

Directrices para la Redacción de Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes con TEJO



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Fecha: 26 de mayo de 2009

Versión: 1.2.0

Contenido:

1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA TEJO.....	3
1.1. Instalación de Tejo.....	3
1.2. Detalles Técnicos de TEJO.....	5
2. ALTA DE PROYECTOS Y PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN EN TEJO	6
2.1. Crear un Proyecto o Plan Técnico de Ordenación la aplicación informática de Tejo	6
3. CREACIÓN DE CARTOGRAFÍA CON TEJO	9
3.1. Recomendaciones	9
3.2. Modelo de datos	9
3.2.1. Atributos comunes a todos los shapes	9
3.2.2. Perímetro del Monte (poligonal).....	10
3.2.3. Estrato Forestal (poligonal).....	10
3.2.4. Estrato Inforestal (poligonal).....	10
3.2.5. Infraestructura (poligonal)	11
3.2.6. Cantón (poligonal)	11
3.2.7. Rodal (poligonal).....	12
3.3. Cartografía.....	13
3.3.1. Selección de ruta de datos	13
3.3.2. Selección de fondos cartográficos.....	14
3.3.3. Pantalla principal	15
3.3.4. Secuencia de trabajo de la Cartografía de TEJO	20
3.3.5. Secuencia de trabajo de la Cartografía empleando otro software para la edición de archivos “.shp”.....	24
3.3.6. Impresión de la Cartografía de TEJO	29
3.3.7. Otra Cartografía Necesaria.....	32
4. REDACCIÓN DE PROYECTOS O PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN CON TEJO	33
4.1. Información Generada desde la Cartografía.....	34
5. IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS CON TEJO.....	36
6. ANEXOS REQUERIDOS.....	37

6.1. Anexo N° 1: Datos Administrativos del Monte	37
6.2. Anexo N° 2: Diseño de Inventario.....	38
6.2.1. Propuesta de diseño de inventario.....	38
6.3. Anexo N° 3: Estadillos de Inventario.....	39
6.4. Anexo N° 4: Análisis de Compatibilidad del Modelo de Usos.	39
6.5. Anexo N° 5: Regímenes Selvícolas.....	40
6.6. Anexo N° 6: Descripción de las Actuaciones del Plan Especial.....	40
6.7. Anexo N° 7: Datos de Prevención de Incendios	40
6.8. Anexo N° 8: Certificación Forestal.....	40

1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA TEJO

Seguidamente se van a mostrar al usuario los pasos que debe seguir para instalar la aplicación, además de los requisitos del sistema más recomendables para el correcto funcionamiento de la aplicación.

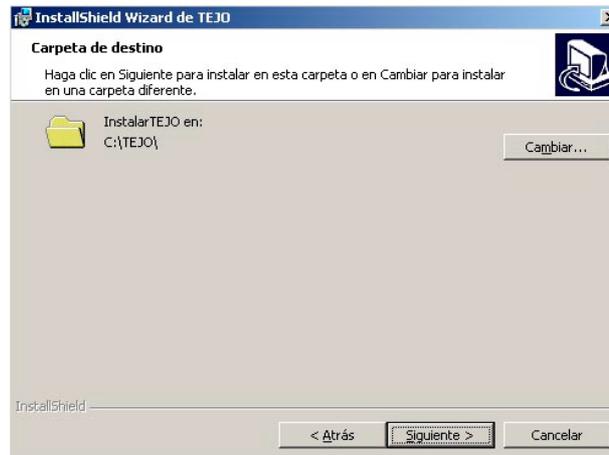
1.1. Instalación de Tejo

Para la instalación de TEJO, se deben seguir los siguientes pasos:

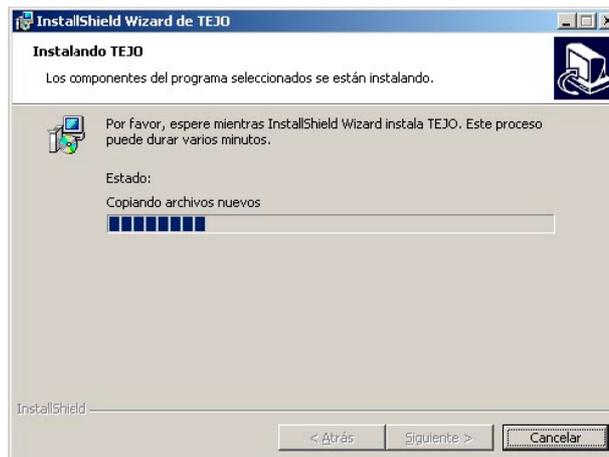
1. Primeramente, si ya existiera alguna antigua versión de la aplicación, habría que eliminarla a través del Panel de Control.
2. Descargar el archivo de instalación del TEJO de la página Web.
3. Una vez descargado, descomprimir los archivos en una carpeta y ejecutar el archivo SETUP.EXE, con lo que se iniciará el asistente de instalación que le ayudará a realizar la instalación.
4. La primera pantalla que nos muestra el Asistente de Instalación es la de bienvenida. Para poder seguir con la instalación pulsaremos en el botón Siguiente.



5. En la segunda pantalla, el Asistente nos muestra la carpeta donde se instalará la aplicación dándonos la posibilidad de poder cambiar el destino donde queremos que se instale TEJO, que por defecto se instalará en C:\TEJO



6. Una vez seleccionada la carpeta donde se instalará TEJO, el asistente comienza con la copia de archivos para la ejecución de TEJO.



7. Una vez terminada la copia de archivos ya tendremos instalado Tejo. Para finalizar el proceso de instalación pulsaremos el botón Finalizar.



1.2. Detalles Técnicos de TEJO

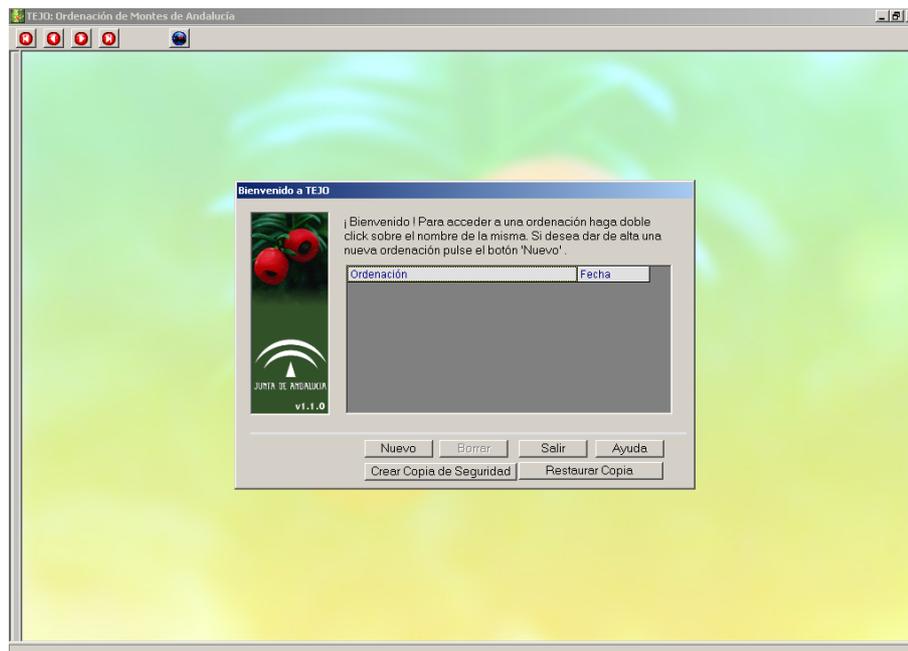
La aplicación informática TEJO está desarrollada sobre plataforma Microsoft Windows y Access, sus requisitos son:

- Windows 98, Windows 2000, Windows XP
- 64 MB de RAM y 120 MB de espacio libre en disco duro. Estos pueden incrementarse en función del número de ortofotos o planos topográficos 1/10.000 con las que se trabaje.

2. ALTA DE PROYECTOS Y PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN EN TEJO

2.1. Crear un Proyecto o Plan Técnico de Ordenación la aplicación informática de Tejo

Al entrar por primera vez en el programa, tendremos que dar de alta una nueva ordenación. Para ello, nos encontramos una pantalla donde podrá realizarse el proceso de alta pulsando en el botón .



Los primeros datos que se solicitan se refieren al redactor de la ordenación y son campos que se deben rellenar obligatoriamente.

The image shows a screenshot of the 'Alta de Nueva Ordenación' dialog box. The title bar reads 'Alta de Nueva Ordenación'. The dialog has a green and yellow gradient background. On the left is a small image of red berries and the text 'JUNTA DE ANDALUCÍA v1.0.0'. The main area is titled '0.- Datos Iniciales' and contains the following fields: 'AUTOR DE LA ORDENACIÓN' (with sub-fields for 'NOMBRE', 'APELLIDO 1', 'APELLIDO 2', 'TITULACIÓN', and 'Nº COLEGIADO'), 'FECHA DE INTRODUCCIÓN DE DATOS', 'FECHA DE INICIO DE LA ORDENACIÓN', and 'TÍTULO'. At the bottom are buttons for 'Siguiete', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

Le sigue una pantalla en la que se requiere otro tipo de información relevante para la ordenación y que completará el Título Preliminar: Antecedentes.

Alta de Nueva Ordenación

0.- Título Preliminar: Antecedentes

¿ HA CONTADO EL MONTE O PARTE DE ÉL CON ALGUNA FIGURA DE ORDENACIÓN A NIVEL DE MONTE ?

SÍ NO

FECHA DE INICIO DE LA ÚLTIMA ORDENACIÓN: []

FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA ÚLTIMA ORDENACIÓN: []

¿ EXISTE OBLIGACIÓN LEGAL DE PROCEDER A LA ORDENACIÓN DEL MONTE ?

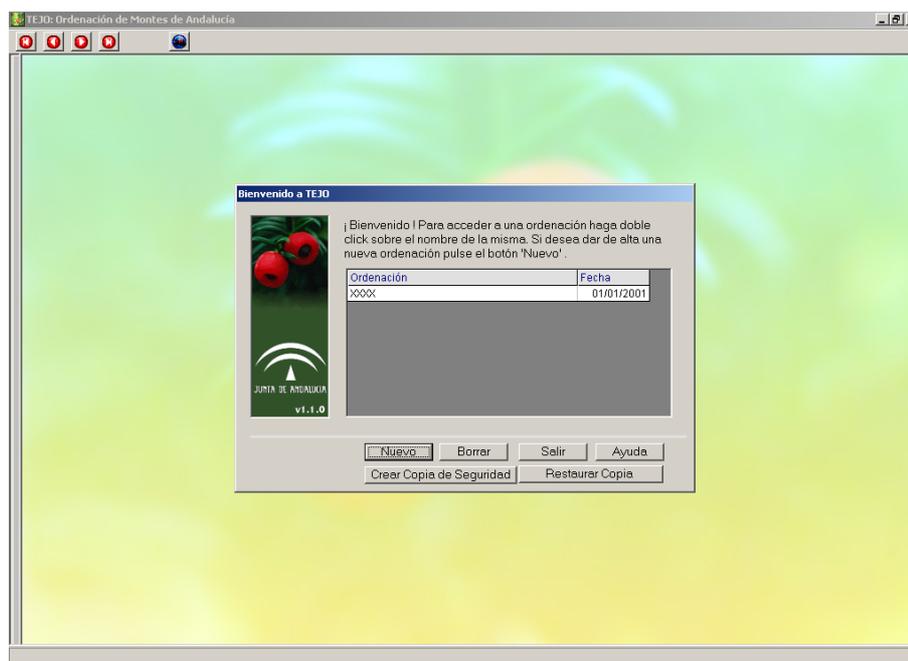
SÍ NO

INDICAR NORMA: []

ASPECTOS DE INTERÉS A CONSIDERAR EN EL PRESENTE TÍTULO PRELIMINAR: []

Anterior Aceptar Cancelar Ayuda

Aquí finaliza el proceso de alta de una nueva ordenación. Cada vez que iniciemos la aplicación TEJO aparecerá la misma pantalla inicial pero con los nombres de los Planes Técnicos o Proyectos de Ordenación que ha sido creado.



A través de esta misma pantalla es posible crear una copia de seguridad de los datos introducidos. Para ello, se ha habilitado el botón **Crear Copia de Seguridad** que genera una copia de la base de datos en la situación en que se encuentre en la fecha de realización.

Para ver los datos de la copia creada habrá que restaurar la copia marcando en el botón correspondiente **Restaurar Copia**.

ESTA ACTUACIÓN DEBE REALIZARSE CON EXTREMO CUIDADO, YA QUE SUPONE SUSTITUIR LA BASE DE DATOS CON LA QUE SE ESTÉ TRABAJANDO POR LA BASE DE DATOS GUARDADA ANTERIORMENTE, POR LO QUE SE PIERDE TODA LA INFORMACIÓN INTRODUCIDA ENTRE AMBAS FECHAS.

Para acceder a la información de la ordenación se marca dos veces sobre el Proyecto o Plan Técnico de Ordenación que nos interese, mostrándose a continuación la pantalla de Situación de la Ordenación.



Como puede observarse, el proceso de creación de un Proyecto o Plan Técnico de Ordenación en TEJO se puede dividir en 3 pasos:

- Paso 1: Cartografía y Datos Básicos.
- Paso 2: Redacción de la Ordenación.
- Paso 3: Impresión de Modelos.

Seguidamente, se describen cada uno de ellos.

3. CREACIÓN DE CARTOGRAFÍA CON TEJO

3.1. Recomendaciones

La herramienta cartográfica de TEJO nace con intención de ser un complemento y un apoyo para la redacción de la ordenación llevada a cabo con el mismo programa. No obstante, cabría la posibilidad de realizar algunas operaciones con otros softwares informáticos que permitan el manejo de archivos tipo *.shp*. Si así se procediese, se debería atender a las siguientes recomendaciones:

- No se deben tocar bajo ningún concepto los valores de las definiciones de los campos de las capas. Se podrán modificar los valores de formas del polígono en sí, su contorno, añadir polígonos, etc. En cualquier caso, los atributos de los registros añadidos deberán seguir la estructura impuesta por las coberturas del programa y descrita en el punto 2. *Modelo de datos*.
- PERO, se debe tener en cuenta que se podrán realizar dichas modificaciones siempre y cuando en el monte no se haya cerrado la digitalización, puesto que entonces los valores de la base de datos y los reales del shape (en cuanto a superficie, perímetro, etc.) no concordarán.

3.2. Modelo de datos

A continuación se describen las tablas y campos empleados por el modelo de datos con el que trabaja TEJO.

Consejo: Si queremos emplear cualquier otro software que permita la edición de archivos tipo ".shp", la manera de proceder se describe en el apartado 3.5. Secuencia de trabajo de la Cartografía empleando otro software para la edición de archivos ".shp". En tal caso, se deberán adaptar las modificaciones al formato de modelos con el que trabaja TEJO.

3.2.1. Atributos comunes a todos los shapes

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
ORDENA	TEXTO	15	Identificador de la ordenación a la que pertenece el registro. Este identificador se forma concatenando el campo 'X_ORDENACION' de la tabla 'OR_ORDENACIONES' con el campo 'F_GRABACION' (sin separadores de fecha) de la misma tabla.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
INDICE	TEXTO	4	<p>Indica el orden en el que fueron añadidos los registros.</p> <p>Este atributo identificará plenamente a cada uno de los registros de un shape, puesto que no podrán existir dos registros con el mismo valor en este campo.</p> <p>Este índice es secuencial y toma como primer valor el 0.</p>

3.2.2. Perímetro del Monte (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
NOMMONTE	TEXTO	60	Nombre del monte
CODMONTE	TEXTO	8	Código del monte.

3.2.3. Estrato Forestal (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
IDESTRA	Texto	4	<p>Identificador del estrato forestal.</p> <p>Es importante saber que, al considerarse un único estrato forestal por monte, todos los registros de este shape tendrán en este campo idéntico valor (en este caso 0), puesto que aún existiendo varios polígonos de estratos forestales, todos representan a un único estrato.</p> <p>El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'X_INDICE' en la tabla 'OR_ESTRATOS'.</p>

3.2.4. Estrato Inforestal (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
IDESTRAI	Texto	4	<p>Identificador del estrato inforestal.</p> <p>Este identificador es secuencial.</p> <p>El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'X_INDICE' en la tabla 'OR_ESTRATOS'.</p>
DESCEINF	Texto	50	Descripción del estrato inforestal.

3.2.5. Infraestructura (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
IDINFRA	Texto	4	Identificador de la infraestructura. Este identificador es secuencial.
DESCINFR	Texto	50	Descripción de la infraestructura.

3.2.6. Cantón (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
IDCANT	Texto	4	Identificador del cantón. Este identificador es secuencial. El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'X_INDICE' en la tabla 'OR_CANTONES'.
SECCION	Texto	3	Número de sección a la que pertenece el cantón. El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'N_SECCION' en la tabla 'OR_CANTONES'
CUARTEL	Texto	2	Letra del Cuartel al que pertenece el cantón El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'C_CUARTEL' en la tabla 'OR_CANTONES'.
TRAMO	Texto	3	Tramo al que pertenece el cantón. El equivalente en la base de datos Access (.mdb) es 'C_TRAMO' en la tabla 'OR_CANTONES'.
CANTON	Texto	4	Número de cantón. El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'N_CANTON' en la tabla 'OR_CANTONES'.
UKCANT	Texto	10	Atributo calculado. El valor de este campo será el resultante de concatenar los cuatro atributos anteriores: Sección + Cuartel + Tramo + Cantón usando el guión (-) como separador entre ellos. El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'T_LOCALIZACION' en la tabla 'OR_CANTONES'.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CINTERNO	Texto	2	<p>Atributo lógico.</p> <p>Este campo podrá adoptar sólo los valores 'N' o 'S', dependiendo de si el cantón al que representa el registro ha sido creado mediante la división de un cantón existente (en este caso el valor de este atributo sería 'N') o mediante la creación de un nuevo polígono superpuesto a un cantón ya existente, en cuyo caso el valor de este atributo debería ser 'S'.</p>
CNIVEL	Texto	4	<p>Este atributo informa del nivel de superposición de los cantones con respecto a otros cantones existentes.</p> <p>Por defecto todos los cantones tienen nivel 0, pero a medida que vamos creando cantones superpuestos a otros, este nivel va incrementándose.</p>

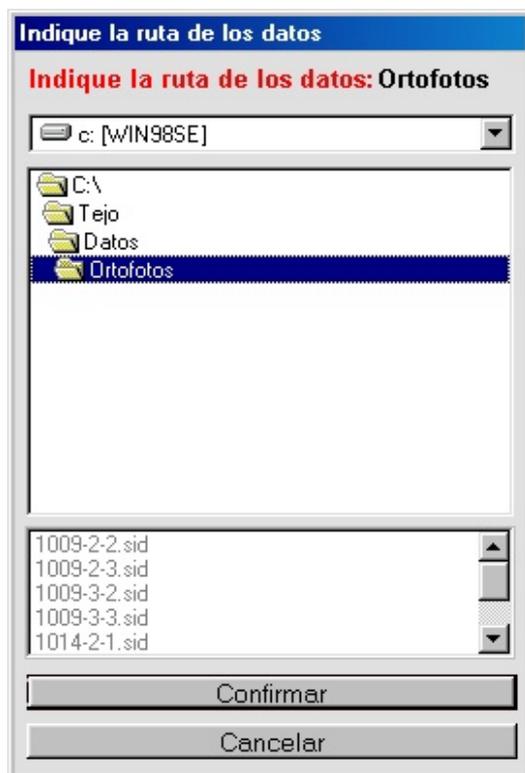
3.2.7. Rodal (poligonal)

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
IDRODAL	Texto	4	<p>Identificador del rodal.</p> <p>Este identificador es secuencial.</p> <p>El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'X_INDICE' en la tabla 'OR_RODALES'.</p>
FKCANTON	Texto	4	<p>Identificador del cantón al que pertenece el rodal (clave ajena al shape de cantones).</p> <p>El valor de este atributo exige la existencia de un registro en el shape de cantones que tenga este mismo valor en su campo 'IDCANT'</p>
RODAL	Texto	2	<p>Letra del rodal.</p> <p>El equivalente a este atributo en la base de datos Access (.mdb) es 'C_RODAL' en la tabla 'OR_RODALES'</p>
RINTERNO	Texto	2	<p>Atributo lógico.</p> <p>Este campo podrá adoptar sólo los valores 'N' o 'S', dependiendo de si el rodal al que representa el registro ha sido creado mediante la división de un rodal existente (en este caso el valor de este atributo sería 'N') o mediante la creación de un nuevo polígono superpuesto a un rodal ya existente, en cuyo caso el valor de este atributo debería ser 'S'.</p>

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
RNIVEL	Texto	4	<p>Este atributo informa del nivel de superposición de los rodales con respecto a otros rodales existentes.</p> <p>Por defecto todos los rodales tienen nivel 0, pero a medida que vamos creando rodales superpuestos a otros, este nivel va incrementándose.</p>

3.3. Cartografía

3.3.1. Selección de ruta de datos



Al acceder a la sección cartográfica por primera vez, nos encontraremos con una pantalla como esta:

En dicha pantalla se nos preguntará por la ruta donde se encuentran los datos necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación. Es conveniente que todas las bases cartográficas que se vayan a emplear se encuentren en la misma carpeta.

3.3.2. Selección de fondos cartográficos



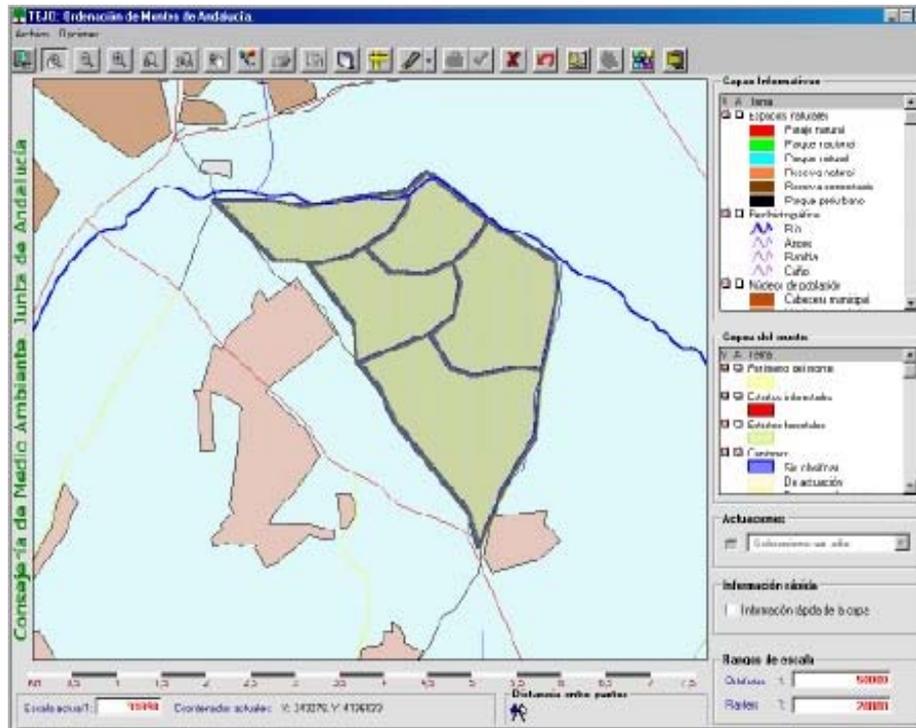
TEJO permite el uso de distintos tipos de cartografía: las ortofotos en color y en blanco y negro con extensión “.sid” y el plano topográfico de Andalucía a escala 1:10.000 con extensión “.tif”, ambos en el sistema de coordenadas UTM European Datum 1950 zona 30 Norte.

Una vez que hemos indicado la ruta de los datos necesarios para la aplicación, nos encontraremos con una pantalla que nos permitirá centrar la vista del plano en un área determinada (indicando una o varias ortofotos determinadas) o, ver la extensión total del plano. La pantalla tiene el aspecto que se muestra en la imagen de la izquierda.

Esta pantalla se nos mostrará cada vez que accedamos a la sección de cartografía.

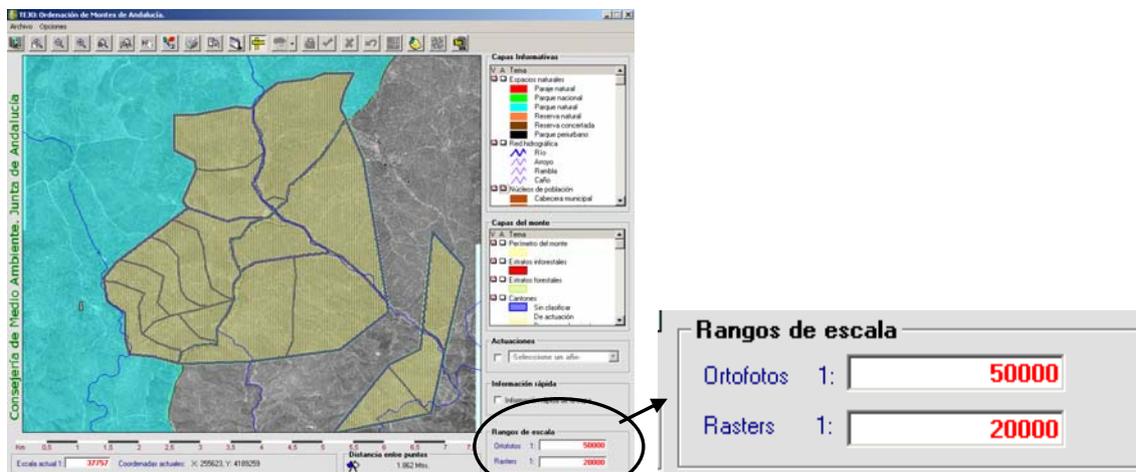
3.3.3. Pantalla principal

Tras determinar la vista del plano accederemos a la pantalla principal de la sección cartográfica. Es la pantalla donde realmente desarrollaremos nuestra información cartográfica.



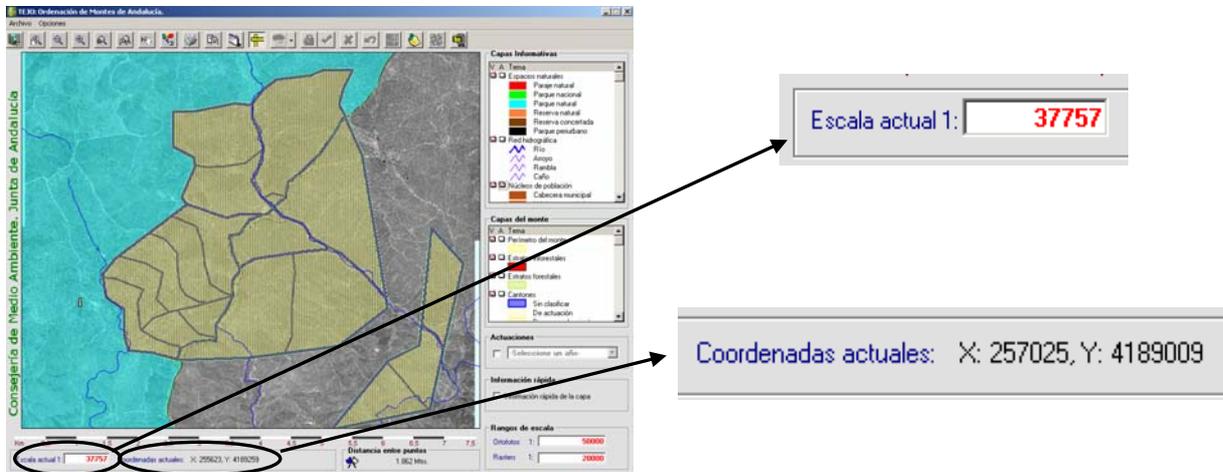
En esta pantalla encontraremos todas las herramientas necesarias para movernos por el plano con total libertad y precisión.

Podremos indicar la escala mínima que debemos alcanzar para que se muestren las ortofotos y/o el plano topográfico de Andalucía 1:10.000.



Por otro lado, podremos visualizar una escala concreta para la vista actual del plano. Además, se pueden visualizar las coordenadas sobre las que se posiciona el cursor,

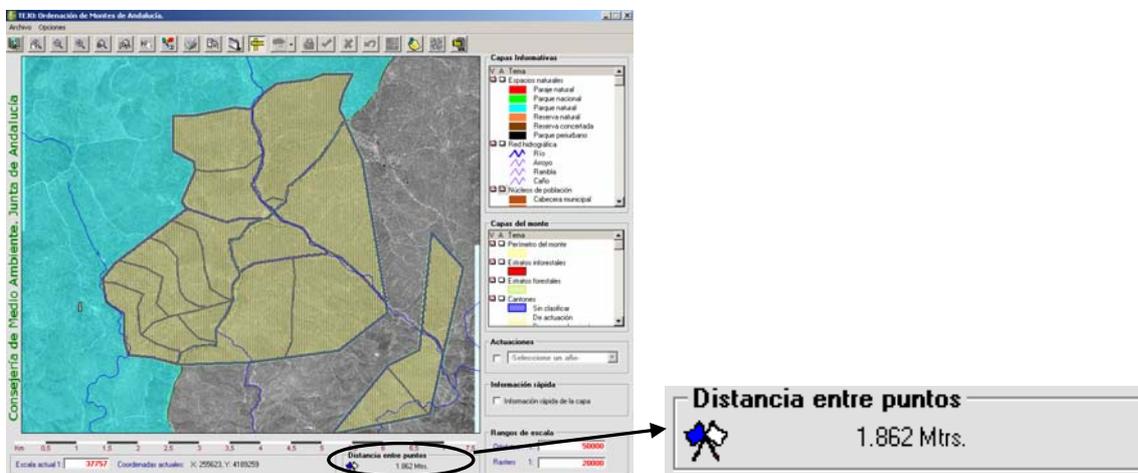
expresadas en el sistema de coordenadas de referencia de las ortofotos y el plano topográfico de Andalucía, es decir, en UTM European Datum 1950 zona 30 Norte.

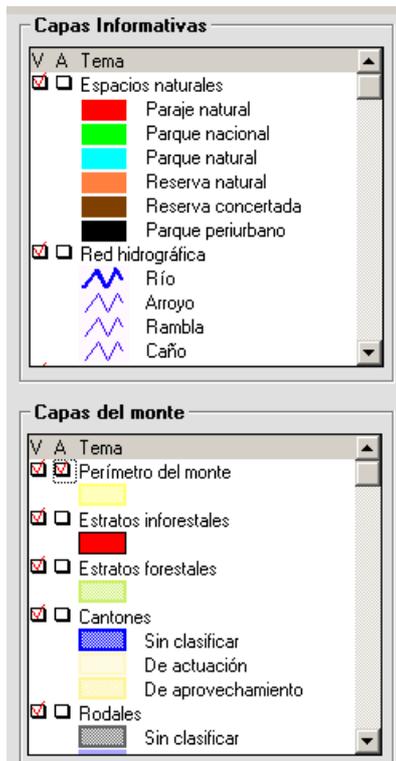


Y para ubicarnos en el plano, disponemos también de una escala en forma de barra con unidades de división en kilómetros.



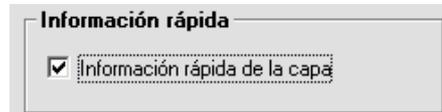
En caso de que necesitemos medir distancias en el plano, las medidas se muestran en la zona inferior de la pantalla principal del programa, tal y como se indica en la figura.



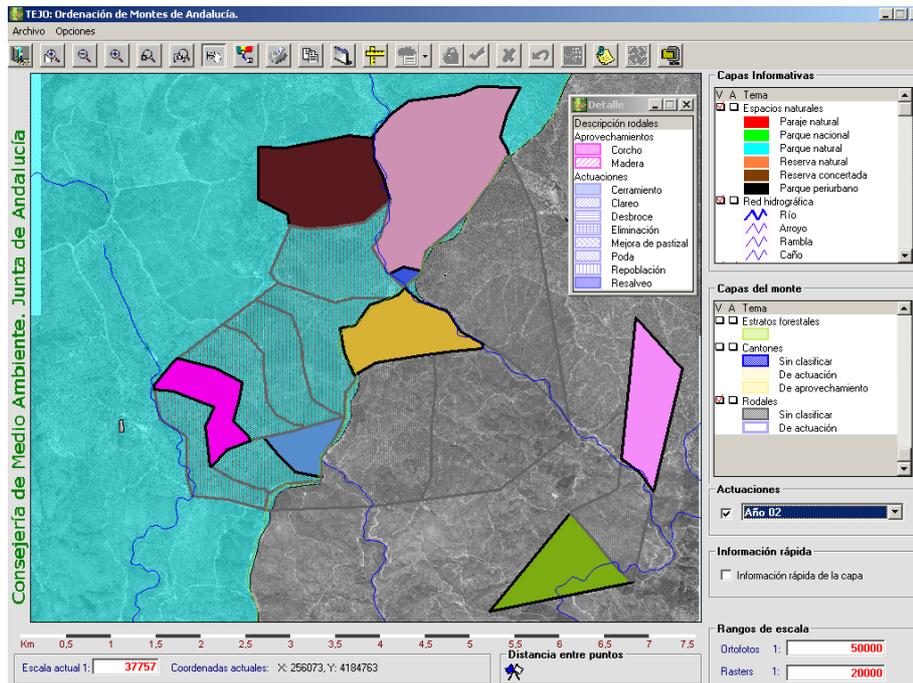


En la zona derecha de la pantalla encontraremos las listas de capas disponibles, tanto las informativas (Espacios Naturales, Red Hidrográfica, Núcleos de Población, Red Viaria y Términos Municipales) como las pertenecientes al monte (Monte, Estratos Inforestales, Estratos Forestales, Cantones, Rodales e Infraestructuras). Podremos configurar la vista del plano, colocando las capas que deseemos como visibles o invisibles y activas o inactivas pinchando en la correspondiente casilla de V o A.

También se nos permite obtener información rápida de una de las capas.



Otra de las funcionalidades de esta pantalla será la de permitirnos consultar gráficamente las actuaciones y aprovechamientos para nuestra ordenación en el año que nosotros seleccionemos.



Uno de los aspectos a destacar de esta pantalla es su barra de herramientas:



Este icono permite salir de la sección de Cartografía de Tejo.

Los siguientes iconos son las herramientas donde encontraremos las opciones de situación sobre el plano:



Permite hacer un zoom de ventana.



Permite alejarnos sobre el plano.



Permite acercarnos sobre el plano.



Permite hacer zoom al tema que se encuentre activo.



Permite ver la extensión total de todas las capas representadas en la cartografía.

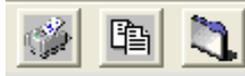


Permite desplazarnos sobre el plano mediante arrastre de la vista.



Botón en el que podremos consultar información sobre un elemento perteneciente a la capa activa determinada por el usuario.

Existen también tres herramientas para la salida externa de los planos obtenidos mediante el programa:



Permite la impresión de los planos. También se podrá realizar mediante la opción de imprimir dentro del menú de archivo de la barra de herramientas.



Botón destinado a la copia a portapapeles de la vista actual del plano. También se podrá realizar mediante la opción de copiar dentro del menú de archivo de la barra de herramientas



Botón para la exportación a fichero de mapa de bits de la vista actual del plano. También se podrá realizar mediante la opción de exportar dentro del menú de archivo de la barra de herramientas

De especial interés nos resultará el siguiente grupo de botones que nos permite la edición de las coberturas:



Para medir distancias entre puntos utilizaremos este botón.



Se trata del Menú de Edición propiamente dicho. Utilizándolo accederemos a todas las opciones de creación y edición de polígonos que nos ofrece la aplicación, que aparecen mediante un desplegable. Según la opción seleccionada, tomará distintas formas.



Botón de Confirmar Monte. Lo utilizaremos sólo cuando hayamos digitalizado de forma correcta nuestros polígonos de monte, estratos inforestales e infraestructuras. Para poder pinchar sobre él, debe estar activa la cobertura de Monte.



Botón de Confirmar. Nos servirá para confirmar la acción de digitalización que estemos empleando.



Botón de Cancelar. La utilizaremos para cancelar la acción de digitalización que estemos usando en ese momento.



Botón de Deshacer. Con él podremos deshacer la última acción de digitalización realizada, aunque esta no haya sido confirmada



Botón de Cerrar Digitalización. Con esta herramienta estaremos confirmando de forma definitiva nuestra actual digitalización. Sólo deberemos utilizar esta herramienta cuando estemos completamente

seguros de que nuestra configuración de todas las coberturas (monte, estratos inforestales, infraestructuras, cantones y rodales) es correcta. Es al utilizar esta opción cuando la aplicación procesará toda la información gráfica digitalizada.



Herramienta que nos permite ver la información alfanumérica, en caso de tenerla, asociada a un elemento en digitalización cuando ésta no se ha cerrado. De esta forma, accederemos automáticamente al formulario alfanumérico correspondiente al elemento consultado.

Si ya se ha cerrado la digitalización y nos encontramos en la fase de Redacción, la misma herramienta nos da acceso a la información del inventario del sistema forestal asociada al elemento marcado.



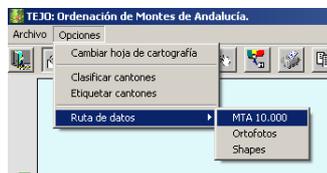
Botón de Agrupación de Cantones, que nos ofrece la posibilidad de asignar a cada cantón digitalizado un cuartel determinado, así como numerar los cantones, estableciendo así la División Inventarial.

3.3.4. Secuencia de trabajo de la Cartografía de TEJO

Una vez vistas todas las utilidades incluidas en la herramienta cartográfica, vamos a indicar cual sería el orden correcto para definir una cartografía correcta en TEJO antes de introducir datos alfanuméricos:

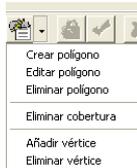
1. Selección de ortofotos.

- Al acceder a la sección cartográfica por primera vez, tendremos que indicar la ruta donde se encuentran los datos cartográficos
- Una vez realizado habrá que seleccionar las ortofotos en color y/o en blanco y negro sobre los que trabajaremos.
- Una vez dentro del módulo de cartografía habrá que indicar la ruta donde se encuentran los planos topográficos 1/10.000:



2. Definir el Perímetro del Monte.

- Activar la capa del Perímetro del Monte
- Pulsar el icono de Edición y seleccionar "Crear Polígono", a continuación podremos definir el perímetro del monte.
- Para modificarlo, pulsar el icono de Edición y seleccionar cualquiera de las acciones desplegadas "Crear polígono", "Editar polígono", "Eliminar polígono", "Eliminar cobertura", "Añadir vértice" o "Eliminar vértice", según se ajuste mejor a la operación que se desea realizar.



- Una vez finalizada la edición del perímetro pulsaremos el icono “Confirmar”

3. Indicar los Estratos Inforestales y las Infraestructuras que existan, si es que las hay.

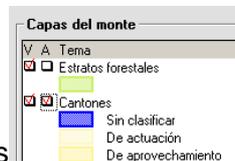
- Para indicar los estratos inforestales y las infraestructuras activaremos la capa que queramos indicar y seguiremos los pasos del apartado anterior.

4. Confirmar Monte, con lo que se generan las coberturas del monte, los cantones y rodales que luego podremos editar.

- Activar la capa del Perímetro del Monte.
- Seleccionar el icono “Confirmar Monte”

Si se desea, en lugar de seguir los 3 apartados siguientes, con las coberturas creadas en este paso, se podría modificar la cartografía empleando cualquier software que permita la edición de archivos tipo “.shp”, adaptándolos al modelo de datos de Tejo. Dicha operación se explica en el siguiente apartado.

5. División del Perímetro del Monte en Cantones, procediendo como en el apartado 2 del presente capítulo.

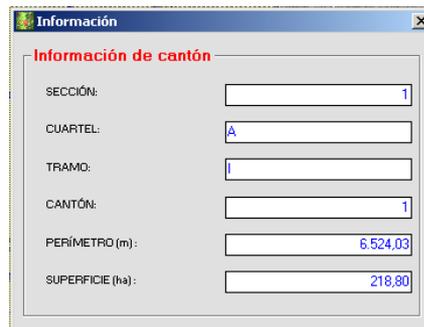


- Activar la capa del Cantones
- Pulsar el icono de Edición y seleccionar la opción “Dividir Polígono”. Icono y cursor toman nueva forma. Marcamos el polígono que se quiere dividir y, a continuación, se define su nuevo límite.
- Se repite el proceso anterior tantas veces como sea necesario.
- Una vez finalizada la edición pulsaremos el icono “Confirmar”

6. División de los Cantones en Rodales, procediendo como en el apartado anterior.

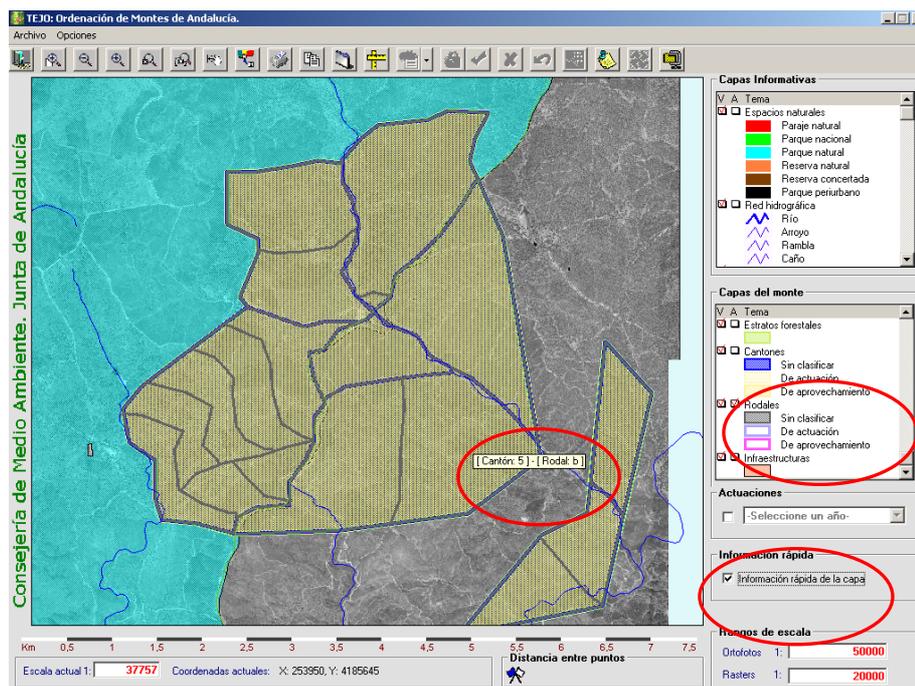
7. Consultar Información sobre un Elemento

- Activar la capa de la que se desea consultar los datos asociados a un elemento
- Pulsar en el botón . Al hacerlo, el cursor cambia de forma.
- Pinchar sobre el elemento a consultar. Aparecerá una pantalla con la información solicitada.



Otra manera útil de realizar una consulta sobre un elemento de una capa es empleando la función de Información Rápida de la capa. Para ello:

- Activar la capa que nos interese
- Activar la casilla de Información Rápida.
- Colocar el cursor sobre el elemento a consultar. Se desplegará una llamada con los datos asociados.



8. Determinación de la División Inventarial.

- Pulsar el icono “Agrupar Cantones”  con lo que podremos asignar a cada cantón digitalizado un cuartel o sección determinados y reenumerar los cantones en caso de que la numeración asignada por TEJO no sea correcta.

9. Cerrar la Edición de la Cartografía.

- Una vez que hemos configurado correctamente todas las coberturas (monte, estratos inforestales, infraestructuras, cantones y rodales), cerramos la

cartografía pulsando en el icono “Cerrar digitalización”  , con la cobertura del monte activa y aparecerá esta pantalla.

Estado actual de la digitalización

Digitalización: 28051208

POLÍGONOS DIGITALIZADOS | **AGRUPACIÓN DE POLÍGONOS**

PERÍMETROS DE MONTE:	1
POLÍGONOS CORRESPONDIENTES AL MONTE:	1
ESTRATOS INFORESTALES:	1
ESTRATOS FORESTALES:	1
POLÍGONOS CORRESPONDIENTES AL ESTRATO	1
CANTONES:	5
RODALES:	11
INFRAESTRUCTURAS:	1
TOTAL DE POLÍGONOS DIGITALIZADOS:	19

¿ Desea cerrar definitivamente la digitalización actual ?

Consta de dos secciones diferenciadas a las que se acceden por pestañas o fichas:

En la pestaña de la izquierda (Polígonos Digitalizados) podremos observar un resumen detallado de la cantidad de polígonos digitalizados y la suma total de los mismos. La utilidad de esta sección de la pantalla es meramente informativa.

La pestaña de la derecha (Agrupación de Polígonos) en cambio, además de ofrecernos la posibilidad de observar la agrupación actual de los cantones, nos permite realizar modificaciones sobre dicha agrupación antes de cerrar de forma definitiva la digitalización actual.

Para ello habrá que marcar el botón de edición:



, pudiendo además centrar la vista mientras se navega. Una vez finalizadas las modificaciones habrá que confirmarlas



o cancelarlas



Estado actual de la digitalización

Digitalización: 18010104

POLÍGONOS DIGITALIZADOS | **AGRUPACIÓN DE POLÍGONOS**

LISTADO DE CANTONES EXISTENTES

Sección	Cuartel	Tramo	Cantón
1	A	I	1
1	A	I	2
1	A	I	3
1	A	I	4
1	A	I	5
1	A	I	6

CENTRAR VISTA MIENTRAS SE NAVEGA

¿ Desea cerrar definitivamente la digitalización actual ?

Esta ficha no es más que la integración de la opción ‘Agrupación’ en la pantalla destinada a confirmar de forma definitiva nuestra digitalización.

Además de agrupar los cantones en uno o más Cuarteles, podemos enumerar los mismos de forma manual para equipararlo a nuestro inventario.

Hay que tener en cuenta que una vez que cerremos la edición, no podremos abrirla para modificarla dado que en este proceso se genera toda la información de rodales en los formularios alfanuméricos y, el poder modificarla, podría contradecir la información que incluyésemos en dichos formularios.

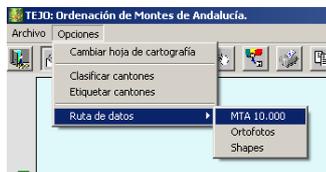
3.3.5. Secuencia de trabajo de la Cartografía empleando otro software para la edición de archivos “.shp”

Aunque se desee realizar la cartografía utilizando otro software, será necesario integrarla dentro del programa TEJO para poder continuar con el proceso de introducción de datos alfanuméricos en la Redacción de la Ordenación. Para ello habrá que seguir los siguientes pasos:

1. Desarrollo de los puntos del 1 al 4 del apartado 3.4 *Secuencia de trabajo de la Cartografía de TEJO* del capítulo anterior, finalizando con la confirmación del monte Selección de ortofotos.

a) Creación de las coberturas en el programa TEJO.

- Al acceder a la sección cartográfica por primera vez, tendremos que indicar la ruta donde se encuentran los datos cartográficos
- Una vez realizado habrá que seleccionar las ortofotos en color y/o en blanco y negro sobre los que trabajaremos.
- Una vez dentro del módulo de cartografía habrá que indicar la ruta donde se encuentran los planos topográficos 1/10.000:

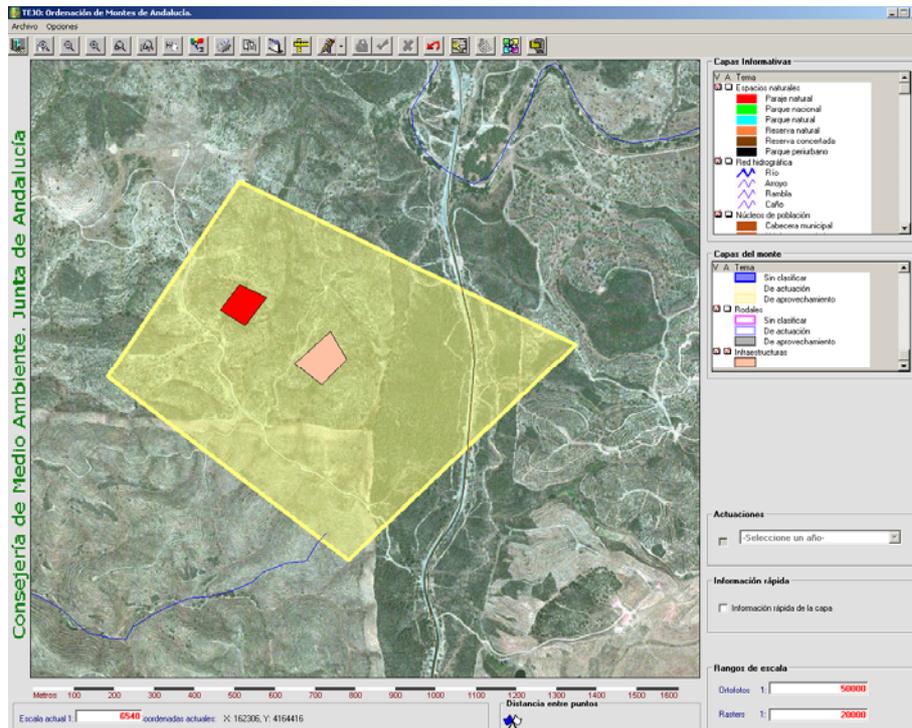


b) Definir el Perímetro del Monte.

- Activar la capa del Perímetro del Monte 
- Pulsar el icono de Edición  y seleccionar “Crear Polígono”, a continuación podremos definir un perímetro **cualquiera** para el monte.
- Una vez finalizada la edición del perímetro pulsaremos el icono “Confirmar” 

c) Igualmente crearemos una cobertura **cualquiera** para los Estratos Inforestales y las Infraestructuras.

- Para indicar los estratos inforestales y las infraestructuras activaremos la capa que queramos indicar y seguiremos los pasos del apartado anterior.



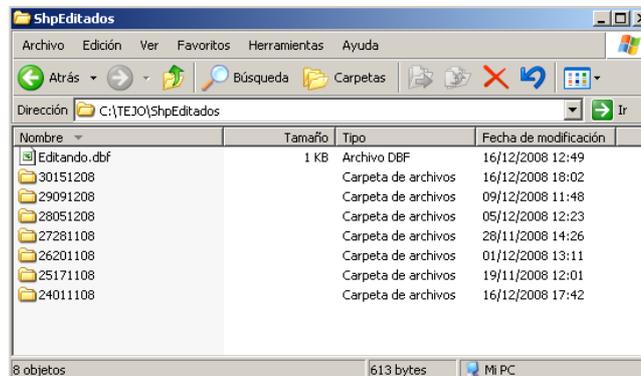
d) Confirmar Monte, con lo que se generan las coberturas del monte, los cantones y rodales que luego podremos editar.

- Activar la capa del Perímetro del Monte.
- Seleccionar el icono “Confirmar Monte” 

e) Salir del programa TEJO.

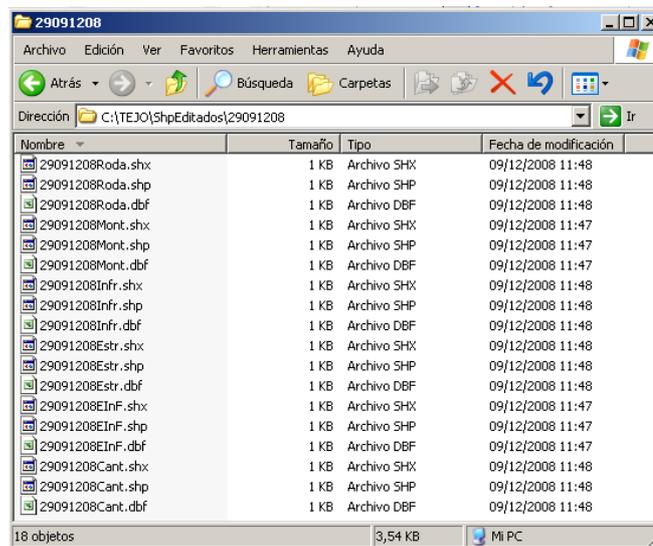
2. Localización de las coberturas creadas

- Las coberturas recién creadas se encontrarán en la carpeta “IdMonte” dentro de la ruta C:\TEJO\ShpEditados, que es generada automáticamente con el número de identificación del monte.



El “IdMonte” corresponde a una secuencia de números en las que las 2 primeras cifras son originadas por el programa y las sigue posteriormente la fecha en formato dd/mm/aa introducida en los Datos Iniciales del Alta de Nueva Ordenación. Dentro se encuentran las coberturas de:

- Monte, nombrada como “IdMonte” seguido de la abreviatura “Mont”.
- Estratos Inforestales, como “IdMonteEInF”;
- Estratos Forestales, “IdMonteEstr”;
- Cantones, “IdMonteCant”;
- Rodales, “IdMonteRoda” e
- Infraestructuras, “IdMonteInfr”.



3. Modificación de las coberturas en el software elegido para la edición de archivos tipo “.shp”.

- Las coberturas se podrán modificar tanto en su representación gráfica como en sus tablas asociadas. En cualquier caso, es muy importante para la posterior integración en TEJO que éstas últimas sigan la estructura impuesta por las coberturas del programa y descrita en el punto 2. *Modelo de datos*. Las tablas, por tanto, se editarán como se detalla a continuación:

- Monte

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el “IdMonte” para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
NOMMONTE	Copiar el nombre del monte para todos los registros
CODMONTE	Si el monte tuviera código, copiarlo para todos los registros.

- Estratos Inforestales

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el “IdMonte” para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
IDESTRAI	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
DESCEINF	Insertar una breve descripción del estrato inforestal, por ejemplo, cultivo, olivar, etc.

- Estratos Forestales

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el "IdMonte" para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
IDESTRA	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...

- Cantones

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el "IdMonte" para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
IDCANT	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,.... Toma el valor del resultado de restar 1 al número de cantón introducido en el campo CANTON. Por ejemplo, el cantón 1 tomará el valor 0, el cantón 2 tendrá el valor 1, el cantón 3, valor 2 y así sucesivamente.
SECCION	Insertar el número de sección a la que pertenece el cantón en todos los registros
CUARTEL	Insertar la letra del Cuartel al que pertenece el cantón en todos los registros. Se designarán en letras mayúsculas, comenzando por la A y continuando con el resto del alfabeto. En caso de ser Cuartel Único, se nombrará con la letra A.
TRAMO	Insertar el tramo al que pertenece el cantón. Toma valores del I al V en números romanos.
CANTON	Insertar el número de cantón. Los cantones se numerarán por la serie natural de los números arábigos, comenzando por el situado más al norte y continuando, en sentido horario, desde el exterior. (Lo más cómodo es empezar por introducir los valores de este campo primero en función de la numeración que debe llevar el cantón según las instrucciones para seguidamente rellenar el campo IDCANT en función de éste).
UKCANT	El valor de este campo será el resultante de concatenar los cuatro atributos anteriores: "Sección - Cuartel - Tramo – Cantón"
CINTERNO	Insertar el valor 'N' por defecto.
CNIVEL	Insertar el valor 0 por defecto.

- Rodales

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el "IdMonte" para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
IDRODAL	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
FKCANTON	Insertar el valor del identificador del shape de cantones, es decir, el valor del campo IDCANT, del cantón al que pertenece el rodal.
RODAL	Insertar la letra del rodal. Se nombrará con letras minúsculas por orden correlativo en cada cantón.
RINTERNO	Insertar el valor 'N' por defecto.

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
RNIVEL	Insertar el valor 0 por defecto.

- Infraestructuras

CAMPO	ACTUACIONES A SEGUIR EN LA EDICIÓN
ORDENA	Copiar el "IdMonte" para todos los registros.
INDICE	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
IDINFRA	Darle valores secuenciales comenzando por el 0 y continuando 1, 2, 3,...
DESCINFR	Insertar una breve descripción de la infraestructura, por ejemplo, camino, cortijo, etc.

4. Abrir la Cartografía del monte en el programa TEJO.

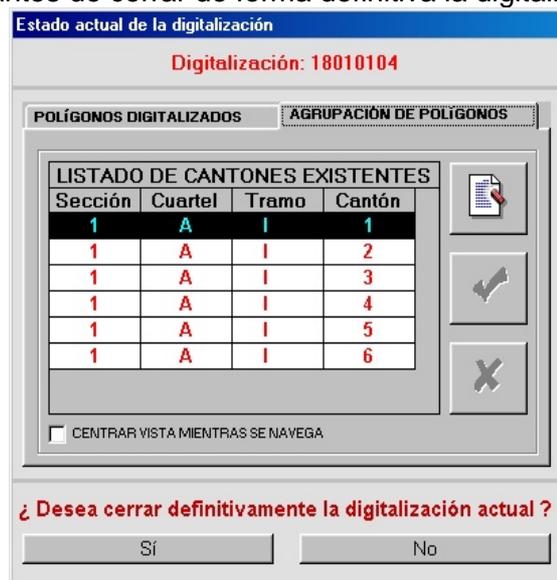
- Ahora deben de visualizarse las coberturas, tal y como quedaron tras modificarse en el paso anterior.

5. Comprobación de la División Inventarial y su modificación si fuera necesaria.

- Pulsar el icono "Agrupar Cantones"  con lo que podremos comprobar y corregir la asignación de cuarteles y secciones de cada cantón digitalizado.

6. Cerrar la Edición de la Cartografía.

- Pulsar el icono "Cerrar Digitalización" 
- En la pestaña de la derecha (Agrupación de Polígonos) de la pantalla del Estado Actual de la Digitalización, realizar modificaciones precisas sobre dicha agrupación antes de cerrar de forma definitiva la digitalización actual.



3.3.6. Impresión de la Cartografía de TEJO

Una vez finalizada la realización de la Cartografía y la Redacción de la Ordenación, podrá procederse a su impresión.

Si se desea, también podrán imprimirse empleando otro tipo de software, debiendo cumplir los requerimientos incluidos en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma Andaluza (IGOMCAA).

El acceso a la Impresión de la Cartografía de TEJO puede realizarse de 3 formas:

- Dentro de la Sección de Cartografía, pinchando en la opción de imprimir dentro del menú de archivo de la barra de herramientas el menú

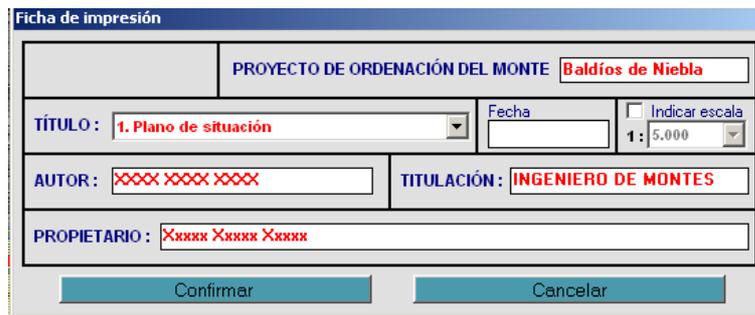


- Dentro de la Sección de Cartografía también, con el botón .
- Dentro de la Sección de Impresión de Modelos del programa TEJO, en la opción de Cartografía.

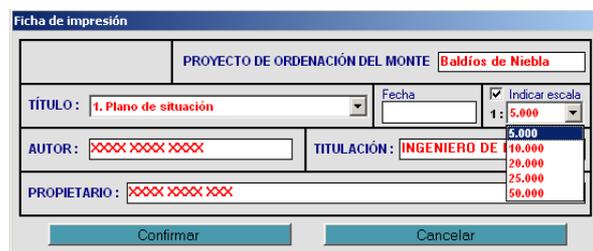


No obstante, para imprimir correctamente los planos se precisa desactivar la visibilidad de las capas innecesarias para cada uno, lo cual sólo se puede realizar desde la Sección de Cartografía. Por tanto, se recomienda acceder a la impresión según se describe en las 2 primeras formas.

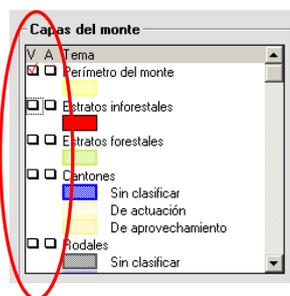
En cualquier caso, a través de las 3 opciones, aparece una pantalla diseñada para indicar una serie de información, según el plano que se quiera imprimir:



En ella se especifica el tipo de plano que se quiere imprimir, activando el desplegable correspondiente a “TÍTULO” y seguidamente se indica la fecha de salida del documento y la escala, también activando su respectivo desplegable.

Además se debe tener en cuenta que, según el tipo de plano, se deberá dejar activa la visualización de sólo las coberturas que le corresponden.



1. Plano de Situación:

- Se debe dejar visible únicamente la capa Perímetro del Monte y desactivar la visibilidad del resto de las capas del monte.

2. Plano General:

- Se deben dejar visibles las capas Estratos Inforestales, Estratos Forestales e Infraestructuras, desactivando la visibilidad del resto.

3. Plano de Ordenación:

- Se debe dejar visible únicamente la capa Cantones, desactivando la visibilidad del resto.
- En este caso, TEJO produce una tabla resumen de la División Dasocrática del monte, que será necesario adjuntar al plano.

4. Plano de Mejora de la Vegetación:

- Se debe dejar visible únicamente las capas de Cantones y de Rodales.
- Al marcar Plano de Mejora de la Vegetación en la opción de Título, aparece una pantalla de selección del año o años del que se quieren imprimir las actuaciones.



Para ello, en la columna *Disponibles* se escoge la/s anualidad/es que nos interese/n y marcamos en el botón  o , según sean una o más de una respectivamente, para cambiarla/s a la columna *Seleccionados*. Si nos equivocamos, se podrá volver a trasladar los años de la segunda columna a la primera con los botones  y .

- En este caso, TEJO produce una tabla resumen de la Planificación del monte para cada año, que será necesario adjuntar al plano.

5. Plano de Pendientes:

- Se debe dejar visible únicamente la capa de Cantones, desactivando la visibilidad del resto de las capas del monte. Aquí aparecerán los valores de las pendientes medias por cantón introducidos en el apartado 1.2.2.2. *Inventario del Sistema Forestal* en la fase de la Redacción del Proyecto.

6. Plano de Exposiciones:

- Se debe dejar visible la capa de Cantones, desactivando la visibilidad del resto de las capas del monte. La representación que se muestra aquí es la de los valores de exposición de cada cantón resultantes del apartado 2.2.1.3. *Características Dasocráticas* en la fase de la Redacción del Proyecto.

7. Plano de Vegetación:

- Se debe dejar visible la capa de Cantones, desactivando la visibilidad del resto de las capas del monte. En este plano, se plasmarán los tipos de vegetación según el Plan Forestal Andaluz de cada cantón introducidos en el apartado 1.2.2.2. *Inventario del Sistema Forestal* en la fase de la Redacción del Proyecto.

8. Plano de la Aprovechamientos:

- Se debe dejar visible la capa de Cantones, desactivando la visibilidad del resto de las capas del monte.
- En este caso, TEJO produce una tabla resumen de los Aprovechamientos, que

3.3.7. Otra Cartografía Necesaria.

Como puede observarse, la aplicación informática TEJO sólo permite la impresión de algunos de los planos que según las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma Andaluza (IGOMCAA) deben acompañar a la memoria de la ordenación. El resto hasta completar los exigidos por las IGOMCAA se deberán generar empleando un software distinto. En cualquier caso, si se deseara, se podría realizar la totalidad de la cartografía con otro programa y adjuntarla a la memoria de la ordenación.

Toda la cartografía base, ortofotografías y mapas ambientales necesarios para la realización de dichos planos está disponible a través de internet en el servicio de mapas del portal de la Junta de Andalucía (<http://juntadeandalucia.es/servicios.html>) o podrá ser consultada en las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente correspondientes.

Es especialmente importante que los planos y sus coberturas representadas sean lo suficientemente claros y fácilmente identificables.

Por tanto, para completar los requerimientos de las Instrucciones será necesario adjuntar como mínimo,

Plano de inventario:

Debe contener la localización de las parcelas numeradas de inventario y los cuarteles, cantones y rodales, si procede. Debe representarse sobre la base del plano topográfico de Andalucía 1:10.000.

Plano de patrimonio natural:

Plano indicativo de la localización y zonificación, en su caso, de los espacios naturales protegidos, las vías pecuarias, los hábitats de interés comunitario y las especies de fauna y flora amenazada que afecten al monte.

Plano de infraestructuras existentes y propuestas

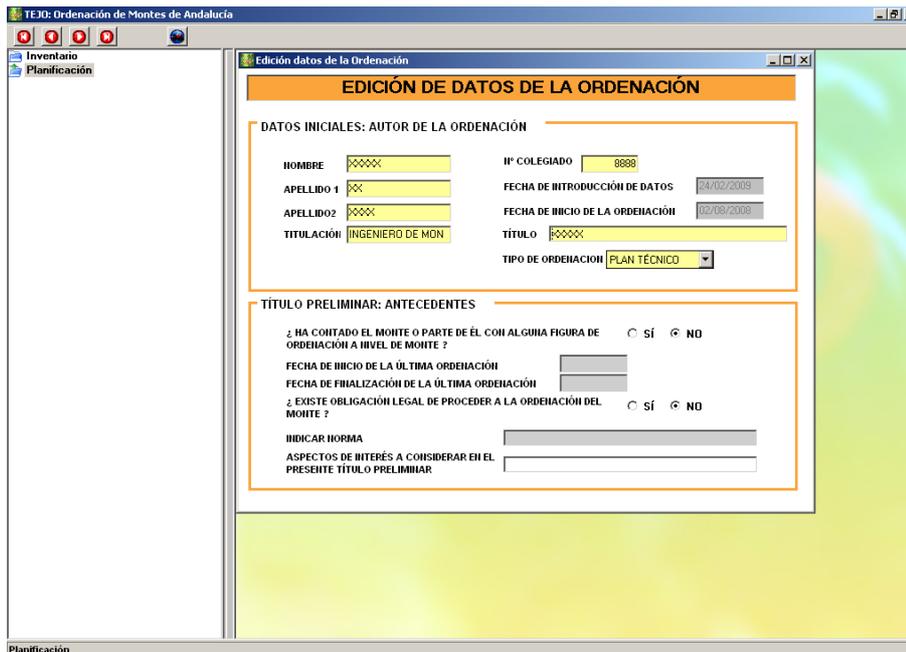
Con la representación gráfica de la localización de las infraestructuras existentes en el monte, así como las propuestas de creación, mejora y conservación del actual Plan Especial

Otros Planos

Asimismo deberán entregarse cuantos otros planos sean necesarios según la legislación vigente, como en el caso del Programa de Defensa Contra Incendios.

4. REDACCIÓN DE PROYECTOS O PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN CON TEJO

Para el proceso de redacción de la ordenación, la aplicación informática TEJO facilita una serie de ventanas donde introducir la información específica de cada uno de los apartados que la componen.



EDICIÓN DE DATOS DE LA ORDENACIÓN

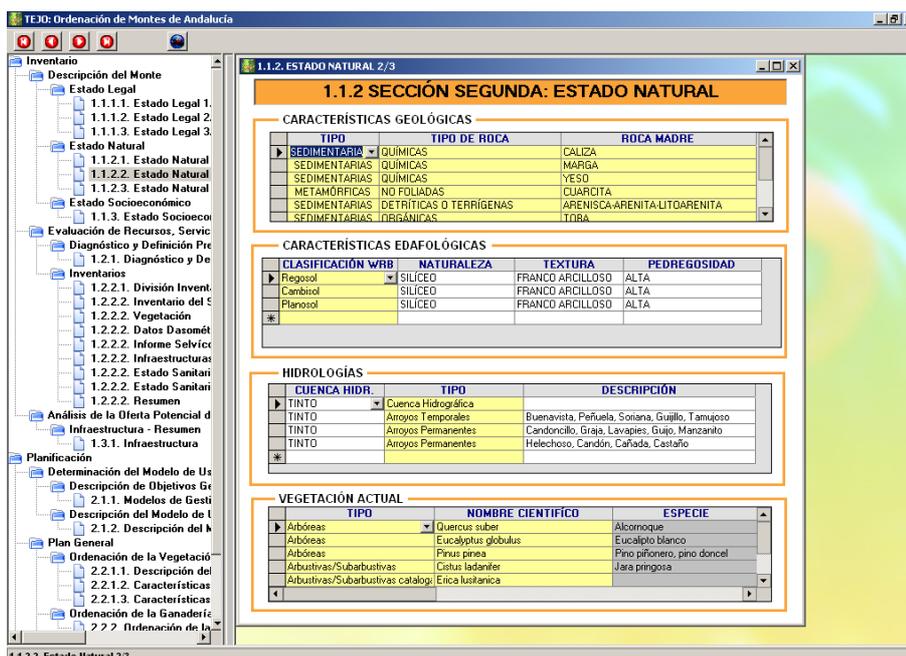
DATOS INICIALES: AUTOR DE LA ORDENACIÓN

HOMBRE: [] Nº COLEGIADO: 8888
 APELLIDO 1: [] FECHA DE INTRODUCCIÓN DE DATOS: 04/02/2009
 APELLIDO2: [] FECHA DE INICIO DE LA ORDENACIÓN: 02/08/2008
 TITULACIÓN: INGENIERO DE MON TÍTULO: [] TIPO DE ORDENACIÓN: PLAN TÉCNICO

TÍTULO PRELIMINAR: ANTECEDENTES

¿ HA CONTADO EL MONTE O PARTE DE ÉL CON ALGUNA FIGURA DE ORDENACIÓN A NIVEL DE MONTE ? SÍ NO
 FECHA DE INICIO DE LA ÚLTIMA ORDENACIÓN: []
 FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA ÚLTIMA ORDENACIÓN: []
 ¿ EXISTE OBLIGACIÓN LEGAL DE PROCEDER A LA ORDENACIÓN DEL MONTE ? SÍ NO
 INDICAR NORMA: []
 ASPECTOS DE INTERÉS A CONSIDERAR EN EL PRESENTE TÍTULO PRELIMINAR: []

Así, desplegando la lista de apartados de la sección izquierda pinchando en cada uno hasta encontrar el que nos disponemos a rellenar, accederemos a la ventana de introducción de esos datos.



1.1.2 SECCIÓN SEGUNDA: ESTADO NATURAL

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

TIPO	TIPO DE ROCA	ROCA MADRE
SEDIMENTARIAS QUÍMICAS	CALIZA	
SEDIMENTARIAS QUÍMICAS	MARGA	
SEDIMENTARIAS QUÍMICAS	YESO	
METAMÓRFICAS NO FOLIADAS	CUARCITA	
SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS O TERRÍGENAS	ARENISCA-ARENITA-LITOARENITA	
SEDIMENTARIAS ORGÁNICAS	TORBA	

CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS

CLASIFICACIÓN WRB	NATURALEZA	TEXTURA	PEDREGOSIDAD
Plegosol	SILICEO	FRANCO ARCILLOSO	ALTA
Cambisol	SILICEO	FRANCO ARCILLOSO	ALTA
Planosol	SILICEO	FRANCO ARCILLOSO	ALTA

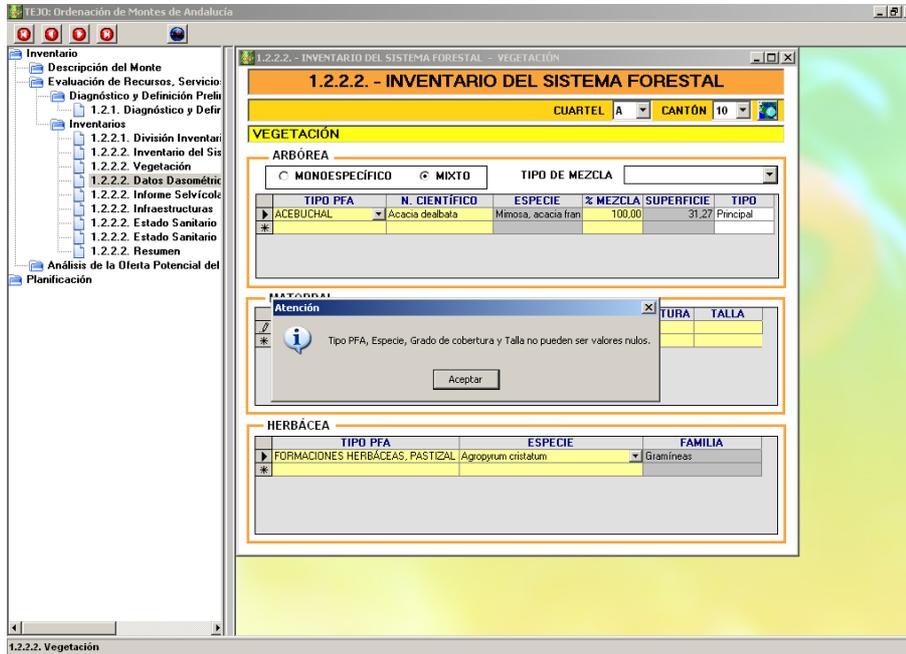
HIDROLOGÍAS

CUENCA HIDR.	TIPO	DESCRIPCIÓN
TINTO	Cuenca Hidrológica	
TINTO	Ayoyos Temporales	Buenavista, Peñuela, Soriana, Guilljo, Tamajazo
TINTO	Ayoyos Permanentes	Candoncillo, Graja, Lavapiés, Guajo, Manzanito
TINTO	Ayoyos Permanentes	Helechoso, Candón, Cañada, Castaño

VEGETACIÓN ACTUAL

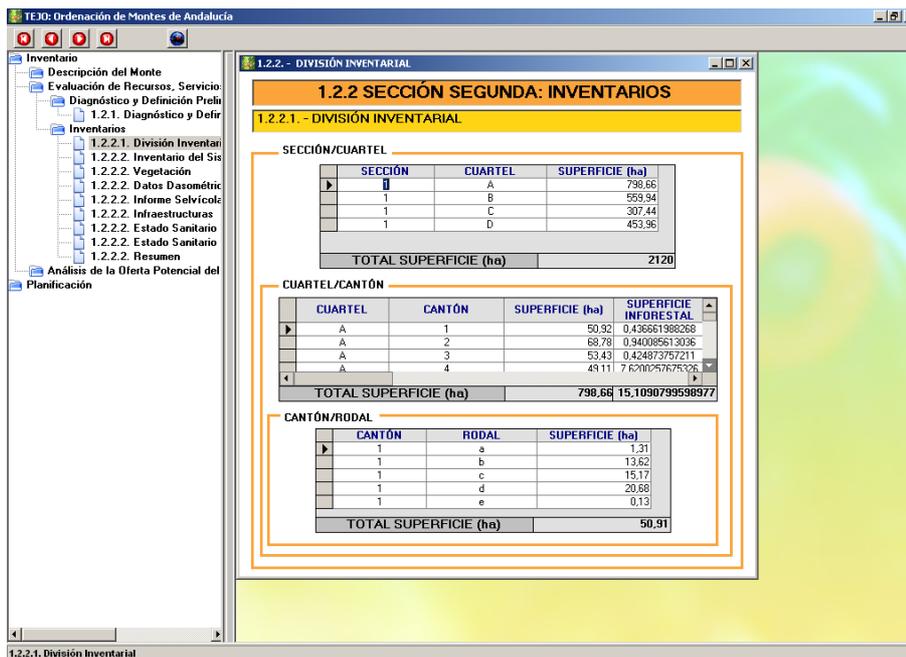
TIPO	NOMBRE CIENTÍFICO	ESPECIE
Arbóreas	Quercus suber	Alcornoque
Arbóreas	Eucalyptus globulus	Eucalipto blanco
Arbóreas	Pinus pinea	Pino piñonero, pino doncel
Arbustivas/Subarbustivas	Cistus ladanifer	Jara pingosa
Arbustivas/Subarbustivas catalog.	Erica lusitánica	

Según el tipo de dato que se rellene, puede ser de introducción obligatoria o no. Si lo fuera y no se completara, la aplicación nos informa a través de un cuadro de diálogo.

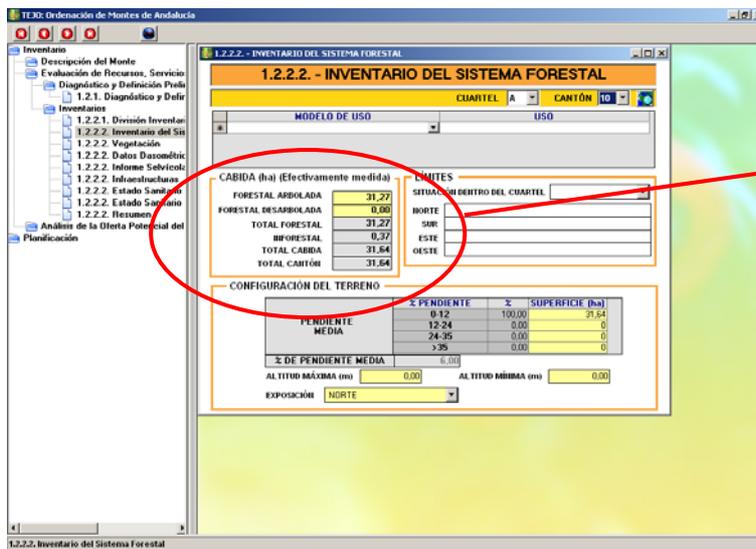


4.1. Información Generada desde la Cartografía.

Para el proceso de redacción, TEJO facilita la información introducida en la creación de la cartografía, de ahí la necesidad de realizar dicho paso previamente. En el punto 1.2.2.1 División Dasocrática, se puede completar la información cartográfica rellenando la Superficie Inforestal de cada cantón, seleccionando cuartel a cuartel.



Posteriormente, en el punto 1.2.2.2. Inventario del Sistema Forestal, se ajusta la Superficie Arbolada y la Desarbolada de cada cantón.



CABIDA (ha) (Efectivamente medida)

FORESTAL ARBOLADA	31,27
FORESTAL DESARBOLADA	0,00
TOTAL FORESTAL	31,27
INIFORESTAL	0,37
TOTAL CABIDA	31,64
TOTAL CANTÓN	31,64

CABIDA (ha) (Efectivamente medida)

FORESTAL ARBOLADA	20,00
FORESTAL DESARBOLADA	11,27
TOTAL FORESTAL	31,27
INIFORESTAL	0,37
TOTAL CABIDA	31,64
TOTAL CANTÓN	31,64

Se debe prestar especial atención a que, tras ajustarse la Cabida Forestal Arbolada y la Desarbolada, **la suma de todas las Cabidas**, tanto Forestal como Iniforestal, **sea la misma que la superficie total del Cantón**. Si se introdujese un valor mayor, el programa responde con un cuadro de diálogo informativo, no así cuando el valor es menor.

5. IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS CON TEJO

La aplicación informática TEJO permite la impresión de 4 tipos de documentos a partir de toda la información introducida en los pasos anteriores. Para generarla simplemente se deberá pulsar el botón correspondiente a la opción deseada.



La opción de impresión de cartografía ya fue explicada en el punto 3.3.6. Impresión de la Cartografía de TEJO.

Se debe hacer mención en el caso de las Notificaciones a la posibilidad de imprimirlas según actuaciones por rodal en cada año.

6. ANEXOS REQUERIDOS

Para que la Ordenación realizada con la aplicación informática Tejo complete el contenido mínimo establecido en las IGOMCAA, se deben adjuntar, al menos, los siguientes anexos:

- Anexo nº 1. Datos administrativos del monte.
- Anexo nº 2. Diseño de Inventario.
- Anexo nº 3. Estadillos de Inventario.
- Anexo nº 4. Análisis de Compatibilidad del Modelo de Usos
- Anexo nº 5. Regímenes Selvícolas.
- Anexo nº 6. Descripción de Actuaciones del Plan Especial.
- Anexo nº 7. Datos del Plan de Prevención de Incendios.
- Anexo Nº 8: Certificación Forestal

Aunque seguidamente se hace una breve reseña de en qué consiste cada uno de los anexos, todos ellos, a excepción del de Certificación, deben realizarse siguiendo el correspondiente articulado de las Instrucciones.

En cualquier caso, si alguno de los apartados de la memoria de la ordenación no quedara adecuadamente descrito según las IGOMCAA mediante los documentos generados por el programa TEJO, se debe incluir dicha información adjuntada en un anexo más.

6.1. Anexo Nº 1: Datos Administrativos del Monte

En este anexo se adjuntarán los datos que describan suficientemente la posición administrativa y pertenencia del monte.

Si se incluyesen los datos catastrales de las parcelas que componen el monte o montes, se debe contemplar la información disponible en catastro:

- Referencia catastral
- Provincia
- Municipio
- Polígono
- Parcela
- Clase
- Uso
- Superficie catastral

- Subparcelas
 - Clase de cultivo
 - Intensidad productiva
 - Superficie

6.2. Anexo Nº 2: Diseño de Inventario

En este anexo se debe definir el tipo de muestreo estadístico utilizado, así como el diseño del mismo, con los supuestos y cálculos realizados y un Plano de Inventario. A continuación se hace una relación de la información básica que se debería contemplar:

- Definición de los cuarteles de inventario.
- Superficie a inventariar por cuartel
- Tipo de muestreo.
- Variable de muestreo.
- Coeficientes de variación o desviación típica, según proceda.
- Intensidad de muestreo en su caso.
- Número de parcelas a inventariar por cuartel y definición de la forma y tamaño de la parcela.
- Lado/s de malla de muestreo.
- Valores promediados por cuartel de inventario de los datos obtenidos.
- Error de muestreo estimado y obtenido para la variable que proceda.
- Plano de Inventario: representación de las parcelas de inventario, junto con los cuarteles y cantones sobre la base del Plano topográfico.

6.2.1. Propuesta de diseño de inventario

De manera indicativa, se plantea a continuación, una propuesta de diseño de inventario de vegetación, cuya aplicación queda a criterio del técnico redactor.

Se propone un muestreo sistemático sin estratificación, con un error máximo admisible de un 30% (con una probabilidad fiducial del 95%) para la variable *número de pies*, referido al Cuartel de Inventario.

Se calculará en primer lugar el número de parcelas en las cuales es necesario levantar datos de inventario para cada Cuartel. El número de parcelas se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 \cdot Cv^2}{(\xi \%)^2}$$

Donde:

- n = Número de parcelas por Cuartel (dato a determinar).
- t = t de Student, fijado en un valor de 2 (que corresponde a poblaciones infinitas a la probabilidad fiducial de 0,95).
- Cv = coeficiente de variación en tanto por ciento.
- $\xi\%$ = error relativo para la variable número de pies en tanto por ciento (según las instrucciones no puede ser mayor del 30%).

Puesto que el tipo de muestreo a emplear debe ser sistemático, la ubicación de la muestra sobre el terreno será siguiendo un patrón geométrico. Generalmente, se colocan las parcelas sobre las intersecciones de una malla de forma cuadrada, seleccionando aleatoriamente la posición de la primera. Por tanto, el lado de la malla que determina la localización de las parcelas de muestreo se obtendrá a partir de la siguiente fórmula:

$$l = \sqrt{\frac{S}{n}}$$

Donde:

- l = Lado de la malla de muestreo (m).
- S = Superficie a inventariar en m^2 (será la Cabida Forestal del Cuartel).
- n = Número de parcelas por cuartel (obtenido de la fórmula anterior).

Una vez conocidos estos datos para cada uno de los Cuarteles de Inventario se deberá generar el Plano de Inventario, que contará con una representación de las parcelas de inventario debidamente numeradas, junto con los cuarteles, cantones y rodales, si los hubiera, sobre la base del Plano topográfico.

6.3. Anexo N° 3: Estadillos de Inventario

Se debe adjuntar copia de los estadillos de inventario cumplimentados de cada una de las parcelas levantadas.

6.4. Anexo N° 4: Análisis de Compatibilidad del Modelo de Usos.

Debe analizarse la compatibilidad del modelo de usos definido.

Cuando en el modelo de usos que se proponga para el monte se identifiquen usos o aprovechamientos incompatibles (especialmente fauna herbívora y regeneración de la masa), se deberán establecer las medidas oportunas para compatibilizar dichos usos.

En el caso de establecer medidas para posibilitar la presencia compartida de los usos, éstas deberán ser descritas convenientemente.

En caso de que los cuarteles de ordenación no coincidan con los de la división inventarial, deberán revisarse los resultados del inventario. Se comprobará que los errores de muestreo en cada nuevo cuartel de ordenación no superen los requeridos según las IGOMCAA.

6.5. Anexo N° 5: Regímenes Selvícolas

Debe describirse convenientemente el régimen selvícola a aplicar en cada unidad de vegetación para cumplir los objetivos fijados en el proyecto. Es decir, se describirán tanto los tratamientos de regeneración como los de mejora necesarios para conseguir la forma de masa final buscada, de acuerdo a lo especificado en las IGOMCAA.

6.6. Anexo N° 6: Descripción de las Actuaciones del Plan Especial

Según las IGOMCAA, las actuaciones contenidas en los Programas de Mejora y Defensa de la Vegetación y Mejora de la Infraestructura Básica deben justificarse y describirse detalladamente. Es necesario que dichas actuaciones queden bien localizadas y definidas, cualitativa y cuantitativamente, debiendo incluirse una programación temporal de las mismas.

Por tanto, debe completarse la información que incluye la aplicación Tejo relativa a estos Programas de Mejora y Defensa siempre que, utilizando el programa, la actuación no quede suficientemente descrita. Así, si se emplea alguno de los tratamientos facilitados por las bases de datos de la aplicación informática de Tejo descritos con el término "otros" deberá asegurarse que quede perfectamente precisada la actuación a realizar, a través del presente anexo si fuera necesario.

6.7. Anexo N° 7: Datos de Prevención de Incendios

En este anexo se deberá incluir una estimación del riesgo de incendio forestal y las medidas a adoptar para evitarlo o minimizar sus efectos de acuerdo al art. 23.1 de la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales, así como las medidas de prevención a adoptar en todas aquellas actuaciones que conlleven manejo de la vegetación, conforme al art. 23.2 de la Ley 5/1999, al menos para el primer quinquenio del Plan Especial (vigencia establecida por el art. 8 del Decreto 247/2001, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Incendios).

En todo caso, las actuaciones referentes al Programa de Defensa contra Incendios se deberán detallar conforme a lo indicado en los siguientes apartados:

Infraestructuras lineales: Justificación detallada de la infraestructura lineal contra incendios.

Otras Infraestructuras: Justificación detallada de cada actuación contra incendios.

En caso de tener la finca Plan de Prevención de Incendios Forestales vigente, los primeros años de este Programa de Defensa contra Incendios se corresponderán con los últimos años vigentes del Plan de Prevención de Incendios Forestales, debiéndose completar el mismo hasta tener planificada la prevención de incendios al menos durante el primer quinquenio.

6.8. Anexo N° 8: Certificación Forestal

Si se desea participar en el sistema de certificación forestal, será necesario incluir el presente anexo para adaptar los proyectos o planes técnicos de ordenación redactados con TEJO a los estándares y normas de certificación forestal sostenible FSC y PEFC.

TIPO	PUNTOS A INCLUIR	SISTEMA												
	PATRIMONIO HISTÓRICO Y VALORES CULTURALES													
	Valores patrimoniales presentes en el monte:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipología¹</th> <th>Denominación</th> <th>Localización</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Tipología ¹	Denominación	Localización	Observaciones									
Tipología ¹	Denominación	Localización	Observaciones											
Aspectos sociales	<p>¹Conjunto histórico, Jardín histórico, Lugar de Interés Industrial, Lugar de Interés Etnológico, Monumento, Paraje Pintoresco, Sitio histórico, Zona patrimonial, Zona arqueológica, Otros.</p> <p>Esta información se solicita al “Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico” y se contrasta en campo.</p>	FSC/PEFC												
	Valores culturales presentes en el monte:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Tipología</th> <th>Localización</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Tipología	Localización	Observaciones									
Nombre	Tipología	Localización	Observaciones											
	ÁRBOLES SINGULARES													
	Consultar las bases de datos de Árboles y arboledas singulares de Andalucía e Indicar la presencia en el monte y una breve descripción de los mismos.													
Aspectos sociales/ ambientales	<p>Presencia de árboles/ arboledas singulares/entornos singulares:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Especie</th> <th>Localización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Especie	Localización							PEFC/FSC			
Nombre	Especie	Localización												
	ESPECIES AMENAZADAS													
	Existencia de flora y fauna protegida y los programas de conservación de las mismas. Incluir los grados de amenaza de las principales especies, además del catálogo de flora													
	Especies de flora de interés presentes en la Unidad de Gestión:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie de flora</th> <th>Grado de amenaza*</th> <th>Programa de Conservación y/o Recuperación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Especie de flora	Grado de amenaza*	Programa de Conservación y/o Recuperación										
Especie de flora	Grado de amenaza*	Programa de Conservación y/o Recuperación												
Aspectos ambientales	<p>* Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres</p>	PEFC/FSC												
	Especies de fauna de interés presentes en la Unidad de Gestión:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie De fauna</th> <th>Grado de amenaza*</th> <th>Nidifican o crían en el monte (Si/no)</th> <th>Programa de Conservación y Recuperación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Especie De fauna	Grado de amenaza*	Nidifican o crían en el monte (Si/no)	Programa de Conservación y Recuperación									
Especie De fauna	Grado de amenaza*	Nidifican o crían en el monte (Si/no)	Programa de Conservación y Recuperación											
	<p>* Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres</p>													

TIPO	PUNTOS A INCLUIR	SISTEMA						
	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.							
Aspectos ambientales	<p>Sup. incluida en hábitats de interés comunitario y otros hábitats de interés: Utilizar la cobertura oficial de distribución de hábitat de interés comunitario disponible en la página web del ministerio de medio ambiente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código-nombre hábitat interés comunitario</th> <th>Prioritario (si/no)</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Código-nombre hábitat interés comunitario	Prioritario (si/no)	Superficie (ha)				PEFC/FSC
Código-nombre hábitat interés comunitario	Prioritario (si/no)	Superficie (ha)						
	GEORRECURSOS.							
Aspectos ambientales	<p>Detallar los georrecursos presentes en el monte. Consultar el inventario de georrecursos realizado y publicado por la consejería de medio ambiente</p>	FSC						
	ÁRBOLES MUERTOS.							
	Presencia de árboles muertos:							
Aspectos ambientales	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Densidad (pies/ha)</th> <th>Representación (%=nº pies muertos/nº pies totales)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Dar unas directrices sobre la gestión de los mismos, donde se incluya al menos "mantener de 1 a 5 árboles muertos por ha para contribuir al aumento de la biodiversidad".</p>	Especie	Densidad (pies/ha)	Representación (%=nº pies muertos/nº pies totales)				PEFC/FSC
Especie	Densidad (pies/ha)	Representación (%=nº pies muertos/nº pies totales)						
	GRADO DE NATURALIDAD							
Aspectos ambientales	<p>Incluir superficie y % de superficie según grado de naturalidad (Naturales, Seminaturales y Artificiales/Plantaciones).</p> <p>Vegetación actual:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Unidad de vegetación</th> <th>Grado de naturalidad (artificial, seminatural, natural)</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Unidad de vegetación	Grado de naturalidad (artificial, seminatural, natural)	Superficie (ha)				PEFC/FSC
Tipo de Unidad de vegetación	Grado de naturalidad (artificial, seminatural, natural)	Superficie (ha)						
	TIPO DE REGENERACIÓN							
Aspectos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir la superficie de regeneración según si es artificial, natural o mixta. - Si se utiliza regeneración artificial se debe especificar: "utilizar material de reproducción de la misma región de procedencia" 	PEFC/FSC						
	ZONAS PROTEGIDAS							
Aspectos ambientales	<p>En montes de alto valor de Conservación (forman parte de la red natura) , identificar algunas zonas donde no se intervenga, localizados en los lugares donde el monte arbolado presente una mayor madurez, de forma que se permita su evolución natural. Estas zonas deben estar cartografiadas. (de un 5 a un 10% de la superficie del monte)</p>	FSC						

TIPO	PUNTOS A INCLUIR	SISTEMA																		
ZONAS SENSIBLES																				
Sup. ocupada por zonas sensibles:																				
Aspectos ambientales	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de zona sensible</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zonas de alto riesgo erosivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zonas de protección de cauces</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zonas de protección de infraestructuras¹</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de zona sensible	Superficie (ha)	Zonas de alto riesgo erosivo		Zonas de protección de cauces		Zonas de protección de infraestructuras ¹		PEFC										
	Tipo de zona sensible	Superficie (ha)																		
	Zonas de alto riesgo erosivo																			
	Zonas de protección de cauces																			
Zonas de protección de infraestructuras ¹																				
<p>¹ Ver que superficie de monte protege infraestructuras y cartografiarlo. Por ejemplo un pueblo o un pantano o alguna otra infraestructura</p>																				
<hr/>																				
Aspectos ambientales	<p>Fijación de CO₂ Estimar la Fijación de CO₂, nivel monte o cuartel a partir del estudio "INVENTARIO Y VALORACIÓN DEL MONTE MEDITERRANEO COMO INSTRUMENTO DE FIJACIÓN DE CO₂ ATMOSFÉRICO".</p>	PEFC																		
Aspectos ambientales	<p>Comparación de Inventarios. Cuando se trate de una revisión se debe realizar una comparación de inventarios, desde el punto de vista de las existencias; indicando además la evolución de la superficie arbolada.</p>	PEFC/FSC																		
<hr/>																				
ESTUDIO AMBIENTAL		FSC/PEFC																		
<p>Estudio de impacto ambiental integral de las actuaciones planificadas. Donde se tenga en cuenta las posibles afecciones a Hábitat de interés comunitario, Flora y Fauna protegida, árboles y arboledas singulares, patrimonio histórico, Suelo y Recursos hídricos, etc.</p> <p>Descripción de las medidas establecidas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de daño</th> <th>Medidas establecidas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Daños a la cubierta vegetal y al regenerado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Daños a los hábitats singulares:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Daños a la flora y fauna protegida</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Daños al suelo (Compactación del suelo, modificación de la escorrentía, destrucción del suelo vegetal, formación de rodadas,...)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deterioro de cauces y bosques de ribera</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Residuos no forestales (Vertidos de aceites o cualquier otro tipo de lubricantes, desperdicios dejados por trabajadores,...)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conservación de árboles y arboledas singulares.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Daños producidos en los testigos prehistóricos e históricos identificados.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Tipo de daño	Medidas establecidas	Daños a la cubierta vegetal y al regenerado		Daños a los hábitats singulares:		Daños a la flora y fauna protegida		Daños al suelo (Compactación del suelo, modificación de la escorrentía, destrucción del suelo vegetal, formación de rodadas,...)		Deterioro de cauces y bosques de ribera		Residuos no forestales (Vertidos de aceites o cualquier otro tipo de lubricantes, desperdicios dejados por trabajadores,...)		Conservación de árboles y arboledas singulares.		Daños producidos en los testigos prehistóricos e históricos identificados.	
Tipo de daño	Medidas establecidas																			
Daños a la cubierta vegetal y al regenerado																				
Daños a los hábitats singulares:																				
Daños a la flora y fauna protegida																				
Daños al suelo (Compactación del suelo, modificación de la escorrentía, destrucción del suelo vegetal, formación de rodadas,...)																				
Deterioro de cauces y bosques de ribera																				
Residuos no forestales (Vertidos de aceites o cualquier otro tipo de lubricantes, desperdicios dejados por trabajadores,...)																				
Conservación de árboles y arboledas singulares.																				
Daños producidos en los testigos prehistóricos e históricos identificados.																				
Aspectos ambientales																				
<hr/>																				
Aspectos sociales	<p>IMPACTO SOCIAL Evaluación del impacto social de las ordenaciones: Estimar el número de jornales generados por las actuaciones planificadas en el Plan Especial.</p>	FSC																		

TIPO	PUNTOS A INCLUIR	SISTEMA
Aspectos sociales	PARTICIPACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Para la elaboración del proyecto de ordenación se deben hacer consultas a todos los grupos de interés y trabajadores de la unidad de gestión.	FSC
Aspectos sociales	RESUMEN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN Se debe realizar un resumen del proyecto de ordenación que sea un documento público	FSC