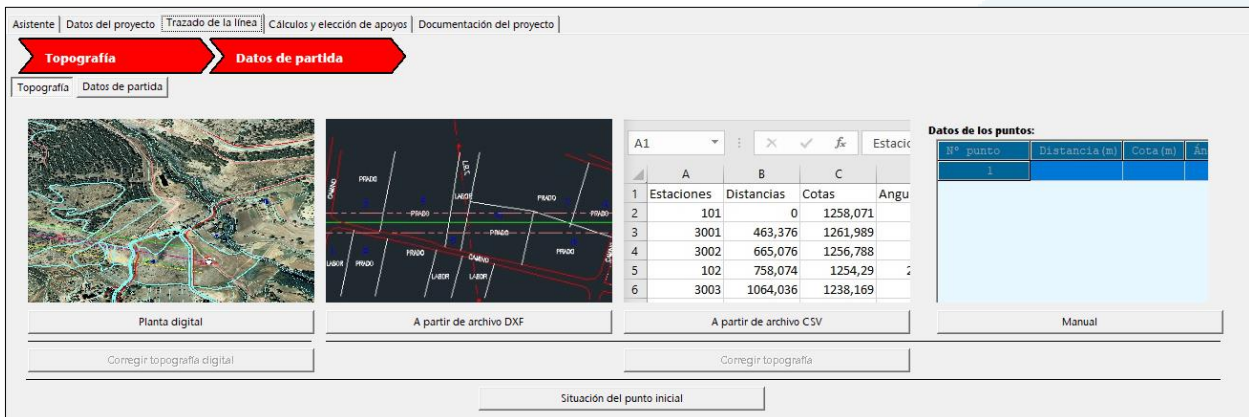


## DATOS TOPOGRÁFICOS – HOJA DE CÁLCULO

Este documento sirve como complemento de ayuda al usuario y está asociado al video tutorial que lleva por nombre “3.4 Datos Topográficos – Hoja de cálculo”, cuyo enlace para poder visualizarlo es el siguiente: <https://www.andelec.es/video/3-4-datos-topograficos-hoja-de-calculo/>

Debido a la gran cantidad de puntos de la que suele constar un perfil se hace tedioso la introducción a mano de estos como lo es de forma manual. Es por ello, que se pueden importar estos leyendo los datos de cada punto del terreno desde un fichero en formato por comas con extensión .csv, proporcionado por un topógrafo.

Para comenzar, se puede acceder a esta opción desde el asistente de proyectos, dirigiéndose a la sección de Topografía, dentro de la Fase 2 (Trazado de la línea).



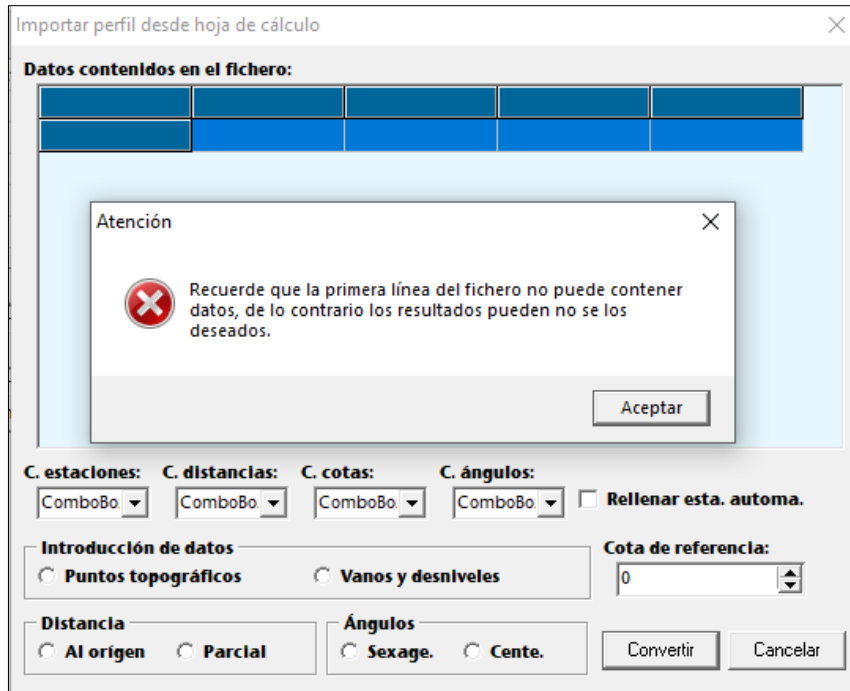
The screenshot shows the 'Topografía' section of the software interface. It includes a navigation bar with 'Topografía' and 'Datos de partida'. Below this, there are four main options for data import: 'Planta digital', 'A partir de archivo DXF', 'A partir de archivo CSV', and 'Manual'. Each option has a corresponding button labeled 'Cargar topografía digital' or 'Cargar topografía'. A central table displays the following data:

Estaciones	Distancias	Cotas	Angu
1	101	0	1258,071
2	3001	463,376	1261,989
3	3002	665,076	1256,788
4	102	758,074	1254,29
5	3003	1064,036	1238,169

Below the table, there is a 'Situación del punto inicial' button. To the right, a 'Datos de los puntos' table is partially visible with columns for 'Nº punto', 'Distancia (m)', 'Cota (m)', and 'An'.

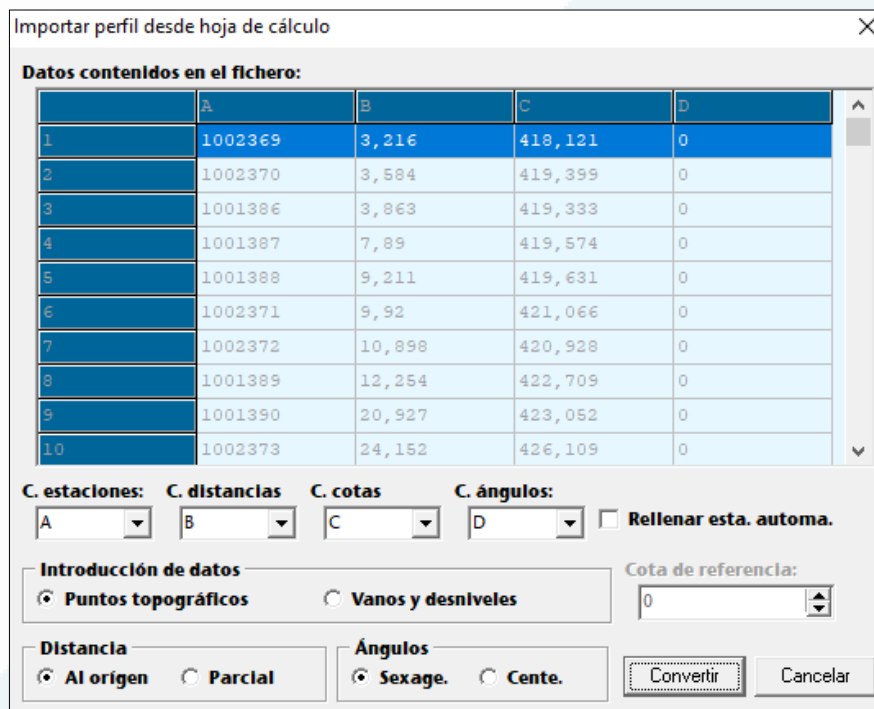
*Ilustración 1. Sección Fase 2 "Trazado de la línea"*

Para comenzar, se elige la opción y se mostrará la ventana de lectura del fichero que contiene la información del terreno, siendo necesario buscar la carpeta donde esté ubicado dicho fichero y se abre este. Hay que recordar que la primera línea del fichero no debe contener datos para no incurrir en error.



*Ilustración 3. Recordatorio lectura datos*

Una vez cerrado el mensaje, aparece la ventana de lectura del contenido del fichero.



*Ilustración 2. Ventana de lectura del fichero*

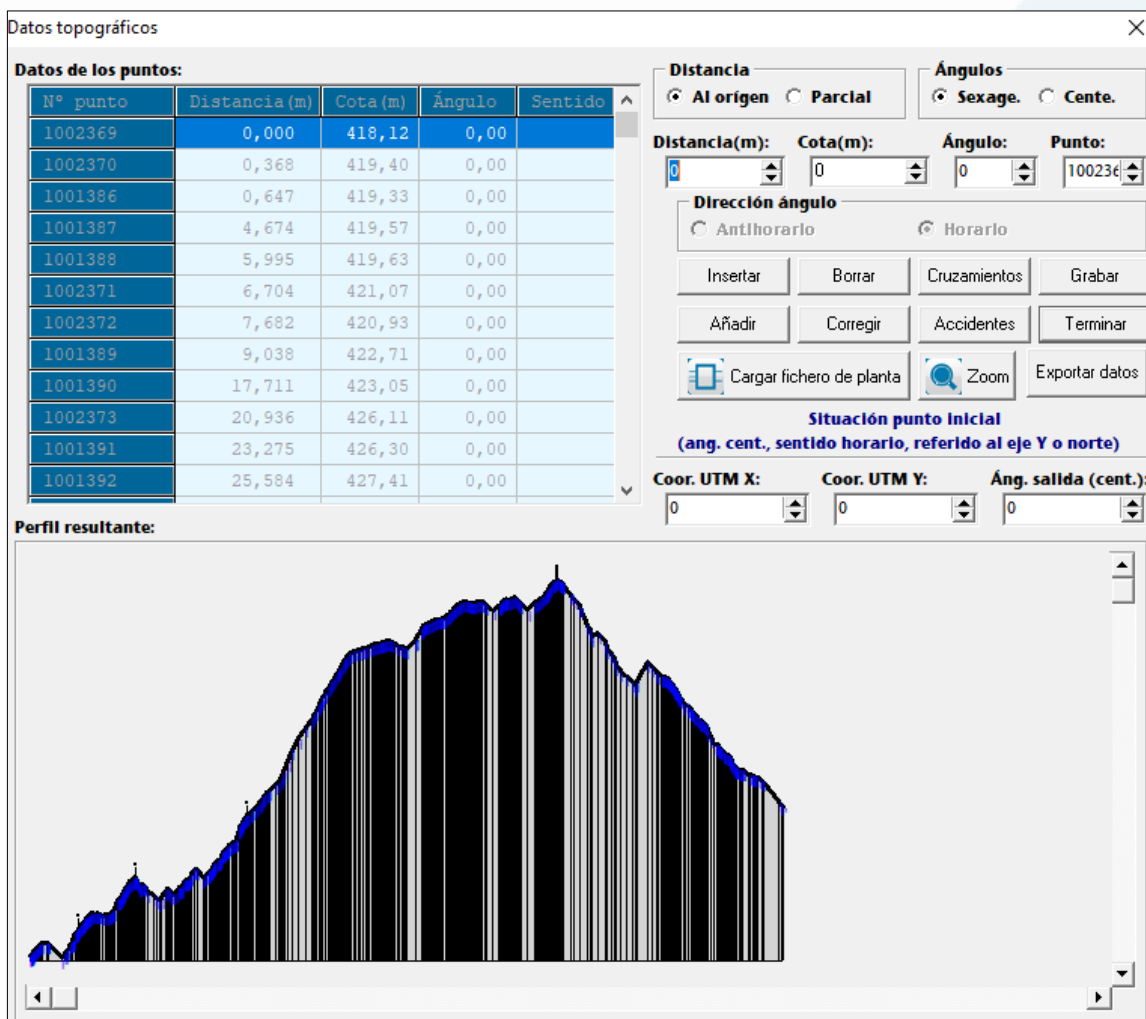
Se pueden cambiar, a gusto del usuario y dependiendo de cómo este tenga introducidos los datos en el fichero de partida, las columnas que corresponden a cada dato. En el caso del ejemplo que se muestra, se encuentran en el mismo orden que las casillas y, por tanto, no es necesario realizar ninguna modificación.

Si en vez de puntos topográficos, el fichero contiene vanos y desniveles, se deberá elegir la opción correspondiente, además de introducir la cota de referencia para que el programa pueda situar la línea dentro de las tres zonas reglamentarias.

También se deben configurar las distancias y los ángulos en función de cómo se encuentren en el fichero.

Una vez configurada la ventana correctamente, para la admisión de datos, se leerá el fichero y se obtendrá el perfil, pasando por la ventana de entrada de datos topográficos con teclado.

En esta ventana se podrá modificar todo lo que usuario necesite. Una vez esté todo correcto se pulsará el botón de **Terminar**, y se mostrará la ventana del perfil.



**Datos topográficos**

**Datos de los puntos:**

Nº punto	Distancia (m)	Cota (m)	Ángulo	Sentido
1002369	0,000	418,12	0,00	
1002370	0,368	419,40	0,00	
1001386	0,647	419,33	0,00	
1001387	4,674	419,57	0,00	
1001388	5,995	419,63	0,00	
1002371	6,704	421,07	0,00	
1002372	7,682	420,93	0,00	
1001389	9,038	422,71	0,00	
1001390	17,711	423,05	0,00	
1002373	20,936	426,11	0,00	
1001391	23,275	426,30	0,00	
1001392	25,584	427,41	0,00	

**Configuración:**

- Distancia:**  Al origen  Parcial
- Ángulos:**  Sexage.  Cente.
- Distancia(m): 0 Cota(m): 0 Ángulo: 0 Punto: 1002369
- Dirección ángulo:**  Antihorario  Horario
- Botones: Insertar, Borrar, Cruzamientos, Grabar, Añadir, Corregir, Accidentes, Terminar, Cargar fichero de planta, Zoom, Exportar datos
- Situación punto inicial:** (ang. cent., sentido horario, referido al eje Y o norte)
- Coord. UTM X: 0, UTM Y: 0, Áng. salida (cent.): 0

**Perfil resultante:**

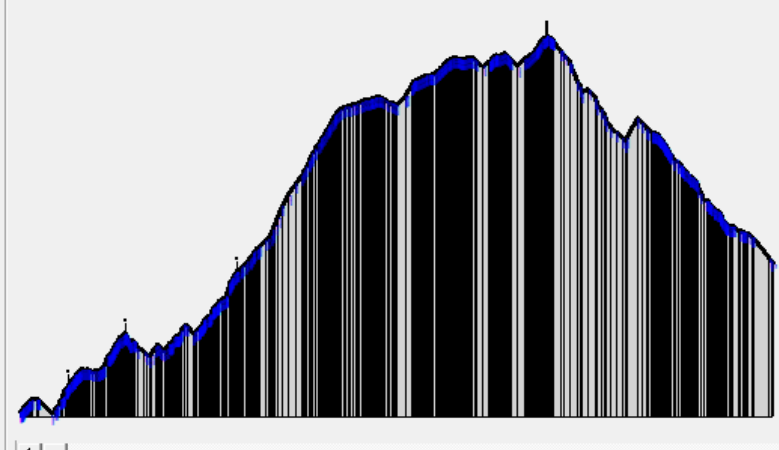


Ilustración 4. Ventana de datos topográficos