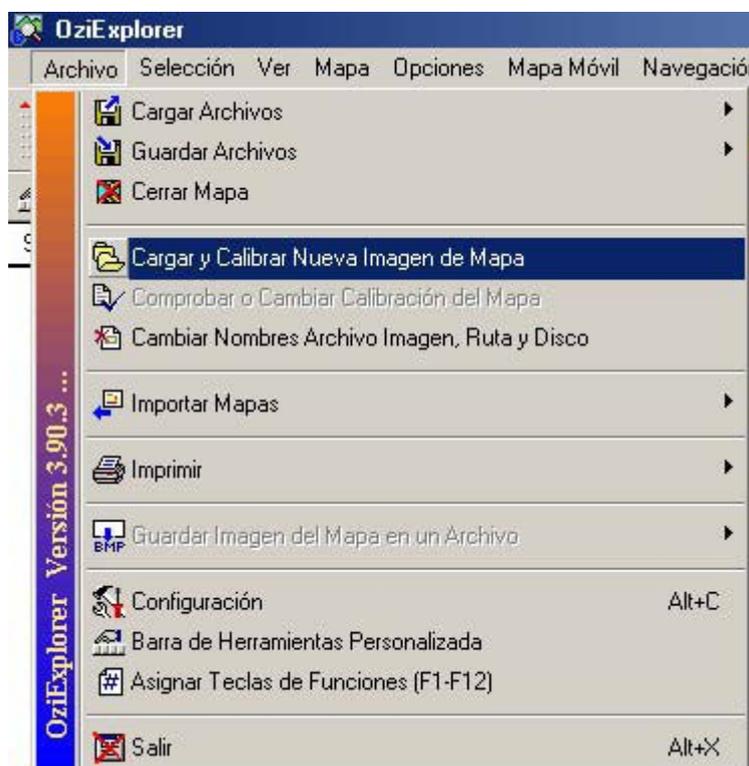
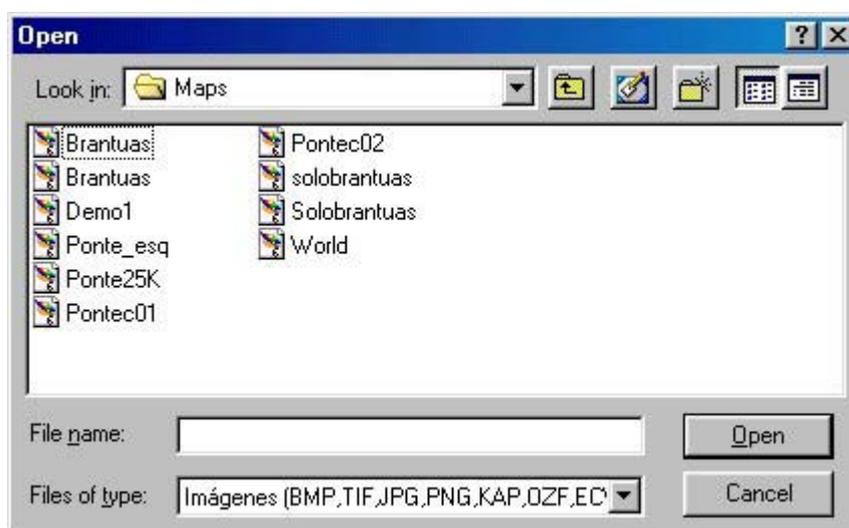


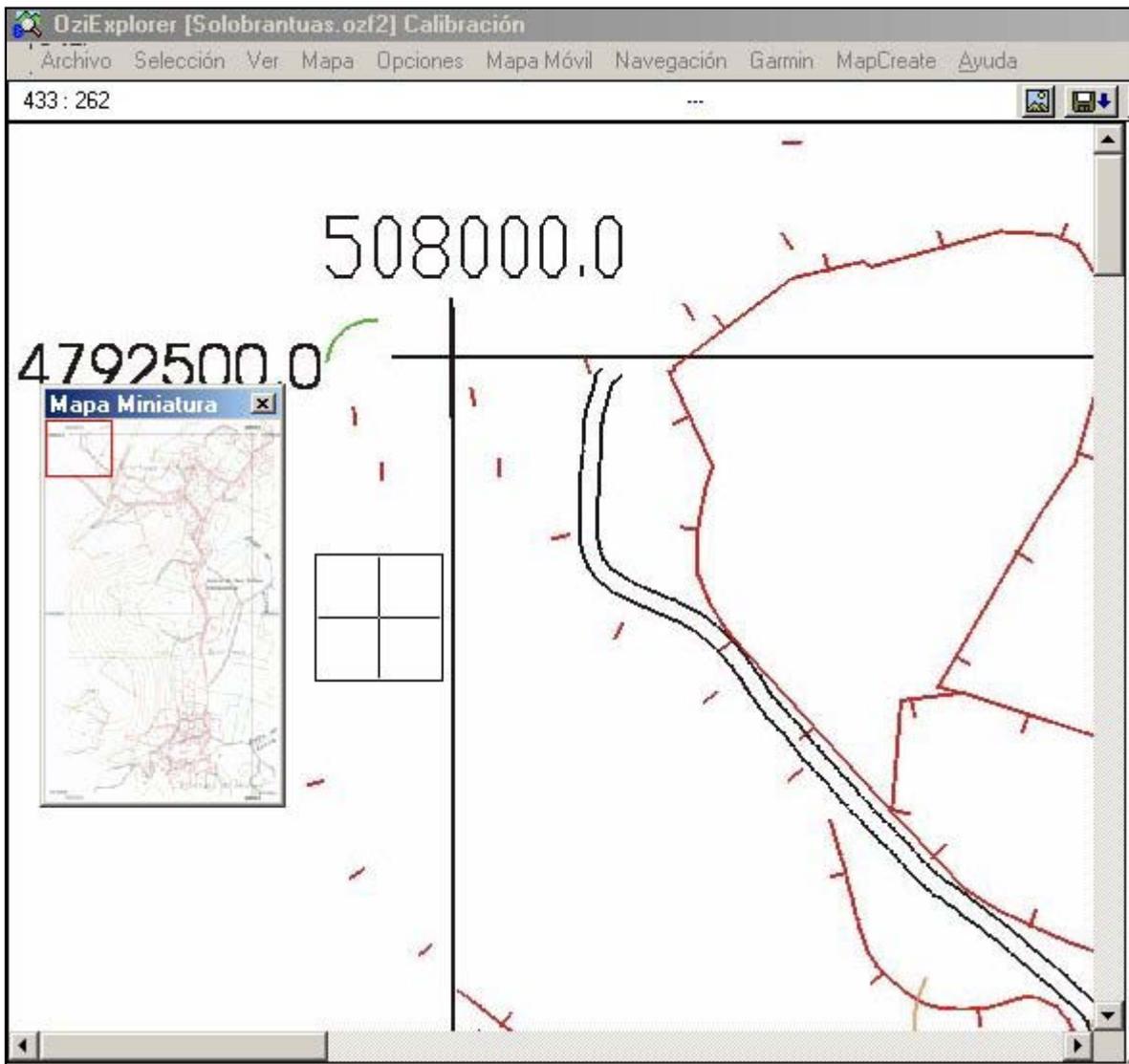
1. CALIBRACIÓN DEL MAPA

1. En el menú **Archivo**, seleccionamos «**Cargar y Calibrar Nueva Imagen de Mapa**».



2. Las imágenes gráficas de los mapas se almacenan, por defecto, en la carpeta «Maps» del directorio OziExplorer, aunque podemos tenerlas en cualquier otra carpeta, dentro del disco duro.





3. En la parte izquierda de la pantalla se muestra el mapa; normalmente la vista se centra en su ángulo superior izquierdo.

En la parte derecha aparece una ventana de calibración, con varias pestañas arriba. La primera corresponde a los «**Ajustes**» generales del mapa:

- **Nombre** (por defecto el de la imagen gráfica del mapa).
- **Dátum** del mapa.
- Tipo de **proyección**.

Estos dos datos (dátum y proyección) son muy importantes, ya que la calibración va a quedar condicionada por ellos. En caso necesario, pueden ser modificados posteriormente.



4. Las otras pestañas corresponden a los «**puntos de control**», utilizados para calibrar el mapa. OziExplorer permite seleccionar hasta 9 puntos.

La calibración consiste en asignar coordenadas geográficas absolutas (UTM o Lat/Lon, dependiendo del tipo de mapa) a los píxeles que componen la imagen del mapa.

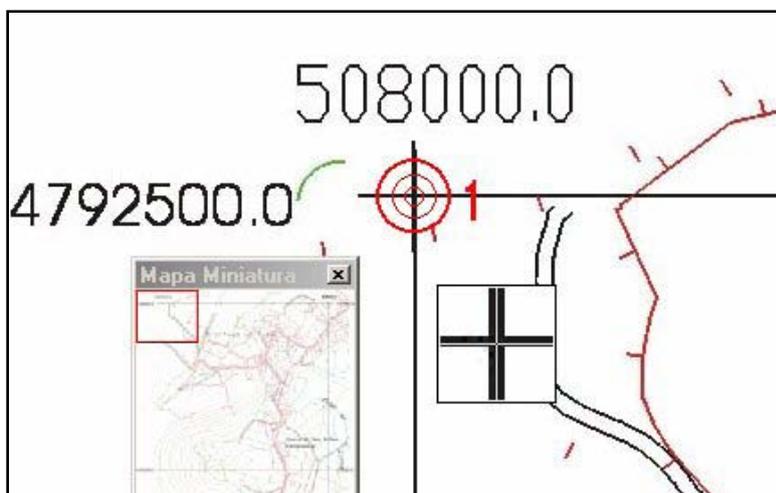
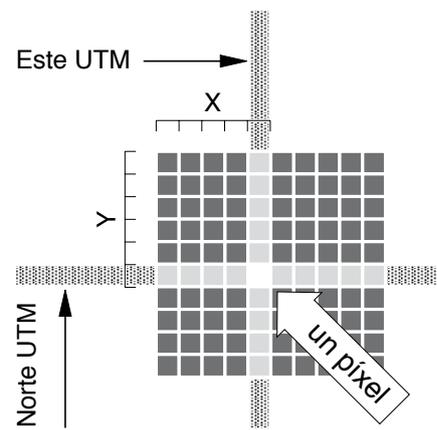
Cada píxel tiene unas «coordenadas imagen» **X** e **Y**, que son las distancias a los bordes de la pantalla del ordenador. Pues bien, esas distancias deben convertirse en coordenadas geográficas absolutas, **Este** y **Norte**.

Para ello, se escogen varios píxeles, fáciles de localizar en el mapa, cuyas coordenadas puedan obtenerse con facilidad, y se les asocian sus coordenadas geográficas. El programa se ocupará luego de «interpolar» o «extrapolar» las coordenadas de todos los demás píxeles que forman la imagen del mapa.

Un mapa digital correctamente escaneado, o procedente de una fuente fiable —por ejemplo, una hoja digital del IGN, o del catastro local— se calibra con cuatro puntos, situados cerca de sus esquinas. Un mapa digitalizado por nosotros, con un escáner de sobremesa normal, puede requerir algunos puntos más, para corregir las posibles deformaciones.

Lo más fácil es utilizar, como puntos de control, los cruces de los ejes de coordenadas que aparecen en el mapa. Con ayuda de la pequeña lupa cuadrada es posible ajustar la posición del punto. Una vez seleccionado, mediante el ratón (**click** con el botón izquierdo), es posible «afinar» su posición, pulsando la tecla «mayúsculas móvil» (shift) y, al mismo tiempo, desplazando el punto con ayuda de las teclas de cursor (flechas).

En la parte derecha, en el espacio correspondiente, se escriben las coordenadas de cada punto.



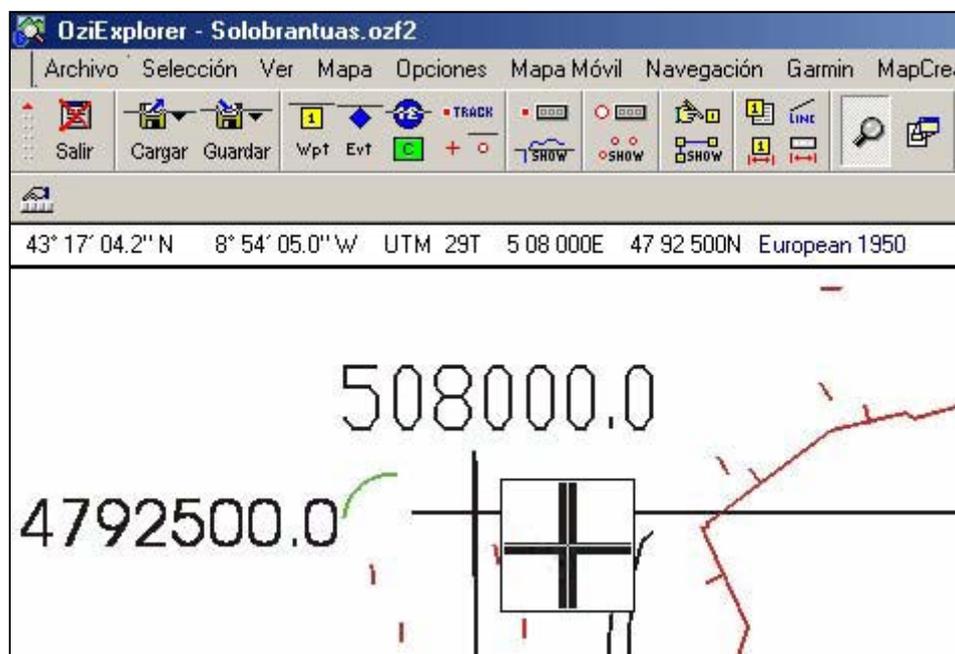
Coordenadas UTM	
Zona	Easting
<input type="text" value="29"/>	<input type="text" value="508000"/>
N/S	Northing
<input type="text" value="N"/>	<input type="text" value="4792500"/>
<input type="button" value="?"/>	<input type="button" value="X Cancelar"/>
<input type="button" value="Guardar"/>	

Cuando se haya concluido la calibración, se pulsa «**Guardar**». El programa utiliza, por defecto, el nombre original de la imagen del mapa, y almacena el archivo de calibración, con la extensión **.map**, en la misma carpeta «Maps». —[Solobrantuas.jpg](#) es la imagen del mapa y [Solobrantuas.map](#) es el archivo de calibración correspondiente.



5. Conviene verificar la calidad de la calibración, antes de darla por buena. Para ello, es suficiente llevar el cursor a las intersecciones de los ejes de coordenadas UTM (la lupa ayuda a centrar el cursor), y observar, en el espacio situado por debajo de la barra de menús, las coordenadas que se muestran —Nota 1: esas son las coordenadas del cursor sobre el mapa.

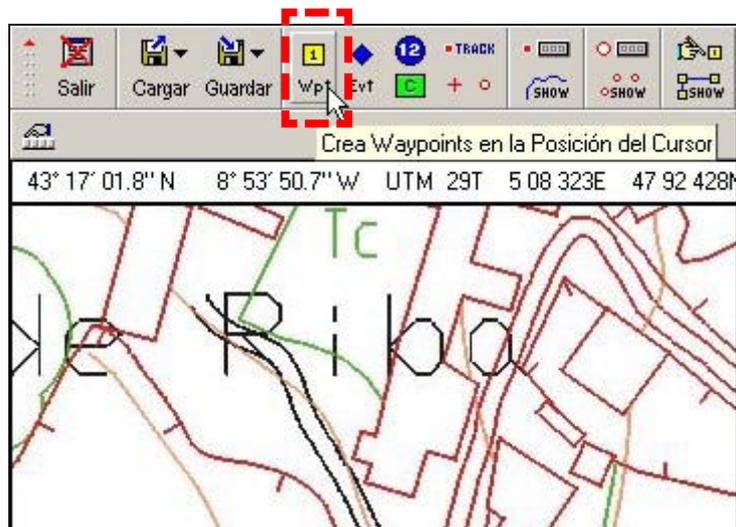
Si hemos realizado correctamente la calibración, los valores deben ser exactos o, a lo sumo, diferir en uno o dos metros —Nota 2: esa diferencia dependerá, lógicamente, de la escala del mapa, y de las deformaciones provocadas por el escáner.



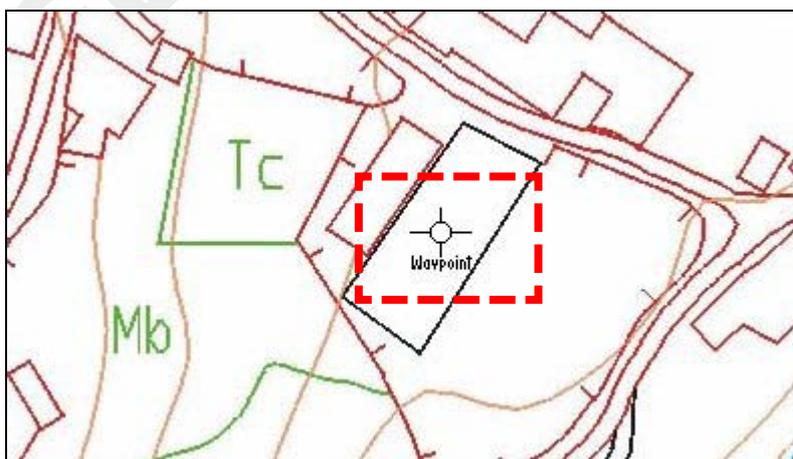
2. CREACIÓN DE WAYPOINTS

Un waypoint es un punto del terreno, de coordenadas conocidas, al cual podemos asignar un símbolo explicativo de su naturaleza.

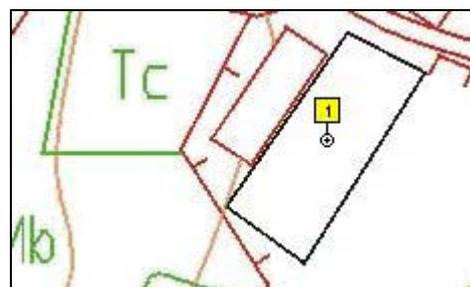
1. En la barra de menús, seleccionamos la herramienta .

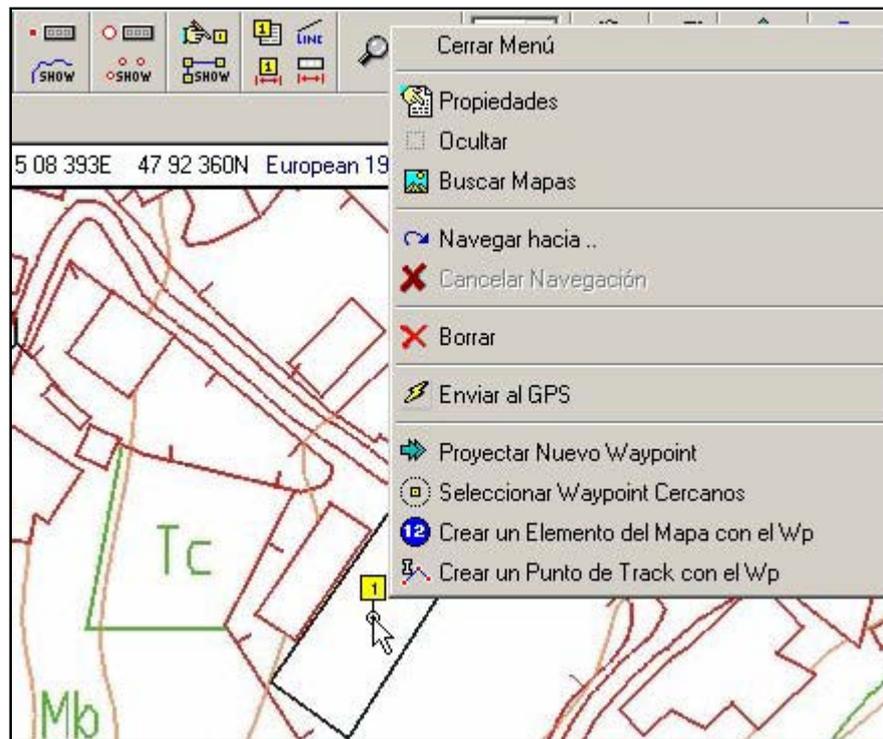


El cursor se convierte en una circunferencia hueca, rodeada de cuatro pequeños ejes. Lo llevamos allí donde queremos crear un waypoint, y pulsamos el botón izquierdo del ratón.



OziExplorer asigna, por defecto, el número  al punto creado, y lo representa con una pequeña circunferencia y una etiqueta amarilla con dicho número. Al editar las propiedades del punto se puede cambiar ese tipo de representación.



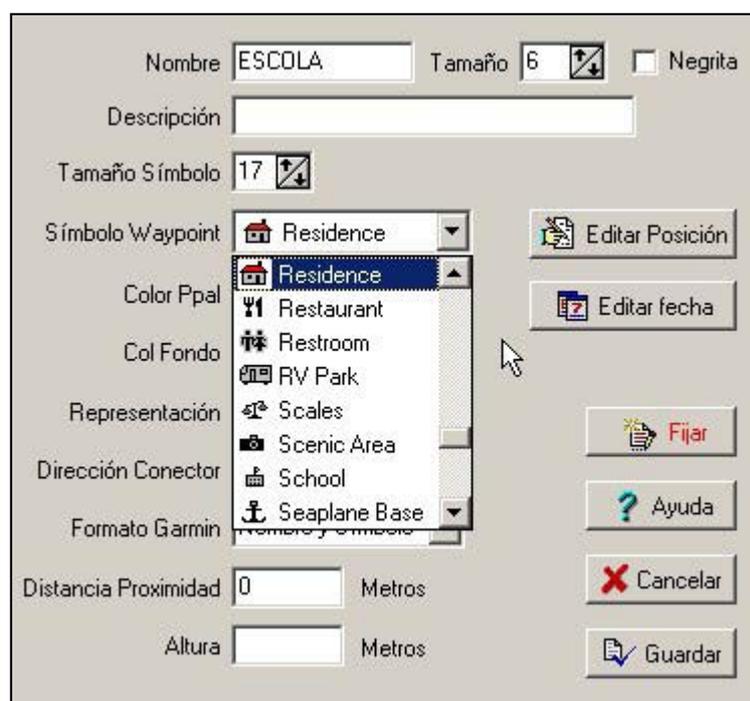


- Llevando el cursor al nuevo waypoint, y pulsando el **botón derecho** del ratón, se despliega una ventana con varias opciones.

Si escogemos «**Propiedades**», aparece una nueva ventana, en la cual es posible, entre otras cosas:

- Cambiar el nombre del waypoint.
- Escoger un símbolo que se adecúe a la naturaleza del mismo.
- Seleccionar el modo de representación sobre el mapa.

Al terminar, es necesario pulsar en «**Guardar**».





Notas: Los símbolos de los waypoints deben corresponder a los de nuestro GPS. Cada aparato tiene su propia familia de símbolos, que puede o no coincidir con otros modelos de la misma marca. Conviene asegurarse de haber escogido, en el menú «**Archivo**» → «**Configuración**» la marca y modelo de nuestro equipo.

Aunque no se ha mencionado hasta ahora, lo primero que conviene hacer, al arrancar OziExplorer por vez primera, es configurar los ajustes del programa en ese menú. Esos ajustes quedarán guardados para el futuro, y podrán ser modificados en cualquier momento.

Atención a los «**dátums**». Los equipos Garmin envían siempre waypoints, tracks y rutas utilizando WGS84, pero, para visualizar correctamente la posición en tiempo real, utilizando el protocolo NMEA —lo que se conoce como «mapa móvil—, hay que tener seleccionado el dátum del mapa (Europeo 1950, en España peninsular y las Baleares). Para más información, consúltese la **Ayuda** de OziExplorer.

3. CREACIÓN DE TRACKS

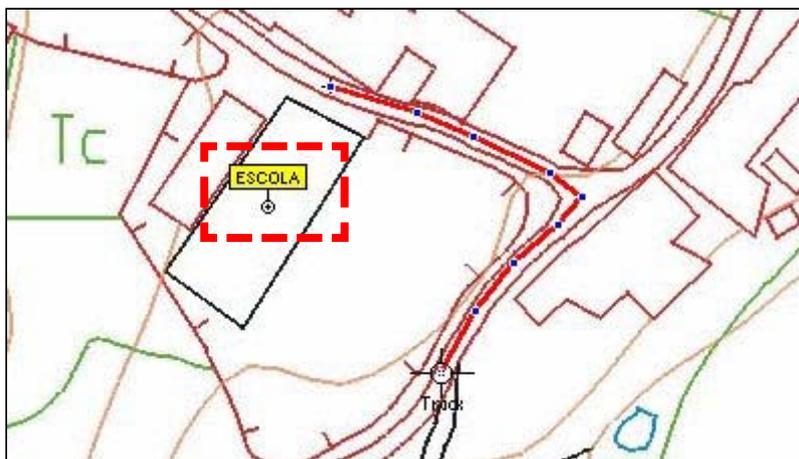
Un track es un registro electrónico del itinerario seguido. Puede compararse al reguero de migas de pan del cuento de Pulgarcito. El GPS lo registra automáticamente para nosotros. Puede servir, por ejemplo, para «cartografiar» un camino que hemos recorrido y no aparece en los mapas.

OziExplorer permite crear tracks en el PC, utilizando el ratón sobre el mapa. Los tracks así creados pueden ser enviados al GPS, de forma que sirvan de referencia en su pantalla. Por ejemplo, es posible crear un mapa esquemático de los caminos de una zona y llevarlos a la vista en nuestro GPS, a modo de mapa guía.

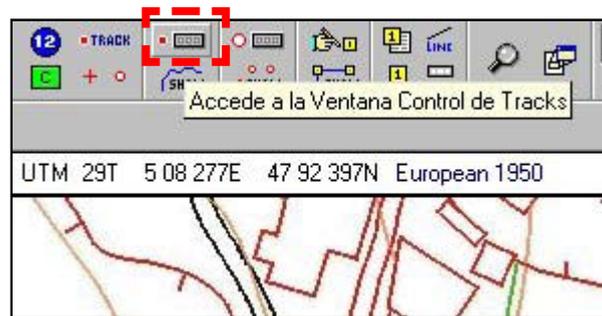
1. En la barra de menús, seleccionamos la herramienta .



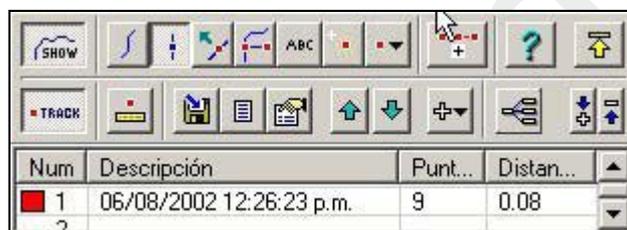
2. El cursor se convierte en una circunferencia hueca, similar a la que habíamos utilizado para crear los waypoints. Utilizando las líneas del mapa como plantilla —por ejemplo los caminos—, vamos añadiendo puntos de track consecutivamente, de manera que «dibujemos» lo mejor posible su trazado.



3. OziExplorer cuenta con un potente editor de tracks. Es posible acceder a él, abriendo la ventana del «**Control de Tracks**».



Una vez desplegada, la ventana muestra varios botones, todos los cuales son útiles para modificar, guardar, borrar, etc. los tracks.



4. **Atención:** hay que tener cuidado al realizar los trazados, ya que cualquier pulsación accidental en un lugar del mapa, alejado del trazado actual, creará un «salto» y un nuevo punto «fantasma» de track.

OziExplorer no dispone del clásico comando «deshacer» (Control + Z), tan útil en otras aplicaciones, de manera que no es posible volver atrás, si se comete un error.

La única forma de corregir un trazado, borrar un punto, etc., es convertir el punto, o un conjunto de puntos, en «activos», utilizando el botón correspondiente de la ventana del Control de Tracks. Al hacerse «activo», ese punto —o grupo de puntos— puede ser borrado, desplazado, etc.

Teclas necesarias para el trazado de los tracks:

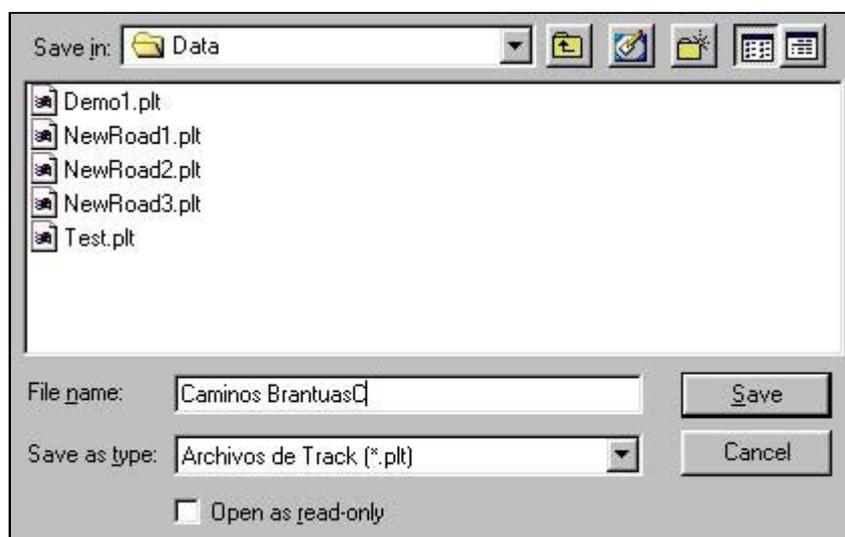
- Para iniciar un nuevo trazado, independiente del anterior, hay que presionar «**Alt**» mientras se pulsa el botón izquierdo del ratón.
- Para unir un punto de track, a otro punto previamente trazado, hay que presionar «mayúscula-móvil» (**Shift**), mientras aproximamos a él el cursor, y pulsamos el botón izquierdo del ratón. Esto es útil para cerrar curvas de nivel o caminos cerrados, por ejemplo.
- Al hacer «activos» los puntos trazados, es posible, situando el ratón sobre cualquiera de ellos y pulsando «**Shift**», desplazarlos. Muy útil para corregir una línea que no nos haya quedado bien.

4. ARCHIVO DE LOS DATOS

1. Es conveniente «Guardar» periódicamente el trabajo, ya sean los waypoints, ya sean los tracks, escogiendo, para los archivos correspondientes, nombres sencillos e inteligibles. OziExplorer añadirá las extensiones **.wpt**, a los archivos de waypoints, y **.plt**, a los archivos de tracks. Estos archivos pueden ser abiertos en una sesión posterior del programa, pueden ser enviados al GPS, pueden ser compartidos con otros usuarios, etc.



2. A menos que hallamos escogido, en el menú de configuración, otro directorio diferente, OziExplorer guarda waypoints, tracks y rutas en una carpeta denominada «**Data**», situada dentro del directorio OziExplorer.



5. ENVÍO DE LOS DATOS AL GPS

1. En el menú «**Garmin**»* seleccionamos la opción que corresponda, por ejemplo, «**Enviar el Track al GPS**».



- * Ese menú se denomina «**Garmin**», porque ese el tipo de receptor que hemos seleccionado en el menú «**Configuración**». En otros casos, aparecería «Magellan», «Lowrance», etc., dependiendo del modelo escogido.

De acuerdo con el tipo de receptor, las opciones de envío al receptor variarán, ya que las distintas marcas presentan distintas posibilidades; por ejemplo, Lowrance permite crear y cargar iconos o «events»...

2. Si todo va bien, y hemos realizado correctamente los ajustes de comunicación del programa con el GPS (puerto COM1, velocidad 9.600 baudios), la transferencia comenzará, y será posible comprobar su progresión en una pequeña ventana auxiliar situada en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Atención: si hemos estado utilizando una máquina PDA, una cámara fotográfica digital o cualquier otro dispositivo conectado al puerto serie COM1, y no lo hemos desactivado, lo normal es que OziExplorer no pueda comunicarse con el GPS y nos dé un mensaje de error. Para solucionarlo, hay que ir al programa de comunicación con la PDA, cámara, etc., y «deshabilitar» la comunicación por dicho puerto serie.

