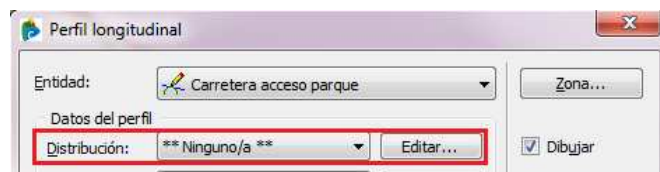




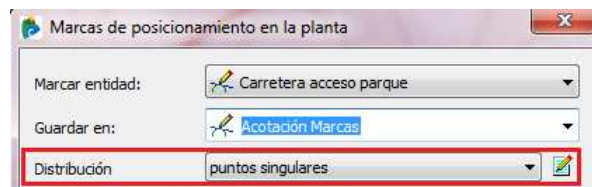
## Distribución de datos a lo largo de un eje

Las distribuciones longitudinales, además de usarse para la generación de perfiles longitudinales (determinan los PKs del perfil de los que se van a mostrar datos en la guitarra) y perfiles transversales (determinan los PKs del eje de los que se ha de generar cada perfil transversal), se usan también para generar acotaciones en planta, replanteo de datos a lo largo de un eje, listados de planta, de cubicaciones,... etc. es decir, se usan en todos aquellos casos en los que una operación requiera que se indiquen los puntos de un eje en los que se haya de generar algún dato. CARTOMAP permite seleccionar prácticamente cualquier punto del perfil que el usuario precise.

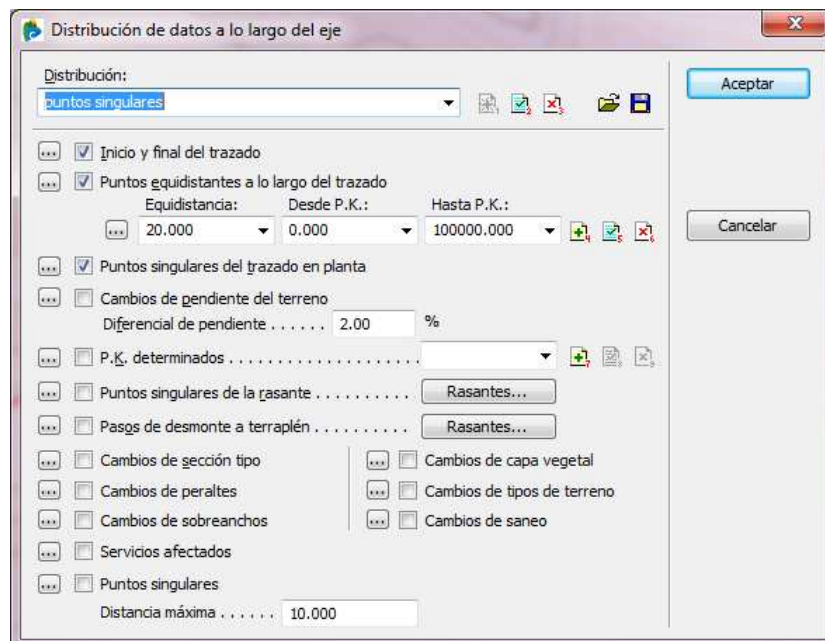
Las distribuciones de datos se crean, editan y/o eliminan desde la ventana *Distribución de datos a lo largo del eje*, esta ventana es accesible desde cualquier opción de CARTOMAP que requiera de la selección de una distribución longitudinal, por ejemplo, al generar un perfil longitudinal, pulsando el botón *Editar*:



En otras opciones, se ha de pulsar el botón  situado junto a la lista de selección:



En ambos casos, se abre la ventana *Distribución de datos a lo largo del eje*:








En un mismo archivo de CARTOMAP se pueden crear tantas distribuciones como se precise, y usar cada una de ellas para un fin distinto. Por ejemplo, si se tienen varios ejes, se puede crear una para generar los QUADs de cada uno de ellos. Se pueden utilizar otras para la generación de perfiles longitudinales o transversales, para realizar listados de cubicación de cada eje o para replantear puntos sobre los datos de proyecto... Además, estas distribuciones se pueden guardar en archivos de texto externos, de modo que se pueden recuperar para futuros trabajos.


En la ventana *Distribución de datos a lo largo del eje* aparecen los siguientes datos:


*Distribución*: Lista de selección para escoger una distribución ya existente o bien crear una nueva, junto a él aparecen los siguientes botones:

: Añadir, permite crear una nueva distribución, para ello es preciso introducir el nombre para la nueva distribución sobrescribiendo el texto de la lista de selección y pulsar este botón.

 Modificar: Valida los cambios efectuados sobre una distribución longitudinal ya existente.

 Eliminar: al pulsarlo se borra del archivo la distribución longitudinal seleccionada.

 Abrir: Permite leer una distribución longitudinal almacenada previamente en un archivo (\*.dis).

 Guardar: Almacena la distribución longitudinal seleccionada en un archivo \*.dis para poder ser utilizada en otro proyecto.

Al añadir una nueva distribución, ésta se genera con unos valores por defecto que pueden ser modificados posteriormente. Las opciones disponibles para la distribución longitudinal son las siguientes:

*Inicio y final del trazado*: El sistema seleccionará el punto inicial y final de la entidad que contiene el trazado.

*Puntos equidistantes a lo largo del eje*: El sistema seleccionará puntos equidistantes según los datos introducidos en:

*Equidistancia*: Equidistancia para la generación de datos.

*Desde PK*: PK de inicio de la equidistancia introducida anteriormente.

*Hasta PK*: PK final de la equidistancia introducida anteriormente.



Es posible introducir hasta 16 equidistancias diferentes, para 16 intervalos de PKs. Al lado de estos campos se encuentran tres botones similares a los explicados anteriormente que sirven para añadir una equidistancia nueva, validar los cambios efectuados sobre una equidistancia, o eliminar una equidistancia.

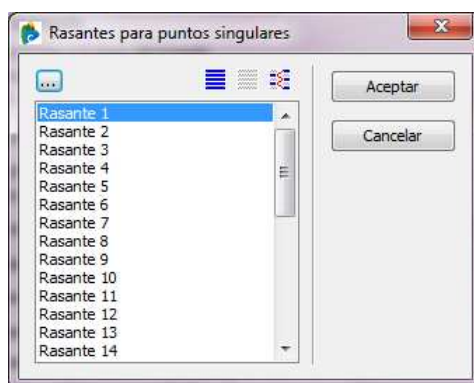
**Puntos singulares del trazado en planta:** El sistema selecciona los extremos de los ítems contenidos en la entidad seleccionada como eje. Es decir, puntos de cambio de recta a curva circular o clotoide en cualquiera de las combinaciones posibles.


**Cambios de pendiente del terreno:** Puntos de quiebro del terreno, es decir, la intersección de las aristas del modelo digital con la entidad en planta. Para indicar la pendiente mínima a partir de la cual se seleccionarán puntos, existe el campo:

**Diferencial de pendiente:** El valor introducido indica la mínima pendiente a partir del cual se seleccionarán puntos. Las unidades del diferencial de pendiente son en tanto por ciento.

**PK determinados:** PK concretos no susceptibles de seleccionarse con alguna de las otras opciones de las que se desean datos. Para añadir, modificar o eliminar un PK, se dispone de los 3 botones ya explicados anteriormente.

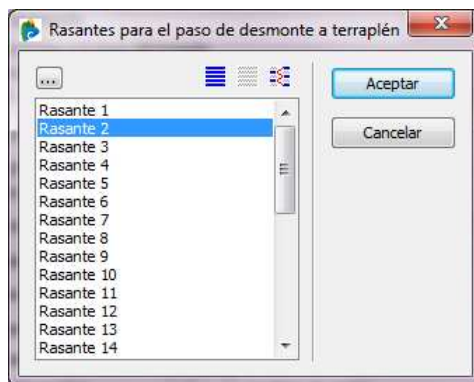
**Puntos singulares de la rasante:** Corresponde a los puntos donde la tangente de entrada pasa a parábola o la parábola a tangente de salida, o puntos de intersección de las tangentes. Para obtener datos en el vértice del acuerdo, se marcará la opción con dos clic, dejando el selector de color gris . El botón **Rasantes...** abre la ventana **Rasantes para puntos singulares** en la que aparece una lista de selección con todas las rasantes, de tal forma, que únicamente se mostrarán datos en el perfil de aquellas que se encuentren seleccionadas.






Los botones  permiten seleccionar todas, ninguna o invertir la selección de rasantes de la lista adjunta. Se pueden seleccionar varias rasantes utilizando las teclas Control y/o Mayúsculas.



**Paso de desmonte a terraplén:** PKs de intersección de la rasante con el terreno. El botón *Rasantes...* abre la ventana *Rasantes para el paso de desmonte a terraplén* en la que aparece una lista de selección con todas las rasantes, de tal forma, que únicamente se mostrarán datos en el perfil de aquellas que se encuentren seleccionadas.



Los botones    permiten seleccionar todas, ninguna o invertir la selección de rasantes de la lista adjunta. Se pueden seleccionar varias rasantes utilizando las teclas Control y/o Mayúsculas.

**Cambios de sección tipo:** PKs en los que cambia la sección tipo asignada al trazado.

**Cambios de peralte:** PKs en los que cambia el peralte de la sección tipo asignada al trazado.

**Cambios de sobreechanos:** PKs en los que cambia el sobreechanos de la sección tipo asignada al trazado.

**Servicios afectados:** Puntos de intersección de otras entidades, situadas en capas visibles, con el trazado en planta.

**Puntos singulares:** El sistema selecciona la proyección de los puntos del levantamiento sobre la entidad considerada como eje. Sólo proyectará los puntos situados en capas visibles. Para limitar una franja de selección de los puntos a proyectar, existe el campo:

**Distancia máxima:** Campo de edición en el cual se introduce el valor máximo a partir del cual no se representarán más puntos. Todos los puntos alejados del trazado en planta una distancia superior a la indicada, no serán considerados a efectos de datos de guitarra.


**Cambios de capa vegetal:** PKs de cambio de la asignación de la capa vegetal.

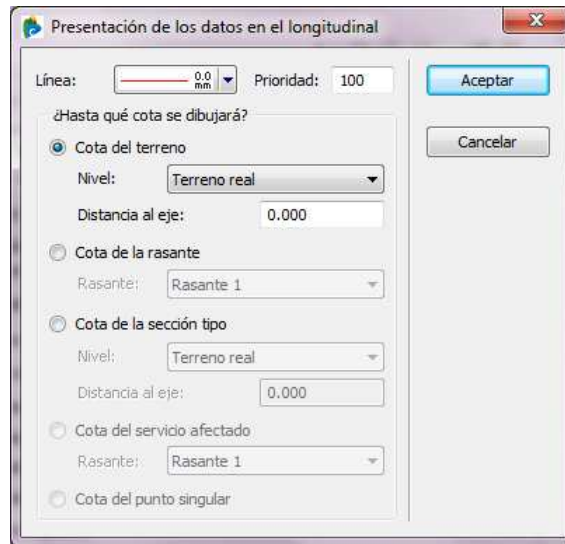
**Cambios de tipos de terreno:** PKs de cambio de la asignación de algún tipo de terreno.

**Cambios de saneo:** PKs de cambio de la asignación del saneo.

Para aceptar y seleccionar la distribución longitudinal en la operación que se esté llevando a cabo, se debe pulsar el botón *Generar*.



Los botones , situados a la izquierda de cada una de las opciones de la distribución longitudinal, permiten configurar la línea que marca sobre el perfil longitudinal cada uno de los PK que se corresponde en el tipo de dato de la opción (punto singular, PK equidistante, etc.), al pulsar cualquiera de estos botones se abre la ventana ***Presentación de los datos en el longitudinal***:



Las opciones que aparecen en ella hacen referencia a lo siguiente:

***Línea:*** Control de línea para seleccionar el tipo de línea y color de ésta, con el que se señalará cada PK que se corresponda con el tipo de dato (inicio y final de trazado, punto equidistante, punto singular del trazado en planta, etc.) seleccionado.

***Prioridad:*** Campo para introducir una prioridad para este tipo de dato. Las prioridades sólo se tendrán en cuenta si la opción ***Evitar el solape de datos*** de la ventana ***Perfil longitudinal*** está seleccionada.

***¿Hasta qué cota se dibujará?:*** Las siguientes opciones permiten definir hasta qué cota se va a dibujar la línea vertical que, partiendo de la base del perfil, materializa cada PK en el longitudinal. Las opciones son:

***Cota del terreno:*** Seleccionada esta opción la línea vertical se dibujará hasta alcanzar la cota del MDT en el nivel seleccionado y a la distancia del eje especificada.

***Cota de la rasante:*** Seleccionada esta opción, la línea vertical se dibujará hasta alcanzar la cota de la rasante especificada.

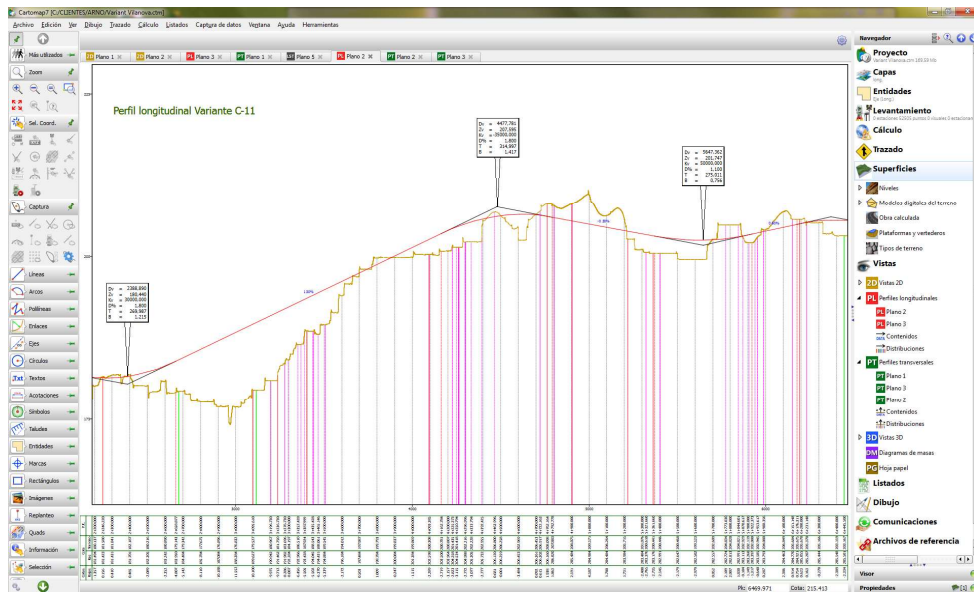
***Cota de la sección tipo:*** Seleccionada esta opción, la línea vertical se dibujará hasta alcanzar la cota de la sección tipo en el nivel y a la distancia del eje especificados.

***Cota del servicio afectado:*** Esta opción sólo se activa al pulsar el botón situado junto a la opción ***Servicios afectados*** en la ventana ***Distribución de datos a lo largo del eje***. Hace que la línea que señala los PKs del perfil en los que el eje se cruza con otros se



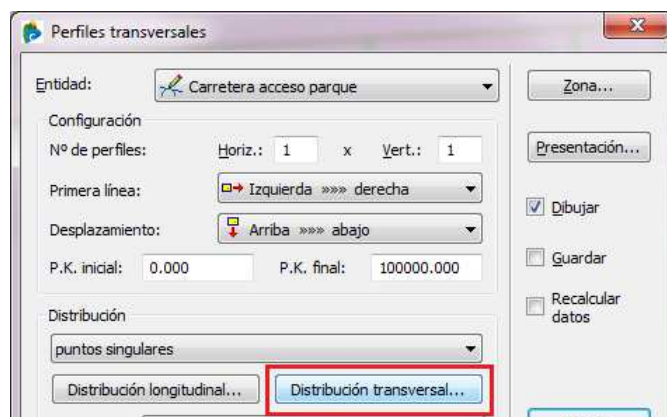
dibuje hasta la cota de estos ejes. Para ello, se ha de escoger mediante la lista de selección *Rasante*, adjunta a la opción, la rasante del servicio afectado hasta la que se ha de dibujar la línea.

*Cota del punto singular*: Esta opción sólo se activa al pulsar el botón situado junto a la opción *Puntos singulares* en la ventana *Distribución de datos a lo largo del eje*. Hace que la línea que señala los PKs del perfil sobre los que se proyecta un punto singular se dibuje hasta la cota de éstos.



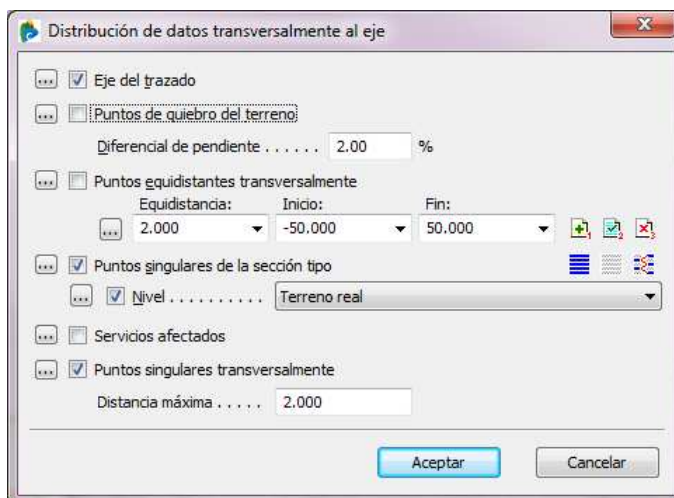
## Distribuciones de datos transversalmente a un eje

Asociada a cada distribución de datos longitudinal va una distribución de datos transversal, se usa para marcar los puntos transversales a un eje sobre los que se desea obtener datos al generar perfiles transversales o al replantear puntos a lo largo de un eje. Para seleccionar los puntos transversales de los que se han de mostrar datos al generar perfiles transversales se ha de pulsar el botón *Distribución transversal* en la ventana *Perfiles transversales*:





Se abre entonces la ventana ***Distribución de datos transversalmente al eje***:



Las opciones disponibles son:

***Eje del trazado***: Se generarán datos en la vertical del eje del trazado.

***Puntos de quiebro del MDT***: Puntos en donde la inclinación del terreno varía por encima del valor especificado en el campo ***Diferencial de pendiente %***: Estos puntos se corresponderán con la intersección de alguna arista del MDT con una perpendicular al trazado en el PK correspondiente.

***Puntos equidistantes transversalmente***: El sistema seleccionará puntos equidistantes según los datos introducidos en:

***Equidistancia***: Equidistancia para la generación de datos.

***Inicio***: Distancia inicial al eje del trazado a partir de la cual se generarán datos con la equidistancia introducida anteriormente.

***Fin***: Distancia final al eje del trazado hasta la que se generarán datos con la equidistancia introducida anteriormente.

Es posible introducir hasta 16 equidistancias diferentes, para 16 intervalos de PKs. Al lado de estos campos se encuentran tres botones que sirven para añadir una equidistancia nueva, validar los cambios efectuados sobre una equidistancia, o eliminar una equidistancia.

***Puntos singulares de la sección tipo***: Se corresponden a los extremos de los tramos definidos en las secciones tipo asignadas a la entidad. Si el selector ***Nivel*** se encuentra activado, sólo se tomarán los extremos de los tramos incluidos en el nivel ahí seleccionado. El grupo de botones situado a la derecha de esta opción permite




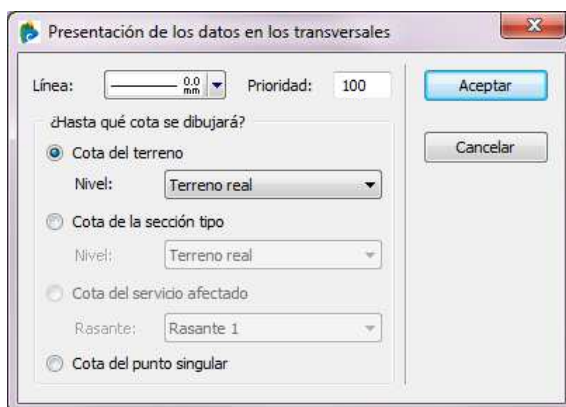
seleccionar todos, ninguno o invertir la selección de niveles de cota de los cuales se han de mostrar los puntos singulares.

**Servicios afectados:** Puntos donde el perfil transversal en planta interseca con otras entidades situadas en capas visibles.

**Puntos singulares transversalmente:** Puntos del levantamiento situados en capas visibles que se encuentren, como mucho, a una distancia máxima de la perpendicular al trazado, indicada en el campo *Distancia máxima*.

Para aceptar y seleccionar la distribución transversal en la operación que se esté llevando a cabo, se debe pulsar el botón *Aceptar*.

Los botones , situados a la izquierda de cada una de las opciones de la distribución transversal, permiten seleccionar hasta que cota se ha de dibujar la línea que marca el tipo de dato seleccionado al dibujar los perfiles transversales o indicar de qué elemento se ha de tomar la cota al generar puntos a lo largo de un eje (menú *Cálculo-Generación de puntos transversalmente a un eje*). Al pulsar cualquiera de ellos se abrirá la ventana *Presentación de los datos en los transversales*:



Desde esta ventana se configura la presentación de las líneas verticales que señalan los puntos que se corresponden con dato seleccionado sobre el perfil.

**Línea:** Control de línea desde el que seleccionar el color y tipo de línea con el que se marcará el tipo de dato seleccionado sobre el perfil.

**Prioridad:** Campo para introducir una prioridad para este tipo de dato. Las prioridades sólo se tendrán en cuenta si la opción *Evitar el solape de datos* de la ventana *Perfiles transversales* está activada.

**¿Hasta qué cota se dibujará?:** Las siguientes opciones permiten definir hasta qué cota se va a dibujar la línea vertical que, partiendo de la base del perfil, materializa el punto en el transversal. En el caso de tratarse de la opción *Cálculo-Generación de puntos transversalmente a un eje* el elemento seleccionado será aquel del que se tome la cota de los puntos a generar. Las opciones posibles son:



## CARTOMAP – Ayuda de la semana

**Cota del terreno:** Si se activa esta opción, la línea vertical se dibujará hasta alcanzar la cota del MDT que tenga asociado el nivel de cota seleccionado en la lista adjunta.

**Cota de la sección tipo:** Si se activa esta opción, la línea vertical se dibujará hasta alcanzar la cota de la sección tipo en el nivel seleccionado en la lista adjunta.

**Cota del servicio afectado:** Esta opción únicamente se activa cuando en la ventana **Distribución de datos transversalmente al eje** se activa la opción **Servicios afectados**. Si se activa, la línea vertical que marca estos servicios se dibujará hasta una determinada rasante de los mismos. Esta será la que se escoja mediante la lista de selección adjunta.

**Cota del punto singular:** Esta opción únicamente se activa cuando en la ventana **Distribución de datos transversalmente al eje** se activa la opción **Puntos singulares transversalmente**. Hace que la línea vertical que marca dichos puntos sobre el perfil alcance la cota del punto que señala.

