

2.3.1 Frondosas

Formación forestal compuesta por árboles, incluyendo los estados jóvenes y regenerados de los mismos, donde predominan las especies frondosas.

ATRIBUTO:

- **Formación de Ribera:**
Se consignarán con este atributo las formaciones de frondosas que se extiendan en forma de una o dos bandas por el fondo de un valle o vaguada, diferenciándose bien de las comunidades colindantes desde un punto de vista fisonómico o florístico.

Se incluyen en este apartado:

- Montes bajos de quercoideas para la obtención de leñas y carbón vegetal.

2.3.1.1 Perennifolias

Superficies arboladas de frondosas, cuyas especies dominantes conservan su follaje durante todo el año.

Se incluyen en este apartado:

- Superficies de frondosas perennifolias en regeneración.
- Acebuchares formados por *Olea europaea* var. *sylvestris*.
- Superficies pobladas de algarrobos (*Ceratonia siliqua*) en zonas forestales.
- Repoblaciones truferas de encina (*Quercus ilex*).
- Repoblaciones de eucaliptos (*Eucaliptus* spp.).
- Laurisilva macaronésica con excepción de algunas especies caducifolias como el Tarajal (*Tamarix canariensis*), el almácigo (*Pistacea atlantica*) o el Sauce canario (*Salix canariensis*).

Se excluyen de este apartado:

- Olivares abandonados. Se seguirán considerando como cultivo; cuando exista una incipiente invasión de matorral o pastizal, se clasificará como cobertura compuesta formada por asociación de matorral y/o pastizal con olivar.

2.3.1.2 Caducifolias

Superficies pobladas por especies que pierden la hoja al comienzo de la estación más desfavorable.

Se incluyen en este apartado:

- Superficies de frondosas caducifolias en regeneración.
- Superficies arboladas con especies marcescentes (*Quercus pyrenaica*, etc.).
- Repoblaciones truferas de quejigos (*Quercus faginea*), tilos (*Tilia* spp.) y avellanos (*Corylus avellana*).
- Superficies pobladas por castaños (*Castanea sativa*), nogales (*Juglans* spp.), avellanos (*Corylus avellana*), almendros (*Prunus dulcis*), etc., para producción de madera u otros productos forestales. Si se desconoce el objeto de la repoblación, se considerará cobertura simple de Caducifolia a las plantaciones que se encuentren en zonas forestales.
- Repoblaciones de frondosas destinadas a la producción maderera: chopos (*Populus x canadensis*), platanos (*Plátanos hispánica*), roble americano (*Quercus rubra*).

Se excluyen:

- Plantaciones de frutales de frutos secos con aprovechamiento del fruto (nogal, almendro, castaño) en zonas agrícolas.

2.3.2 Coníferas

Formaciones forestales compuestas por árboles, incluyendo los estados jóvenes y regenerados de los mismos, donde predominan las especies coníferas.

Se incluyen en este apartado:

- Superficies de coníferas en regeneración.
- Repoblaciones de coníferas exóticas para producción de madera: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Picea abies*, *Pseudotsuga menziesii*, etc.
- Coníferas de hoja caduca (*Larix spp.*).
- Superficies pobladas por enebros y sabinas a excepción de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y el enebro rastrero (*Juniperus communis* Subs. *Nana*) que se incluirán en la cobertura simple de Matorrales.
- Superficies pobladas por tejos (*Taxus baccata*).
- Plantaciones de árboles de navidad (*Picea abies*, *Abies normandiana*).

2.4 MATORRAL

Superficies cubiertas por vegetación arbustiva formada por especies leñosas cuya parte aérea no llega a diferenciarse en tronco y copa, presentándose en general muy ramificada y pudiendo llegar desde el porte arbustivo hasta el achaparrado y rastrero.

Puede tratarse de una etapa evolutiva de la cubierta forestal a vegetación de mayor porte o de una etapa de degradación del bosque.

ATRIBUTO:

➤ **Función de cortafuegos**

Se asignará este atributo estructuras abiertas en el combustible forestal, pobladas por matorral por falta de limpieza y/o desbroce, utilizadas para detener o controlar la propagación del incendio o como línea de apoyo para extinguirlo.

➤ **Cortas**

Se asignará este atributo a zonas taladas pobladas de matorral.

➤ **Formación de Ribera:**

Se consignarán con este atributo las formaciones de especies de arbustivas que se extiendan en forma de una o dos bandas por el fondo de un valle o vaguada, diferenciándose bien de las comunidades colindantes desde un punto de vista fisonómico o florístico.

➤ **Procedencia de cultivos**

Se asignará este atributo a polígonos poblados de matorral que por la parcelación todavía evidente se deduce su procedencia de cultivos abandonados.

Se incluyen en este apartado:

- Zonas antiguas quemadas, pobladas con matorrales.
- Superficies pobladas por sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y enebro rastrero (*Juniperus communis* Subs. *Nana*).
- Repoblaciones de especies aromáticas para la obtención de productos forestales.

- Superficies pobladas por maquis o manchas, es decir, formaciones de matorral denso y estructurado en un solo estrato de suelo a techo de copas, con mezcla irregular de especies de diversas formas de vida, pero con predominio de esclerófilos y laurifolios.
- Fayal-Brezal macaronésico, formaciones propias de las Islas Canarias constituidas por especies lauráceas y ericáceas que se corresponde con la degradación de la laurisilva.
- Matorral xerófilo macaronésico formado por arbustos de plantas crasas como los cardones, las tabaibas, etc.
- Bojedas constituidas por *Buxus sempervirens*.
- Guillomares constituidos por *Amelanchier ovalis*.
- Agrupaciones de palmito, predominando *Chamaerops humilis*.
- Matorrales pre-desérticos con arbustos halófilos y gipsófilos.

2.5 TERRENOS SIN VEGETACIÓN

Zonas que debido a las circunstancias extremas de clima, suelo, topografía, erosión, o cualquiera otra, presentan la mayor parte de su superficie desnuda de vegetación incluso herbácea. Se incluyen en este apartado los desiertos y semidesiertos.

2.5.1 Playas, dunas y arenales

- ✓ Playas: Ribera del mar o de un río grande, formada por arenales en superficie casi plana.

Es el cinturón o zona de material sin consolidar, arena suelta o materiales arrastrados por las corrientes que se extienden a lo largo de la línea del agua. La playa se extiende desde dicha línea de agua hasta el lugar donde existe un marcado cambio de material o forma fisiográfica o hasta la línea de vegetación permanente.

- ✓ Dunas: Extensión de arenas movedizas estructuradas por el viento en lomas y médanos con la planta en forma de media luna. Las dunas pueden ser móviles, vivas o activas cuando por no existir vegetación están cambiando constantemente de lugar bajo la acción de las corrientes eólicas. Las dunas inmóviles, muertas o fijas se encuentran estabilizadas por la vegetación.
- ✓ Arenaless: Superficies cubiertas por arenas más o menos finas, al menos en superficie y con un cierto calado.

Se incluyen en este apartado:

- Las playas o arenales formados en las inmediaciones de los grandes ríos.
- Dunas interiores y lacustres.

2.5.2 Ramblas

Cauce torrencial habitualmente cubierto de piedras, gravas y arenas, normalmente seco, por donde discurren avenidas esporádicas súbitas, ordinariamente de corta duración. Típico de zonas semiáridas y áridas de la región mediterránea.

2.5.3 Roquedo

Áreas constituidas por rocas y, por extensión, cualquier zona en que aparece una unidad o asociación litológica particular.

2.5.3.1 Acantilados marinos

Superficie de rocas desnudas con fuertes pendientes desarrolladas entre la cima y las aguas marinas.

2.5.3.2 Afloramientos rocosos y roquedo

Superficies cubiertas por rocas compactas.

2.5.3.3 Coladas lávicas

Superficies desnudas formadas por rocas procedentes de las emisiones volcánicas en las Islas Canarias.

ATRIBUTO

➤ Cuaternarias

Se recomienda utilizar la información existente en el Mapa Geológico (MAGNA) escala 1:25.000 de las Islas Canarias del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

2.5.3.4 Canchales

Superficies cubiertas por rocas sueltas procedentes de la fragmentación de roquedos.

2.5.4 Suelo desnudo

Superficies desnudas de vegetación incluso herbácea.

Se incluyen en este apartado:

- Superficies sin o con muy escasa vegetación debido a condiciones climáticas de extrema aridez.
- Cárcavas o zonas en proceso de erosión.
- Piso supraforestal en el que ya desaparece todo tipo de vegetación quedando algunos reductos de especies rupícolas y de tundra.

ATRIBUTO

➤ Cortafuegos

Se asignará este atributo a estructuras abiertas en el combustible forestal, desnudas de vegetación, utilizadas para detener o controlar la propagación del incendio o como línea de apoyo para extinguirlo.

➤ Roturados no agrícolas

Se asignará este atributo a superficies forestales roturadas para la mejora de pastizales seminaturales.

➤ Zonas erosionadas

Se asignará este atributo a zonas desnudas o con escasa vegetación resultado de la acción de agentes erosivos atmosféricos o climáticos (lluvia, viento, nieve, heladas, etc.), agentes biológicos (animales) o por la acción del hombre (erosión antrópica).

2.5.5 Zonas quemadas

Superficies afectadas por incendios forestales recientes y que son todavía visibles en las imágenes de satélite.

Se excluyen de este apartado:

- Terrenos agrícolas quemados por el hombre como técnica de cultivo.

2.5.6 Glaciares y nieves permanentes

Superficies cubiertas por masas de hielo y nieves perpetuas.

2.6 COBERTURA ARTIFICIAL

2.6.1 Edificación

Construcciones fijas, hechas con materiales resistentes, destinadas a alojar personas, animales, vehículos, maquinaria, materiales, etc., con cualquier fin (residencial, comercial, industrial, etc.).

ATRIBUTOS

➤ Tipología de edificación:

- **“Edificio aislado”**: Edificaciones destinadas a alojar personas diseñadas para estar separadas unas de las otras. Su uso podrá ser residencial o comercial.

Típico *bloque de viviendas*, estructuralmente compactos, no una sucesión de edificios diferentes, que suelen encontrarse de forma aislada unos de otros, como los modernos ensanches de las ciudades, a veces equipados con zonas comunes como piscinas, jardines, etc

- **“Edificio entre medianeras”**: Edificaciones destinadas a alojar personas diseñadas para estar unas al lado de otras separadas por medianeras. *MEDIANERA: zona de contacto (muro-con-muro) entre dos edificaciones que se levanta desde los cimientos hasta la cubierta.*

Por tanto es una sucesión de edificios distintos, anexos unos a otros, de tal forma que cada edificio tiene su propia estructura independiente (fachada, cubierta y muros) sobre la que se apoyan los edificios colindantes

Sobre las imágenes se puede distinguir edificios con cubiertas o número de plantas diferentes.

- **“Vivienda unifamiliar adosada”**: Edificaciones destinadas a alojar personas para su uso como vivienda de una sola familia, limitadas por medianeras que la separan de las viviendas adyacentes.
- **“Vivienda unifamiliar aislada”**: Edificaciones aisladas destinadas a alojar personas para su uso como vivienda de una sola familia.
- **“Nave”**: Edificaciones que pueden ser aisladas o adosadas, destinadas a alojar animales, vehículos, maquinaria, materiales, etc., para uso industrial o comercial. Normalmente tendrán techos altos y grandes puertas para permitir el acceso a su interior de elementos de gran tamaño.

2.6.2 Zona verde artificial y arbolado urbano

Superficies con vegetación artificial incluidas en zonas urbanas, entendiéndose como tal la que han sido plantada de forma artificial, o la que siendo espontánea o natural ha sufrido algún proceso de ordenación o se realizan en ella trabajos de jardinería (riego, podas, tratamientos fitosanitarios, etc.).

Son las zonas verdes de los parques urbanos, las praderas de césped de cementerios, de campos de golf, los parterres de plantas y flores, las zonas verdes que ocupan grandes plazas, los espacios interiores con vegetación de edificios, los jardines particulares, zonas de tierra de parques, etc.

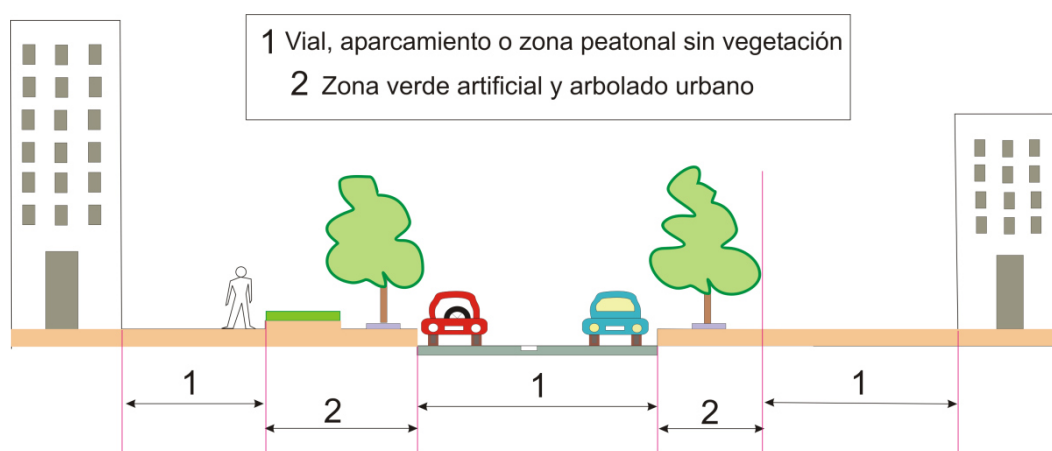
2.6.3 Lámina de agua artificial

Superficies de agua que ocupan un depósito construido con el fin de contenerla, como balsas de riego, piscinas, agua de las piscifactorías, estanques de jardines, pequeñas canalizaciones de agua, etc.

No se incluyen las superficies de agua de los embalses ya que la cubeta se considera natural.

2.6.4 Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación

Superficies asfaltadas o cementadas por las que circulan o aparcen vehículos o transitan los peatones. Se incluyen carreteras (autopistas, autovías, nacionales, autonómicas y provinciales), aparcamientos al aire libre, superficie de la calle por las que circulan los vehículos, aceras, superficies cementadas de parques y jardines, etc.



Las superficies urbanas correspondientes a Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación no se separan con la premisa general para elementos lineales (>15m de ancho, > 1ha), puesto que en zonas urbanas de reciente creación esto supondría digitalizar prácticamente todos los viales.

2.6.5 Suelo no edificado

Superficies sin asfaltar o cementar que pueden existir en zonas urbanas. Pueden tener o no vegetación natural.

Se incluyen solares, parcelas sin edificar pero ya urbanizadas dentro de las urbanizaciones que tendrán la vegetación original de la zona (arbolado, matorral, etc.).

2.6.6 Otras construcciones

Construcciones fijas, hechas con materiales resistentes destinadas a cualquier fin que no sea alojar personas, animales, maquinaria o materiales como , por ejemplo, depósitos, molinos, pozos, torres eléctricas, presas, reactores, paneles solares, etc.

2.6.7 Zonas de extracción o vertido

Terrenos severamente alterados por actividades antrópicas (minería, obras públicas...). Se incluyen canteras, escombreras, cortas de mina, movimientos de tierras, etc.

2.7 COBERTURAS HÚMEDAS

2.7.1 Humedales continentales

Zonas con morfología que propician la acumulación de agua, inundadas o con tendencia a inundarse durante gran parte del año por aguas dulces o salobres y con una vegetación específica formada por arbustos pequeños, especies semileñosas o herbáceas.

2.7.1.1 Zonas pantanosas

Terrenos bajos normalmente inundados de agua en invierno y más o menos saturados durante todo el año.

Se incluyen en este apartado:

- Zonas anegadas con vegetación específica compuesta por hierbas altas, carrizos, juncos, formaciones ribereñas de cañas, etc.
- Zonas de vegetación hidrófila herbácea.

Se excluyen de este apartado:

- Láminas de agua con superficie superior a 1ha que se incluirán en la cobertura simple Láminas de agua.
- Arrozales.
- Marismas.

2.7.1.2 Turberas

Superficies formadas por acumulación de residuos vegetales en sitios pantanosos, de color pardo oscuro o verdoso y aspecto terroso.

La lenta descomposición de la materia orgánica es resultado de una escasa actividad microbiana, debida a la acidez del agua o a la baja concentración de oxígeno de esta y, en ocasiones, a las bajas temperaturas (turberas de alta montaña).

Se incluyen en este apartado:

- Zonas de turberas en explotación.
- Las turberas constituidas mayoritariamente por musgos del género *Sphagnum*.
- Las turberas bajas resultado de encharcamientos someros en zonas deprimidas o bordes de charcas y lagunas de áreas frías de montaña.
- Brañas húmedas, terrenos con saturación permanente de agua y cubiertas por especies de prado y brezos.

Se excluyen:

- Zonas pantanosas ocasionales en suelos turbosos.
- Tremedales: áreas encharcables estacionalmente como consecuencia de altas precipitaciones y suelos con escasa capacidad de drenaje, relieves ligeramente deprimidos, fondos de valle, etc. Habitualmente poblados por herbáceas, principalmente el cervuno (*Nardus stricta*).
- Prados húmedos.

2.7.1.3 Salinas continentales

Zonas donde se obtiene sal por evaporación del agua

Se distinguen claramente por el sistema de parcelación, diques y canales por el que se hace circular el agua hasta depósitos de poco fondo o cristalizadores, donde la sal precipita.

2.7.2 Humedales marinos

Los humedales costeros son ecosistemas en los que entran en contacto, en mayor o menor medida, el agua de origen continental con el agua marina. Son zonas sumergidas por mareas altas en alguna fase del ciclo anual de mareas.

2.7.2.1 Marismas

Terreno bajo pantanoso asociado a la desembocadura de los ríos, que se inunda durante las mareas altas.

Son zonas húmedas formadas a partir de procesos de colmatación de los estuarios, habitualmente poblados por especies halófitas, herbáceas, juncos, carrizos y cañas.

Este apartado incluye:

- Marjales: Llanuras costeras encharcadas, normalmente de cierta extensión y con abundante vegetación emergente. Es la denominación típica de los humedales en el litoral valenciano

Se excluyen de este apartado:

- Marjales o albuferas transformadas en arrozales u otros cultivos.

2.7.2.2 Salinas

Las salinas marítimas se sitúan en áreas litorales bajas y llanas, normalmente en cotas iguales o inferiores a las del nivel del mar, permitiendo la entrada de agua de forma directa o con poco gasto energético.

Son superficies en explotación para la producción de sal por evaporación. Se diferencian claramente del resto de la marisma por el sistema de parcelación en depósitos, charcones o evaporadores.

Se excluyen de este apartado:

- Zonas de la salina dedicadas a depósitos de sal, naves, oficinas, almacenes, etc., que se incluirán en la cobertura simple artificial.

2.8 COBERTURAS DE AGUA

2.8.1 Aguas continentales

Superficies de agua dulce permanentes que se encuentran en el interior, alejados de las zonas costeras.

Forman las aguas continentales los lagos, lagunas, ríos, arroyos, todos ellos de origen natural.

2.8.1.1 Cursos de agua

Cursos de agua naturales constituidos por ríos, arroyos, etc.

Los cursos de aguas lineales, ríos, arroyos, se desagregarán intentando mantener la continuidad de la lámina de agua en la medida en que sea posible.

Este apartado incluye:

- Acumulaciones de arena o gravilla en lechos de ríos detectables en la imagen cuando el caudal es bajo.
- Ríos canalizados.

Este apartado excluye:

- Ensanchamiento de los ríos al llegar al mar (Incluido en la cobertura simple de Estuarios).
- Superficies de aguas conectadas a cursos de agua.
- Plantas hidroeléctricas situadas en el curso del agua.
- Canales de riego.

2.8.1.2 Láminas de agua

Superficies cubiertas por aguas de origen natural.

Se incluye:

- Vegetación flotante.

Se excluyen:

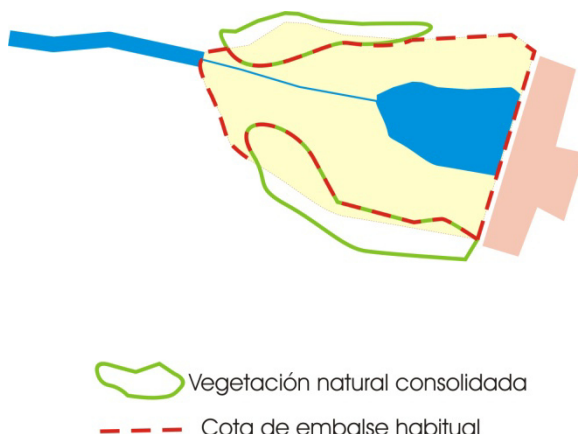
- Archipiélagos.
- Superficies utilizadas como piscifactorías.

2.8.1.2.1 Lagos y lagunas

Se incluyen en este apartado los lagos, lagunas, ibones, etc. de origen natural.

2.8.1.2.2 Embalses

Se incluyen en este apartado los embalses (la cubeta se considera natural). Se delimitarán por la cota habitual de embalse y no la cota máxima obtenida de la BCN25 excepto en las zonas donde exista vegetación estabilizada, que se excluirá de la lámina de agua.



2.8.2 Aguas marinas

Superficies cubiertas por aguas marinas: mares, océanos, bahías, rías, etc.

2.8.2.1 Lagunas costeras

Superficies interiores de agua salada o salobre de poca profundidad, con un eje longitudinal paralelo a la costa, que tiene comunicación con el mar a través de una boca o canal. Están separadas del mar por un saliente de tierra u otra topografía similar. Pueden existir desembocaduras de ríos en la parte más interna de la laguna.

Se incluyen en este apartado:

- Albuferas: Zonas de agua costera que quedan físicamente separados del océano, en mayor o menor extensión por una franja de tierra.
- Lagunas de estuarios

Se excluyen:

- Lagunas de agua dulce a lo largo de la costa.

2.8.2.2 Estuarios

Desembocaduras de los ríos en los que se ha producido una fuerte colmatación por los aportes de los sedimentos fluviales y marinos. Es frecuente la formación de una barra arenosa que va cerrando paulatinamente la desembocadura.

Se incluyen en este apartado:

- Rías, antiguos valles fluviales ocupados por agua marina.
- Esteros: Terrenos de ribera de ría por donde discurren las aguas de las mareas. Su origen se debe a los flujos y reflujos de las mareas.

2.8.2.3 Mares y océanos

Superficie ocupada por agua marina que va desde el límite más bajo de la marea hacia el mar.

Este apartado excluye:

- Archipiélagos de tierra dentro de zonas de mar u océanos.

3. COBERTURA COMPUESTA

Cobertura que está formada a su vez por varias coberturas, simples o compuestas.

ATRIBUTOS

➤ Distribución especial.

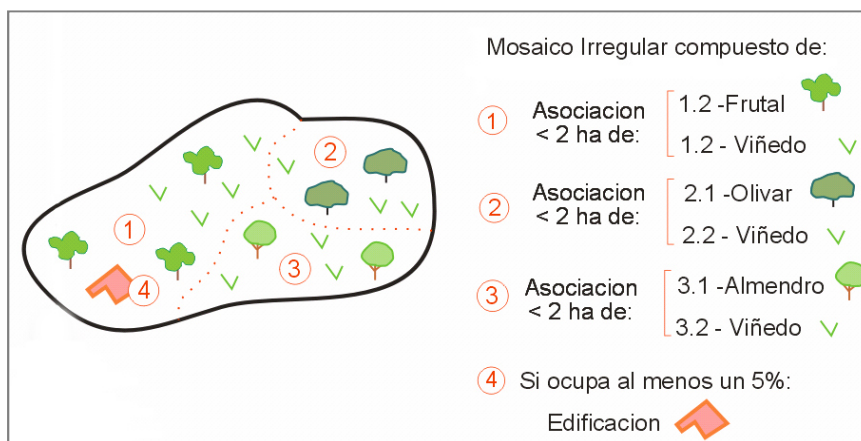
- “Mosaico regular”

Combinación de coberturas cuya distribución geométrica es claramente perceptible, presentando un patrón geométrico de distribución apreciable, en forma de damero o escaques alternados.



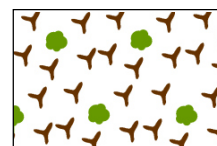
- “Mosaico irregular”

Combinación de coberturas cuya distribución geométrica es claramente perceptible, presentando un patrón de distribución geométrica que aunque no se ajusta al caso anterior, se pueden distinguir claramente las coberturas asociadas



- “Asociación”

Combinación de coberturas superpuestas espacialmente sin distribución fija, es decir, cuando estas se encuentren entremezcladas indistintamente



Cada una de las coberturas en asociación se distribuye espacialmente en todo el polígono y se mezcla y superpone a las otras, de modo que no puede diferenciarse en formas geométricas claras la distribución de cada una. Ejemplos de Asociación: Olivar y viñedo, Frutales y Viñedo, etc

3.1 DEHESAS

Superficie con árboles más o menos dispersos y un estrato herbáceo bien desarrollado en la que ha sido eliminado, en gran parte, el arbustivo. Es de origen agrícola (tierras labradas en rotaciones largas) y ganadero. Su producción principal es la ganadería extensiva o semiextensiva, que suele aprovechar no sólo los pastos herbáceos, sino también el ramón y los frutos del arbolado.

Las dehesas son coberturas compuestas con nombre propio pero que deben identificarse con el porcentaje (%) de las coberturas simples que la componen:

- Debe contener **obligatoriamente** porcentajes de ocupación de:
 - Arbolado forestal
- en combinación con una o varias de las siguientes coberturas simples:
 - Matorral
 - Pastizal
 - Cultivos herbáceos
- y además, pueden contener porcentajes de ocupación de:
 - Láminas de agua artificial (abrevaderos para beber al ganado).

3.2 HUERTA FAMILIAR

Zonas fundamentalmente agrícolas con estructura de mosaico de parcelas de pequeño tamaño, donde predominan las hortalizas y los pies sueltos de frutales u otros cultivos leñosos.

Son zonas generalmente en regadío intensivo, cuya producción se dedica principalmente al autoconsumo. Se identificarán de forma sencilla por el pequeño tamaño de las parcelas y porque suelen estar situadas en las vegas de los ríos o en las proximidades de pueblos o núcleos urbanos. Puede haber alguna vegetación de ribera u otro tipo de cobertura ocasionalmente.

Esta cobertura compuesta es una asociación con nombre propio pero que debe identificarse a partir de las coberturas simples que la componen, indicando el porcentaje (%) de ocupación del suelo de cada una de estas coberturas simples que la componen:

- Deben contener **obligatoriamente** al menos porcentajes de:
 - Cultivos herbáceos y/o Cultivos leñosos
 - Edificación
- y además, pueden contener porcentajes de ocupación de:
 - Arbolado forestal
 - Cualquier otra cobertura simple artificial presente y representable:
 - Lámina de agua artificial
 - Otras construcciones
 - Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación
 - Zona verde artificial y arbolado urbano
 - Suelo no edificado
 - Zonas de extracción o vertido

3.3 ASENTAMIENTO AGRÍCOLA RESIDENCIAL

Zonas donde hay un claro y principal uso residencial del suelo, caracterizado por un poblamiento disperso de edificaciones o bien concentraciones de pequeños núcleos de casas. Alrededor de estos asentamientos coexisten parcelas cultivadas con hortalizas y cultivos leñosos, constituyendo una ocupación secundaria del suelo destinada al autoconsumo. En algunos casos estas parcelas cultivadas pueden encontrarse yuxtapuestas con zonas húmedas de vegetación natural.

Los Asentamientos agrícolas residenciales son coberturas compuestas con nombre propio que deben identificarse con el porcentaje (%) de las coberturas simples que la componen:

- Deben contener **obligatoriamente** porcentajes de ocupación de estas dos coberturas simples:
 - Cultivos herbáceos y/o Cultivos leñosos
 - Edificación
- y además, pueden contener porcentajes de ocupación de:
 - Arbolado forestal
 - Prados
 - Matorral
 - Cualquier otra cobertura simple artificial presente y representable:
 - Lámina de agua artificial
 - Otras construcciones
 - Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación
 - Zona verde artificial y arbolado urbano
 - Suelo no edificado
 - Zonas de extracción o vertido

3.4 OLIVAR-VIÑEDO

Se clasificarán como asociación de olivar y viñedo aquellas superficies donde el cultivo de olivar comparte el terreno de asiento con el cultivo de viñedo, en una distribución pie a pie. Para indicar esta asociación, ambos cultivos deben representar un mínimo del 5% de ocupación del suelo.

Esta cobertura compuesta estará identificada por las dos coberturas simples que la componen y por el % de ocupación del suelo que representa cada cultivo.

Reseñar que estas asociaciones en algunas zonas de España no son regulares, apareciendo el cultivo del olivar en las mismas lindes de las parcelas de viñedo, por lo que se debe discernir claramente entre mosaicos y asociaciones, según sea la distribución de los mismos en el terreno.

3.5 ARTIFICIAL COMPUESTO

Las coberturas artificiales compuestas son agrupaciones concretas de coberturas artificiales simples que por sus características en el terreno son fácilmente reconocibles y tienen un gran interés debido a la estructura que le dan al territorio.

Las diferentes coberturas artificiales compuestas que a continuación se describen estarán formadas por **una o varias** de las coberturas simples anteriormente definidas:

- Edificación
- Zona verde artificial y arbolado urbano
- Lámina de agua artificial
- Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación
- Suelo no edificado
- Otras Construcciones
- Zonas de extracción o vertido

ATRIBUTO

➤ *En construcción:*

Las coberturas artificiales compuestas son susceptibles de estar en construcción lo que se indicará dándole a este atributo el valor Sí.

Siguiendo el modelo de datos, estas coberturas artificiales predefinidas pueden fotointerpretarse como 100% de una de las coberturas simples que la componen, aportando a la cobertura simple la caracterización de *Artificial compuesto* “que le corresponde, evitando pérdida de información. Consultar punto 4.3 “Digitalización de polígonos de Artificial Compuesto”

Las coberturas artificiales compuestas se clasifican de la siguiente manera:

3.5.1 Urbano mixto

Áreas con superficie mayor de 1 ha ocupadas por edificaciones principalmente destinadas a viviendas y sus terrenos asociados, como son viales, zonas verdes artificiales, aparcamientos u otras construcciones.

Estas superficies, aunque estarán destinadas principalmente a uso residencial, incluirán también otras edificaciones y sus terrenos asociados destinados a otros usos no residenciales (terciario, equipamiento/dotacional) que, o bien por su pequeño tamaño o porque no se pueden diferenciar de la trama residencial, no puedan ser individualizados.

La cobertura *Urbano mixto* es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes tipologías:

3.5.1.1 Casco

Zona urbana mixta consolidada caracterizada por tener una trama irregular, en ocasiones con parcelación “gótica” (parcelas muy estrechas y con mucho fondo), viales muy estrechos y pocas zonas verdes. Generalmente responde a la topografía del terreno, con crecimientos sobre las vías preexistentes y limitados por los sucesivos perímetros defensivos. La tipología de las edificaciones que lo forman suele ser de edificios entre medianeras formando normalmente manzanas compactas.

Puede, o no, coincidir con lo que se ha venido conociendo como “casco histórico”. En municipios de pequeña-mediana entidad en los que con frecuencia sólo encontraremos un “casco” coincidirá. Sin embargo, en municipios grandes lo normal será encontrar varios recintos “casco” que pueden corresponder a antiguos cascos históricos de municipios agregados o bien, simplemente, responder a la característica más relevante, que va a ser la irregularidad en la configuración de manzanas y en la propia parcelación.

3.5.1.2 Ensanche

Zona urbana mixta, que puede estar o no, ya consolidada, producida en base a un planeamiento urbano definido que generalmente se desarrolla ordenando áreas en torno al casco existente. Se caracteriza por tener trama más regular, viales más anchos y mayor superficie de zonas verdes que el Casco.

Las edificaciones que pudiera contener en su mayor parte serán de los tipos Edificio aislado, Edificio entre medianeras, Vivienda unifamiliar adosada o Vivienda unifamiliar aislada y normalmente no tendrán por qué formar manzanas compactas.

Existirán diferentes tipos de Ensanche dependiendo de la tipología de las edificaciones o de la diferente proporción de cada una de las clases simples que la componen, que deberán ser separadas en la fotointerpretación, siempre que los polígonos resultantes sean mayores de 1 ha.

3.5.1.3 Discontinuo

Zona urbana que puede estar consolidada o en vía de consolidación, de trama regular producida por un planeamiento urbanístico definido y que fundamentalmente se distingue del Ensanche porque su conexión o contacto con la trama configurada por Casco-Ensanche es a través de una vía de comunicación.

Se incluirán aquí urbanizaciones, colonias, etc., situadas en extrarradios.

3.5.2 Primario

Áreas ocupadas por superficies artificiales que se destinan a actividades ligadas con el sector primario de producción, es decir, las que se refieren a la agricultura y ganadería, forestal, minería o piscifactorías.

Dentro de esta cobertura genérica no se incluirán las parcelas agrícolas dedicadas a cultivos o parcelas destinadas al aprovechamiento ganadero, sino naves o instalaciones y sus terrenos asociados que, ocupando más de 1 ha, estén ligados al aprovechamiento agrícola, ganadero, forestal, etc., como por ejemplo centros agrícolas estatales, explotaciones de ganado intensivo, aserraderos, piscifactorías, etc.

La cobertura Primario es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes tipologías:

3.5.2.1 Agrícola / Ganadero

Son espacios con superficie superior a 1 ha con una cobertura artificial cuya finalidad está claramente ligada a actividades destinadas a la puesta en cultivo y explotación del suelo con la finalidad de producción de especies vegetales (agrícolas) y/o a las actividades primarias que estén destinadas a la guarda, cuidado, alimentación, reproducción, cría y explotación de animales domésticos, tanto en corrales como en otras instalaciones especializadas.

Se trataría de centros agrícolas estatales, explotaciones de ganado intensivo, etc., sin incluir las parcelas destinadas a los cultivos agrícolas o al pastoreo, sino sólo las instalaciones construidas para tal fin y sus terrenos asociados de tipo artificial como aparcamientos, otras construcciones (molinos ...), etc.

3.5.2.2 Forestal

Son coberturas artificiales vinculadas a actividades que se relacionan directamente con el aprovechamiento de los recursos de los bosques.

Se incluyen sólo las instalaciones artificiales destinadas al aprovechamiento de los recursos forestales y sus terrenos asociados también de tipo artificial, es decir, no se incluirán los bosques anexos a las instalaciones.

Se incluyen los aserraderos.

3.5.2.3 Minero extractivo

Son espacios con extensión superior a 1 ha destinados a la extracción de materiales geológicos de su emplazamiento natural para su posterior aprovechamiento económico, así como las instalaciones y equipos asociados de tipo industrial necesarios para su tratamiento, los espacios destinados a depósitos de residuos, almacenes, talleres, parques de maquinaria, oficinas y otras infraestructuras anexas.

3.5.2.4 Piscifactoría

Son coberturas artificiales con extensión superior a 1 ha ligadas a las actividades destinadas al cuidado, alimentación, reproducción, cría, engorde y explotación de animales o plantas en un medio acuícola, tanto las que se realizan en artefactos móviles ubicados en el mar, como las realizadas en instalaciones especializadas, móviles o fijas, en tierra.

Se incluirán también aquí las instalaciones dedicadas a cultivos de algas u otros cultivos vegetales marinos.

3.5.3 Industrial

Áreas de superficies artificiales de extensión mayor de 1 ha en las que existen instalaciones destinadas a la obtención, elaboración, transformación, reparación, almacenamiento y distribución de productos.

La cobertura Industrial es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes coberturas:

3.5.3.1 Polígono industrial ordenado

Área industrial, normalmente desarrollada sobre suelos urbanizables destinados a este uso con una estructura definida; cuenta con zonas verdes y equipamientos y servicios. Se incluyen los centros logísticos.

3.5.3.2 Polígono industrial sin ordenar

Agrupaciones de industrias generadas sin aparente planificación, sin estructura clara de viales, difícil localización de equipamientos y servicios y frecuente ausencia de zonas verdes artificiales.

3.5.3.3 Industria aislada

Extensión mayor de 1 ha ocupada por una única actividad industrial no incluida en las clases de Infraestructura o Primario, como fábricas de coches, astilleros, refinerías, etc.

También se incluyen los mataderos y las bodegas.

No están incluidos en esta tipología vertederos, tratamientos de residuos, minería, etc, ya que están incluidas en otras coberturas.

3.5.4 Terciario

Terrenos ocupados por superficies artificiales destinadas a servicios no productivos de bienes que se prestan a los ciudadanos, de tipo comercial, hotelero, oficinas y de ocio.

La cobertura Terciario es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes tipologías:

3.5.4.1 Comercial y oficinas

Cobertura artificial con extensión superior a 1 ha relacionada con los sectores económicos del comercio minorista, servicios financieros, inmobiliarios, empresariales, profesionales, hostelería, como por ejemplo los centros comerciales, parques empresariales, polígonos comerciales, recintos feriales, incluyendo sus accesos, aparcamientos, jardines, etc.

Se incluyen Recintos feriales y Ferias de muestras y gasolineras dentro de la trama urbana.

3.5.4.2 Parque recreativo

Son aquellas coberturas con superficie superior a 1 ha que incluyen inmuebles, espacios e instalaciones cuyo uso principal sea la realización de actividades recreativas, de ocio y de esparcimiento en espacios adaptados.

Se incluyen dentro de esta categoría los parques de atracciones, parques temáticos, zoológicos, etc.

3.5.4.3 Complejo hotelero

Áreas ocupadas por edificaciones destinadas a alojamiento temporal, vacacional y de ocio y los terrenos asociados a ellas, como las instalaciones destinadas a servicios de alojamiento y otros servicios complementarios, constituyendo una unidad en forma de complejo aislado y compacto. Estos complejos pueden estar formados por grandes edificios de hoteles o apartamentos o por edificaciones adosadas tipo bungaló'.

3.5.4.4 Cámping

Áreas de más de 1 ha de extensión ocupadas por instalaciones artificiales que constituyen un espacio acondicionado para la prestación del servicio de alojamiento turístico mediante ocupación temporal con albergues móviles (tiendas de campaña, cabañas de madera, caravanas o similares).

Se incluirán sólo las instalaciones artificiales destinadas a los servicios del camping y también aquellas zonas naturales que presenten elementos artificiales como bungalós, cabañas de madera y otras estructuras relativamente permanentes. No se incluyen en esta clase las zonas de acampada totalmente naturales sin presencia de elementos artificiales.

3.5.5 Equipamiento dotacional

Se incluyen aquí aquellas coberturas artificiales construidas para ser destinadas al uso público y que por su importancia constituyen un elemento que estructura el territorio. Puede reconocerse el tipo de equipamiento principalmente por la tipología y morfología que presentan, por el conocimiento del territorio o por otra información auxiliar disponible.

La cobertura Equipamiento dotacional es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes tipologías:

3.5.5.1 Administrativo institucional

Áreas que incluyen grandes complejos de tipo administrativo, así como complejos de defensa y seguridad. No se entienden como tales las zonas de campamentos eventuales, maniobras o instrucción o práctica de tiro.

Se incluyen Parques de Bomberos, Albergues o Casas de caridad, Centros de Acogida y Tanatorios (aislados de los cementerios).

3.5.5.2 Sanitario

Áreas destinadas a la asistencia sanitaria que se extiendan en más de 1 ha., incluyendo, áreas de aparcamiento, zonas verdes, helipuertos, etc.

Se incluyen sólo grandes hospitales, que pueden estar aislados en el territorio o incluidos en la trama urbana, pero no otros centros sanitarios más pequeños o ambulatorios incluidos en la trama urbana y que no pueden ser diferenciados.

Se incluyen además Centros Psiquiátricos y residencias para la 3ª edad.

3.5.5.3 Cementerio

Terrenos con superficie mayor de 1 ha destinados a sepulturas así como sus zonas verdes, edificaciones, etc. destinadas a servicios asociados como capillas, velatorios o tanatorios.

3.5.5.4 Educación

Edificaciones y terrenos asociados destinados a la enseñanza, incluyendo los centros educativos que por su tamaño o incidencia en la estructura territorial merezcan su definición, tales como colegios, institutos, campus universitarios, etc.

3.5.5.5 Penitenciario

Edificaciones y terrenos asociados destinados a castigo y corrección de los penados. Se reconocen por su planta de tipología rotunda con perímetro de muro de forma poligonal con escasa o ninguna relación con los núcleos urbanos adyacentes (únicamente a nivel infraestructural).

3.5.5.6 Religioso

Edificios o complejos dedicados al culto religioso con superficie mayor de 1 ha que por su tamaño, importancia o localización pueden ser fácilmente aislados de la trama urbana o que están separados de ésta y por tanto fácilmente reconocibles.

Incluye las iglesias, monasterios, mezquitas, seminarios, catedrales, conventos, etc. y sus terrenos asociados como jardines, zonas peatonales o aparcamientos.

3.5.5.7 Cultural

Incluyen complejos edificatorios de marcado carácter cultural y áreas asociadas situados en núcleos urbanos, como palacios, museos u otros edificios singulares o aislados, como castillos, fortalezas, edificios civiles y ruinas históricas. Igualmente se pueden incluir áreas de yacimientos arqueológicos importantes siempre que sean reconocibles a través de fotointerpretación.

Se incluyen las plazas de toros.

3.5.5.8 Deportivo

Áreas con instalaciones destinadas a la práctica deportiva de cualquier tipo, bien al aire libre o no, exceptuando los campos de golf.

Se incluirán aquí los polideportivos cubiertos o descubiertos, campos de fútbol, pistas de tenis y piscinas (cuando no sean de uso privado), velódromos, pistas de atletismo, campos de tiro, circuitos automovilísticos, hipódromos, complejos de ski (sin incluir las pistas), pequeños aeropuertos deportivos (con pistas sin asfaltar), etc.

3.5.5.9 Campo de golf

Áreas destinadas a la práctica del golf, incluyendo no sólo el área de práctica del deporte sino los edificios e instalaciones asociados.

3.5.5.10 Parque urbano

Áreas urbanas con superficie superior a 1 ha con vegetación artificial incluidas en zonas urbanas y sus terrenos asociados destinados a uso recreativo. Se entiende como vegetación artificial la que ha sido plantada, o la que siendo espontánea o natural ha sufrido importantes procesos de ordenación o se realizan en ella trabajos de jardinería.

3.5.6 Infraestructuras

Son las coberturas artificiales con una superficie mayor que 1 ha que proveen servicios básicos para la organización del territorio en su conjunto, como las comunicaciones, abastecimientos, etc. y son necesarios para el desarrollo del resto de coberturas.

Esta cobertura Infraestructuras es una cobertura genérica que será categorizada según las siguientes tipologías:

3.5.6.1 Transporte

3.5.6.1.1 Red viaria

Carreteras asfaltadas de los tipos autopistas, autovías, carreteras del Estado y carreteras autonómicas de 1er o orden - dejando a criterio del equipo de producción la fotointerpretación de las carreteras autonómicas de 2º orden- siguiendo la clasificación del Mapa Oficial de Carreteras del Ministerio de Fomento, con independencia del ancho que tengan y además, el resto de carreteras asfaltadas no incluidas en las categorías anteriores con 15 m de ancho o más en la mayor parte de su recorrido.

Se incluyen los terrenos asociados a ellas como arcenes, terraplenes, estaciones de servicio, áreas de descanso, zonas de peaje, etc.

No se incluirán los túneles que se clasificarán en función de la cobertura existente sobre ellos.

3.5.6.1.2 Red ferroviaria

Vías de tren y sus terrenos asociados, tales como terraplenes, estaciones y otras instalaciones destinadas a actividades de servicio y mantenimiento de trenes.

3.5.6.1.3 Portuario

Infraestructura de áreas portuarias, incluyendo muelles, zonas de atraque y clubes, aparcamientos, etc. Podrán ser de tipo comercial, militar, pesquero o deportivo, así como marinos, fluviales o lacustres.

Las zonas industriales o comerciales que suelen estar asociadas a los puertos, cuando sean mayores de 1 ha no se incluirán en esta cobertura.

Si el puerto fuera menor de 1 ha se generalizará incluyendo la superficie de agua incluida dentro de los brazos del puerto.

3.5.6.1.4 Aeroportuario

Infraestructura de áreas aeroportuarias, incluyendo terminales, pistas de aterrizaje, hangares, zonas de carga, aparcamientos, etc. Podrán ser de tipo comercial, militar o deportivo.

No se incluirán en esta clase las zonas adyacentes a las pistas de pastizal, matorral o arbolado disperso dentro de la zona del aeropuerto que superen la superficie de 2 has. Si su superficie fuera inferior a 2 ha, pero representativa en cuanto a la superficie total del polígono (> 5% de la superficie del polígono) se incluirán como zona verde artificial.

3.5.6.2 Energía

3.5.6.2.1 Eólica

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía eólica y sus terrenos asociados.

3.5.6.2.2 Solar

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía solar y sus terrenos asociados.

3.5.6.2.3 Hidroeléctrica

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía hidroeléctrica y sus terrenos asociados. No se incluye la lámina de agua asociada a la instalación que será considerada como Lámina de agua.

3.5.6.2.4 Nuclear

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía nuclear y sus terrenos asociados.

3.5.6.2.5 Térmica

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía térmica y sus terrenos asociados.

3.5.6.2.6 Eléctrica

Áreas con instalaciones destinadas a la producción de energía eléctrica y terrenos asociados a partir de otros mecanismos no incluidos en las clases anteriores (geotérmicas, mareomotrices, biotérmicas, etc.) , así como las instalaciones de transformación de energía eléctrica y sus terrenos asociados.

3.5.6.2.7 Gaseoducto / Oleoducto

Conducciones que sirve para transportar fluidos combustibles y sus derivados a grandes distancias.

3.5.6.3 Suministro de agua

3.5.6.3.1 Depuradoras y potabilizadoras

Áreas con instalaciones destinadas a depurar o potabilizar el agua y sus terrenos asociados.

3.5.6.3.2 Desalinizadoras

Áreas con instalaciones destinadas a la desalación de aguas marinas y salobres y sus terrenos asociados.

3.5.6.3.3 Conducciones y canales

Conducciones y canalizaciones, junto con sus instalaciones y terrenos asociados, destinadas al transporte de agua. Incluye canales de riego, destinados a la conducción de agua desde la captación hasta el campo donde será aplicado a los cultivos.

3.5.6.4 Telecomunicaciones

Áreas con instalaciones destinadas a dar cobertura a los servicios de comunicaciones de televisión, radiofónicas, telefónicas, telegráficas, radiotelegráficas y demás análogas y sus terrenos asociados, como por ejemplo, estaciones transmisoras y repetidoras de radio y televisión, antenas, estaciones de radar, etc.

3.5.6.5 Residuos

3.5.6.5.1 Vertederos y escombreras

Áreas destinadas al vertido de basuras y escombros y sus terrenos asociados. Se incluyen los vertederos públicos, los de vertidos industriales, balsas de aguas residuales o vertidos líquidos procedentes de procesos químicos, etc., las zonas de protección alrededor de los vertederos, así como los edificios, redes de transporte y aparcamientos asociados a ellos.

3.5.6.5.2 Plantas de tratamiento

Áreas con instalaciones destinadas a la clasificación y recuperación de residuos, así como los edificios, redes de transporte y aparcamientos asociados a ellas.

* * *

Nota: Los conceptos dehesa, pasto, pradera, prado, pastizal y pasto de puerto están inspirados en las recomendaciones terminológicas que aporta el "Nomenclátor básico de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos (SEEP)"

4. METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

4.1 INTEGRACIÓN LÍNEAS DE HIDROGRAFÍA

Se tomarán para ello los datos vectoriales proporcionados por la Dirección Técnica Nacional correspondientes a la hidrografía de la Base Cartográfica Numérica a escala 1:25.000 (BCN25):

- Ríos de doble margen y cursos continuos de agua
- Masas de Agua

Han de controlarse los siguientes aspectos:

- Se realizará la edición de la hidrografía, según la fotointerpretación de las imágenes de referencia.
- Se digitalizarán como polígonos SIOSE solamente aquellos cursos de agua con ancho igual o superior a 15 m
- Cuando los cursos de agua estén cubiertos por la vegetación de ribera, será la cobertura de vegetación de ribera la que predomine sobre el curso de agua, no siendo necesario forzar la continuidad de los cursos de agua.
- En el caso de embalses (lámina de agua), éstos reflejarán la cota habitual de embalse, y no su cota máxima (tal como se recoge en la BCN25), que en ocasiones puede estar invadida por vegetación.
- La geometría correspondiente a los polígonos de líneas de comunicaciones siempre prevalecerá sobre los polígonos de hidrografía.

4.2 INTEGRACIÓN LÍNEAS DE COMUNICACIONES

Se recogerán los datos vectoriales proporcionados por la Dirección Técnica Nacional obtenidos a partir de los ejes de las carreteras y ferrocarriles de la BCN25.

Han de controlarse los siguientes aspectos:

- La geometría correspondiente a los polígonos de líneas de comunicaciones siempre prevalecerá sobre las teselas de hidrografía procedentes de la fase anterior.
- Se realizará la edición y actualización de estas comunicaciones según la fotointerpretación de las imágenes de referencia, ajustándose a estas, comprobando que se han incluido todos los tipos de carreteras mencionados en la definición de *Red viaria*.

4.3 DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS DE ARTIFICIAL COMPUESTO

Se considerarán zonas urbanas las incluidas dentro de los límites de áreas urbanas del Catastro Urbano del Ministerio de Economía y Hacienda (proporcionados durante la producción del SIOSE 2005 por el Equipo Técnico Nacional) aunque en algún caso estos núcleos urbanos no superen la unidad mínima de 1 ha.

Se comprobará siempre la adecuada exactitud geométrica y temporal de estos límites con las imágenes de referencia, procediéndose a su edición cuando sea necesario.

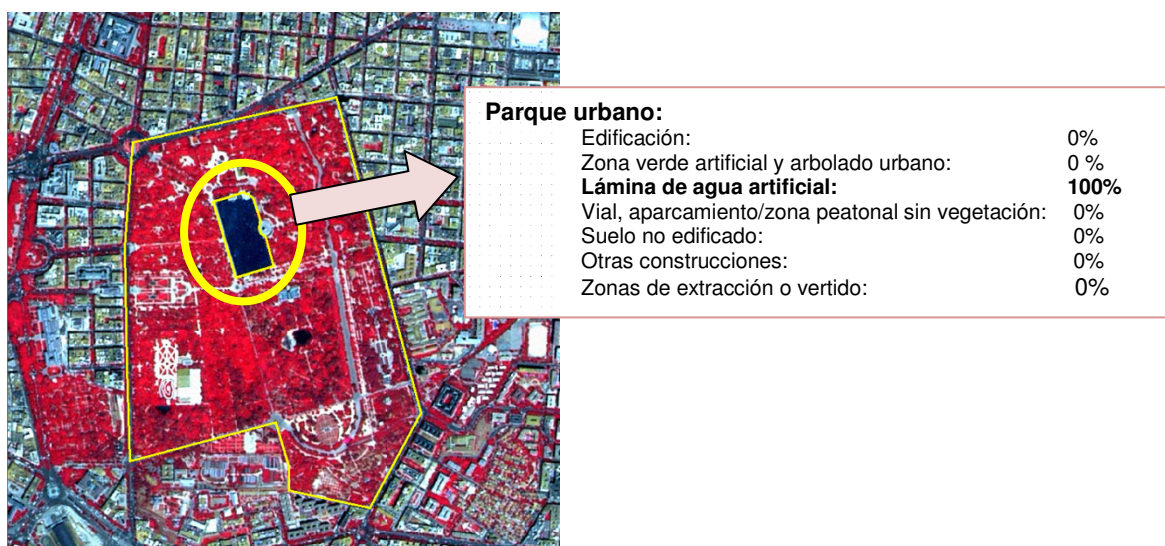
Las coberturas de "Urbano mixto" (Casco, ensanche y discontinuo) deberá delimitarse, cuando esto sea posible, en polígonos homogéneos, apoyándose en los ejes de calles urbanos de Catastro, proporcionados para su digitalización.

Cada uno de los polígonos de *Artificial Compuesto* serán homogéneos en cuanto a la composición de cada una de las coberturas simples de las que puede estar formado. Se debe tener en cuenta:

- Carreteras y viales dentro de zonas urbanas
 - I. Cuando un tipo de *Red Viaria* llega a una zona urbana pasa a ser una calle, avenida, etc con su acera, pasos de cebra y demás elementos estructurales. Siguiendo el modelo SIOSE, esta infraestructura pasa a formar parte de un cierto porcentaje de *Vial, aparcamiento y zona urbana sin vegetación* dentro de la clase compuesta "Urbano mixto" a la que pertenezca (ensanche, discontinuo...etc)
 - II. Las calles, paseos, avenidas...etc dentro de las zonas urbanas, no se digitalizan de manera diferenciada por regla general, ya que esto supondría digitalizar prácticamente todos los viales. Existe la excepción, cuando se considere necesario, de digitalizar grandes avenidas o vías dentro de la ciudad, cuando están bien diferenciadas del resto de manzanas urbanas que los rodean (y por tanto, con diferencias en % de superficie cubierta en las coberturas simples que las componen). En este caso, estos polígonos se fotointerpretan como *Urbano mixto* tipo *Ensanche* con sus correspondientes porcentajes de coberturas simples
- En *Artificial compuesto*, no se deben discriminar polígonos mediante una sola cobertura simple artificial, sino caracterizarla mediante alguna de las categorías de *Artificial compuesto* a la que pertenezca, lo que permite no perder la información temática asociada a esa cobertura compuesta.

→ Siguiendo el modelo de datos SIOSE, es posible fotointerpretar una única cobertura simple artificial dentro de Artificial compuesto.

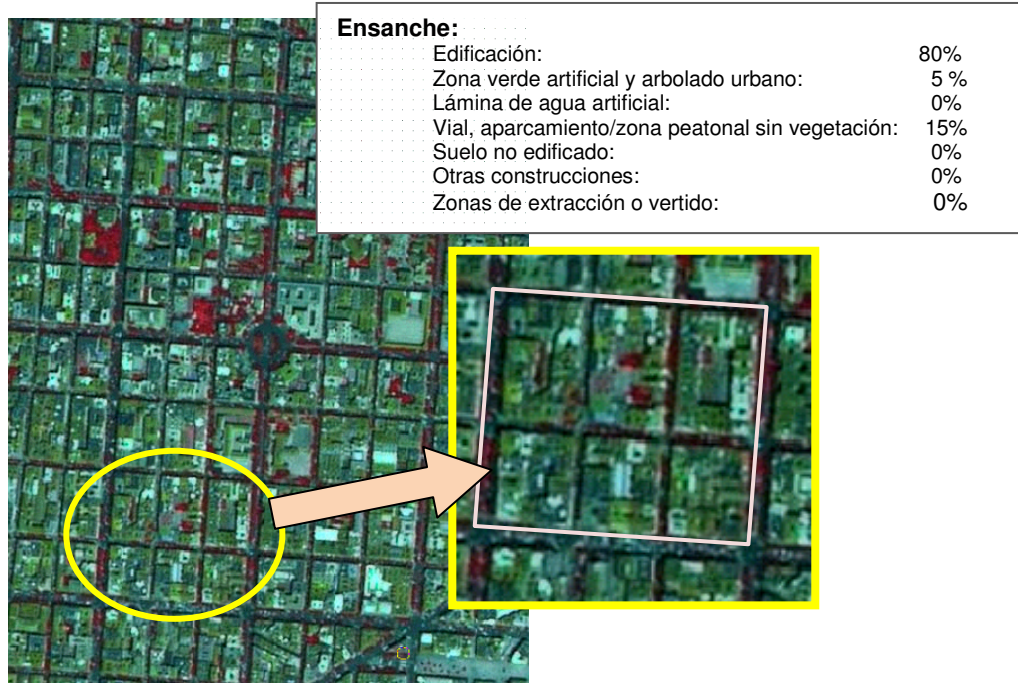
Por ejemplo, en el caso de un parque con una Lámina de agua mayor de 1 ha incluida en él, se puede digitalizar de forma independiente al resto del Parque, pero para no perder la información de que pertenece a un *Parque urbano*, se debe fotointerpretar como en el siguiente ejemplo:



De otra manera, se codificaría en la base de datos únicamente como "lámina de agua artificial", sin dar idea ni de su ubicación ni pertenecía a una zona urbana.

- Sugerencia de asignación de coberturas en Urbano mixto:

En las zonas con tramas regulares o repetitivas, con igual distribución como el caso del ejemplo, puede ser de la elección de una manzana representativa o patrón y extrapolar la asignación de porcentaje de clases simples de ella a todo el polígono.



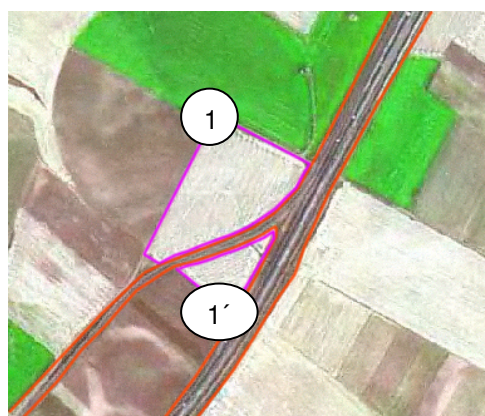
4.4 DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS EN ZONAS AGRÍCOLAS

Se utilizará toda la información de exógena de apoyo superpuesta a las imágenes de referencia, capturando las líneas que se consideren adecuadas, y modificando y actualizando cuando se considere oportuno.

En caso de que captura de líneas procedentes de información exógena de apoyo en zonas agrícolas (por ejemplo MCA), que queden partidas por polígonos de elementos lineales (*Red viaria, Red ferroviaria...*), será posible digitalizar polígonos con anexos que conserven la geometría original o mantengan la misma cobertura, cuando la zona que se quiere anexar sea inferior a la unidad mínima permitida (en este caso 2ha.)



 MCA
 BCN- carreteras



 Polígono SIOSE (1) con anexo (1')

4.5 DIGITALIZACIÓN DE POLÍGONOS EN ZONAS FORESTALES

Se define como **Fracción de Cobertura Cubierta** a la parte de superficie del polígono que está cubierta por las copas de vegetación. Proporciona información sobre la proyección ortogonal de los principales pisos de vegetación sobre el suelo.

Mediante fotointerpretación, se recogerá el porcentaje de ocupación de vegetación en una zona, debiendo formar tantos polígonos independientes como porcentajes de ocupación se contengan en los siguientes intervalos:

- 0 - 10 %
- 10 - 20%
- 20 - 50 %
- 50 - 70 %
- 70 %

