

CUESTIONES PLANTEADAS EN LA METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DEL MAPA TOPOGRÁFICO 1:20.000

DUDAS CONTESTADAS EL 22 DE JULIO DE 2004

1. Curvas de nivel

¿Cuál es la superficie mínima que debería encerrar una curva de nivel? Para evitar de esta forma elementos minúsculos.

Se deben evitar que aparezcan elementos minúsculos que entorpezcan la lectura de la hoja, para las curvas de nivel la superficie mínima a encerrar serán 500 m².

2. Puntos acotados.

Se indican dos tipos de puntos acotados (terreno y puente), para esta escala ¿No sobraría el punto acotado sobre puente?

Solamente se dejarán aquellos puntos sobre el puente que sean necesarios para la correcta definición del terreno y no entorpezcan la lectura del mapa.

3. Cauces.

Donde pone “En los cauces superficiales se eliminarán los ejes, y el resto de elementos se tratará igual que en la cartografía 1:5.000, con generalización geométrica 0,8”, se entiende que tanto las líneas de restitución como los complejos de los cauces superficiales deberían sufrir Douglas.

Por otro lado, se incluyen los cauces lineales hasta un nivel 5 de jerarquización, las zonas próximas a la red hidrográfica de mayor categoría tendrán una excesiva densificación de cauces y, según nos alejamos hacia zonas de menor categoría hidrográfica, tendremos una muy pobre densificación de cauces, es decir, se puede dar el caso de hojas con excesivo azul en contra de otras con ningún arroyo, con poco azul y esto no sería indicativo de la representación de la realidad de afluencia de agua. Quizá en este caso se tuviera que buscar más un equilibrio en la estética de las hojas, desplazando este “nivel 5 de jerarquización” por un “criterio de buena práctica cartográfica”, usado en ocasiones dentro de la metodología de producción.

Se mantiene la idea de incluir todos los barrancos hasta un nivel 5 de generalización, de esta forma se mantendrán en la hoja todos aquellos cauces más importantes y quedará reflejada en la hoja las zonas con mayor o menor densidad de afluentes.

Toda la información referente a la generalización de cauces está definido en la página 30 de la metodología de producción.

4. Embalsamiento de agua.

No se indica que haya que aplicar Douglas para la generalización. ¿Por qué un cauce superficial sí y en este caso de embalsamiento, no?

Hay elementos, como en el caso de los embalsamientos, que en la metodología no se ha contemplado que se debe generalizar de forma automática, se entiende que, aunque no se especifique, en el caso de que el elemento, una vez pasado a escala 1:20.000, quede de forma muy “angulosa” se deberán suavizar las formas de tal manera que éstas tengan una buena calidad visual.

5. Canales y acequias .

Se indica expresamente que hay que aplicar Douglas, aunque la geometría habitual de las entidades canales lineales y acequias es rectilínea con cambios de dirección agudos y este algoritmo por lo tanto va a tener poco o ningún efecto aquí; sin embargo nada se comenta para los casos de las zonas de labor, donde podría existir una red bastante densa de acequias y donde sí habría que generalizar, dejando sólo aquellos tramos que más definan la propia red.

Además de generalizarse automáticamente con el algoritmo de Douglas-Pecker se añadirán otros criterios de generalización, de forma que en la cartografía lo que aparezcan sean las acequias principales, se dejarán los tramos que midan más de 100 metros o los equivalentes en la clasificación de la hidrografía al nivel 1 o 2.

6. Edificaciones/construcciones.

Este punto queda bastante definido, con una serie de condiciones que deberá cumplir la generalización y que dan una idea lo suficientemente buena del objetivo perseguido. Quizás lo más particular sea la consideración 3D de los edificios, tanto para las líneas como para los complex, de tipo MDT. Lo cual implica que habrá que proyectar al MDT las líneas base de restitución de los edificios, esta afirmación parece incongruente con lo señalado en la página 93 de la metodología (precisión altimétrica), donde dice “Para ello, se debe poner especial cuidado en que los procesos de generalización afecten a las coordenadas planimétricas de las entidades tratadas, no debiendo variar la coordenada Z de dichas entidades”.

Parece claro que el algoritmo de Douglas no debería afectar en la componente Z a los procesos de generalización y en este sentido se articularán procesos para que se cumpla lo especificado. Pero, este algoritmo no se utilizará para realizar la generalización en los cascos urbanos, empleándose otros más particulares que por medio de constreñimientos como argumentos de entrada, permitan una automatización o semiautomatización de las edificaciones adecuándose a los condicionantes de la metodología. Las nuevas edificaciones generalizadas no coincidirán exactamente con las primitivas del 5.000, pudiendo ser bastante complicado trasladar la misma Z a cada uno de los vértices que definan las edificaciones, por ello es por lo que parece lógico que dichas edificaciones ahora sean de tipo MDT, pero entonces lo reflejado en la página 93 de la metodología (precisión altimétrica) no tiene mucho sentido para estos elementos, quizás con una simple nota a modo de excepción en la metodología para estas entidades fuera suficiente para que quedara totalmente definido el tratamiento de la precisión altimétrica.

En el proceso de generalización los elementos 3D (a escala 1:20.000) pasan a ser MDT.

El concepto de precisión altimétrica para este producto se refiere a la ausencia de líneas disparadas respecto al MDT.

7. Zona arbolada.

No se indica una generalización geométrica con Douglas, sólo se dice que se efectuará una generalización por eliminación, con una tolerancia de 1 Ha.

Aunque reconozco que es la forma menos gravosa para tratar la generalización de las zonas arboladas (desde el punto de vista del proveedor), no puedo resistirme a indicar que pueden existir zonas con varias zonas arboladas colindantes o cercanas, todas ellas inferiores a 1 hectárea, que en su conjunto indicarían una superficie lo suficientemente significativa y que si aplicamos a rajatabla lo especificado, desaparecerían irremediablemente. En la página 114 se indica superficialmente este hecho, pero creo que lo que se transmite es agrupar áreas próximas que sean superiores a 1 Ha para formar un solo recinto, no agrupar áreas inferiores a 1 Ha para que no desaparezca la masa arbolada.

En la metodología se indican pautas de mínimas a cumplir en el proceso de generalización pero en dicho proceso se pueden emplear varias técnicas para generalizar, incluso en algunos casos a los mismos elementos se les deberán de emplear varias de ellas como puedan ser agregación, exageración, simplificación, suavizado, eliminación... En el caso de las zonas arbolada antes de eliminar las menores a 1 Ha se deben agregar aquellas que tengan una superficie menor, y si el resultado sigue siendo menor a 1 Ha entonces eliminarlas. En procesos como este no se puede generalizar todo de forma automática.

En la generalización de masas arboladas exigida en el modelo de datos del 5.000 se especificaban tolerancias de agrupación de masa, al ser estas de un mismo tipo y estar situadas a menos de 15 metros unas de otras, ¿sólo se aplicará el criterio de superficie a la hora de generalizar masas arboladas a esta escala?

El criterio de separación mínima de arbolados en el 1:20.000 será de 60 metros.

8. Límites administrativos.

Aquí nos encontramos con el mismo problema que con los hitos kilométricos para el caso de los límites de espacios protegidos, de lo cual nada disponemos de una forma oficial, por lo que tristemente esta entidad sí recogida en campo para el 5.000 no aparecerá en el 20.000.

Si no es algo oficial no se pondrán límites de espacios protegidos.

9. Límite de zona cartografiada.

Difiere bastante de la metodología empleada para el 5.000, en este caso se indica que la línea de zona cartografiada es de tipo MDT. De tal forma que no coincidirá con las líneas de cierre, que van acompañando a cada elemento en su Z correspondiente, por ejemplo en las zonas arboladas que son de tipo 3-D. Se entiende que ahora tanto la línea de zona cartografiada como la propia zona cartografiada debería ser coincidentes por estar las dos proyectadas al MDT:

En el proceso de generalización los elementos 3D (a escala 1:20.000) pasan a ser MDT.

10. BBDD.

No disponemos de una base de datos específica para el 20.000, sí las tablas pero no el fichero .mdb. En cualquier caso, tenemos dudas en la especificación de los vínculos que en el 20.000 debería tener:

¿Se tendría que recuperar directamente los de 5.000?

¿Se tendrían que homogeneizar para cada hoja 20.000? de tal forma que una misma entidad tenga el mismo vínculo en toda la hoja aunque esté compuesta de varios tamaños.

La base de datos a utilizar es la misma que la del 1:5.000 generalizada.

11. Simbología.

No se dispone de los ficheros de recursos para los estilos de línea de usuario, que varían por la escala con respecto al 5.000. Tampoco tenemos la nueva librería de células para el 20.000.

Se enviarán a los productores los ficheros necesarios para la simbología.

12. Control de calidad.

Muchas entidades han cambiado su relación geométrica con respecto a lo que existía en el 5.000, sobre todo porque ahora entidades que antes eran de tipo 3-D ahora son de tipo MDT. Se desconoce si los proveedores dispondremos de nuevas aplicaciones mdl, o de los ficheros de configuración adecuados para detectar errores tras pasar procesos de generalización.

Se enviarán a los productores las nuevas aplicaciones mdl y los ficheros de configuración adecuados.

13. Generalización de viales.

En el apartado de generalización de viales se dice que no se realizará generalización geométrica alguna (pág. 61). Se deduce que se puede tratar del tratamiento de generalización automática con el algoritmo de Douglas-Peucker, sin embargo si que se eliminan la totalidad de ejes que definían la red de viales.

¿Se mantendrá uno de los dos bordes como en los cauces?

¿Cómo se realizará el trámite de pasar de un recinto a un tipo de línea, por uno de los bordes de los mismos?

No se le realizará generalización geométrica. Tal y como se especifica en la página 60 de la metodología de producción, desaparecerán los ejes de las vías de comunicación.

En cuanto a los caminos, pasan a ser todos lineales. En el caso que se haya de pasar de superficial a lineal se utilizará uno de sus lados, y se debe asegurar siempre la continuidad.

14. Generalización de edificios singulares.

Teniendo en cuenta las dimensiones mínimas definidas para considerar una edificación como puntual o lineal, ¿cómo se debe actuar en el caso de afectar la generalización a edificios singulares?

La generalización se debe realizar de la misma forma que en los edificios comunes, todo lo demás viene explicado en la metodología (págs. 55 y 56).

Cuestiones generales del modelo de datos

Se mantiene la misma estructura de linkages con su generalización acorde a la generalización gráfica.

Se enviarán a los productores los ficheros necesarios para la simbología (fuentes de texto, células, estilos de línea...).

Los controles de calidad están especificados en la página 92 de la metodología de producción y en el documento entregado en la reunión de seguimiento del 12 de julio (referencia I_040712_C7).

Cuando un complex de una hoja 1:20.000 provenga de dos complex diferentes del 1:5.000 por la distribución de hojas se deberá de crear un nuevo complex con un único linkage a la tabla de datos

El MDT que se utilizará para proyectar los elementos de tipo MDT y para crear el mapa de sombras será el realizado para el 1:5.000 (una vez haya pasado éste el control de calidad).

DUDAS CONTESTADAS EL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2004

15. Zona delimitada.

¿Cuál será la tolerancia de eliminación automática para zonas delimitadas de tipo “Roquedo”, teniendo en cuenta las dimensiones del patrón de célula definido?, La diferencia de tamaño de este patrón con el resto de los aplicables a zonas delimitadas es notable. ¿Debe aplicarse el algoritmo de generalización geométrica Douglas?

En la página 114 del Modelo de Datos se especifica que los recintos formados por zonas delimitadas serán superiores a 1 Ha., siendo preferible, siempre que sea posible la agrupación de áreas próximas, formando un solo recinto.

16. Urbanizaciones.

Las piscinas menores a una cierta superficie se promocionarán ahora a entidades puntuales, pero nos encontramos con zonas extensas de urbanizaciones que constan de parcelas y todas tiene el edificio correspondiente piscina, si aplicamos tal cual la metodología la situación sería caótica, si aplicamos la lógica de la generalización un alto porcentaje de piscinas se eliminarían. Sería necesario por lo tanto mucha más flexibilidad en la metodología en este sentido para que la sensación general fuera homogénea.

En dichas zonas el proceso de generalización deberá de ser similar al aplicado en los edificios, quedando aquellas piscinas que sean representativas y faciliten la lectura del mapa a escala 1:20.000, de tal forma que se distinga fácilmente que es una zona de urbanizaciones.

En la metodología se pretenden dar unos criterios generales para el proceso de generalización. La realidad del territorio obliga en muchos casos, a aplicar criterios específicos válidos para una zona concreta, por eso, el proceso de generalización no puede ser estrictamente automático.

17. Complejos.

Los elementos complejos, como por ejemplo los viales, se apoyaban en las correspondientes primitivas generándose a partir de éstas. Con el proceso de eliminación muchas entidades primitivas desaparecen por lo que los elementos internos del complejo difieren de lo que actualmente queda provocando errores de resta; es el caso de muros o chamizos. No sabemos qué hacer aquí.

Antes de realizar un eliminación automática se ha de mirar si dicho elemento está vinculado a dos o más entidades, si es este caso lo único que se deberá eliminar es el feature correspondiente al elemento que se debe eliminar de forma automática, dejando el elemento para que pueda formar el complex.

Por otro lado, según el informe entregado I_040712_C7, en la última reunión de seguimiento, se especifican los controles a los que será sometida la cartografía 1:20.000 y el control RESTA no está incluido.

18. Masas arboladas.

En la producción del mapa 1:5.000 representamos masas arboladas de carácter alargado cuando la anchura transversal mínima fuese de 15 metros. Para la generalización al 1:20.000 ¿qué anchura mínima deben tener este tipo de masas arboladas? ¿60 m.? Tenemos varios casos en que la anchura transversal representada ronda los 15 m. aunque dada la longitud de las mismas, supera con creces la hectárea de superficie. No obstante en estos casos estamos optando por su eliminación ¿Sería correcto?

En el acumulativo de dudas anterior se especificaba que en la metodología se indican pautas mínimas a cumplir en el proceso de generalización, también se especificaba que en el caso de las zonas arboladas menores a 1 Ha. se deben agregar antes de eliminarlas, y si la superficie resultante sigue siendo menor entonces eliminarlas.

19. Cauces de tramos no vistos.

Al desaparecer los pontones, existen cauces que tienen tramos No vistos en los cruces con viales.

En este caso se dejaría el tramo no visto del cauce al cruzarse con el vial.

20. Mslink.

La continuidad alfanumérica entre las hojas origen 1:5.000 es también motivo de duda, para elementos simples que tienen enlace de usuario dejaremos el mslink original, por lo que las entidades conectadas geoméricamente a través de dos hojas consecutivas tendrán diferentes mslink, ahora bien podemos tener el caso por ejemplo de cauces (“Arroyo de la Culebra”) cuya primera palabra “Arroyo” tendrá un mslink diferente a “Culebra” por encontrarse en la hoja consecutiva, desconocemos si valdría así o por el contrario habría que homogeneizar dichos vínculos para que fuera único en toda la hoja 1:20.000. Por otro lado, planteamos también el problema de los vínculos de usuario para elementos complejos, es el caso del “Embalse de San Juan” que por ser de gran extensión se prolonga por varias hojas 1:5.000, aquí entendemos que sería necesario realizar un nuevo elemento complejo para evitar que dentro de la hoja 1:20.000 aparezca modelizado por bloques, pero entonces ¿qué vínculo aplicaríamos? ¿Tiene algo que ver el mapid o lo podemos obviar?

En relación a la continuidad alfanumérica entre hojas 5.000, las hojas conservarán el mslink original sin necesidad de homogeneizar los vínculos.

En cuanto al ejemplo del arroyo debe de aparecer el nombre del arroyo completo en cada una de las hojas 1:5.000, por lo tanto para el 1:20.000 sólo se debe de quedar uno y con el mismo mslink.

Para el caso del embalse, no es necesario crear un complejo nuevo, se dejará con el mslink de origen.

21. Base de datos.

En las respuestas a las dudas que anteriormente se habían planteado se habla de una base de datos generalizada, que suponemos será acorde a este modelo de datos.

La base de datos a utilizar es la misma que la del 1:5.000 sólo con los registros resultado de la generalización.