

OBTENCIÓN DEL PERFIL

Este documento sirve como complemento de ayuda al usuario y está asociado al video tutorial que lleva por nombre “4.1 Obtención del perfil”, cuyo enlace para poder visualizarlo es el siguiente: <https://www.andelec.es/video/4-1-obtencion-del-perfil/>

La base de cualquier línea eléctrica aérea es el perfil longitudinal del terreno. Este perfil puede ser obtenido por varios métodos como son: topografía digital, fichero DXF, inserción manual y hoja de cálculo.

Queda para este punto, la forma de obtener la traza del perfil. En este caso en concreto se va a utilizar el modelo digital del terreno en combinación de las capas vectoriales y la ortofotografía digital.

Es importante destacar que, Andelec solo permite trazar el perfil dentro de la zona que cubre el modelo digital, ya que fuera de esta extensión no se disponen de datos de altimetría, ya que esta no está incluida en las ortos y capas vectoriales, si no en el modelo digital.

En primer lugar, se carga ortofoto y la traza de la línea en formato dxf, a través de la ventana de planta digital y la ventana de apertura de archivos y capas vectoriales:

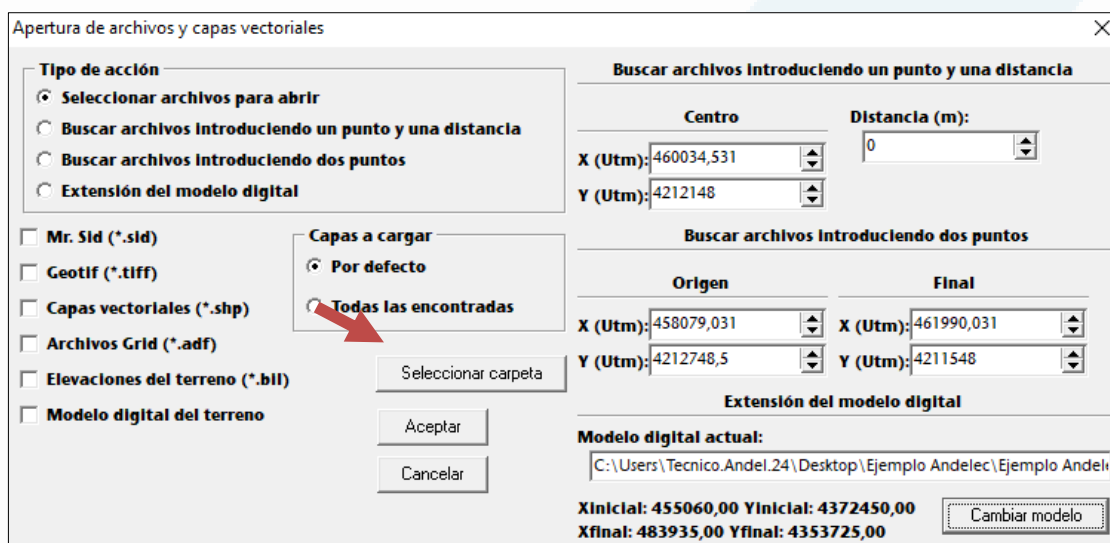


Ilustración 1. Ventana apertura de archivos y capas vectoriales

Cuando se fijan los puntos en planta para obtener el perfil, es prácticamente imposible fijar un punto en uno de los nodos del modelo digital, ya que estos deben situarse en los lugares en los que sean necesarios. Por tanto, se hace necesario una interpolación en tres dimensiones entre los nodos vecinos más próximos al punto fijado. Andelec tiene implementados tres métodos de interpolación: bilineal, cúbica y cuadrática, listadas en orden de menor a mayor exactitud.



Ilustración 2. Botón interpolación

Si se pulsa el botón de la Ilustración 2, se abrirá la siguiente ventana sobre el método de interpolación a emplear:

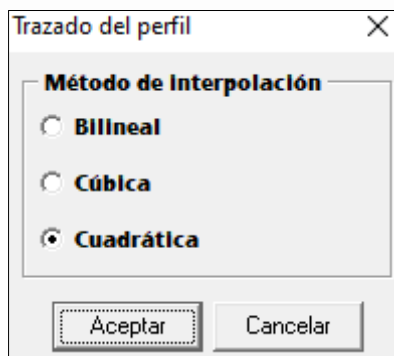


Ilustración 3. Métodos de interpolación

Por defecto, se encuentra marcada la interpolación cuadrática que es el método más exacto. Para seguir con el perfil longitudinal se pulsa el botón de **Aceptar**.

Puede existir un perfil ya en memoria, en cuyo caso, se nos realizará una pregunta para ver si lo que se pretende es crear un perfil nuevo, en cuyo caso se pulsa sobre el botón **No**, o si por el contrario, lo que se pretende es continuar, editar o modificar un perfil ya existente se pulsa la opción **Sí**. En este caso se indica **No**, ya que no se va a hacer uso de ningún perfil existente.

Para comenzar a crear el perfil, se deben insertar los vértices de la traza directamente sobre la planta digital. En la ventana inferior se encuentra el perfil, y en la parte superior se muestra la barra de herramientas auxiliar para trabajar sobre la planta digital.

Existen varias herramientas que permiten marcar la traza sobre la planta digital, numeradas en orden: añadir puntos al perfil, borrar puntos al perfil, mover puntos, insertar punto entre dos, añadir puntos al perfil por teclado y finalizar.



Ilustración 4. Herramientas auxiliares planta digital

La primera herramienta es la de añadir puntos al perfil. Para ello, se debe pulsar el correspondiente botón y posteriormente pulsar encima de la planta para ir insertando puntos. El punto queda marcado con una cruz naranja y cuando se introduce el segundo punto ya aparece la traza del perfil en planta y en la ventana del perfil, tal y como se puede observar:

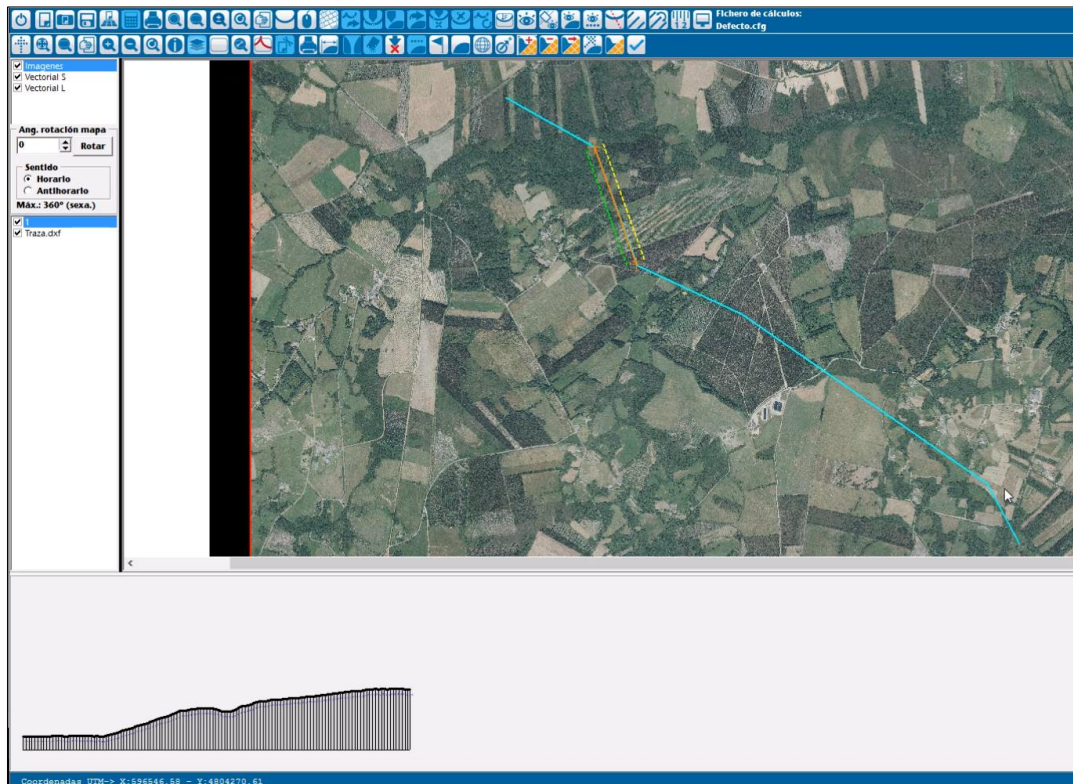


Ilustración 5. Planta digital y perfil

En este caso, solo se ha de introducir la ubicación de los vértices y de los apoyos principio/final de línea, ya que los demás apoyos se insertarán posteriormente en la ventana de perfil. Se procede hasta añadir todos los puntos que sean necesarios, y quedaría el perfil hasta llegar al final de la línea.

La siguiente herramienta es la de borrar puntos. Si lo que se desea es borrar puntos del perfil para corregir la traza, se debe seleccionar el correspondiente botón y pulsar en el punto que se desea borrar. En este caso, Andelec recalcula todo el perfil.

Otra herramienta bastante útil, es la de mover puntos, la cual permite recolocar un punto en otra situación. Para mover un punto, en primer lugar, lo seleccionaremos y Andelec queda a la espera de la siguiente pulsación en la ventana de planta digital que indicará la nueva situación del punto y corregirá de forma automática el perfil.

La siguiente herramienta a tratar, es la de insertar un punto entre otros de los ya introducidos, para ello se utiliza el cuarto botón de la Ilustración 4 y después hay que indicar el tramo donde se desee insertar el nuevo punto.

Es posible que, una vez realizada una traza, el usuario desee refrendar en campo esta, por tanto, dispondrá de datos reales que puede incorporar al perfil creado con Andelec para realizar correcciones de las diferencias que pudieran darse. Para ello se utiliza la herramienta a la que se accede mediante el botón de añadir puntos con teclado (quinto botón de la Ilustración 4) y se desplegará la ventana que permite la introducción de dichos puntos.

Por último, una vez terminado el perfil, para validarlo y hacerlo real se pulsa el botón de **Terminar**. El perfil será creado y se mostrará la ventana correspondiente al perfil (Ilustración 6).

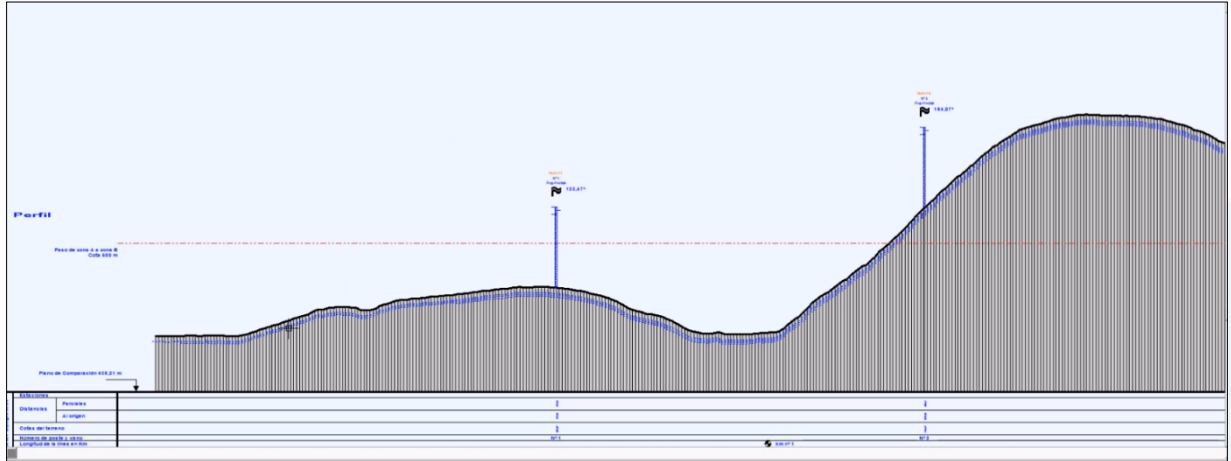


Ilustración 6. Perfil definitivo