

GUÍA DE FOTOINTERPRETACIÓN DE CAMBIOS EN SIPNA ACTUALIZACIÓN 2013-2015 (16)

Versión 20/02/2020 (Borrador)

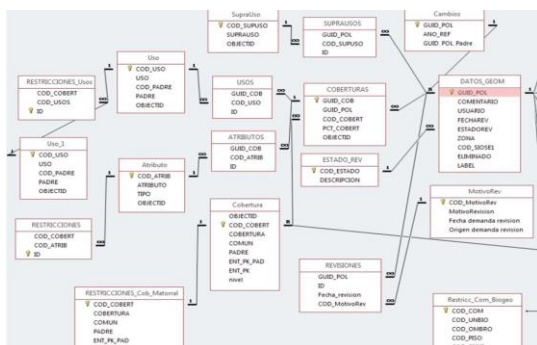
Versión 27/02/2020 (Borrador)

Versión 02/04/2000

1. INTRODUCCIÓN.....	4
Modelo de datos de SIPNA.....	4
Actualización y mejora de SIPNA.....	5
2. CONTEXTO DEL TRABAJO	6
3. OBJETIVO	6
4. CONCEPTOS BÁSICOS	7
Polígono	7
Suprauso.....	7
Cobertura.....	7
Uso	7
Atributo	8
5. CRITERIOS BÁSICOS DE FOTOINTERPRETACIÓN	8
¿Que se considera cambio?.....	10
6. PLATAFORMA PARA LA FOTOINTERPRETACIÓN DE CAMBIOS	11
Operativa de trabajo.....	11
7. CRITERIOS PARA LA FOTOINTERPRETACIÓN DE CAMBIOS EN CATEGORÍAS DE ESPECIAL INTERÉS.....	12
Elementos lineales	12
Cultivos arbóreos: olivares, castañares, choperas, etc.	12
Plantaciones recientes	13
Plantaciones forestales dinámicas como las choperas y eucaliptales	13
Formaciones adhesadas/SUPRAUSO DEHESA	13
Cortafuegos	15
Suprauso Mosaico.....	17
Atributos	17
8. INTERACCIONES SUPRAUSOS/USOS Y RELACIÓN ENTRE COBERTURAS Y USOS ..	20
9. BUENAS PRÁCTICAS	20
10. CASOS PRACTICOS	27
En el anexo VI se recogen una serie de casos prácticos, recopilados durante el trabajo de fotointerpretación.....	27

Cada polígono se asocia con cero o más ‘Suprausos’ (que puede considerarse una asociación de usos relativos al polígono), una o más coberturas del suelo y un conjunto de usos y atributos relativos a la cobertura. Cada una de las coberturas que configuran un polígono tiene un porcentaje asignado, sumando todas el 100% (porcentaje total del polígono). Además, cada cobertura también puede tener cero o más usos del suelo y cero o varios atributos.

En esta guía sólo se trata la actualización de las siguientes tablas del modelo de datos:



Actualización y mejora de SIPNA

Para la edición geométrica y temática de cartografía se ha creado un entorno colaborativo basado en el diseño de una arquitectura que permite el trabajo multiusuario, operando simultáneamente y sin conflictos sobre el mismo conjunto de datos: ‘CloudCarto’.

Además, se han configurado distintas herramientas que permiten la consulta en tiempo real sobre los elementos que conforman la base de datos y se han desarrollado interfaces de visualización y edición que facilitan y agilizan la labor de los técnicos.

Para ello, ha sido necesario determinar formatos, modelo de datos y procedimientos, capaces de intercambiar la información de forma muy fluida.

Por otro lado, dada la complejidad del modelo de datos SIPNA y la dificultad de realizar explotaciones directas, se estimó necesario disponer de una capa simplificada, que permitiese identificar ágilmente, en una base de datos, los diferentes polígonos con la información relativa a Ocupación de Suelo, especies vegetales y HIC.

Así pues, en el modelo de datos de trabajo, las coberturas de un polígono se representan a través de una etiqueta, sistema que consigue compactar la enorme cantidad de datos (temáticos) que un polígono contiene, a través de una cadena alfanumérica.

El esqueleto de la etiqueta SIPNA es el siguiente:

ETQ_OCUPACION#ETQ_VEGETACION#ETQ_HABITAT#ETQ_BIOGEOGRAFIA#ETQ_COMENTARIO#ETQ_USUARIO#ETQ_FECHAREVISION#ETQ_ZONA

ETQ_OCUPACION tiene la estructura “:SUPRAUSO (separados por “.” si existen más de uno):COBERTURAS (tienen que sumar 100%, separadas por “,” si existe más de una)”. Las coberturas se representan de la siguiente forma:

COBERTURA_PORCENTAJE_USO (separados por “.” si existe más de un uso)_ATRIBUTOS (separados por “,” si existe más de un atributo).

ETQ_VEGETACION, más sencilla, consta de elementos de vegetación COMUNIDAD_RANGO_ETAPA (separados por “,” si existe más de un elemento).

ETQ_HABITAT, en elementos que contengan HIC. Su estructura es HABITAT_PORCENTAJE (separados por “,” si existe más de un hábitat).

ETQ_BIOGEOGRAFIA, consta de UNIDAD_OMBROCLIMA_PISO_SERIE (separados por “,” si existe más de un elemento).

En este artículo: https://congresos.adeituv.es/imgdb/archivo_dpo63343.doc, se puede consultar en detalle el diseño de la ‘CloudCarto’ SIPNA.

2. CONTEXTO DEL TRABAJO

- La capa SIPNA es un sistema complejo donde confluyen diversidad temática, no está sincronizado ni temática ni temporalmente.
- La actual base cartográfica SIPNA en materia de ocupación está en general a 2013, aunque hay zonas a 2015(6) y zonas a 2011-09 o 05 que no se actualizaron correctamente.
- En materia de vegetación procede del VEGE10 que se levantó entre 1996 y 2006.
- En materia de HIC, se ha actualizado a 2013 en algunas zonas, otras a 2016 y otras proceden del VEGE10.
- El proyecto marco donde se incluye esta guía de fotointerpretación tiene por objetivo la Armonización y Actualización a 2015(6), a la vez que generar un histórico con los años de referencia 1999,2003, 2007, 2005, 2009, 2011 y 2013.
- La fotointerpretación (actualización temporal + armonización temática), en SIPNA se realiza de forma modular, centrándose en objetivos concretos tales como:
 - actualización de la ocupación del suelo (a partir de coberturas de cambio) del año 2013 al año 2015.
 - revisión de determinadas coberturas asignadas al suelo (por ejemplo, porcentaje de suelo desnudo, % de castaños, % de alcornoques).
 - revisión de las incoherencias entre comunidades vegetales, hábitats y ocupaciones del suelo.
 - revisión de la distribución de los Hábitats de Interés Comunitario.
 - revisión de formaciones adheridas como apoyo a la gestión de las dehesas.
- La fotointerpretación se ejecuta de forma simultánea y colaborativa entre varios equipos que acceden a la misma información desde plataformas distintas, con objetivos diferentes.
- Nos enmarcamos dentro de dos prioridades para la gestión: **La Red Natura y la superficie forestal**.
- Como apoyo a la gestión forestal, existen dos necesidades: actualizar la red de cortafuegos y las explotaciones forestales de chopos.

3. OBJETIVO

En este documento se dictan las pautas a seguir para la fotointerpretación, en el ámbito de ocupación del suelo, de los **cambios** detectados entre los años 2013 y 2016. Este trabajo permitirá la actualización de SIPNA al año 2015(6).

Esta guía se centra en la fotointerpretación de ocupación, la cual se define en base a cuatro parámetros que recoge el formulario de ocupación: Suprausos, Coberturas, Usos de la coberturas y Atributos de estas.

Previamente al proceso de fotointerpretación se ha generado una capa de cambios con tres tipos de geometrías (líneas, puntos y polígonos) que harán de guía para dibujar e interpretar las zonas de cambio.

La capa de cambios se ha generado siguiendo los criterios y sobre la plataforma que muestra el documento enlazado.

4. CONCEPTOS BÁSICOS

Polígono

Primitiva geométrica bidimensional continua, conexa y limitada, que presenta una ocupación de suelo con cobertura uniforme y homogénea.

Puede tener agujeros o sustracciones, y en determinadas circunstancias, anejos o adiciones. Es una subclase o caso específico del objeto GM_Multisurface de la norma ISO 19107 "Geographic Information – Spatial schema".

Es el elemento principal del modelo, la única entidad con geometría propia.

Se define como la porción de región continua del terreno con un conjunto de atributos propios y de valores específicos que la caracterizan. En general un polígono ha de ser uniforme y homogéneo. En este documento "tesela" y "recinto" se usan como sinónimos de polígono.

El polígono se caracteriza por fotointerpretación, gracias a la asignación de Coberturas y Usos y Atributos de estas, así como Suprasos.

Cada polígono podrá tener una única Cobertura o varias, y uno o más Suprasos.

Suprauso

Se entiende por Suprauso (SU) una asociación o mosaico de coberturas ligados a un polígono o conjunto de polígonos contiguos, cuya agrupación constituye una entidad estructural, administrativa o de propiedad. Se podría decir que el Suprauso es una asociación de usos, aunque también englobaría formaciones naturales. La asignación de algunos Suprasos requiere una cartografía de apoyo, por lo que no se debe atribuir Suprasos sin tener conocimiento riguroso de los mismos.

En zonas urbanas, todos los polígonos deben tener Suprauso asignado.

Por ejemplo: un Suprauso "complejo educacional" puede contener un "edificio aislado" (Cobertura) con Uso "colegio" y un "Suelo pavimentado" (Cobertura) con Uso "patio" y Atributo "En construcción". Una "Marisma" constituiría también un Suprauso, ya que está formada por un intrincado de vegetación (arbustiva y herbácea), agua y suelo.

En el Anexo I se listan y describen los Suprasos determinados para el proyecto, jerarquizados. Al igual que en los casos anteriores, se debe asignar a cada polígono el máximo nivel de Suprauso conocido con seguridad. Si no se tiene seguridad, no se asigna Suprauso, o se asigna uno genérico si fuese necesario. En el Anexo I aparecen en mayúsculas aquellos Suprasos que ha de intentarse asignar por fotointerpretación.

Cobertura

Como cobertura se entiende cada uno de los elementos que constituyen el territorio, diferenciables por fotointerpretación. Son unidades indivisibles, bióticas o abióticas: los árboles, las casas, el suelo, el matorral, las vías de comunicación, etc. Cada polígono puede tener una o varias coberturas. Cada Cobertura ha de tener un porcentaje asignado, sumando, todas ellas, 100% (porcentaje total del polígono), y también tendrá cero, uno o más usos del suelo, y varios atributos.

En el Anexo II se listan y describen las coberturas determinadas para el proyecto, jerarquizadas. Se debe asignar al polígono (territorio fotointerpretado) el mayor nivel de cobertura conocido (por ejemplo, "arbolado forestal" o "*Quercus suber*" según el nivel que se reconozca).

Así pues, durante la fotointerpretación, habrá que indicar siempre el porcentaje de cada una de las coberturas presentes en el polígono, llegando al máximo detalle posible en la asignación de dicha cobertura. Por ejemplo, entre los cultivos arbóreos siempre habrá que intentar asignar el tipo de cultivo arbóreo (cítrico, frutal de hueso o frutal de cáscara), determinando si es posible la/s especie/s concreta/s (naranja, naranja amargo, limonero, mandarino, lima, pomelo, etc.).

Uso

Se entiende por Uso el empleo continuado y habitual de una cobertura. Ésta puede tener cero, uno o más usos. La asignación de algunos usos requiere una cartografía de apoyo, por lo que no se deben atribuir usos sin tener conocimiento riguroso de los mismos.

La clase Uso se refiere al tipo de actividad socioeconómica y a las particularidades legales socioeconómicas que se dan en el polígono. En algunos casos, los usos no son directamente deducibles mediante fotointerpretación, ya que describen aspectos del polígono que corresponden a acuerdos, convenciones, normativas, etc. y no a parámetros puramente físicos. Aun así, es evidente que ciertos Usos están directamente relacionados con la cobertura existente. Por ejemplo, “Uso Agrícola” en un polígono con Cobertura de la clase “Cultivos leñosos”.

El concepto Uso permite contemplar diversas facetas de las actividades del territorio. Por ejemplo, podemos encontrar una Cobertura de “Coníferas” que tenga dos usos, uno relativo al árbol (“madera”), y otro relativo al producto (“piña”).

En el Anexo III se listan y describen los Usos determinados para el proyecto, jerarquizados. Al igual que con la Cobertura, se debe asignar el máximo nivel de Uso conocido con seguridad.

Las Coberturas pueden llevar a uno o varios Usos, se asignan siempre que no estén implícitos en la definición de estas, se conozca o sea necesario especificar un uso particular de una cobertura, p.e en un cultivo el Uso Agrícola para la cobertura ‘suelo desestructurado’.

Atributo

Son cualidades o propiedades que poseen las coberturas, de interés para la descripción del territorio en el contexto de ocupación del suelo. Básicamente, consiste en indicar si un terreno está en régimen de regadío, abanclado, en construcción o, para especies vegetales, el origen (natural /plantación)y la forma vital.

El sistema asignará a cada cobertura uno o varios atributos por defecto. Será necesario revisar esos atributos, y corregirlos si no es el adecuado. En caso de no tener seguridad, se dejan los atributos asignados por defecto.

Este documento recoge un documento específico para los Atributos.

Por ejemplo, si la Cobertura es “Quercínea”, el Atributo asignado por defecto será “Fanerófito” (forma vital de la *Quercínea* en estado adulto). Si se observa que es una plantación y son jóvenes, habrá que cambiar el Atributo a “Plantón”. Si la forma vital no es la adulta característica (por ejemplo, quercíneas en regeneración por varetas tras un incendio), el Atributo correcto será “Micro o nano fanerofito”.

En versiones previas se han usado las subcategorías de forma vital escaposa o caespitosa. En esta ocasión, en aras de facilitar la fotointerpretación, no se utilizan, aunque la plataforma de trabajo deje la posibilidad abierta.

5. CRITERIOS BÁSICOS DE FOTOINTERPRETACIÓN

- Unidad de fotointerpretación: polígono, recinto o tesela.
- Los polígonos han de ser homogéneos e indivisibles, de tamaño mayor o igual a los mínimos establecidos.
- Criterio cartográfico para la Escala: la escala de trabajo es aproximadamente 1: 5.000, es decir, se dibujan y caracterizan todos aquellos elementos que sean visibles e interpretables en las ortofotografías de referencia a la escala de edición 1:5.000. Pero hay que tener en cuenta que se trabaja en una plataforma web, donde la cartografía es digital y lo que en papel es claro como escala, en pantalla va a depender del tamaño de ésta y de su resolución. Así, para establecer este criterio, tendremos en cuenta el tamaño mínimo (superficie) de polígono establecido.
- La superficie mínima de polígono establecida es de 200 m², excepto en áreas urbanas, balsas y zonas húmedas, donde el área mínima considerada es de 50 m². Estos tamaños mínimos se corresponden con la precisión del sistema, y no suponen que toda entidad con ese tamaño deba estar representada en la cartografía.
- Para la representación de un cambio en el sistema, se establecen una serie de tamaños mínimos orientativos en función del entorno:
 - 500 m2 para polígonos forestales y agrícolas.
 - 50 m2 para nuevos elementos artificiales como balsas, edificaciones, etc., en entornos agrícolas y forestales.
 - 500 m2 para ampliaciones de recintos artificiales como balsas, edificaciones en entornos agrícolas y forestales.
 - 1000 m2 en entorno urbano.

- Bases de referencia: Ortofotografía aérea PNOA color 2015-2016 y Ortofotografía aérea PNOA color 2013.
- Bases de referencia de apoyo: Ortofotografías aéreas años 2011, 2009, 2013, 2005 y 2002.
- Cartografía de apoyo: SIGPAC este sistema ha servido para incluir automáticamente algunos recintos.
- Aplicación de apoyo: Google maps.
- En la fase de trabajo de fotointerpretación se realizará, fundamentalmente, la actualización al año 2016, de los polígonos SIPNA que han sufrido cambios. Hay que tener en cuenta que la cartografía actual SIPNA ya ha sido parcialmente actualizada a 2016, por lo que aquellos polígonos que aparezcan actualizados han de mantenerse.
- En todo momento prima el criterio del fotointérprete y la información de la ortofotografía sobre el resto de fuentes de información.
- A cada uno de los polígonos se les ha de asignar uno o varios Suprausos si fuese necesario, y tantas Coberturas como se detecten.
- A cada una de las Coberturas se les asignará uno o varios Usos, si fuese necesario, y uno o varios Atributos.
- Asignación de las coberturas: Se debe asignar tantas coberturas como se crea necesario, llegando siempre al máximo nivel de desagregación conocido. Solo se consideran las coberturas que suponen el 5%, o más, de la superficie a interpretar. Dentro de lo posible, se intentará que los intervalos de porcentaje de cobertura sean del 10% (cómo mínimo del 5%) evitando los porcentajes intermedios (ejemplo: "Herbáceo" 40%; "Matorral" 10%; "Quercus suber" 50%; o "Herbáceo" 5%; "Matorral" 15%; "Quercus suber" 80%). Si en el polígono original de SIPNA existiera alguna cobertura arbórea con porcentaje inferior al 5%, han de ser respetados, siempre y cuando siga existiendo dicho arbolado.
- En el entorno forestal, para evitar la atomización de la cobertura geométrica, un polígono será "homogéneo" y no se dividirá en varios, aunque las coberturas que albergue tengan un rango máximo de variación del 10%. Si la variación es mayor, entonces se separarán.
- En entorno urbano se tiende a no compartimentar los polígonos existentes.
- El Uso se indicará cuando este no vaya implícito en la definición del Suprauso o de la Cobertura, por ejemplo, Suprauso "Balsa" implica que el Uso de la cobertura "agua" o/y "construcción" será balsa, Cobertura "Cultivo herbáceo" implica Uso "agrícola" y por tanto este uso no se incluirá. Ejemplo de Uso a incluir: Cobertura "Edificación"; Uso "Vivienda".
- Los atributos sólo se cumplimentarán cuando difieran del Atributo considerado por defecto.
- En este contexto, al existir dos prioridades de fotointerpretación, La Red Natura y la superficie forestal, se establecen criterios de 'intensidad' o precisión de fotointerpretación, en función de que nos encontremos dentro de Red Natura, en un entorno forestal fuera de Red Natura, en entorno agrícola o en entorno urbano.
- Dentro de Red Natura los polígonos se teselarán con los tamaños mínimos y criterios de homogeneidad más estrictos, independientemente de que se trate de entorno agrícola, forestal o urbano. En cambio, fuera de ésta, en entornos agrícolas y urbanos, no es necesario compartimentar los polígonos heterogéneos, basta con ajustar los porcentajes de coberturas correctamente.
- Los cortafuegos, ríos y zonas húmedas se consideran entidades de especial interés que han de fotointerpretarse de forma exhaustiva.
- El atributo 'en construcción' o 'plantación reciente' son de especial importancia para el seguimiento de los cambios, por lo que hay que ser cuidadoso con el uso de éstos y no olvidar su asignación.
- Se consideran elementos lineales los cortafuegos, caminos, red viaria y ferroviaria, gaseoductos, oleoductos, canales y cursos de agua. Se delimitaran todos aquellos elementos que presenten un patrón espacial lineal cuya distancia entre líneas (anchura) sea mayor de 10 metros, ó 5 metros cuando conecten varios elementos lineales.
- En la fotointerpretación de los elementos lineales hay que revisar que se mantiene la continuidad en ellos.
- En el caso de cruces entre diferentes elementos lineales deberá respetarse la continuidad atendiendo al siguiente orden de prelación: red ferroviaria, red viaria, caminos, cursos de agua, cortafuegos, gasoductos y oleoductos y canales. No obstante, si la zona de superposición entre los dos elementos da como resultado un polígono con entidad cartográfica (más de 50 m2),

hay que representarla y asignar los parámetros necesarios, es decir, las coberturas que se visualicen y los Suprausos que correspondan. Por ejemplo, si una carretera cruza un curso de agua y en la orto se observa la carretera pero no el cauce se pondrían los valores de cobertura correspondientes a la carretera y en dicho polígono de superposición se pondría el Suprauso 131 “red viaria” y el Suprauso pej. 317 de “ríos y cauces naturales: otras formaciones riparias”.

- Para evitar que se cree una red de elementos que sea difícil de procesar, éstos deberán cortarse, preferentemente en los cruces, tanto el elemento principal como el secundario.

¿Que se considera cambio?

- Como directriz general, se considera cambio cuando en un polígono existe una variación de más del 25% en la ocupación de una cobertura, entre los años 2013 y 2016, a excepción del arbolado, en el que la variación mayor al 10% en el número de pies ya se considera cambio.
- Las variaciones de frondosidad en el arbolado, derivada de un crecimiento en estado adulto, de un cambio estacional o de una poda, no se consideran cambios, salvo que la variación en la ocupación de la cobertura supere el 25 %, como indica la directriz general.
- El ciclo pastizal/suelo desnudo, asociado al agostamiento de las formaciones herbáceas no se considera cambio. Una zona de suelo desnudo sobre la que estacionalmente crece el pastizal, es un proceso natural y, dependiendo del momento en el que se realiza la fotografía aérea, se verá la zona como suelo desnudo o como pastizal. Esta situación no se considerará cambio a no ser que haya habido intervención del hombre, por ejemplo un suelo removido o roturado (suelo desestructurado).
- Las rotaciones de cultivos herbáceos con barbechos y/o pastizales no se consideran cambios. Esto es aplicable también a dehesas cultivadas.
- En general, **sólo se dibujará e interpretará la zona de cambio**, aunque hay que tener en cuenta el resto del recinto, puesto que el polígono inicial puede estar mal fotointerpretado. En estos casos, el polígono SIPNA, no es una unidad uniforme del territorio en cuanto a la distribución de las coberturas que lo conforman, y se marcan con un nuevo punto para su corrección en SIPNA en una siguiente fase del trabajo (reajuste SIPNA).
- En territorio urbano y en otros polígonos “mosaico” en entorno agrícola, fuera de Red Natura, se tendrá en cuenta la directriz general de que sólo se considera cambio cuando exista una variación de, al menos, el 25% de la superficie total del polígono originario.
- Hay muchas piscinas señaladas como cambio en entorno urbano. Sin embargo, solo se consideran como tal cuando supongan una variación del 15% o más de la cobertura total del polígono originario.
- Los cambios en el nivel de la lámina de agua de embalses, balsas, etc. se obviarán, pues realmente no son cambios, son variaciones estacionales del régimen hídrico en las que no ha intervenido el hombre. No obstante, cuando la variación de la lámina de agua suponga la eliminación de formaciones arbóreas o arbustivas, al quedar por debajo del nivel del agua (fundamentalmente en casos de embalses nuevos que se van llenando), hay que considerarlas cambio ya que pueden suponer la eliminación de formaciones consideradas HIC.
- Las ramblas son zonas muy cambiantes morfológicamente ya que pueden tener el cauce seco o recoger trombas de agua. Esto provoca que las coberturas de los estratos varíen sustancialmente. La Cobertura de “suelo” puede pasar del 30% al 90%, debido al arrastre en la avenida. Por tanto, si estos cambios afectan al estrato arbóreo o arbustivo, deben tenerse en cuenta y fotointerpretarse, ya que se podrían estar perdiendo adelfares, tarajales o saucedas que son HIC. Sin embargo, si los cambios sólo afectan al estrato herbáceo o suelo no se considerarán.
- En el caso de los invernaderos, un cambio en el atributo levantado/No_levantado no se considera cambio.
- En el caso de las edificaciones, se considera cambio el paso de ‘en ruinas_SÍ’ a ‘en ruinas_NO’ y viceversa.

6. PLATAFORMA PARA LA FOTOINTERPRETACIÓN DE CAMBIOS

La plataforma de trabajo está orientada a la realización de la fotointerpretación con varios objetivos/sentidos:

- obtener una cobertura de polígonos de cambio 2013-2016, actualizados a 2016
- detectar cambios ya incorporados en SIPNA, es decir polígonos ya actualizados a 2016
- incrementar la calidad de SIPNA en el entorno de las zonas de cambio
- actualizar cambios entre años anteriores a 2013 que se habían “olvidado”

La fase actual del trabajo se centra en los dos primeros objetivos.

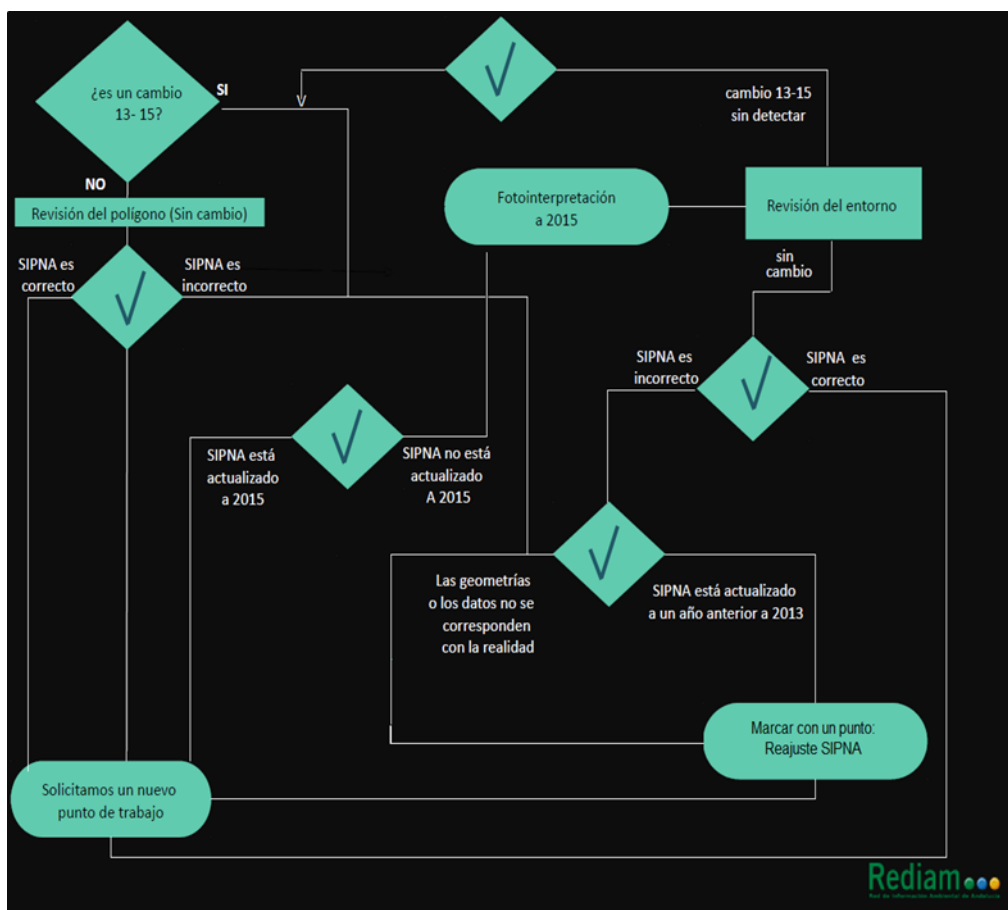
Dicha plataforma permite indicar la causa que ha motivado la reinterpretación de los polígonos. Es fundamental que esta causa quede claramente registrada para fases posteriores de integración de los cambios en SIPNA.

Operativa de trabajo

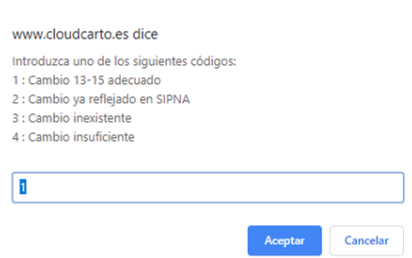
Partimos de tres capas:

- una capa con puntos, polígonos o líneas que sirven de guía de los cambios que ya se han detectado, y para registrar por que se realiza (o no) la fotointerpretación de la entidad de cambio en cuestión
- “debajo” de esta capa tendremos la información previa que existe en SIPNA
- por último, un tapiz (cuadrícula) sobre el que dibujar tanto los polígonos que han cambiado como los que no han cambiado, a los que mejoramos su interpretación en SIPNA

El sistema nos posiciona en una zona detectada como de cambio, donde analizar visualmente las ortofotos y consultar la información previa en SIPNA, para posteriormente actuar siguiendo el árbol de decisión que muestra la imagen contigua, en dicho árbol aparece toda la casuística que permite la plataforma, no obstante, esta fase del trabajo se centra sólo en la fotointerpretación de cambios y la revisión del entorno del cambio, dejando para una fase posterior la fotointerpretación del entorno al cambio, las fases a posponer se marcan con un ‘aspa’ en el diagrama de flujo:



Paso 1: chequear la situación del lugar de trabajo y decidir las acciones necesarias. La plataforma dispone de varios métodos para que quede monitorizada la razón por la que se fotointerpreta (o no), según el árbol de decisión anterior, es decir se dispone de formularios con varias opciones a elegir.



www.cloudcarto.es dice

Introduzca uno de los siguientes códigos:

1 : Cambio 13-15 adecuado
2 : Cambio ya reflejado en SIPNA
3 : Cambio inexistente
4 : Cambio insuficiente

Aceptar Cancelar

Paso 2: traer al tapiz los polígonos de SIPNA necesarios para dibujar la entidad a fotointerpretar

Paso 3: realizar todas las operaciones necesarias, usando solo las herramientas de cortar y unir ('mergear'), para la delimitación del polígono de trabajo. Esta delimitación se debe realizar reutilizando el máximo número de líneas procedentes de SIPNA.

Nota: ocasionalmente puede ser demasiado laboriosa generar un polígono 'reciclando' los ya delimitados, en este caso se podría 'dibujar a mano alzada', siguiendo aproximadamente las líneas existentes.

Paso 4: completar la etiqueta, asignando el correspondiente Suprauso, si se considera adecuado. Se asigna la primera Cobertura, su porcentaje de ocupación, su Uso, si es necesario, y su Atributo, si lo tuviese. Este proceso se repite hasta completar el 100% de la ocupación del polígono.

En la siguiente url se puede consultar el manejo de la plataforma: http://cloudcarto.es/SIPNA_FC

En el anexo IV, se incluyen una serie de casos prácticos para la fotointerpretación.

7. CRITERIOS PARA LA FOTOINTERPRETACIÓN DE CAMBIOS EN CATEGORÍAS DE ESPECIAL INTERÉS

Elementos lineales

En zonas de cambio, los nuevos elementos lineales que se detecten no deben digitalizarse si no tienen continuidad y/o su anchura no es igual o superior a 5 metros. Se exceptúan la red ferroviaria y viaria (autovías y carreteras íntermunicipales), que se digitalizarán siempre.

Si se localiza un camino con anchura mayor de 10 metros hay que digitalizarlo, aunque en la capa original de 2013 no estuviese dibujado, bien porque no existía entonces, o bien porque ha ocurrido un ensanchamiento del mismo y en 2013 no alcanzaba esa medida mínima.

Cultivos arbóreos: olivares, castaños, choperas, etc.

El actual modelo de datos permite una mayor definición de los polígonos. Se pueden describir los cultivos con mayor exactitud que en cartografías previas, donde por ejemplo un polígono era 100% Olivar. Actualmente es posible definir el porcentaje de las Coberturas existentes, así como su uso, por ejemplo, para el olivar, "olivo (*Olea europaea* var *europaea*)" 40% y "suelo desestructurado" 60%. Respecto al Uso, "Agrícola" para la Cobertura "suelo desestructurado" y para "olivo (*Olea europaea* var *europaea*)" no es necesario asignar el uso, puesto que va implícito. No obstante, esta disgregación solo es obligatoria en las zonas de cultivo asociadas a Red Natura, donde existe un cambio. Se deben asignar Coberturas del tipo 100% olivar en entornos agrícolas fuera de Red Natura, sobre todo teniendo en cuenta que, en muchos casos, las coberturas se heredarán de SIGPAC.

Para cultivos arbóreos se considera cambio la modificación de Uso de suelo (de olivar a cereal, por ejemplo) y la variación del número de pies de la plantación. No se considera cambio el aumento de frondosidad de los árboles debido a su crecimiento natural, a no ser que pase de plantación reciente a estado adulto (más de 1 metro aproximadamente).

A la cobertura de arbolado caducifolio, por ejemplo "Castaño", se le asignará el porcentaje de la máxima frondosidad posible atendiendo al estado de crecimiento de la plantación en ese momento, aunque la ortofotografía esté realizada durante la caída de la hoja.

Plantaciones recientes

Se debe prestar especial atención a asignar el Atributo “Plantación reciente” en el caso de áreas recientemente repobladas, donde los árboles tienen una altura que permite reconocer por fotointerpretación el marco de plantación y/o el aterrazamiento del terreno. Asignar una cobertura mínima del 5% al arbolado y especificar si el suelo desestructurado es de Uso agrícola o forestal. Si la cobertura real del arbolado fuese menor del 5%, igualmente se asigna este porcentaje por aproximación, con el objetivo de facilitar explotaciones posteriores.

Plantaciones forestales dinámicas como las choperas y eucaliptales

Se utilizan el SUPRAUSO EXPLOTACIÓN FORESTAL de *POPULUS* sp, de *EUCALYPTUS* sp., o de coníferas sp. según el caso, y dentro de este Suprauso se incluyen tanto las zonas roturadas, como las zonas adultas o en crecimiento.

Debido a la complejidad de fotointerpretación de las choperas de plantación (*Populus* sp.) y los eucaliptales se incluyen dentro del suprauso polígonos con coberturas identificadas según los siguientes ejemplos:

- ✓ Suelo desestructurado, no hay vegetación en la zona y se aprecia intervención del hombre para la explotación del cultivo. El Uso de la cobertura sigue siendo “forestal”. Se puede añadir el atributo ‘Tala reciente’ o Roturado’, si se identifican cualquiera de los casos.
- ✓ A la cobertura arbolada se asigna el atributo ‘Plantación’, asignando a la cobertura el porcentaje de la máxima frondosidad posible atendiendo al estado de crecimiento de la plantación en ese momento, aunque la ortofotografía esté realizada durante la caída de la hoja, en el caso de las choperas. La cobertura sería la especie y no sería necesario asignar Uso forestal.
- ✓ En las zonas de plantación reciente, se asigna a la cobertura correspondiente, la ocupación observada (mínimo 5%), cuidando de asignar el atributo de plantación reciente.

Formaciones adehesadas/SUPRAUSO DEHESA

Las formaciones adehesadas se fotointerpretan de acuerdo a criterios estrictos de porcentajes de ocupación del territorio y de presencia de especies conformadoras de dehesa, en base a la Ley 7/2010, de 14 de julio, para la Dehesa. Estos criterios se pueden resumir con los siguientes rangos discriminatorios:

- ✓ Especies formadoras de dehesas: quercíneas, acebuches, castaños, fresnos y algarrobos
- ✓ Porcentajes de ocupación:
 - La cobertura arbórea debe ser mayor al 5% y menor del 75 %.
 - El matorral como máximo ocupa un 50 %.
 - La cobertura de herbáceas sumado al de suelo natural no rocoso/pedregoso debe ser al menos del 20%. Dentro de la cobertura de herbáceas se considera también los cultivos herbáceos.

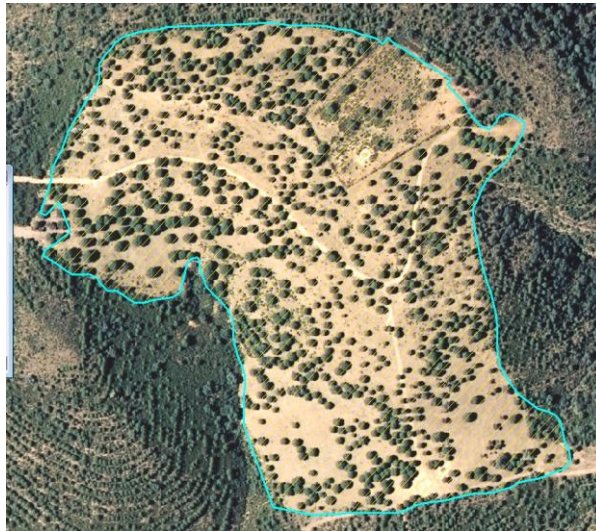
En este caso asignamos el Suprauso “Dehesa”, pensado para recoger las explotaciones de este tipo, que incluye tanto las zonas de formación adehesada como las de pasto y las infraestructuras asociadas. Aunque, dicho Suprauso no se puede asignar por completo por fotointerpretación, sí que se debe asignar a las formaciones adehesadas. Esto permitirá luego realizar la sincronización con los hábitats.

En 2013 este Suprauso no se utilizaba, dado que las Formaciones Adehesadas coinciden con el HIC 6310, en esta ocasión lo usamos para evitar editar la etiqueta de hábitat.

Esta interpretación de la Ley de la Dehesa es operativa y acota numéricamente la definición de lo que se considera ‘formación adehesada’. En ocasiones, deja fuera formaciones que claramente se perciben como tal pero que por otros motivos se excluyen.

A continuación se presenta una casuística sobre casos considerados formaciones adehesadas que no cumplen los criterios generales establecidos:

1. Formación adhesionada compuesta por pinos, olivos, eucaliptos, pinsapos, o cualquier otra especie arbórea, y pastizal/matorral que claramente tenga un uso ganadero. Estas zonas no siempre pueden localizarse por fotointerpretación sino que precisan información complementaria sobre carga ganadera, aunque en ocasiones se aprecian instalaciones y evidencias que denotan por fotointerpretación la presencia de ganado, como bebederos, comederos, caminos de paso del ganado, etc.



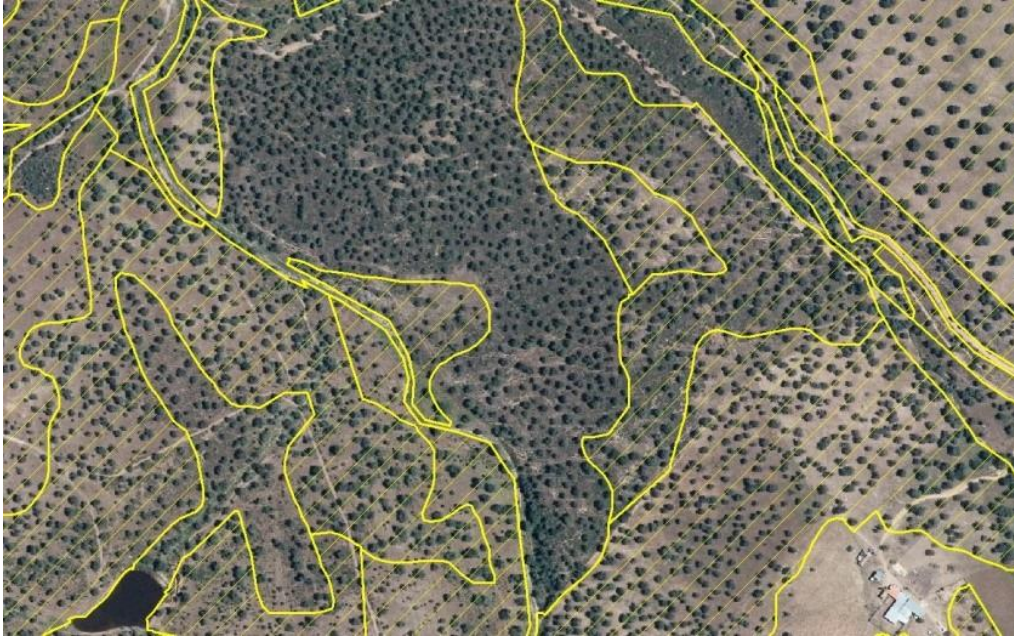
Formación adhesionada dominada por pinos

2. Formación adhesionada compuesta por especies no consideradas propiamente como árboles que cumplen su misma funcionalidad como puede ser el caso de lentiscos, cornicabras o coscojas.



Formación adhesionada dominada por lentiscos

3. Formaciones arboladas con coberturas de matorral superiores al 50% en entorno de formación adhesionada, que están formadas principalmente por especies primoclonizadoras pertenecientes a los géneros *Anthyllis*, *Calluna*, *Asparagus*, *Astragalus*, *Ballota*, *Cistus*, *Daphne*, *Genista (hirsuta)* y *Lavandula*, siempre que entre el matorral queden zonas con pasto/suelo natural que permitan el tránsito del ganado y se encuentren en un contexto de formaciones adhesionadas.



Formación arbolada con coberturas de matorral superiores al 50% en entorno de formación adehesada y dominadas por especies primocolonizadoras

4. Plantaciones recientes de arbolado en las que sin llegar a cubrir el 5%, el arbolado sí tiene una densidad propia de la formación adehesada y un estrato herbáceo apto para el uso ganadero.



Plantación reciente que podría ser considerada como formación adehesada

Cortafuegos

El actual Suprauso, cortafuegos se divide conforme a la *Orden de 11 de septiembre de 2002, por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales y se desarrollan medidas de protección*, en diferentes tipos.

- **Cortafuegos (líneas cortafuegos):** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en realizar fajas desprovistas de vegetación que han de tener las anchuras mínimas siguientes:
 - Dos veces y media la altura dominante de los árboles y, al menos, 15 m, cuando se realicen en el interior

de zonas arboladas.

- 10 m, cuando se realicen en zonas de vegetación arbustiva o de matorral que circundan las zonas que se pretenden defender.
 - 5 m, cuando se realicen en zonas de vegetación herbácea que circundan las zonas que se quieren defender.
- **Áreas Cortafuegos:** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en preparar zonas en las que se reduce el volumen de combustible vegetal, fundamentalmente de vegetación arbustiva, de matorral, herbácea y, en ocasiones, de la arbórea. Deben tener unas dimensiones un 30% superior a las señaladas para las líneas cortafuegos anteriormente definidas.

En este caso se deja total o parcialmente el arbolado.

- **Fajas auxiliares:** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en preparar áreas cortafuegos en forma de fajas de al menos 5 m de ancho a los lados de las pistas, caminos o carreteras forestales.

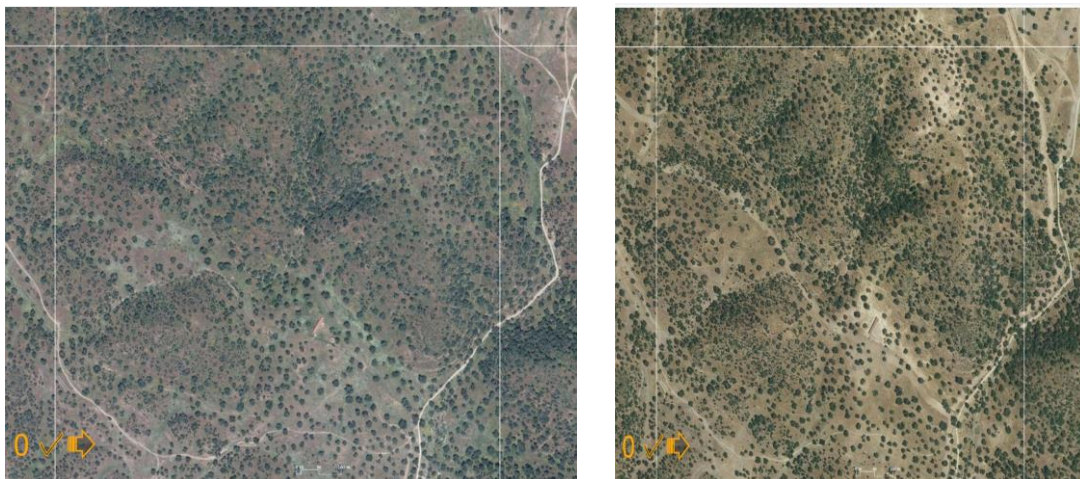
Esta diferenciación en general es fácil de realizar por fotointerpretación, pero en caso de dudas, se utiliza el Suprauso padre de Cortafuegos. En la imagen siguiente se muestra un ejemplo diferenciando esta tipología:



Dentro de las líneas de cortafuegos se incluyen las fajas abiertas bajo los tendidos eléctricos, tales como el ejemplo siguiente:



-Es necesario delimitar los nuevos cortafuegos, aunque como cambio supongan un caso de pastizal a suelo desnudo, como el siguiente caso:



El caso de áreas cortafuegos, la única vegetación que se deja es arbolado. Si un cortafuegos tiene matorral o pastizal es que no se ha limpiado recientemente.

-Se ha incluido el Suprauso 'Cortafuegos agrícola' con el objetivo de especificar cuando estos elementos se encuentran en entorno agrícola, a ambos lados de la línea, si uno de los lados estuviese en entorno forestal se clasificarían según las Suprausos espedificados en el apartado anterior.

Suprauso Mosaico

Se debe incluir el suprauso mosaico cuando se dé la siguiente circunstancia: "Espacio compuesto por la conjunción de zonas con distintas coberturas y usos, diferenciables en la fotointerpretación pero no cartografiables debido a su pequeño tamaño"



Atributos

Para cada una de las coberturas es necesario indicar una serie de cualidades o propiedades definidas que caracteriza a dicha cobertura. Se definen los siguientes Atributos:

Abancalado. Son tierras 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. Principalmente se utilizan para cultivos leñosos, pero también podemos encontrar cultivos herbáceos (e incluso la asociación de ambos) o repoblaciones. Se debe asignar este atributo a las coberturas cuando se observe esta disposición del terreno. Por defecto se entiende "No_abancalado" y sólo se asigna en caso de "Si_abancalado".

Plantación reciente. Se debe asignar en caso de 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. Por defecto se entiende "No_plantación reciente" y sólo se asigna en caso de "Si_plantación reciente".

Secano o regadío. Este atributo se deberá indicar en el caso de zonas cultivadas. Por defecto se entiende "Secano" y sólo se asigna

“Regadío” cuando se trate de terrenos regados, aunque no es necesario en los caso de cultivos tropicales o cítricos, para los que se sobreentienden de regadío.

- **Secano.** Áreas cultivadas sin aporte artificial de agua o con algún riego de forma esporádica. Deberá asignarse este atributo a las siguientes superficies:

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

- **Regadío.** 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:

- Superficies ocupadas 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.

También se incluyen las superficies regadas de forma habitual o periódicamente, con infraestructuras de riego permanentes, pero que en la fecha de la ortofotografías no estaba presente el cultivo o la reflectancia es distinta de la de un cultivo regado:

- Zonas con sistemas de riego abandonados recientemente (la decisión debe ser tomada basándose en la reflectancia de la ortofotografía 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 pívot 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 ortofotografía).

En construcción. Se debe seleccionar en caso de áreas que se encuentran en construcción. Se tendrá especial cuidado en digitalizar polígonos independientes por cada zona en construcción, no incluyendo en el mismo recinto áreas en construcción y áreas ya construidas. “NO_Construcción” es el atributo que se sobreentiende y sólo se asigna en el caso de ser una entidad en construcción.

- **Origen/ Naturalidad.** Cada estrato de vegetación (arbóreo, arbustivo y pastizal), lleva asociada información relativa a su naturaleza u origen, pudiendo ser:

- **Natural.** Vegetación que crece de manera espontánea en un determinado lugar en respuesta a las condiciones ambientales

de su entorno.

- **De plantación.** Vegetación que crece en un determinado lugar por causa estrictamente antrópica. Se trata de vegetación plantada.
- **Natural y de plantación.** El lugar combina la presencia de vegetación plantada con vegetación espontánea.
- Este atributo no se aplica en cultivos, para las coberturas incluidas como 'Vegetación forestal', por defecto entiende que todas las especies son de origen natural "Natural"
- **Forma vital.** Es el tipo biológico de la planta. Dependiendo de la situación de las yemas de crecimiento, establecemos las siguientes formas vitales:
- **Mesofanerófitos.** Plantas leñosas o herbáceas vivaces cuyas yemas persistentes se encuentran en vástagos a una altura superior a 5 metros.
- **Microfanerófitos.** Plantas leñosas o herbáceas vivaces cuyas yemas persistentes se encuentran en vástagos a una altura comprendida entre 2 y 5 metros.
- **Nanofanerófitos.** Plantas leñosas o herbáceas vivaces cuyas yemas persistentes se encuentran en vástagos a una altura comprendida entre los 50 cm y los 2 metros.

En el grupo de los fanerófitos se incluyen las palmeras, encinas, acebuches o sauces.

- **Caméfitos.** Plantas leñosas o herbáceas vivaces cuyas yemas se encuentran en vástagos por encima del suelo pero a menos de 50 cm. de altura. Comprende los matorrales de porte almohadillado. Incluye el esparto, *Stipa tenacissima*.
- **Hemicriptófitos.** Plantas herbáceas vivaces, al menos bienales, con las yemas situadas a ras de suelo, es decir, abrigadas por hojas protectoras o por la hojarasca, con diferentes formas, por ejemplo, en forma de rosetón.
- **Geófitos.** Hierbas perennes con el meristemo de renovación subterráneo, es decir, mantienen sus yemas bajo la superficie del suelo en rizomas o bulbos.
- **Terófitos.** Plantas anuales que pasan la época desfavorable en estado de semilla.
- **Hidrófitos.** Plantas acuáticas adaptadas a los medios muy húmedos o acuáticos tales como lagunas, estanques, charcas, pantanos, orillas de los ríos o estuarios. Se pueden encontrar totalmente sumergidas, parcialmente sumergidas o con hojas flotantes.
- **Helófitos.** Plantas vivaces semiterrestres que crecen en terrenos anegados, cuyos órganos están arraigados en el fondo sumergido, y cuyos tallos emergen y desarrollan hojas y flores en el medio aéreo. Incluye por ejemplo, la enea *Typha domingensis*.
- **Plantón.** Estaca o rama plantada para que arraigue.

En ruinas. Se debe seleccionar este atributo en caso de construcciones ruinosas. Son restos de arquitectura humana, estructuras que alguna vez fueron un todo, pero que se han derruido parcial o completamente debido a la carencia de mantenimiento o a los actos deliberados de destrucción.

"NO_ruinas" es el atributo que se sobreentiende para todas las construcciones.

Invernadero levantado. Se debe seleccionar este atributo en caso de invernaderos en los que el cultivo no esté cubierto por plásticos, por ejemplo, en el momento de la recolección.

Por defecto el sistema asigna "No levantado"

Se han incluido dos nuevos Atributos, especialmente indicados para la cobertura 'Suelo desestructurado'

Tala reciente. Zona proveniente de la explotación de cultivos forestales (chopos, eucaliptos, pinos, etc.), en el que la extracción de la producción se ha efectuado por corta al pie de los árboles.

Roturado. Son zonas en las que se aprecia intervención del hombre (eliminando la cubierta vegetal) tanto para la explotación de cultivos forestales como para algunos cultivos leñosos agrícolas. No se incluyen los suelos labrados.

8. INTERACCIONES SUPRAUSOS/USOS Y RELACIÓN ENTRE COBERTURAS Y USOS

Se están definiendo:

- ✓ Los Usos compatibles con las diferentes Coberturas
- ✓ Aquellos casos en los que al incluir un Suprauso, no se requiera asignar a las coberturas usos redundantes.
- ✓ Para aquellos Suprausos que los requieran, las coberturas mínimas que han de llevar y el uso que se ha de asignar a estas.

En el Anexo V aparece una primera aproximación, a completar a partir del trabajo.

Os mantendremos informados conforme se avance en el tema.

9. BUENAS PRÁCTICAS

-¿Cómo asignar ATRIBUTOS, a las coberturas herbáceo, matorral o las relacionadas con arbolado forestal.

Herbáceo, no se pone el biotipo a no ser que se trate de espartales o lastonares, que se les asigna la FV, Caméfito

Matorral, es necesario especificar la FV a nivel de Mesofanerófitos. Microfanerófitos, Nanofanerófitos o caméfito.

Arbolados forestal (coberturas incluidas en esta categoría), sólo se asigna cuando sea diferente a Mesofanerófito

-Cuáles son los SUPRAUSOS imprescindibles de asignar.

En el listado jerarquizado del Anexo I aparecen en Mayúsculas los Suprausos que se deben intentar asignar por fotointerpretación, los que aparecen en minúsculas, se corresponden con niveles de agrupación o necesitan de información complementaria para identificarlos. Los niveles de agrupación se usaran cuando sea imposible identificar un Suprauso más concreto, o se trate de un caso no contemplado.

-Cuales son los SUPRAUSOS que NO se deben asignar. En el Anexo I se clasifican como 'a evitar', Se corresponden con el siguiente listado.

SUPRAUSOS a evitar
LÁMINA DE AGUA ARTIFICIAL
OTRAS INSTALACIONES DEPORTIVAS
SUELO DESNUDO
ZONAS SIN VEGETACIÓN POR ROTURACIÓN
ZONAS TALADAS

-En que caso es necesario asignar el USO, ejemplos a tener en cuenta:

En cultivos se usa Suelo desestructurado uso agrícola, cuando se trata de un suelo de labranza. Suelo natural uso agrícola, cuando nos encontramos con cultivos ecológicos o abandonados donde el suelo ya no está labrado.

En explotaciones agrícolas ganaderas, a la cobertura nave hay que asignar el uso ganadero (establo) o agrícola si se deduce por el entorno.

- Uso de las coberturas 'Olivar' y 'Olea europaea var europaea'.

'Olea europaea var europaea', es aconsejable cuando fotointerpretamos a detalle, dentro de RED NATURA, donde diferenciamos las ocupaciones de las diferentes coberturas. Por ejemplo: 40% 'Olea europaea var europaea', 60% 'Suelo desestructurado' con Uso agrícola

Olivar se utiliza en zonas agrícolas (fuera de RED NATURA), donde está aconsejada asignarla al 100% ya que se trata de una cobertura compuesta que incluye tanto el arbolado como el suelo.

- Suelo desestructurado. Cuando tenga uso forestal no será necesario especificarlo. En todos los demás casos (p.ej. Agrícola, zona de extracción o vertidos, etc.) sí que deberá incluirse el uso.

-El Suprauso "Dehesa" no se utilizaba en 2013, por lo cual, si el polígono de trabajo o contiguo no tiene asignado en 2013 el supra de dehesa, NO es necesario marcar un reajuste de SIPNA.

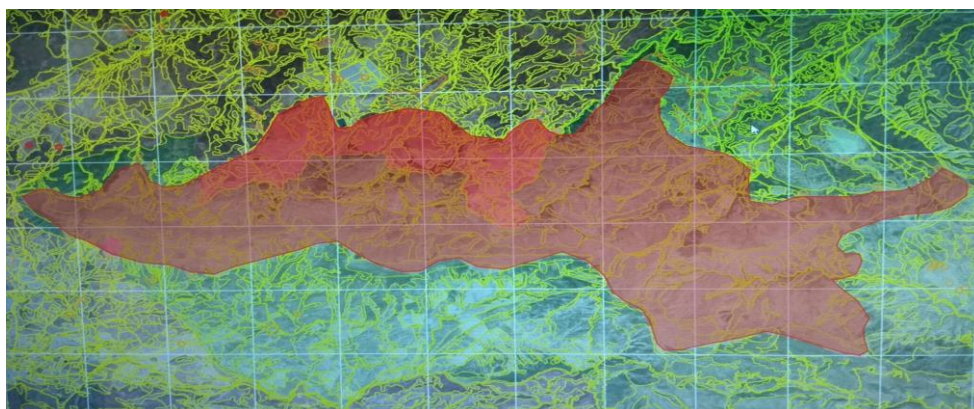
-Evitar realizar fusiones de varias unidades del tapiz, del tipo del mostrado en la siguiente imagen. Si ocurriera (o nos la encontramos), simplemente se dividen con líneas "a mano alzada".



-Si se detectan cambios validados/bloqueados por otro usuario, sin recintar correctamente, pueden darse varios casos. Si se trata, como en el siguiente ejemplo, de un cambio simple, en entorno agrícola (marcados como -2), probablemente se trate de recintos de cambios que en un futuro se incorporaran a partir de SIGPAC, por lo que no hay que preocuparse por ello. Si se localiza en entorno forestal habría que dibujar el cambio siguiendo el protocolo normal.



-Si se detecta un cambio validado, que ocupa una gran superficie, y no se han recintando, en entorno forestal, es necesario enviar las coordenadas al administrador de la aplicación para que desbloquee el cambio. En el ejemplo una zona de incendio validada pero no corregida.



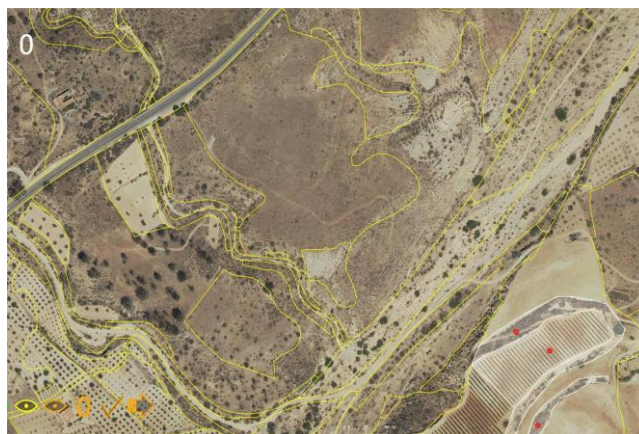
-Al crear polígonos en la capa tapiz (blanca), es decir, dar nueva información para 2015, siempre es necesario que dar una justificación del motivo por el que se realiza, bien validando los polígonos que nos marcaban el cambio (capa naranja), o bien creando puntos nuevos en dicha capa naranja. Tened en cuenta que esos nuevos puntos van a implicar operaciones pendientes en la capa de SIPNA. Si no los marcamos, podemos estar generando incoherencias.

-Cuando al dibujar se generen errores topológicos de gran magnitud, o que impidan seguir editando, se anotan las coordenadas para enviarlas al administrador de la plataforma.

-Cuando sea necesario “pintar a mano alzada”, hay que procurar que, si algún tramo de la línea del nuevo dibujo es similar a uno de 2013, el dibujo quede siempre a menos de 5 m de la línea originaria. En el siguiente ejemplo se muestra un posible recintado.



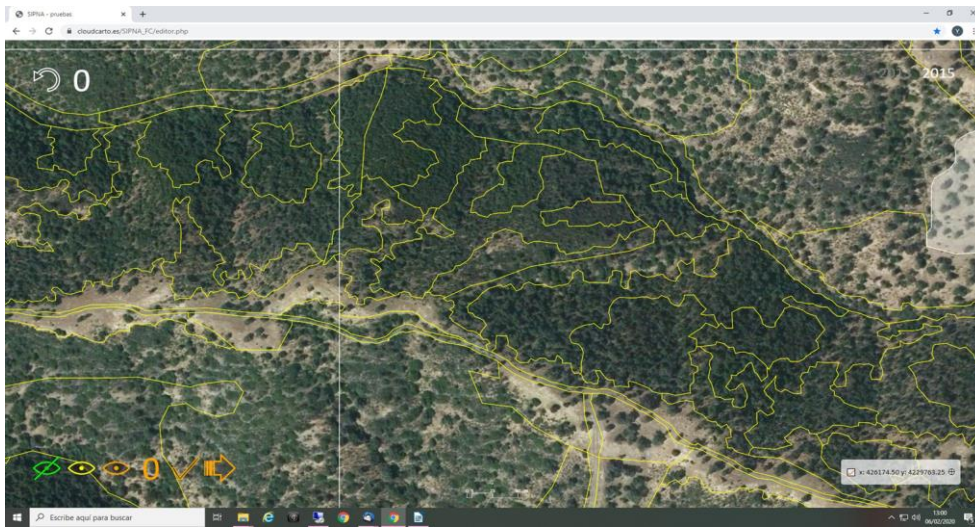
-Hay que tener en cuenta, que los polígonos generados en la capa Tapiz se van a integrar en SIPNA, es decir, en algún momento con la capa ‘blanca’ se hará un ‘update’ sobre la amarilla y las líneas que queden a menos de 10 m colapsaran hacia la que hallamos dibujado. ‘Tener en mente’ esto es importante para no crear o provocar más artificios en la capa SIPNA, tales como los que se muestra en la siguiente imagen, producto de anteriores integraciones.



- Para decidir si un cambio es significativo o no, respecto al tamaño, es práctico acercar la zona a la barra de referencia, situada en la parte inferior de la pantalla, también se puede utilizar como referencia el área que ocupa un polígono cercano, que aparece recogido en la ventana de información temática, o la herramienta de Google de la regla para medir distancias. No obstante, el área mínima propuesta es una orientación, puesto que la limitación del sistema es 50 m² (200m² en forestal y agrícola), por debajo de los cuales, los polígonos se eliminarán.

-Es importante intentar dibujar con el zoom de pantalla adecuado, para ello usamos la barra de escala, cuando esta marque como

máximo 50, por debajo de esta referencia se tiende a crear polígonos ‘tembleque’ como los que muestra la imagen inferior, este tipo de digitalización no es adecuado para la precisión general del sistema, aunque en SIPNA aparecen ocasionalmente en zonas que necesitan una especial precisión, pero no debe ser la tónica general.



-Las marcas de cambio, se han generado sin tener como referencia los polígonos de SIPNA, pero ahora sí que los tenemos. Esto implica que no podemos quedarnos sólo en el polígono en el que cae la marca sino que hay que tener una perspectiva más global.

-Es importante no generar demasiados polígonos residuales, antes de dejar el cambio ‘echar un vistazo’ alrededor. Igualmente, echar ese último vistazo nos permitirá detectar errores de bulto, como asignar contenido al tapiz residual en lugar de a los polígonos creados.



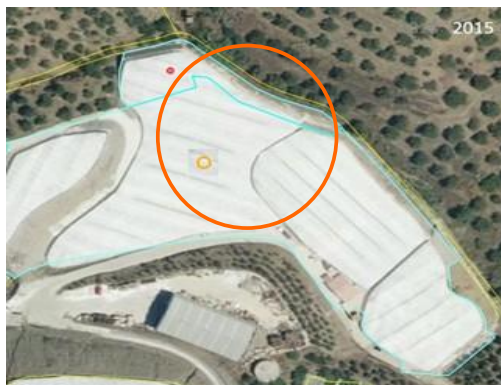
-En las plantaciones recientes no es necesario asignar, a la Cobertura, el atributo de Forma vital ‘Plantón’, basta con asignar, ‘Plantación reciente’.

-La fotointerpretación de las ‘Balsas’ ha cambiado respecto a las versiones anteriores. Se ha creado el Suprauso Balsa, que incluye tanto la zona construida si hubiese como la lámina de agua. A las Coberturas correspondientes se les asignará el Uso al que va destinada (ganadero, agrícola, residuos...). No obstante, si se ‘recicla’ información no es necesario adaptarla.

-En elementos lineales que se superponen es importante asignar, al recinto común, los Suprausos correspondientes (p.e. Cortafuegos y Cauce sin vegetación) y las Coberturas que se observen en la ortofotografía.

- Al llegar a una zona de cambio, en primer lugar, es aconsejable chequear (“check”) verificando o no el cambio, a continuación, se recientan todos los polígonos de cambio necesarios y sólo se añade un nuevo punto si detectamos errores en SIPNA en zonas de no cambio. Cuando encontramos un cambio sin detectar es aconsejable generar el nuevo punto, pero no es imprescindible.

En el siguiente ejemplo, existe un cambio entre 2013 y 2015. Se dibuja únicamente la parte afectada por el cambio.



sipna - 66106 m ²			
572ffa0e-fb7e-4fac-a14c-20310d35b8e3			
Ocu	Veg	Hab	Res
suprausos: +			
coberturas: +			
%	tipo	usos	attr
100	110517	+	42 52 +
código OS: 9211			

Además, se detecta que el polígono de abajo (2013) está etiquetado en SIPNA como herbáceo. Como no se trata de un cambio, no se dibuja, únicamente se marca como reajuste SIPNA.

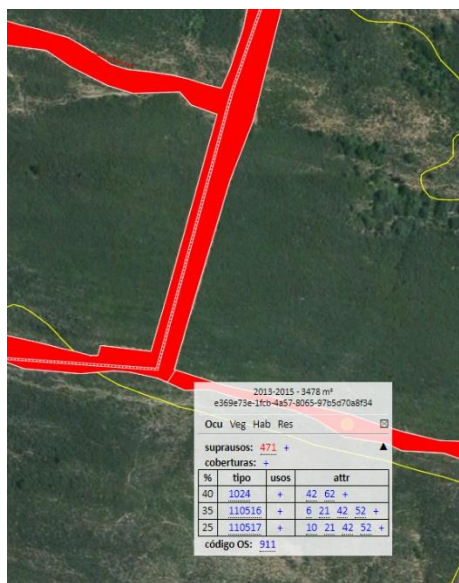
- No es correcto traerse el polígono de SIPNA que contenga un cambio y cambiar únicamente los valores de coberturas. Se extrae del polígono completo y se fotointerpreta lo que ha cambiado, ‘eliminado’ las zonas de no cambio. En el siguiente ejemplo en una primera imagen se sube el polígono completo y en la segunda se muestra una posible restitución correcta.



- Si al llegar a un lugar, observamos un polígono erróneo, lo correcto es arreglarlo.

- En ocasiones se realiza un uso muy intensivo de la herramienta de ‘update’. Siempre el uso de una herramienta, y especialmente la de ‘update’, debería precederse de la proyección mental por parte del fotointérprete del resultado esperado. Eso significa que tenemos que controlar el polígono de tapiz y el polígono SIPNA que se intersectará. Si la intersección de ambos va a ser muy compleja (con

- Las zonas taladas de explotaciones forestales ya no llevan suprauso 1007 (como en SIOSE) sino que se mantiene el de explotación forestal y en el suelo desestructurado se pone al atributo tala reciente.
- Si no tenemos claro el uso de una edificación nueva, se deja sin uso.
- Los porcentajes deberían ajustarse en rangos del 5-10%, salvo que se hereden valores de cobertura del SIPNA. A excepción de la presencia testimonial pero importante de arbolado, donde si es aconsejable asignar valores más bajos.
- Los Suprausos genéricos 1 2 4 5 (artificial, agrícola, forestal, zonas húmedas), han de evitarse.
- Cuando se detecta un error en SIPNA (capa amarilla) se pone un punto (6) Reajuste Sipna, sin subir el polígono.
- Cuando se detecta un cambio ya reflejado en SIPNA, si este afecta a más de un polígono SIPNA, se asigna un punto de reajuste de SIPNA a cada uno de los polígonos ya actualizados a 2016, sin subir ningún polígono al panel.
- Para la cobertura Invernadero para fresas y otros frutos pequeño, el paso de invernadero levantado a no levantado no es cambio. Este atributo sirve cuando en una misma parcela existen invernaderos levantados y otros no. El paso de invernadero levantado a no levantado no es cambio.
- En un incendio, se asigna el % suelo natural a lo quemado y % de las distintas coberturas vivas que se observe, independientemente de la definición genérica del Suprauso 'Zona Quemada' que considera que, para ser asignado, el polígono debe tener menos del 20% de vegetación. Probablemente en la definición original no se tubo en cuenta el estrato herbáceo.
- Es fácil olvidar asignar los Suprausos (dehesas, cortafuegos...), en este sentido puede ser útil utilizar la selección en la etiqueta para ver en rojo los polígonos que tienen el mismo suprauso. En el control de calidad se revisa 20% de polígonos de la zona RENPA, es decir que el 80% quedaría sin revisar. En este entorno colaborativo, se aconseja que al pasar por zonas de cambio, donde dominen los SU de mayor interés forestal (dehesas, cortafuegos y explotaciones forestales), hacer un repaso general para confirmar que está asignado el SU adecuado

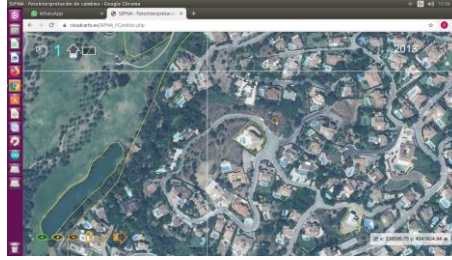


- Uso de plantón/plantación reciente; con plantación reciente no es necesario poner plantón, "plantación reciente" es sobreentendido como plantón. Cuando la plantación se realiza con plantas adultas trasplantadas (ejemplo parques o jardines), en este caso se pondría la especie como cobertura y la forma vital adecuada o el cultivo correspondiente.
- Si hay una detección de cambio de carácter puntual pero que al final abarca varios polígonos, lo deseable es poner marcas de cambio no detectado, en el resto de los polígonos, para que no queden dudas de que es un polígono actualizado.
- Es muy importante para matorrales, intentar diferenciar en la medida de lo posible si los matorrales son micro (12) nanofanerófitos (13) y/o camétitos (7).
- Si un depósito para riego tiene la entidad suficiente, se separa, al igual que las balsas.
- El atributo abancalado también se usa en repoblaciones.

- En ocasiones, nos encontramos con zonas complejas que no se actualizan nada desde 2005, en estos casos, lo más eficiente y rápido es reinterpretar toda la zona, con cambios y no cambios, pero segmentando lo que son cambios 13-15 respecto a lo que son mejoras de SIPNA marcando los puntos correspondientes de reajuste de SIPNA.

- Polígono urbano de gran tamaño y heterogéneo con un cambio moderado/pequeño se puede obviar.

- Diferencias en pasto por roturación, no se considera cambio



- Los pantalanes cuando son infraestructuras temporales, no se considera cambio

- Cambio sutil por eliminación de matorral (limpia). Se considera cambio.



-Camino dibujados en SIPNA heredados de alguna cobertura específica pero que en la actualidad no existe. Se eliminan.

-Arroyos ya invadidos por cultivos establecidos, se mantienen.

-En muchos casos en 2013 no está asignado el Suprauso explotación forestal de coníferas, cuando se observen zonas sin este suprauso, es importante añadir un punto de reajuste SIPNA.

- El Suprauso 'explotaciones forestales de coníferas', como criterios orientativo, ya que sin información accesoria es difícil de conocer, se utiliza en función de estas casuísticas: haciendo el seguimiento temporal en las ortos, eliminación y reposición de pinos por parcelas, tala completa de una repoblación de más del 30% de cobertura, plantación reciente de coníferas también se considera explotación, siempre que estén alineadas y en un entorno dominado por coníferas de plantación. No se considera explotación forestal los trabajos realizados sobre coberturas menores del 30%.

10. CASOS PRACTICOS

En el anexo VI se recogen una serie de casos prácticos, recopilados durante el trabajo de fotointerpretación.