



Cubicación por malla

La cubicación por malla permite calcular la diferencia de volúmenes entre dos situaciones diferentes de un mismo terreno, es decir, entre dos levantamientos de una misma zona realizados en épocas distintas. Evidentemente, cada uno de estos MDT tiene que estar asociado a un nivel de cota distinto, ambos modelos pueden estar contenidos en el mismo archivo de trabajo o bien en archivos diferentes.

Cuando se crea un nuevo MDT es conveniente prestar atención al nivel de cota al que se asocia comprobando antes los niveles libres, aquellos que no se han asociado a ningún otro MDT o tramo de sección tipo.

Este método consiste en interponer prismas de base cuadrada entre los dos niveles a cubicar, de tal forma que la altura de cada uno de estos prismas será el promedio de las diferencias de cota existentes entre ambos modelos digitales. La base del prisma, o paso de malla, quedará definida de acuerdo con los parámetros marcados por el usuario.

Se accede a esta opción desde el menú *Cálculo-Cubicación por malla*, al hacerlo se abrirá la ventana *Cubicación por malla*, a través de ella se han de configurar los distintos parámetros para la cubicación:

Cubicación por malla

Niveles a cubicar
Terreno real – Nivel 1

Definición del paso de malla
Normal: 10.000 Mínimo: 1.000
Es aconsejable probar con diversos pasos, normal y mínimo, hasta que la diferencia en la cubicación sea tolerable.

Delimitar la zona a cubicar
 Entidad límite: Limite cubicacion

Guardar resultado como dibujo y puntos

Líneas de malla: Puntos malla v.
+ 0.0 mm - 0.0 mm = 0.0 mm 0 0.0 mm

Texto con la cota diferencial: Puntos malla v.
+ CARTOMAP 6.5 2.0 mt - CARTOMAP 6.5 2.0 mt

Límite de desmonte/terraplén: Limite cubicacion
0.0 mm

Puntos en los vértices de la malla: Puntos malla c.

Puntos en el centro de la malla: Puntos malla c.

Guardar preferencias
Calcular
Cancelar



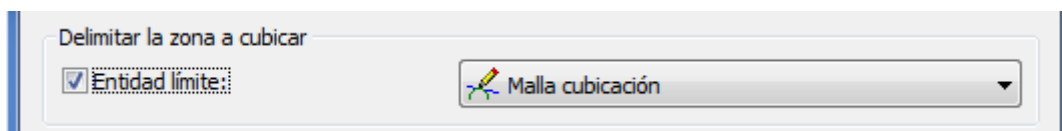
Niveles a cubicar: Listas desplegables para seleccionar los niveles asociados a los modelos digitales a comparar.

Definición del paso de malla: Permite determinar el tamaño máximo (**Normal**) de los prismas para realizar el cálculo y el límite de precisión del cálculo con el tamaño **Mínimo** de los mismos. En un principio, se generan prismas de base igual al valor de paso **Normal**, en las zonas de paso de desmonte a terraplén y límites de cubicación, cuando el prisma de paso **Normal** sea demasiado grande, se dividirá en cuatro nuevos prismas, de modo que la base de cada uno de estos sea la mitad de la inicial. Si estos prismas siguen siendo grandes para la zona, se irán dividiendo sucesivamente en otros 4, hasta ajustar su tamaño a la zona y valor de arista más próximo al valor indicado como paso **Mínimo**.

Normal: Tamaño máximo de los prismas para realizar el cálculo.

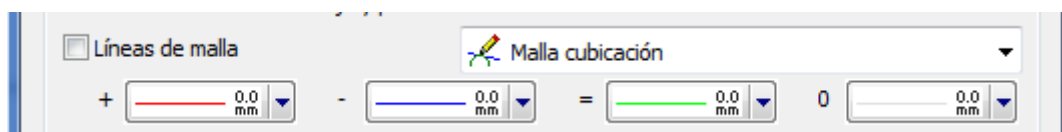
Mínimo: Tamaño mínimo de los prismas, al que se llegará en las zonas de cambio de desmonte a terraplén y de fin del MDT, permite afinar el cálculo de volúmenes.

Delimitar la zona a cubicar: Permite ajustar el cálculo de la cubicación limitando la superficie a cubicar por la encerrada dentro de la entidad indicada mediante la lista de selección adjunta al campo.



Guardar resultado como dibujo y puntos:

Líneas de malla: Permite seleccionar una entidad en la que se guardará el dibujo de la malla resultante de la cubicación. Al dibujar la malla, se representan en diferentes colores las zonas que no han sufrido cambios, las zonas de desmonte y las de terraplén. Estos colores son los elegidos por el usuario mediante los selectores de tipo de línea situados junto a la opción. El primer selector (+) permite modificar el tipo de línea con el que se dibujarán las bases de los prismas en zonas de desmonte, el segundo (-) el de las zonas de terraplén, el tercero (=) las zonas donde los modelos digitales son iguales y el último, (0), zonas donde no hay modelo:

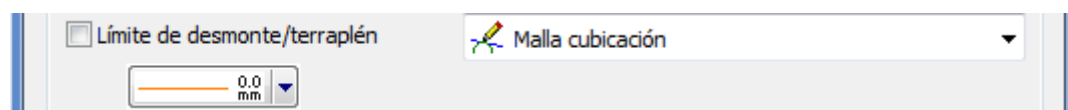




Texto con la cota diferencial: Al activar esta opción se genera un texto en el centro de las bases de cada uno de los prismas indicando la diferencia de cota en ese punto entre ambos modelos. Los selectores de tipo de texto que aparecen en este apartado permiten escoger el tipo de texto y color con el que se rotularán los textos de las zonas de desmonte (+) y terraplén (-). El tamaño de los textos viene dado por los pasos de malla, la altura de cada texto es 1/5 del tamaño de la base del prisma sobre el que se genera.



Límite de desmonte/terraplén: Al activar esta opción se dibujarán, en la entidad seleccionada en la lista adjunta, las líneas de paso de desmonte a terraplén entre ambos modelos. El selector de tipo de línea adjunto a este apartado permite escoger el tipo de línea y color con el que se dibujarán estas líneas:



Puntos en los vértices de la malla: Al activar esta opción se creará un punto en cada uno de los vértices de la malla de cubicación, la cota de cada punto se corresponderá con la altura del prisma en cada vértice. Estos puntos se guardarán en la capa seleccionada mediante el selector de capa adjunto a la opción.

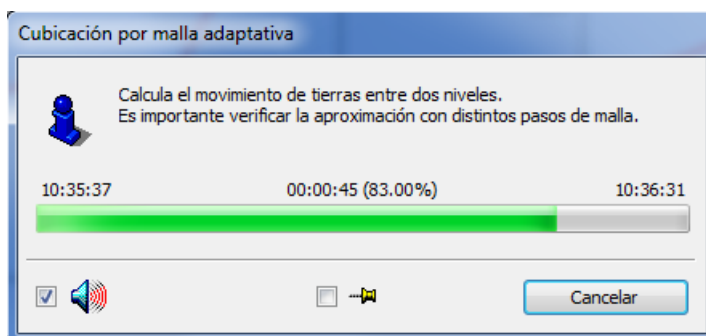
Puntos en el centro de la malla: Al activar esta opción se creará un punto en el centro de cada prisma de la malla de cubicación, la cota de cada uno de estos puntos será la diferencia de cota entre ambos modelos en ese punto. Los puntos generados se guardarán en la capa seleccionada mediante el selector de capa adjunto a la opción.

Todos los selectores de entidad y capa que aparecen en la ventana permiten escoger una entidad/capa ya existentes en el archivo o bien crear directamente una nueva destinada a este fin. Para hacer esto último basta con sobrescribir sobre este campo el nuevo nombre para la entidad o capa a crear, al realizar el cálculo se creará automáticamente. En el caso de las entidades se crearán en la capa activa en el momento de realizar el cálculo.

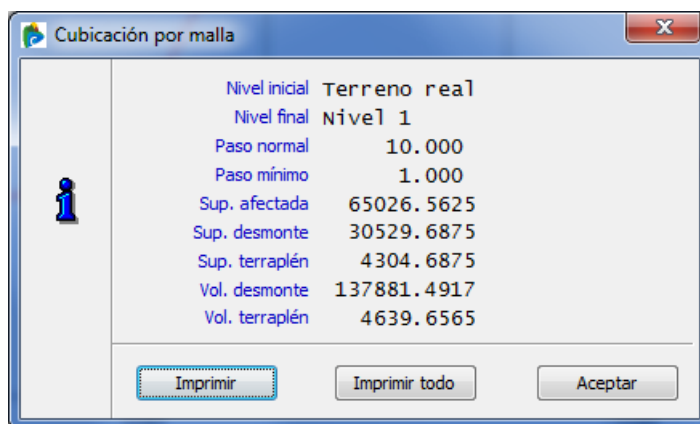
Guardar preferencias: Al activar esta opción se guardarán en el PC los parámetros configurados en ese momento para cada elemento, permaneciendo activos para futuros trabajos hasta tanto no se modifiquen y active nuevamente esta opción al realizar un nuevo cálculo.



Calcular: Al pulsar este botón se realizará el cálculo de acuerdo con los parámetros establecidos.



Una vez concluido, CARTOMAP mostrará un informe detallado con los datos de la cubicación:



Si se pulsa el botón *Imprimir* se abrirá una ventana de Listado en la que quedará reflejado el resultado obtenido. Si se pulsa *Imprimir todo*, al realizar una nueva cubicación con nuevos parámetros, no aparecerá esta ventana de información, el resultado de la cubicación se añadirá automáticamente a la ventana de Listado previamente generada.