



- [Inicio Rápido](#)
- [Los mapas](#)
- [Tracks/rutas](#)
- [Wpts](#)
- [EL visor de mapas](#)
- [Creando tracks](#)
- [Creando mapas](#)
- [Manual botón a botón, componente a componente.](#)
 - [Pantalla de inicio](#)
 - [Visor de mapas](#)
 - [Botones](#)
 - [Cuadro de mandos](#)
 - [Tracks](#)
 - [Waypoints](#)
 - [Geocaches](#)
 - [Estadísticas](#)
 - [Radar](#)
 - [Integrándose con OruxMaps](#)

COLABORA EN LA ELABORACIÓN DEL MANUAL.

Entre todos será una tarea sencilla.

ESPAÑOL →

<https://docs.google.com/open?id=0ByKNiGq4jLI0aEUzaFdhWldRVmVCZF1QQ194OE80QQ>

ENGLISH (NEEDS A LOT OF HELP**) →**

<https://docs.google.com/open?id=0ByKNiGq4jLI0M0x3bElfTFBTVGlyZUxWSWwtSm9TZw>

NOVEDADES 4.8.35:

- 1.-Añadir segmentos cuando se crea un Track manualmente
- 2.-Todos los controles disponibles para el cuadro de mandos superior
- 3.-Añadida opción para desactivar el gesto de la perspectiva 3D del mapa

NOVEDADES 4.8.25:

- 1.-soporte a mapas vectoriales mapsforge (0.3.1 version)
Se pueden añadir temas de renderizado para cada mapa. Por ejemplo, si el mapa que usas es 'bremen.map' entonces pon el tema en la misma carpeta del mapa, con el nombre 'bremen.map.xml'. Si no se encuentra un tema, se usará por defecto el de 'osmarender'.
Adicionalmente se puede cambiar el tamaño de las letras (configuración—mapas—tamaño letra mapsforge)
- 2.-online Mapnik & OpenCyclemap->mapsforge usando las nuevas librerías. Se pueden usar temas de renderizado: copiar el tema en el directorio oruxmaps/mapfiles/ con nombres mapniktheme.xml and opencyclemaptheme.xml respectivamente.
- 3.-Información pulsómetro añadida a estadísticas.
- 4.-Preguntar (si activado) por el nombre del track al iniciarlo.
- 5.-Fijar un tipo de track por defecto.

NOVEDADES 4.8.10:

- 1.-lee ficheros kmz
- 2.-nuevo control, cálculo de calorías consumidas,
- 3.-conecta tu android a OkMap, para ver en vivo tus tracks desde un PC.
- 4.-variómetro, para actividades de vuelo, (requiere barómetro).
- 5.-opción 'directo a' en pulsación larga sobre el mapa, que activa la navegación a ese punto.
- 6.-nueva vista en la computadora de viaje, que muestra un velocímetro, una flecha al siguiente wpt
- 7.-auto calibración del barómetro-altímetro de forma automática, usando el gps.
- 8.-nuevos tipos de wpts.
- 9.-crear un track a partir de un conjunto de wpts, y guardarlo para uso posterior
- 10.-usa tus propios tipos de wpts e iconos.
- 11.-flechas en el listado de wpts, para ordenarlos.

INICIO RÁPIDO

La primera vez que se ejecuta OruxMaps, se crean unos directorios en la SD. **Si no puede**, por ejemplo, porque la sdcard está conectada al PC, se crearán automáticamente la próxima vez que reinicies **OruxMaps**.

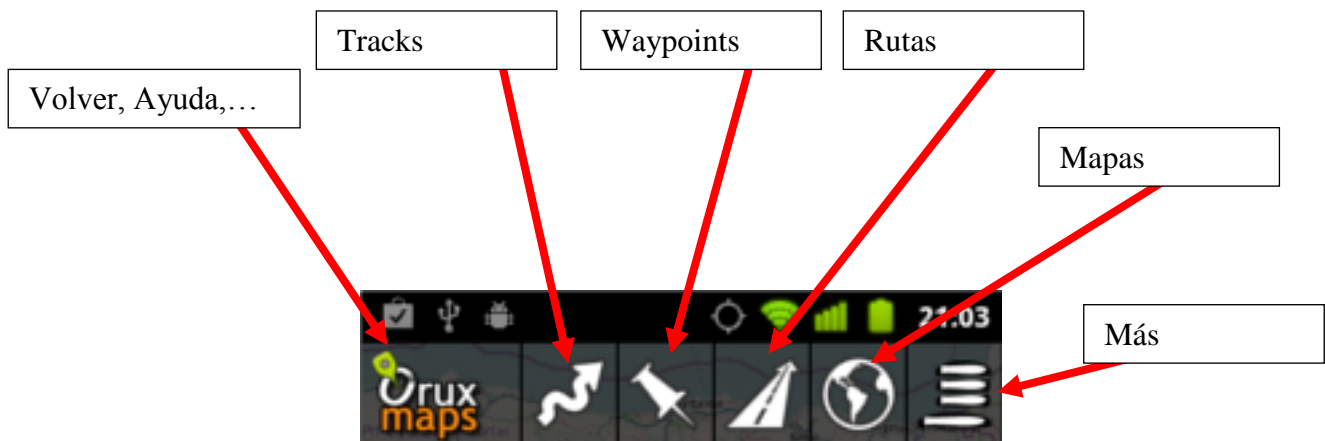


Lo más sencillo, una vez instalado, es empezar con **mapas online**. En la pantalla principal de la aplicación, se selecciona '**Mapas Online**'. Los mapas online disponibles están configurados en el directorio de mapas (en la sdcard):

oruxmaps/mapfiles/onlinemapsources.xml. Más adelante veremos cómo se modifica este fichero.

Estaremos viendo google maps, por ejemplo. Si queremos que el GPS mueva el mapa, botón, '**Tracks**'—'**Inicia Gps**'. Una vez se reciba un primer posicionamiento, bien procedente de redes (si está activado en los ajustes de android) o del propio gps, el mapa se centra en nuestra posición actual.

BOTONES VISOR MAPA



¿Queremos hacer zoom? Pues tenemos tres formas, a elegir; totalmente configurables en la configuración del programa:

- Con los botones de la barra de botones. Hace zoom combinado: si es un mapa por capas (los mapas online lo son todos) primero intenta cambiar a una nueva capa; si ya no hay nueva capa (estamos en la capa superior o en la inferior) hará zoom digital.
- Usando la pantalla multitáctil, (pellizco): Por defecto sólo hace zoom entre capas, no hace zoom digital.
- Usando los botones de volumen: Por defecto sólo zoom digital, sobre cualquier capa.

Todas las imágenes que nos descargamos online, se guardan en una base de datos interna, para su posterior uso offline, mucho más rápido que si hay que ir a buscarlas otra vez al respectivo servidor, o para cuando nos quedamos sin cobertura.

¿Queremos empezar a grabar un track? Pues usamos el **botón del menú ‘Tracks’—‘Inicia grabación’**. A partir de este momento, se nos muestra mucha más información en el cuadro de mandos. Lo que se nos muestra y como, lo podremos cambiar en la configuración. Si nos desplazamos, se irá pintando en rojo nuestro recorrido sobre el mapa; es un **Track**.

¿Queremos añadir un Punto de Interés? Pulsamos el **botón del menú ‘Wpts.’—‘Crear’**. Y le damos nombre y tipo al Punto. Al aceptar aparece en pantalla. Si queremos ver sus detalles, pulsar sobre él en la pantalla.

¿Hemos finalizado el track? Nuevamente pulsamos sobre el **botón ‘Tracks’—‘Para grabación’** y el track se quedará guardado en una base de datos interna.

¿Queremos ver las estadísticas de nuestro track? Dos formas la más inmediata, **botón ‘Track’—‘Estadística’**.

A partir de aquí, toca estudiar el manual. OruxMaps hace muchas muchas cosas, tiene muchos ajustes, opciones de menú,... No es posible explicarlo todo en una página.

LOS MAPAS

OruxMaps utiliza un formato propio de mapas. Esto es debido a las limitaciones de un dispositivo móvil en cuanto al manejo de imágenes grandes.

Un mapa es una carpeta, con el nombre del mapa, que contiene:

- siempre, un fichero con extensión .otrk2.xml, con los datos de calibración.
- un fichero con extensión .db o una serie de carpetas, con las imágenes del mapa.

Lo que hay que copiar en las carpetas de mapas de OruxMaps es la carpeta arriba subrayada.

Dos tipos de mapas.

- **Mapas por capas;** cada nivel de zoom es en realidad un nuevo mapa. Tiene la ventaja de que los detalles (textos, grosores de línea,...) se verán perfectamente, estarán claramente definidos en cada capa. El inconveniente es que al saltar de capa, cargar las imágenes tarda unas décimas de segundo.
- **Mapas de una capa;** sólo hay posibilidad de hacer zoom digital. La ventaja es que el zoom digital es inmediato, el inconveniente es que si se sube o se baja mucho, los detalles no serán visibles. OTRO INCONVENIENTE: Cuando nos alejamos, OruxMaps tiene un límite de imágenes que puede mostrar simultáneamente, por lo que a partir del 60% **SEGURO** que el mapa no cubre la pantalla completa. Esto **NO** es un error, es una limitación. De todas formas, a ese nivel de zoom digital los detalles se pierden completamente, **SOLO** es útil para ver al 100% la forma de un track/ruta.

El zoom sobre los mapas.

Con los mapas multicapa podemos hacer dos tipos de zoom: de capa a capa y zoom digital sobre una capa.

OruxMaps permite ambos, incluso combinados; y va más allá, permite usar el zoom para saltar entre mapas, si existen en los niveles superiores/inferiores para los que estamos haciendo zoom.

Puede ser un poco lioso al principio, pero en cuanto te haces con ello, bastante útil.

El zoom es totalmente configurable. Se pueden utilizar tres mecanismos para hacer zoom:

- **Con los botones de la barra de botones:** Hace zoom combinado por defecto: si es un mapa por capas (los mapas online lo son todos) primero intenta cambiar a una nueva capa; si ya no hay nueva capa (estamos en la capa superior o en la inferior) hará zoom digital.
- **Usando la pantalla multitáctil, (pellizco):** Por defecto sólo hace zoom entre capas, no hace zoom digital.
- **Usando los botones de volumen:** Por defecto sólo zoom digital, sobre cualquier capa.

La asignación de tipo de zoom (combinado, sólo entre capas, sólo digital) se puede hacer en la configuración de la aplicación.

Igualmente, si no nos interesa que se pueda hacer zoom entre mapas (que salte a otro mapa) se puede desactivar en configuración.

Para hacer zoom rápido entre capas, **de 5 en 5 niveles**, pulsación larga sobre los botones de la pantalla en la barra de botones.

Autocarga de mapas.

Por defecto la aplicación, cuando abandonamos un mapa, busca si hay otro en la nueva zona hacia la que avanzamos, y nos lo muestra. Busca el que tiene un nivel de zoom más parecido al que abandonamos; si hay varios, nos pide que elijamos. Es el modo que llamamos ‘al salir del mapa’. Existe otro modo, que carga un poco más el sistema, especialmente si tenemos muchos mapas, que es el de ‘siempre’; que implica en todo momento busca el mapa con más nivel de detalle (mayor escala) en la posición actual. Un ejemplo práctico: Tenemos el mapa de España a escala 1:250.000 y los de las ciudades a escala 1:25.000; con el modo ‘siempre’ cuando viajamos entre ciudades nos muestra el mapa de España, y cuando entramos en una ciudad automáticamente cargará el de esa ciudad, sin tener que estar pendientes de hacerlo manualmente.

Gestión de mapas offline.

Al final de este documento se explican las formas de conseguir mapas offline; aquí hablaremos de qué hacemos con ellos.

En configuración hay que definir un directorio padre para todos los mapas (no te preocupes, se crea automáticamente la primera vez, por defecto en la sd: **oruxmaps/mapfiles/**).

Dentro de esta carpeta padre se pueden crear subdirectorios, y dentro de estos, otros subdirectorios. El objetivo es organizar los mapas en carpetas, por familias, escalas, fuentes,... lo que quieras. De esta forma es fácil activar/desactivar carpetas completas para que OruxMaps tenga en cuenta (al hacer zoom, al saltar de un mapa a otro, al mostrar los listados,...) o ignore esas carpetas. Esto se hace desde la pantalla de selección de mapa; una pulsación larga sobre una carpeta activa/desactiva esa carpeta y todas las incluidas en su interior. Si por ejemplo, tenemos los mapas descargados de google en una carpeta, y otra familia de mapas en otra, si no queremos que el zoom, o la carga automática de mapas me seleccione mapas de esa familia, simplemente la desactivamos.

Teóricamente cuando se añaden/eliminan mapas de las carpetas, OruxMaps actualiza sus bases de datos internas; pero hay veces que no se entera (por ejemplo, si cambiamos un mapa por otro del mismo nombre). Para estos casos está el botón **‘Reiniciar listado de mapas’** en la pantalla de selección de mapas, para forzar la actualización de los listados de mapas disponibles. Úsalo si en los listados te falta/sobra algún mapa. Si después de usarlo te sigue faltando algún mapa que has copiado a la carpeta de mapas es que ese mapa tiene algún problema.

Gestión de mapas online.

Existe un conjunto de mapas online disponibles; podemos cambiar de mapas online a offline en cualquier momento.

Los mapas están configurados en un fichero xml, **onlinemapsources.xml**, que se encuentra en la carpeta de mapas. Este fichero se puede modificar con un editor de texto (eliminar fuentes que no te interesan, añadir otras).

Cada mapa, dentro de este fichero tiene la siguiente estructura:

```
<onlinemapsource uid="0"> <!--uid es un valor entero único para cada mapa-->
  <name>Google Maps</name> <!--nombre del mapa-->
  <url><![CDATA[http://mt{ $s }.google.com/vt/lyrs=m@121&hl={ $l }&x={ $x }&
y={ $y }&z={ $z }]]></url>
  <!--la url donde están los mapas.
  { $s } servidor, valor que se reemplaza por las cadenas que se indican en la
  etiqueta <servers>
  { $l } reemplazado con la local, por ejemplo 'es_ES'
  { $x } x de la imagen
  { $y } y de la imagen
  { $z } nivel de zoom
  { $q } quad encoded valor, obtenido de x,y,z
  A x,y,z,q se le pueden aplicar operaciones previamente a ser reemplazadas-->
  <minzoom>0</minzoom>
  <!--minimo nivel de zoom-->
  <maxzoom>19</maxzoom>
  <!--maximo nivel de zoom-->
  <projection>MERCATORESFERICA</projection>
  <!--permitido: MERCATORESFERICA, MERCATORELIPSOIDAL-->
  <servers>0,1,2,3</servers>
  <!--servidores a invocar, separados por comas-->
  <httpparam name=""></httpparam><!--no en uso-->
  <cacheable>0</cacheable><!--si se guardan las imágenes en la cache interna
  valores 0 (no se guardan) 1 (se guardan)-->
  <downloadable>0</downloadable><!--si está permitido crear mapas offline de
  esta fuente 0 (no permitido) 1 (permitido)-->
  <maxtilesday>0</maxtilesday><!--máximo número de teselas que se pueden
  descargar por día-->
  <maxthreads>0</maxthreads><!--número máximo de hilos simultáneos-->
  <xop></xop><!--operación a aplicar a x antes de reemplazarlo
  permitido: 1-->
  <yop></yop><!-- operación a aplicar a y antes de reemplazarlo
  permitido: 0, 1-->
  <zop></zop><!-- operación a aplicar a z antes de reemplazarlo
  permitido: 1-->
  <qop></qop><!-- operación a aplicar a q antes de reemplazarlo
  permitido: 2-->
  <sop></sop><!-- operación a aplicar a s antes de reemplazarlo
  permitido: 3-->
  <!-- Operaciones existentes:
```

0: inverso de y: $(2^z - 1 - y)$
1: mas uno: $(val + 1)$
2: añadir '/' cada 6 caracteres
3: $(x + y) \bmod num_servers$ -->

</onlinemapsource>

Desde la version 4.8.10; hay muchos mapas que por defecto tienen el valor downloadable a cero--> NO SE PERMITE LA DESCARGA. EL USUARIO ES RESPONSABLE DE MODIFICAR ESTE VALOR.

A partir de aquí que cada uno busque las fuentes que le interesen. ¡Cuidado con las licencias de uso de cada sitio! Habrá que respetarlas.

Destacar que OruxMaps usa una caché interna para guardar las imágenes de los mapas online utilizados. Todo lo que se navega online, está disponible después offline. Si una imagen está disponible en la cache, no se va a Internet a buscarla.

Esta caché no es eterna. Se gestiona de dos formas:

Desde la pantalla principal de OruxMaps, '**menú**'—'**borrar**' cache nos permite eliminar de la cache los mapas de un origen (o de todos). Esto es útil para aquellos mapas que caducan a partir de una fecha. SI NO LOS BORRAMOS DE LA CACHE, ESTAREMOS VIENDO SIEMPRE LOS QUE NOS DESCARGAMOS POR PRIMERA VEZ.

Borrado automático: Al superar determinado límite de tamaño, por defecto 512mb (se configura en '**Configuración—mapas**') se produce un borrado automático de las XX primeras imágenes descargadas (las más antiguas) hasta que la cache se reduce a un tamaño determinado (configurable en Configuración) por defecto 256mb.

Otros formatos de mapas:

Se pueden utilizar mapas en formato .rmap libres (NO TODOS LOS FORMATOS, NI LAS PROYECCIONES).

- 1.-Copia los .rmap en una carpeta dentro de la carpeta de mapas.
- 2.-Pulsa 'reiniciar fuente mapas' en la pantalla de selección de mapas. Si alguno de los mapas, su DATUM es desconocido para OruxMaps, te aparece una pantalla para que indiques el datum del mapa. Para cada datum (1) hay que seleccionar el datum de OruxMaps (2). Luego siguiente (3). Cuando acabes, botón salir (4). Si te has equivocado, en 'Configuración'—'Mapas' hay una opción para eliminar los datums guardados.

Igualmente se pueden utilizar mapas vectoriales, formato OpenStreetMap→<http://code.google.com/p/mapsforge/>

Son mapas que ocupan muy poco. Su carga es más lenta, pero son muy eficientes en cuanto a almacenamiento. Se pueden añadir temas de renderizado para cada mapa. Por ejemplo, si el mapa que usas es 'bremen.map' entonces pon el tema en la misma carpeta del mapa, con el nombre 'bremen.map.xml'. Si no se encuentra un tema, se usará por defecto el de 'osmarender'.

Adicionalmente se puede cambiar el tamaño de las letras (configuración—mapas—tamaño letra mapsforge)

Con los mapas online Mapnik & Opencyclemap->mapsforge se pueden usar temas de renderizado: copiar el tema en el directorio oruxmaps/mapfiles/ con nombres mapniktheme.xml and opencyclemaptheme.xml respectivamente.

WMS:

OruxMaps da un soporte básico a este tipo de fuentes online. Y se pueden añadir nuevas fuentes de wms; hay miles por el mundo.

OruxMaps soporta la conexión online con WMS que permitan ser invocados con coordenadas WGS84 lat/lon (la mayoría). Por ejemplo el SIGPAC.

Más sobre WMS:

[Wikipedia](#)

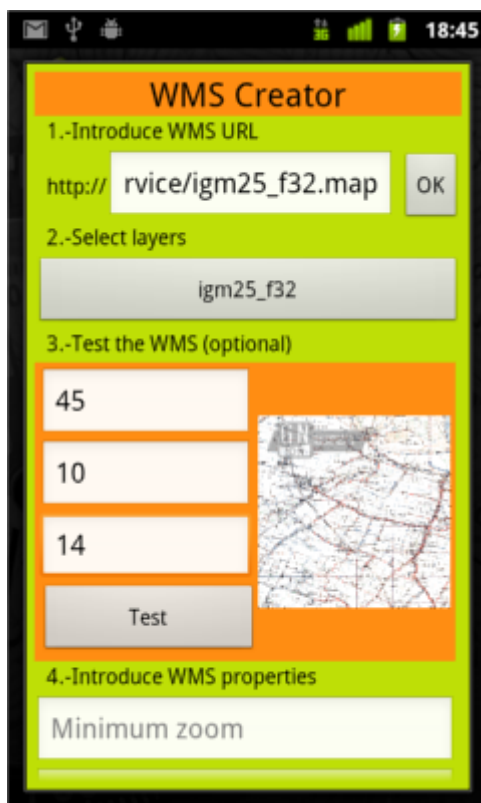
[WMS en España](#)

[WMS en el mundo](#)

FORMA DE CONFIGURAR WMS:

Nuevo configurador de WMS: En el selector de mapas online, aparece una nueva opción (creador WMS) que permite, a partir de la url de un WMS, crear mapas.

Funciona con WMS que utilicen el EPSG:4326 y otros basados en coordenadas UTM.



1.-Introducir la url (ejemplos):

http://wms.pcn.minambiente.it/cgi-bin/mapserv.exe?map=/ms_ogc/service/igm25_f32.map (Italy)

<http://www.geosignal.org/cgi-bin/wmsmap> (France)

<http://www.idee.es/wms/PNOA/PNOA> (Spain)

OruxMaps buscará las capacidades, y mostrará las capas disponibles.

2.-Selecciona las capas que quieres ver en el mapa.

3.-Puedes probar lo que se verá, conociendo una latitud, una longitud y un nivel de zoom.

4.-Introducir los parámetros del WMS:

- nombre mapa
- max. nivel zoom
- min. nivel zoom
- parametros adicionales (optional)
- si las imágenes se añaden a la cache
- si el mapa será descargable (se podrán crear mapas offline)

5.-Finalmente, crear el mapa; se añadirá a las fuentes de mapas online, su nombre empezará por WMS:xxxx

SISTEMA ALTERNATIVO:

Para usar WMS con OruxMaps, incluye este fichero en la carpeta oruxmaps/mapfiles/[wms_services.xml](#)

Puedes añadir nuevos wms en el fichero editándolo con nuevos wms; necesitas conocer:

- La url base del wms.
- Ponerle un uid único.
- determinar los niveles de zoom a consultar.
- las capas del wms que quieres consultar.
- el formato de imagen a pedir.

El sistema anterior de generación de WMS a través del fichero de configuración sigue activo:

Partimos de la url donde se encuentra el WMS; en este caso el del SIGPAC: <http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?>

Hay visores online que nos permiten probar y ver las capas que presenta un WMS. Aquí hay uno bueno: [WMS en España](#)

Nos descargamos el fichero descriptor del WMS, añadiendo 'request=GetCapabilities&service=WMS' a la url del WMS.
<http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?request=GetCapabilities&service=WMS>

Lo que tenemos es un xml con la descripción del WMS. Es un fichero largo, lo podemos abrir, por ejemplo con el notepad, o el navegador (firefox, IE,...)

Nos fijamos en:

```
<GetMap>
<Format>image/jpeg</Format>
<Format>image/png</Format>
<DCPType>
<HTTP>
<Get>
<OnlineResource xlink:href="http://wms.marm.es/wms/wms.aspx"/>
</Get>
</HTTP>
</DCPType>
</GetMap>
```

De aquí tenemos la url a poner en el fichero de configuración (LE AÑADIMOS UN '?' AL FINAL): <http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?>

Y el tipo de imágenes que podemos pedir: image/png ó image/jpeg

Más abajo encontramos las layers (las capas que están disponibles en el WMS.

Nos fijamos en:

```
<SRS>
EPSG:4326 EPSG:32627 EPSG:32628 EPSG:32629 EPSG:32630 EPSG:32631
EPSG:4258 EPSG:25827 EPSG:25828 EPSG:25829 EPSG:25830 EPSG:25831
EPSG:4230 EPSG:23029 EPSG:23030 EPSG:23031
</SRS>
```

Aquí hay que ver: EPSG:4326. El WMS permite que se le pidan los mapas indicando las esquinas en formato longitud/latitud. Si no aparece entre los tipos de mapas, no funcionará en OruxMaps.

Nos fijamos en:

```
<LatLonBoundingBox SRS="EPSG:4326" minx="-18.1705"
miny="27.6374" maxx="4.3169" maxy="43.7722"/>
```

Esto indica las coordenadas para las que el WMS sirve mapas. De momento no es utilizado por OruxMaps.

Nos fijamos en cada una de las capas (layers):

```
<Layer queryable="1" opaque="0" noSubsets="0">
<Name>RECINTO</Name>
<Title>Recintos</Title>
....
```

De aquí lo importante es:

a) la etiqueta `<Name>` contiene el nombre de la capa que hay que poner en el fichero de OruxMaps.

b) el atributo `opaque="0"` nos indica que esta capa es transparente (se puede pintar sobre otras capas). `opaque="1"` significaría que es opaca, sirve para imagen de fondo, no se puede pintar encima de otras.

Ya tenemos todo lo necesario; cogemos la siguiente plantilla y rellenamos:

```
<wms>
  <name></name>
  <uid></uid>
  <desc></desc>
  <url><![CDATA[]]></url>
  <minzoomlevel></minzoomlevel>
  <maxzoomlevel></maxzoomlevel>
  <version>1.1.1</version>
  <layers></layers>
  <coordinatesystem>EPSG:4326</coordinatesystem>
  <format></format>
  <cache>1</cache>
</wms>
```

1.-<name>SIGPAC</name>

aquí el nombre del mapa, lo que vamos a ver en el listado de mapas de OruxMaps

2.-<uid>2001</uid>

Un valor entero, único para cada mapa del fichero; empezar por un número alto, por ejemplo 2000, para distinguir estos mapas de los demás mapas online, que tendrán identificadores bajos.

3.-<desc>bla bla bla</desc>

descripción; de momento no se muestra en ningún sitio

4.-<url><![CDATA[http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?]]></url>

es la url; **se coloca dentro de los corchetes.**

5.-<minzoomlevel>4</minzoomlevel>

6.-<maxzoomlevel>18</maxzoomlevel>

los niveles de zoom; valores empíricos, hay que probar.

7.-<layers>PARCELA,ORTOFOTOS</layers>

las capas que queremos ver en este mapa; por orden de arriba a abajo, la última por tanto debe ser la capa opaca, separadas por comas.

8.-<format>image/png</format>

el tipo de imagen a pedir

Ya tenemos el WMS:

```
<wms>
  <name>SIGPAC</name>
  <uid>2001</uid>
  <desc>bla bla bla</desc>
  <url><![CDATA[http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?]]></url>
  <minzoomlevel>4</minzoomlevel>
  <maxzoomlevel>18</maxzoomlevel>
  <version>1.1.1</version>
  <layers>PARCELA,ORTOFOTOS</layers>
  <coordinatesystem>EPSG:4326</coordinatesystem>
```

```
<format>image/png</format>
<cache>1</cache>
</wms>
```

Lo metemos dentro del fichero wms_services.xml, respetando las etiquetas de principio y fin:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wms_services>

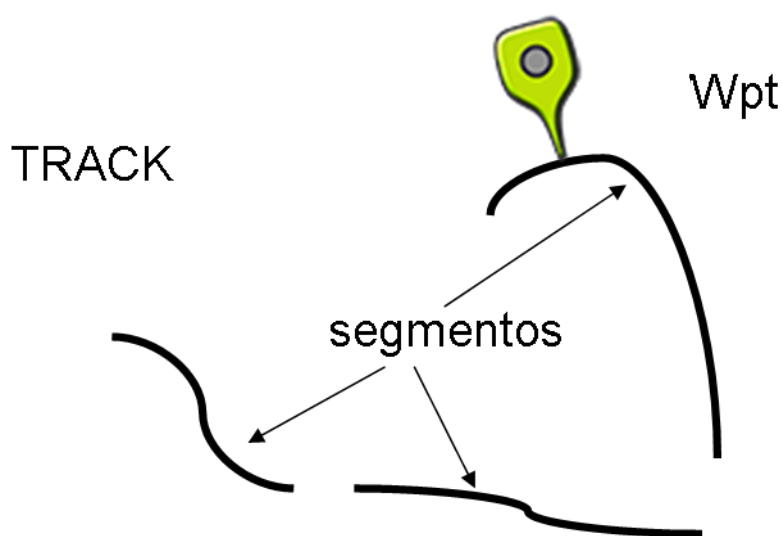
  <wms>
    <name>SIGPAC</name>
    <uid>2001</uid>
    <desc>bla bla bla</desc>
    <url><![CDATA[http://wms.marm.es/wms/wms.aspx?]]></url>
    <minzoomlevel>4</minzoomlevel>
    <maxzoomlevel>18</maxzoomlevel>
    <version>1.1.1</version>
    <layers>PARCELA,ORTOFOTOS</layers>
    <coordinatesystem>EPSG:4326</coordinatesystem>
    <format>image/png</format>
    <cache>1</cache>
  </wms>

</wms_services>
```

Vamos a mapas 'online' y le damos al botón 'reiniciar listado mapas'. Y a probar.

TRACKS y RUTAS

Un **TRACK** se compone de **Puntos de track** (se representa con una línea de color que une los puntos) y de **Waypoints** (representados por una chincheta o similar). Un Punto de track es un punto del mapa identificado por su longitud, latitud, altura y hora. Un Waypoint es un ‘punto en el camino’ que tiene más información que un simple punto de track; contiene nombre, tipo y descripción y pueden tener datos adjuntos, que pueden ser imágenes, vídeos, audios y textos. A su vez, un Track se puede dividir en **SEGMENTOS**, que son un conjunto de Puntos de track consecutivos, creando una línea. Un ejemplo; si hacemos una travesía de varios días, puede ser que nos interese guardarla en un mismo Track, pero cada día en un segmento diferente.



Una **RUTA** es un conjunto de Waypoints, que cargamos en el mapa, con la intención de seguirla, de ir de Waypoint en Waypoint. Las Rutas las podemos crear nosotros partiendo de los Waypoints que tenemos en la aplicación, o importarlas desde ficheros GPX/KML/KMZ. Una vez tenemos una Ruta en el visor de mapas, podemos pedirle a OruxMaps que active el modo ‘Navegación por Waypoints’ y la ‘alarma de Waypoints’ de tal forma que nos avisará al llegar a cada punto.

Con OruxMaps también podemos usar un **Track** que previamente hayamos creado (o que carguemos en el visor procedente de un fichero KML/KMZ/GPX) para que nos guíe en nuestro camino. De esta forma, además de la alerta de Wpt. Que nos avisa al llegar a cada punto, podemos activar la ‘alarma de alejamiento’ que nos avisa si nos alejamos XX metros del itinerario que sigue el Track. Y si el Track tiene Wpts., igualmente podemos llevar activada la alarma de Wpts., para que nos avise al llegar a cada Wpt.

Un Track es algo vivo, abierto en el visor en modo ‘edición’ susceptible de cambiar (añadir más puntos de Track, añadir/eliminar Wpts.). OruxMaps permite crear un track con las señales del gps, al iniciar el modo ‘Grabando track’. Usando el botón ‘Tracks’—‘Inicia grabación’ se inicia la grabación del track. Como hemos dicho, un track se puede descomponer en SEGMENTOS. De esta forma, cuando queremos parar

(un descanso, reiniciar al día siguiente un track,...) simplemente usamos el **botón ‘Tracks’—‘Para grabación’** para detenernos y cuando reiniciamos la marcha, usando el mismo botón, nos pregunta si:

- Iniciar un track de cero, un nuevo track. Borra de pantalla el actual, junto con sus Wpts. (¡pero no de la base de datos!).
- Iniciar un nuevo SEGMENTO, pero perteneciente al track actual (es lo recomendable).
- Continuar con el último segmento del track actual. Personalmente no recomiendo hacer esto, es mejor partir el track en unidades lógicas, segmentos, cada uno con sus estadísticas propias.

Para seguir una Ruta, o un Track, (es decir, realizar un recorrido siguiendo los Wpts. de la Ruta, o los Puntos de un Track) tenemos diferentes alternativas:

- a) Directamente partiendo de un fichero GPX/KML. Si usamos el **botón, ‘Rutas’—‘Abrir GPX/KML’** se abre el selector de ficheros. Si tenemos un gestor de ficheros compatible (el mejor es OI File Manager) nos permite seleccionar/navegar por nuestro sistema de ficheros. Seleccionamos el GPX/KML/KMZ que contiene la ruta/track, y al cargarse en el visor, nos ofrece un menú rápido:

TODO IMAGEN

Las opciones son:

a. Opciones de Navegación

- i. Seguir: cuando has cargado un Track, ir por encima de cada uno de los Puntos de Track.
 1. Invertir recorrido: hacer el recorrido al revés (de fin a inicio).
 2. Alarma alejamiento: avisa si te alejas del Track.
 3. Alarma de Wpt: activa el aviso cuando se llega a cada Wpt. del Track.
- ii. Navegación Wpts: Ir de Wpt en Wpt.
 1. Alarma de Wpt: activa el aviso cuando se llega a cada Wpt. del Track.

b. Opciones de grabado

- i. Iniciar el GPS: arranca el GPS si no estaba activo
- ii. Continuar el Track actual: si ya estabas grabando un Track, continua la grabación del mismo, continuando el segmento anterior.
- iii. Iniciar un Track nuevo: Inicia la grabación de un nuevo Track.
- iv. Nada: no activa ninguno de los modos anteriores. Podrás activarlos desde el botón ‘Rutas’

- b) Partiendo de un track/ruta previamente existente, o importado, en la base de datos de la aplicación: Desde el visor de mapas, botón **‘Tracks’—‘Gestionar’**, o botón **‘Rutas’—‘Gestionar’** se selecciona un track/ruta, ‘Cargar como ruta’ y nos vuelve a ofrecer el menú de más arriba.

- c) Partiendo de un conjunto de Wpts.: Desde el visor de mapas, botón **‘Wpts.’—‘Gestionar’**, del listado de Wpts filtramos y/o ordenamos, seleccionamos el

checkbox y clicamos el botón que carga los wpts. como ruta (el segundo por la izquierda).

TRUCOS: Son varias las formas con las que podemos organizar los Wpts. para crear una Ruta:

- A mano: Selecciona el checkbox de los Wpts. que vayas a usar, después ‘menú—filtrar—ítems seleccionados’. Una vez están en pantalla sólo los que nos interesa, se ordenan con las flechas de la izquierda hasta tener los puntos ordenados como nos interesa recorrer.
- Con el filtro: Si nos interesa usar los Wpts. de un track concreto, o de un tipo específico, filtramos usando ‘menú—filtrar’.
- Por selección inversa: Selecciona los Wpts. que NO quieres con el checkbox, entonces ‘menú—filtrar—ítems seleccionados’. Luego ‘menú—filtrar—invertir selección’.
- Por último podemos usar la opción buscar: ‘menú—buscar’ e introducimos el texto a buscar en el nombre/descripción. Clicamos el checkbox de los Wpts. que nos interese. Repetimos la búsqueda las veces que sea necesario. Finalmente ‘menú—filtrar—ítems seleccionados’

Con el creador de Rutas. Cuando estamos viendo un mapa, **botón del visor ‘Tracks’—‘Crear’**. Aparecen unos botones sobre la pantalla; se trata de mover el mapa con el dedo, y crear Puntos de Track/de Interés usando el botón (+) o bien el botón (-) para borrar el último. Para salir aceptando (o) ó cancelando (x). El track recién creado aparecerá en pantalla, y en el listado de tracks botón **‘Tracks’—‘Gestionar’**, el primero de la lista.

Una vez que tenemos una Ruta en el visor, si no hemos utilizado en menú rápido para activar las opciones de seguimiento/alarmas, siempre las tenemos disponibles bajo el botón ‘Rutas’:

‘Rutas’—‘Seguir’. Es necesario tener el gps activo para que sea realmente útil este modo. En el cuadro de mandos, si los tenemos activados, veremos información sobre:

- La distancia que nos falta hasta el final.
- El % completado.
- ETA, ETE (hora de llegada, o su equivalente, tiempo en ruta).
- Retraso con respecto a la ruta original. Si los puntos de la ruta tienen marcas de tiempo, tenemos una referencia de cómo vamos respecto a los tiempos del que originalmente creó la ruta. Positivo si retraso, negativo si adelanto.
- Etc.

Y si queremos hacer una ruta al revés, pues simplemente usar el **botón ‘Rutas’** y seleccionar **‘Invertir’**

Si lo que nos interesa es ir de Wpt. en Wpt. de la ruta, y no por encima del camino, podemos activar el modo de **‘navegar por wpts’**. En este modo las orientaciones en el cuadro de mandos (distancia al objetivo, ETA, ETE) son relativos al próximo Wpt.

ALARMAS: Cuando estamos en modo **‘seguir ruta’** se puede activar una alarma que nos avisa si nos alejamos de la ruta más de xx metros. La activación se hace en el botón de **‘Alarma ruta’**. Se puede configurar la distancia de alejamiento a partir de la cual la alarma deja de sonar. **‘Configuración’—‘Avisos Voz/Sonidos’**.

Se pueden cargar varias rutas a la vez en el visor de mapas. Pero sólo una puede estar activa para seguimiento/navegación de wpts. Cada ruta tendrá una bandera verde en el primer punto. Para activar una ruta, pulsa sobre la bandera de inicio de la ruta que quieras que sea la ruta activa, selecciona 'activar'. Si quieres eliminar una ruta de la pantalla, pulsa sobre la bandera verde, 'eliminar'.

¿Dónde consigo tracks/rutas?

Hay cientos de formatos diferentes en los que se pueden guardar tracks. Cada constructor de software tiene el suyo. OruxMaps soporta los dos más estándar: KML, GPX. Si los tienes en otro formato, siempre puedes convertirlos a KML/GPX usando la aplicación **gpsbabel**.

Hay muchos sitios en Internet de los que te puedes descargar gpx/kml, para utilizar en OruxMaps:

www.gpsies.com

www.mapmytracks.com

www.everytrail.com

www.wikiloc.com

...

Desde OruxMaps se puede importar/exportar directamente tracks a algunos de estos sitios; mira más abajo, en el apartado '**Integración**'.

WAYPOINTS

Se pueden crear Puntos de Interés para su posterior uso. Los Wpts. se crean asociados lógicamente a un track, que no tiene que tener necesariamente puntos de track (un recorrido). Esto no quita que estos Wpts se puedan usar en otras rutas. Si tenemos un track empezado en pantalla, los Wpts. se vinculan al track actual.

Trabajando con Wpts.

Para crearlos:

Desde el visor de mapas, usar el **botón ‘Wpts.’—‘Crear’**. Si queremos crear un Wpt. en otro punto del mapa, **‘pulsación larga’** sobre ese punto en el mapa.

Nos propone las coordenadas del punto central del mapa, pero podemos cambiarlas.

Se puede generar un Wpt. a partir del punto central del mapa, conociendo un rumbo y una distancia.

O bien añadir información adicional usando las capacidades de geocoding que ofrece google.

Además le podemos asociar imágenes/videos/audios/textos al Wpt, es lo que llamamos ‘extensiones’. Luego, cuando visualicemos un Wpt, podremos consultar estos datos asociados.

Otras formas de crear Wpts.:

- Foto-Wpt: Pulsación larga sobre el botón de crear Wpts, abre la cámara o la galería, que nos permite seleccionar una imagen.
- Creación automática de Wpts: Si queremos asignar un nombre genérico a Wpt, para luego más adelante editarlo, podemos hacer que al pulsar el **botón ‘Wpts.’—‘Crear’** se cree el Wpt. sin pedirnos más datos. Selecciónalo en **‘Más’—‘Configurar—Waypoints’**.
- Creación automática del Wpt. inicial/final. Crea un Wpt. al iniciar/parar el modo **‘grabando un track’**. Lo destacado es que al Wpt. final se le asocian las estadísticas del segmento, en la descripción del Wpt. Y si esto se combina con la ática de segmentos (por tiempo o por distancia) entonces el Wpt creado automáticamente guarda en su descripción las características del track creado.



Con los Wpts podemos jugar de diferentes maneras:

Crear una ruta partiendo del listado de Wpts:

~~Visualizarlo/s en el mapa: Los Wpts. se añaden a la ruta actual que haya en pantalla sin borrarla. De esta forma podemos añadir a la ruta actual aquellos Wpts. que nos interese, a demás de los propios de la ruta. Botón **‘Waypoints--Gestionar’**; entonces filtramos/ordenamos, finalmente usar **botón**. Si queremos llevar los Wpts. de uno en uno, en el listado de Wpts. lo seleccionamos, y elegimos **‘ver en mapa’**.~~

Navegar a un Wpt: Activando la navegación a un Wpt. nos permite tener información como distancia al objetivo, VMG, ETA, ETE,... Pulsa sobre un Wpt. en el visor, selecciona la opción **‘Navegar a’**.

Navegación por Wpts: Si tenemos cargados varios Wpts. en el visor, que conforman una ruta, podemos navegar de Wpt. en Wpt, visor de mapas **botón, ‘Navegación Wpt.’** La aplicación nos irá mostrando la información de distancia,... al siguiente Wpt,



saltando de uno a otro Wpt. cuando estamos lo suficientemente cerca de cada uno de ellos.

Alarmas.

Para los Wpts. podemos activar una alarma de llegada, que sonará al aproximarnos. Si al Wpt. están asociados ficheros de audio, en vez de un ‘beep’ vulgar, sonarán los audios asociados, uno tras otro. La alarma de Wpt. sonará un máximo de cuatro repeticiones por Wpt. pero se puede cambiar en la **‘configuración—Wpts.’**

Otra posibilidad, cuando tenemos Wpts. cargados en el visor de mapas es la de utilizar **‘Navigation’** de Google, o el de Sygic para que nos conduzca a ese Wpt. Esto es muy útil cuando el Wpt. está en una carretera, calle o similar, lo habitual en el Wpt. de comienzo de una ruta. Si el Wpt. está en medio de la montaña, tened por seguro que **‘Navigation’** no os llevará hasta él. Podemos acceder a Google Navigation, desde el visor de mapas, pulsando sobre cualquiera de los Wpts. Nos aparece un diálogo con la información del Wpt, y con varios botones, en función de si es un Wpt. del track actual o de la ruta que tenemos cargada. La opción **‘Navigation’** nos abrirá el navegador de Google.

En la barra de botones tenemos el **botón ‘Wpts.’—‘Wpts. Ruta’ ó ‘Wpts. Track’** que nos muestra un listado de Wpts. del track/ruta actual. Desde aquí tenemos varias opciones, en función de si es un Wpt. de una ruta (Navegar a, Centrar mapa, o si es del Track actual editarlo, borrarlo,...). Estas opciones se visualizan también al pulsar sobre el icono de un wpt. en el visor de mapas.

Modificación masiva de Wpts.:

Es posible:

- asignar un mismo Wpt. a varias rutas,
- una imagen/sonido a varios Wpts,
- cambiar la descripción a un grupo de Wpts.

En el listado de wpts., selecciona los Wpts. que quieres modificar masivamente; pulsa el botón de modificación masiva de Wpts. (el de más a la derecha).

Tus propios tipos de Wpt., con tus iconos.

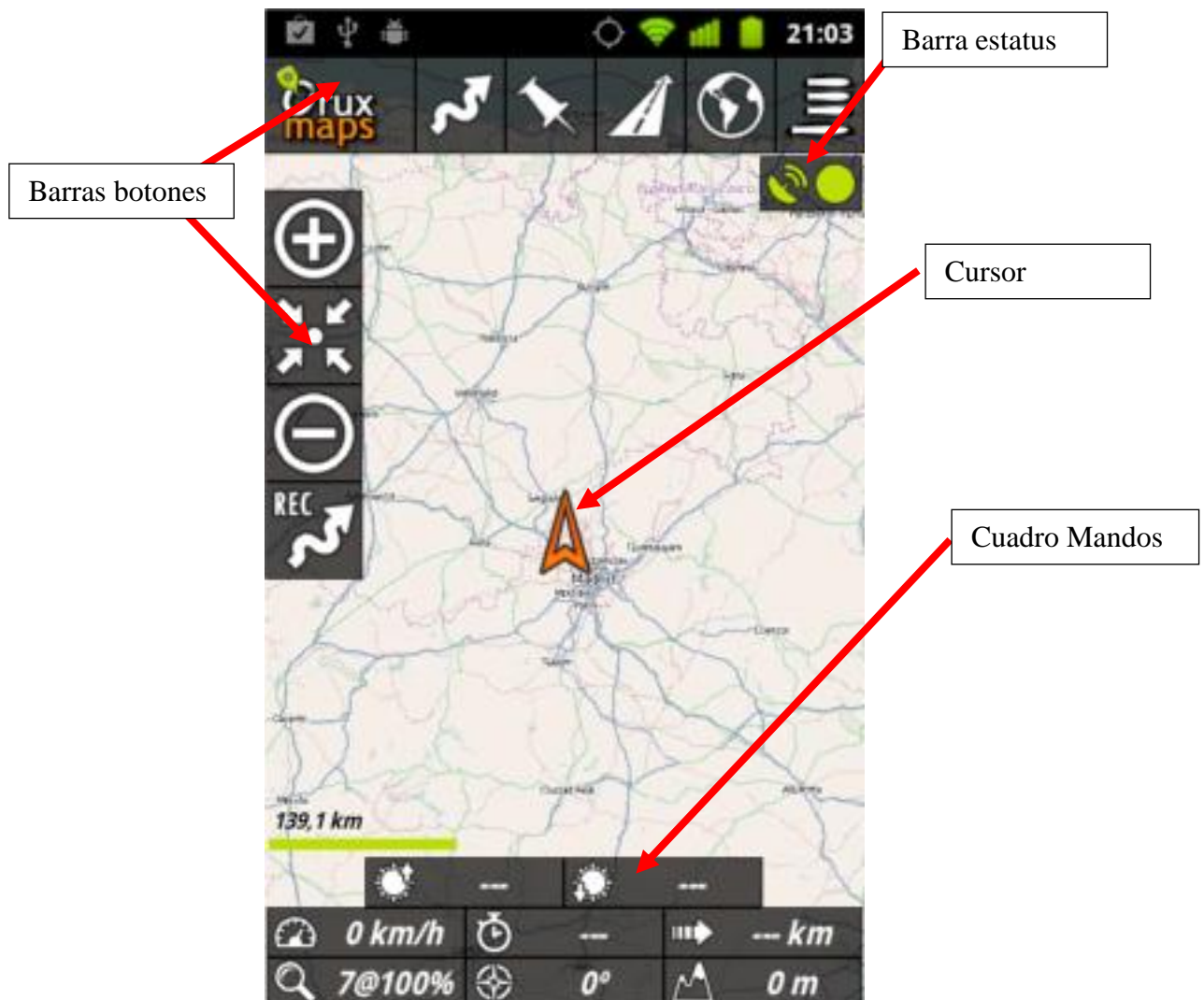
Si quieres crear nuevos tipos de Wpts, hay que:

- 1.-editar el fichero customwpts.txt que está en la carpeta oruxmaps/customwpts/
- 2.-añade una línea nueva por cada tipo, con el nombre del tipo a añadir
- 3.-si quieres que use un icono propio, pon en la misma carpeta una imagen .png, con el mismo nombre + la extensión .png (ejemplo ‘coche’ y fichero ‘coche.png’). Los tamaños recomendados de png están en los comentarios del fichero .txt. Las líneas que empiezan con el carácter ‘#’ son ignoradas.

Crea un Track partiendo de un grupo de wpts.:

En el listado de Wpts., selecciona varios Wpts., entonces botón ‘exportar’ (el del medio) opción ‘Guardar como Track’. Se crea un track partiendo de los Wpts. seleccionados.

VISOR DE MAPAS



Los botones:

La barra superior se puede configurar de dos modos '*Más*'—'*Configurar*'—'*Interfaz usuario*'—'*Botones*':

- Nueva: Barra fija con cinco botones (Tracks—Wpts—Rutas—Mapas—Más) y un segundo nivel por cada uno de ellos, con más opciones. Recomendada, irá creciendo en siguientes versiones. Es la opción por defecto. A esta barra se pueden añadir otras tres (laterales, debajo del cuadro de mandos).
- Vieja: Todos los botones en una barra desplazable. Se pueden utilizar 4 barras de botones, superior, inferior, y laterales. Por defecto todos los botones están en la barra superior, salvo los de zoom. Las barras de botones se configuran en 'Configuración—Elementos visuales—Constructor botonera'.

Se puede hacer que se oculten automáticamente a los 10 segundos en (pulsar sobre la parte de la pantalla en donde se ubican para que vuelvan a aparecer).

Constructor botonera: Es la pantalla para configurar las barras de botones. Por defecto todos los botones están en la barra superior pero podemos, utilizando esta aplicación, poner los botones donde queramos (arriba, abajo, derecha, izquierda). El constructor está en **‘configuración—elementos visuales—botones’**.

El cursor:

Por defecto se sitúa en el centro de la pantalla, PERO se puede posicionar en la parte inferior de la misma, muy útil cuando usamos los modos de mapa (ver más abajo qué son los modos de mapa) ‘mapa orientado por brújula’ o ‘dirección arriba’. Se activa en **‘configuración—elementos visuales—cursor’**.

Además podemos usar diferentes iconos. Hay unos cuantos por defecto. Y si queremos usar otros, basta con copiar en la carpeta de la aplicación oruxmaps/cursors/ cualquier imagen .png y se podrá utilizar como cursor.

El cuadro de mandos:

Pieza importante. Nos muestra la información que nosotros queramos, en función del modo en el que estamos. Los posibles elementos a mostrar son coordenadas, nivel zoom, ...

Actualmente hay dos modos; según quieras controles grandes, o pequeños.

A su vez el de tamaño grande permite jugar con los colores de fondo blanco/negro y colores de letras naranja/blanco/negro

Se configura en (desde el visor de mapas): **‘Más’—‘Configuración’—‘Elementos visuales’—‘Cuadro de mandos’**.

Se puede hacer que se oculte automáticamente a los 15 segundos en (pulsar sobre la parte inferior de la pantalla para que vuelva a aparecer. También podemos hacer que se active/esconda con una pulsación sobre el propio cuadro de mandos (o el lugar que ocupaba, cuando queremos que se vuelva a ver).

Hay un cuadro de mandos secundario en la parte superior, **sólo visible si el cuadro de mandos inferior es el pequeño**. Permite que se incluyan tres elementos en él. Se configura en: **‘Más’—‘Configuración’—‘Elementos visuales’—‘Cuadro de mandos’**

La barra de estatus:



	Movimiento manual de mapa
	Gps on
	grabando track
	gps modo eco
	gps modo rápido
	alarma activa
	pulsómetro activo
	tracking en vivo
	ruta cargada en visor
	modo siguiendo una ruta
	track cargado en el visor
	navegación por wpt
	brújula (gira apuntando al norte)

Ángulo de visión: Es un triángulo de color amarillo, que está activo con la brújula si queremos, y nos indica en el mapa lo que estamos viendo actualmente, mejor dicho, lo que hay delante de tu androide según su orientación actual. Si nos molesta, lo podemos desactivar.

Modos mapa: Por defecto el mapa se ve tal cual están las imágenes. Pero podemos:

Mantenerlo orientado con la brújula.

Dirección arriba; requiere que el gps esté encendido.

Norte arriba: útil si los mapas están girados.

Esto se configura, en *'Más'*—*'Configuración'*—*'Mapas'*—*'Modo mapa'*.

Pseudo3d: Podemos cambiar la perspectiva con la que se ve el mapa, de dos maneras. Si tenemos una pantalla multitáctil, moviendo en paralelo dos dedos sobre la pantalla. También directamente, si tenemos una pantalla no multitáctil, usando *'Más'*—*'Ajustes—pseudo3d'*.

Menú contextual (pulsación larga en un punto del mapa):



CREANDO TRACKS

En el momento en el que se activa el gps, **botón ‘Tracks’—‘Inicia GPS’** el centro del cursor marcará nuestra posición. Si desplazamos el mapa con el dedo, se desactiva esta función durante un tiempo (configurable) y al cabo de un rato, se reinicia el seguimiento del mapa por el GPS. **Cuando se activa el gps, pero no se está grabando un track, si abandonamos OruxMaps, el gps se apaga, de esta forma no gastamos batería.**

El siguiente estado, usando el **botón ‘Tracks’—‘Inicia Grabación’** es para **iniciar/parar la grabación de un track**. Se puede pulsar directamente y se inicia a su vez el gps. Cuando estamos creando un track, el gps no se desconecta aunque salgamos de OruxMaps, por lo que hay que tener cuidado, ya que gasta mucha batería! Cuando recibe la señal de GPS, sobre el mapa se irá pintando el track que vamos realizando, y en el cuadro de mandos veremos la información asociada al track actual. Si no hay un track iniciado, se inicia uno automáticamente. Si ya había uno cargado en la pantalla, nos pregunta si queremos continuarlo (los puntos nuevos se añadirán al último segmento de ese track) si queremos iniciar un nuevo segmento, o si queremos empezar un nuevo track.

Es el momento de hablar de ahorro de batería:

En la configuración del GPS jugamos con tres parámetros:

- tiempo mínimo entre mediciones GPS.
- distancia mínima entre mediciones.
- precisión máxima para grabar la posición recibida.

La más adecuada para ahorrar batería es la primera, ya que android puede apagar el chip del gps mientras tanto, con un considerable ahorro de batería.

Aunque en configuración se puede ajustar estos parámetros lo fino que queramos, existe un **botón ‘Más’—‘Ajustes’—‘GPS’** que permite la selección rápida de tres modos:

- normal (utilizará los valores que figuran en la configuración)
- rápido, toma muchas mediciones, pero gasta mucha pila
- ahorro energía, pone a 30 segundos y 80 mts. los valores del GPS, con lo que prolongaremos bastante la vida de la pila del androide.

Si queremos parar de grabar, pulsamos el **botón ‘Tracks’—‘Para Grabación’** otra vez y se detiene la grabación del track. Para continuar, usamos el mismo botón, y nos aparecerán tres opciones:

- Iniciar un track de cero, un nuevo track (ver detalles de lo que es un track/segmento más adelante).
- Iniciar un nuevo SEGMENTO (es lo recomendable).
- Continuar con el último segmento del track actual. Personalmente no recomiendo hacer esto, es mejor partir el track en unidades lógicas, segmentos, cada uno con sus estadísticas propias.

Cada vez que finalizamos, se graba el track en la base de datos interna. Podemos ver los tracks usando la opción ‘Gestionar’ o desde la pantalla principal. El de más arriba es el actual. Luego veremos qué podemos hacer con un track de esta lista.

Si tenemos un track en pantalla, en la barra de estatus aparece un icono que nos avisa de ello. Para limpiar la pantalla y eliminar el track (de la pantalla, no de la base de datos) está el **botón ‘Tracks’—‘Eliminar’**

Y si queremos continuar un track (por ejemplo uno que comprenda varios días de trekking, un segmento por día) podemos ir a ‘**Gestionar**’ en el botón de tracks, seleccionamos el que queremos, y le damos a ‘Continuar el track’. Se cargará en pantalla de modo que al iniciar la grabación de track nos pregunta si queremos seguirlo, añadir un segmento, etc etc.

Variantes

Live tracking: Si tenemos una cuenta en el sitio MapMyTracks.com, podemos enviar directamente la señal de nuestro track a esa web, y que otras personas vean qué estamos haciendo. **SÓLO APARECE ESTA OPCIÓN CUANDO ESTAMOS GRABANDO UN TRACK**, ir al botón tracks, ‘**Tracking en vivo**’. Hay que configurar tu cuenta de mapmytracks en ‘**Más**’—‘**Configuración**’—‘**Integración**’—‘**MapMyTracks**’.

Gps externo: Podemos usar un gps bluetooth externo, para ello hay que configurarlo en ‘**Más**’—‘**Configuración**’—‘**GPS**’. Para activar el gps externo, si lo hemos configurado, aparece una nueva opción en el menú de tracks ‘**Inicia Ext. Gps**’.

IMPORTANTE: Si OruxMaps pierde el contacto con el gps externo, y estamos grabando un track, intentará arrancar el gps interno, para que no perdamos el track que se está grabando.

Pulsómetro: Actualmente OruxMaps es compatible con el pulsómetro Bluetooth de la marca Zephyr y con el pulsómetro Bluetooth Polar.

Después de configurarlo en ‘Configuración’, cuando queramos usarlo aparecen dos nuevas opción en el botón ‘**Track**’—‘**Grabar con HRM**’ y ‘**Track**’—‘**Inicia HRM**’.

Si tenemos configurado de manera apropiada el cuadro de mandos, podremos visualizar las pulsaciones actuales, máximas, mínimas, medias y el estado de la batería del pulsómetro.

Cuando se guarda el track, el registro de pulsaciones queda guardado también. Y si subimos el track a MapMyTracks.com, podremos ver el registro de pulsaciones.

Al exportar el track en formato GPX, se exportan también los registros del pulsómetro.

Creación automática de Wpt inicial/final: Se configura en ‘**Más**’—‘**Configuración**’—‘**Waypoints**’. Lo que hace es crear un Wpt automáticamente señalando el punto inicial/final de cada segmento.

Creación automática de segmentos. Para algunas actividades es interesante tener datos estadísticos cada XX kilómetros, o cada XX minutos. Para eso está esta funcionalidad, que se configura en ‘**Más**’—‘**Configuración**’—‘**Tracks/Rutas**’. Si esta opción se combina con la anterior, tendremos, añadido a la descripción del Wpt. de fin los datos estadísticos de ese segmento.

CREANDO MAPAS

Tres formas básicas de conseguirlos:

- MOBAC: Excelente aplicación para crear mapas offline partiendo de innumerables fuentes. Aquí está toda la información → [MOBAC](#)
IMPORTANTE CON MOBAC: Usa preferentemente el formato ‘OruxMaps Sqlite’. En ajustes de Mobac, poner el tamaño máximo del mapa a su valor superior; si se deja el valor por defecto, y creamos mapas grandes, se producirá un error en la visualización de ese mapa en OruxMaps.
No utilices drag&drop para crear mapas en Mobac; a día de hoy no funcionarán en OruxMaps.
Lo que tienes que copiar en la tarjeta de tu androide es LA CARPETA que tiene el nombre del mapa que has creado.
- Si tienes mapas ya calibrados para Ozi, .kap, .tiff, .tfw, o simplemente una imagen, utiliza OruxMapsDesktop.
- Con el propio OruxMaps:
 - Abre un mapa online
 - **‘Mapas—Creador de Mapas’**. Botón.
 - Selecciona, con una pulsación sobre la pantalla, una esquina de la zona a descargar.
 - Otra pulsación para elegir la segunda esquina.
 - Pulsa el botón OK. CANCELAR para salir, LIMPIAR para empezar de nuevo.
 - Si has pulsado OK, selecciona las capas que quieres descargar y ponle nombre al mapa. El tamaño máximo del mapa está limitado a 1gb. Para crear mapas más grandes, es recomendable utilizar una herramienta de escritorio, como MOBAC.
 - Comienza la descarga. Si hay algún problema (pérdida de conectividad, por ejemplo) se para la descarga. Se puede optar por mantener el mapa incompleto, o eliminar el mapa.
 - Un mapa que se ha quedado a medias se puede continuar posteriormente su descarga. Para ello mientras estás en la pantalla de descarga, **‘menu—seguir’** selecciona el mapa que quieres continuar su descarga. OruxMaps comprueba las imágenes que faltan, y las descarga.

BOTÓN A BOTÓN, MENU A MENU

Pantalla principal

Pantalla de inicio de la aplicación. Nos ofrece las opciones;



.-"**Visualizar Mapa offline**": Aparece un dialogo que nos permite elegir un mapa a visualizar, elegido entre los que se encuentran en el directorio de mapas (/oruxmaps/mapfiles/ por defecto, en la SD). **Pulsación larga para cargar el mejor mapa en la situación actual.**



.-"**Mapas Online**". Requiere conexión a Internet. Ahora disponibles Google, Microsoft, OpenStreet, WMS,... Aparece un dialogo que nos permite elegir un mapa a visualizar. **Pulsación larga para cargar el último mapa utilizado.**



.-"**Configuración**": Pasamos a los menús de configuración.



.-"**Gestión de Tracks**": Se abre el listado de tracks de la base de datos. Inicialmente estará vacío. Desde aquí se pueden administrar tus tracks (ver más abajo).



.-"**Gestión de Waypoints**": Se abre el listado de Wpts de la base de datos. Inicialmente estará vacío. Desde aquí se pueden administrar tus Wpts. (ver más abajo).



.-"**Computadora viaje**": Se activa el GPS; muestra datos de posición, velocidad,...

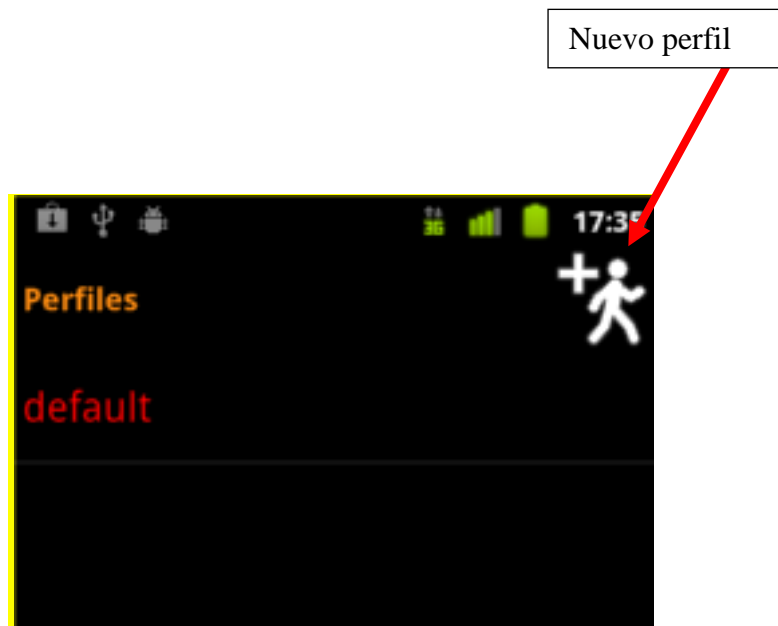
Desde el menu de android, accedemos a:

- Acerca de
- Ayuda (esta ayuda)
- Tutorial rápido con las principales funciones de la pantalla principal.
- **Borrar de la cache** Permite eliminar los mapas de la cache de navegación online (mapa a mapa, o todos juntos).

Configuración

Preferencias

- **Gestionar perfiles:** Un perfil es un juego completo de ajustes (botones, directorios,...). Podemos tener varios, por ejemplo, en función del deporte que practiquemos nos interesa ver unos controles, usar diferentes ajustes de Gps,... Desde esta opción creamos nuevos perfiles.



Lo aconsejable:

1. En los ajustes por defecto, pon todos los valores que quieras sean comunes a todos los perfiles (directorios de mapas,...).
 2. Crea nuevos perfiles a partir del perfil 'default' que es el por defecto.
- **Guardar Preferencias:** Nos permite guardar en la sdcard nuestros perfiles y preferencias, para poder restaurarlas más adelante. Se guardan en la carpeta oruxmaps/preferences/
 - **Restaurar preferencias:** Recuperamos las preferencias guardadas en la carpeta anterior. **IMPORTANTE:** sobrescribe las que tengamos actualmente, si alguna coincide en nombre.

Elementos visuales

- **Botones**
 - **Constructor botonera.** Permite seleccionar qué botones y en qué barras (superior, inferior, laterales) se van a ver los botones.
 - **Para eliminar un botón de una barra, pulsa sobre él.**
 - **Para añadir un botón a una barra, selecciónalo en la barra central, usa la flecha que indica una de las barras.**
 - **Botón ‘limpiar’ para vaciar todas las barras.**
 - **Para salir, botón ‘atrás’ de android.**
 - **Botones viejo estilo:** Usa una barra desplazable en la parte superior de la pantalla.
 - **Modo ‘Dedos grandes’.** Presenta un juego de botones más grande, facilitando su uso.
 - **Vibración botones.** Vibra el tlf. al usar los botones.
 - **Ocultar botones.** Por defecto, los botones se muestran siempre; si quieres que se oculten a los 10 segundos, para dejar más mapa visible, usa este ajuste. Para volver a visualizarlo hay dos opciones: tocar la pantalla donde estaban, o usar el trackball/pad con un click.
 - **Menús en vertical.** Muestra los submenús de los botones en formato vertical.
- **Cuadro de mandos**
 - **Elementos visuales:** Nombre mapa, ruta, coordenadas, zoom,... son los diferentes elementos a visualizar. Se apilan de abajo-arriba, izquierda-derecha y se recolocan al rotar la pantalla.
 - Coordenadas.
 - Zoom.
 - ...
 - **Ocultar Cuadro Mandos.** Si activamos esta casilla, el cuadro de mandos (indicadores de posición, velocidad,...) se esconderá después de 15 segundos. Para poder visualizarlos de nuevo, tocaremos la pantalla en la parte inferior
 - **Ocultar Cuadro Mandos.** Esta opción nos permite ocultar/mostrar el cuadro de mandos con una pulsación sobre él, o el sitio que ocupa.
 - **Valores totales.** Selecciona si en el cuadro de mandos se ven los valores totales del track completo, o del último segmento del track.
 - **Cuadro Controles Alt.** Seleccionamos el cuadro de mandos grande (el por defecto).
 - **Cuadro Alt. Fondo:** Selecciona el color de fondo del cuadro alternativo.
 - **Cuadro Alt. Texto:** Selecciona el color del texto del cuadro alternativo.
 - **Mostrar contr. Arriba:** Muestra el cuadro de controles superior.
 - **Izquierdo.**
 - **Centro.**
 - **Derecha.**
- **Cursores**
 - **Directorio Cursores.** Donde se encuentran los cursores. Ahora se puede utilizar cualquier imagen en formato png como cursor; simplemente coloca en este directorio tus cursores, y aparecerán como seleccionables.
 - **Modo Cursor usado por defecto.**

- **Cursor abajo.** Sitúa el cursor en la parte inferior de la pantalla, útil para cuando llevamos el mapa orientado.
- **Zona Vista.** Cuando está activada la brújula, muestra un triángulo indicando hacia donde estamos mirando en el mapa.
- **Colores** Colores de los trazos, letras y grueso de los trazos. Se puede seleccionar el tamaño de la letra usada con los waypoints
 - Track.
 - Ruta.
 - Rutas secundarias.
 - Wpt texto.
 - Fondo gráficas.
 - Letras gráficas.
- **Trazos**
 - Track: grueso del track.
 - Ruta: grueso de la ruta.
 - Tamaño letra en Wpts.
- **Varios UI**
 - **Barra estado.** Oculta la barra de estado superior de android.
 - **Círculo precisión GPS.** Se muestra en el mapa un círculo del tamaño de la precisión actual del GPS.
 - **Escala.** Se visualiza abajo a la izquierda, debajo de los botones (cuando éstos están visibles).
 - **Ver Brújula.** Muestra siempre la brújula sobre el mapa.
 - **Línea al último punto.** Muestra una línea desde la posición marcada por el gps hasta la posición actual. Activa un control abajo, que indica: Distancia a ese punto, rumbo y, si estamos grabando un track, ETA a ese punto.
 - **Activar 3D gesto.** Si se activa, al deslizar dos dedos en vertical sobre el mapa, este se pone en perspectiva.
 - **Velocidad máxima.** Para el velocímetro del cuadro de mandos TC-4, (Por ejemplo, si usas un vehículo, ajusta este valor a 160, si vas en bici 60, andando 20,...).

Aplicación

- **Saltar pantalla principal.** Si lo activas, la próxima vez que entras en la aplicación no se muestra la pantalla de inicio. Se puede volver a ella pulsando sobre el icono de OruxMaps en el visor de mapas.
- **Forzar idioma.** Fuerza un idioma.
- **Aviso Led ecomode.** Utiliza un led parpadeante para avisarnos que estamos en modo ‘Grabando track’, cuando la pantalla está apagada.
- **Siempre encendido.** No apaga la pantalla cuando estamos en modo ‘Grabando track’. ¡Cuidado con la batería!
- **Tipo de bloqueo.** Respecto a ‘siempre encendido’, se puede mantener el brillo de la pantalla o disminuirlo.
- **Sensor, rotación pantalla.** Impide que gire la pantalla al girar el androide
- **Modo nocturno.** Luminosidad de la pantalla cuando se selecciona el modo nocturno.
- **Hora solar.** El tipo de amanecer o anochecer que se mostrará en los controles de salida/puesta de sol.
- **Scroll Trackball.** Activa desactiva el movimiento del mapa con el trackball.

- **Vibrar con alarmas.**
- **Servicio elevaciones.** Para corregir las alturas de tracks/wpts. Por defecto se usa el de MapQuest, pero puedes usar otro, por ejemplo el de google:
 - coordenadas por petición: 48
 - url patrón:
http://maps.googleapis.com/maps/api/elevation/xml?locations=\${coord}&sensor=true
 - separador de coordenadas: %7C
 - etiqueta xml altura: elevation

Mapas

- **Directorio de mapas.** Donde se encuentran los mapas.
- **Zoom**
 - Nivel de zoom. Carga los mapas con un nivel previo de zoom digital.
 - Zoom auto-carga. Busca un nuevo mapa al subir/bajar capas en el mapa actual, y no existir siguiente capa.
 - Ir al centro. Puede ocurrir, en un mapa por capas, que una capa inferior o superior, no contenga el punto actual desde el que se hace zoom. Si se selecciona esta casilla, mueve el mapa a su centro; en caso contrario, hará zoom digital.
 - Teclas volumen. Tipo de zoom que hacen los botones de volumen del androide.
 - Pellizco. Tipo de zoom usando la pantalla multitáctil
 - Botones pantalla. Tipo de zoom que hacen los botones de la barra de botones
- **Modo mapa.** El mapa puede girar a o no (normal). A su vez puede girar usando el sensor de la brújula, para estar siempre orientado, con el Norte arriba (útil si el mapa está girado) o dirección arriba.
- **Retraso movimiento GPS.** Cuando estamos en modo "Gps encendido" (el GPS mueve el mapa) si desplazamos con el dedo el mapa, se desactiva el movimiento automático por el GPS del mapa durante los segundos que configuremos aquí.
- **Auto-carga de mapas.** Hay tres posiciones: SIEMPRE, en cada movimiento, ya sea con el dedo, o con posicionamiento por el GPS, busca el mapa más detallado (escala mayor). ON, si nos salimos de los márgenes de un mapa, busca el siguiente. Si hay varios mapas posibles, pregunta para que elijamos. OFF, no carga mapas de manera automática.
- **Mapas online**
 - Cuando se navega con mapas online, los mapas se guardan en una base de datos que se encuentra en el directorio oruxmaps/mapfiles/ de nombre OruxMapsCacheImages.db.
 - Este fichero es importante, porque irá creciendo a medida que se navegue online. Hay que marcar un límite máximo de tamaño de la base de datos (por defecto 512mb). Cuando supera este valor, en la pantalla inicial de OruxMaps aparecerá un mensaje indicando que se debe compactar el fichero.
 - Eso significa que la base de datos ha superado el umbral superior. Si aceptamos, se inicia el proceso de borrado de las imágenes más antiguas, hasta que la base de datos alcanza un tamaño igual al umbral inferior.

- **IMPORTANTE: ESTE PUEDE SER UN PROCESO MUY LARGO; 1 MINUTO APROX. POR CADA 10MB, SEGÚN LAS ÚLTIMAS PRUEBAS, Y NO SE PUEDE INTERRUMPIR.**
- Si posponemos la operación no pasa nada, nos seguirá avisando cada vez que se inicia OruxMaps.
- 1.-"Umbral superior". Valor en Mb a partir de los cuales, cuando la base de datos de imágenes cacheadas supera este valor, avisa que se debe reducir la base de datos.
- 2.-"Umbral inferior". Tamaño que tendrá la base de datos cuando aceptamos reducir su tamaño.
- **No comprobar mapas.** Cada vez que se inicia OruxMaps, se comprueba que no se han añadido/eliminado mapas en el directorio de mapas. Si se tienen muchos mapas, esto puede ser muy pesado. Con este check se elimina este paso. Si añadimos mapas a mano, se actualizará el listado de mapas usando el botón 'actualizar listado mapas'.
- **Añadir mapa en blanco.** Añade al listado de mapas offline un mapa blanco, con todos los niveles de zoom.
- **Reinicia datums .rmap.** Si hemos añadido mapas rmap, y emparejado datums rmap, pero nos hemos equivocado, al pulsar este selector se borran los datums emparejados rmap-OruxMaps.

Tracks/Rutas

- **Directorio Rutas/Tracks.** directorio donde se encuentran los logs. A partir de la versión 2.0, los tracks se guardan en una base de datos sqlite3, con nombre oruxmapstracks.db. Este fichero se encuentra en el directorio oruxmaps/tracklogs/
- **Auto kml.** Crea el fichero .kml en el directorio de tracks al finalizar un track.
- **Auto gpx.** Lo mismo, pero creando un .gpx
- **Tiempo Auto-Segmento.** Fija los minutos de intervalo para la creación automática de segmentos. De esta forma, partimos el track en segmentos de forma automática cada xx minutos.
- **Distancia Auto-Segmento.** Fija los km de intervalo para la creación automática de segmentos. De esta forma, partimos en track en segmentos de forma automática cada xx kilómetros.
- **Auto guardado.** Cada xx minutos la aplicación graba el track en la base de datos. Aquí fijamos los minutos.
- **Copia seguridad Tracks.** Para evitar perder la base de datos de tracks, por corrupción de datos, o similar, cada xx días se hace una copia de seguridad. Este fichero se llama oruxmapstracks.db.backup. Y para que no haya problemas, se alterna con otra copia de seguridad, de nombre oruxmapstrack.db.backup2. **SI SE CORROMPE LA BASE DE DATOS PRINCIPAL, LO PRIMERO QUE TENEMOS QUE HACER ES UNA COPIA DE SEGURIDAD DE ESTOS FICHEROS!!!!**
- **Usar velocidad media.** Para determinadas actividades (vuelo, por ejemplo) a veces se calculan ETA y ETE en base a un valor fijo, en vez de la velocidad media actual, que es lo que hace por defecto OruxMaps. Esa opción se fija aquí.
- **Velocidad media.** El valor fijo que se utilizará para calcular ETA/ETE.

Waypoints

- **Directorio GeoCaches.** Directorio donde se encuentran y debemos guardar los geocaches.
- **Tipos personales.** Directorio donde se encuentran los tipos de wpts. personalizados.
- **Orden Wpts.** Cuando vamos al listado de Wpts, cómo se ordenan por defecto.
- **Crear Wpts automático.** Al crear un Wpt, no nos pide nombre,... Se crea un Wpt con el nombre WPT00X.
- **No usar iconos.** Muestra un punto en vez de la chincheta donde está el Wpt.
- **Crear primer/ult. Wpt.** crea un wpt de inicio/fin al iniciar/parar de grabar un track.

GPS

- **Tiempo mínimo.** Segundos que pasarán entre dos mediciones del gps. Android puede desconectar el chip del gps mientras, por lo que se ahorrará batería. ¡OJO! Algunos androides tienen problemas si este valor no está a cero; puede tardar mucho en reiniciar el gps, una vez se ha parado.
- **Distancia mínima.** Lo mismo, pero respecto a distancia. OruxMaps trata de cumplir ambos criterios: No guarda un punto si no se ha movido XX metros y ha pasado el 'Tiempo mínimo'
- **GPS log precisión.** Son los metros por debajo de los cuales debe estar la precisión del GPS para que el Punto se guarde como Punto de Track. Conviene darle el valor de 50 mts. cuando hemos seleccionado en Tiempo mínimo el valor de 30 segundos o el de 2 minutos, para que guarde únicamente puntos de log precisos.
- **NMEA corrección altitud.** Corregir la altitud sobre el geoide.
- **Gps externo (solo android 2.0+).** Utiliza un gps externo bluetooth. Pasos:
 - --Empareja tu gps con Android, usando para ello los menus de configuración de tu android.
 - --Selecciona aquí el gps entre los dispositivos BT emparejados con tu androide.
 - --Para utilizar el gps externo en vez del interno, **pulsación larga** sobre el botón que activa el gps en el visor de mapas.
- **Reintentar conexión:** Si se desconecta el GPS externo, en vez de activar el interno, intenta reconectar cada 30 segundos.
- **Barómetro para altitud.** Usa el barómetro (si disponible) para calcular la altitud de cada punto.

Vario. Configura el variómetro (requiere barómetro).

- **Tasa lectura (HZ).** Veces por segundo que se lee el barómetro.
- **Filtro altitud.** La altitud se fijará como media de la lectura de n medidas del barómetro.
- **Filtro de velocidad vertical.** Cuanto mayor este valor, más estable será la velocidad vertical, reaccionando en menor medida a los cambios de valor.
- **Media velocidad vertical.** La velocidad vertical se proporciona en dos valores, instantánea y media. La media se calcula cada n segundos, que se fijan aquí.
- **Sonido alarma.** Se utiliza un sonido, cuya frecuencia se modifica en función de la velocidad de ascenso/descenso.
- **Tasa de caída.**

- **Max. Velocidad.** Valor máximo de la velocidad, útil para el cuadro de controles y para definir la frecuencia con la que se oirá la alarma.

Unidades. Unidades métricas a utilizar.

Avisos Voz/Sonidos.

- **Activar TTS (Avisos por voz).** Activa los avisos por voz, que se producirán cada xx Unidades de distancia (ver siguiente punto). Los avisos dependen del estado:
 - Grabando track:
 - Distancia recorrida
 - Tiempo
 - Velocidad media
 - Siguiendo ruta/Navegación por Wpts
 - Distancia al objetivo
 - ETE
 - Pulsómetro activo:
 - Pulsaciones
 - Pulsaciones medias
 - Por encima/debajo del umbral de pulsaciones (si hemos activado que nos avise, ver más abajo).
- **Distancia para TTS.** Unidades de distancia a las que se producirán avisos por voz. Si usamos ‘kilómetro’ como unidad de distancia, seleccionando ‘2’ en este ajuste, recibiremos avisos cada 2 km.
- **Maximizar volumen.** Maximiza el nivel del volumen para dar los avisos por voz/tonos de las alarmas.
- **Zoom con volumen.** Activa/desactiva las teclas de sonido para usar como zoom.
- **Max avisos wpt. alarma.** Número de veces que sonará la alarma de wpt. cuando nos aproximamos a un wpt., y está la alarma de wpt. activa.
- **Alarma wpt, audio.** Si está activo, y el wpt tiene asociados sonidos, sonarán estos sonidos en vez del típico ‘beep’.
- **Alarma Wpt.** Distancia mínima que tenemos que estar cerca de un Wpt de una Ruta, para que salte la alarma sonora/vibración. Para ello habremos tenido que cargar una ruta, activar en el menú 'Rutas'--'Seguir Ruta (ON)' y luego activar la alarma en menú 'Rutas'--'Alarma Wpt (ON)'. **IMPORTANTE:** Este valor indica también la distancia a partir de la cual, cuando estamos navegando de wpt. en wpt., la aplicación toma el siguiente wpt. como referencia.
- **Alarma proximidad Wpt.** Tono a utilizar como alarma de Wpt.
- **Alarma de ruta.** Fijamos la distancia a partir de la cual, si nos alejamos de la ruta que estamos siguiendo, suena la alarma.
- **Distancia apagar alarma.** Distancia a partir de la cual, la alarma deja de sonar.
- **Alarma lejos ruta.** Tono para la alarma de alejamiento de ruta.
- **Alarma GPS externo:** Sonido a utilizar para avisar que se ha desconectado el GPS externo.
- **Aviso 1º señal Gps:** Aviso sonoro/vibra con la primera señal del Gps, si estamos grabando un track.

- **Sonido aviso 1º señal:** Sonido a usar.
- **Aviso fallo Gps:** Alerta sonido/vibra si no se recibe señal Gps por más de xx minutos (mínimo 2 minutos).
- **Sonido fallo Gps.** Tono para utilizar si falla el GPS.
- **Activa min/max alarma (pulsómetro).** Para recibir avisos si estamos por debajo/encima de los umbrales min/max de pulsaciones, definidos en la configuración del pulsómetro.
- **Sonido para pulsómetro.** Tono a utilizar para la alarma anterior

Integración. Para subir descargar rutas de varios sitios, o enviar tus tracks por email.

Gpsies

MapMyTracks. **Puedes utilizar una URL propia, para hacer live tracking sobre tu propio servidor.**

Everytrail

Trainingstagebuch

Ikimap

OkMap. Es un programa para Windows. Podemos conectar nuestro android con nuestro PC si usamos este programa.

- Configura la conexión (IP y puerto de tu PC) en OruxMaps, 'configuración—integración—okmaps'.
- Abre el mismo puerto (si es necesario) en el firewall de tu PC y del router. Como tu android es el que llama a tu PC, normalmente esos puertos estarán cerrados, por eso hay que abrir el puerto.
- Inicia la grabación de un track. Aparecerá una nueva opción en el botón 'track': 'OkMap en vivo'.
- Ejecuta OkMap en tu PC, 'Remote data', 'Receive OkMap tracks'. Entonces deberías empezar a ver el track que estás creando en OkMap.

Email

Layars: Si tienes layars definidas, introdúcelas aquí, separadas por comas. Luego podrás abrirlas directamente desde OruxMaps.

Pulsómetro Zephyr HxM y Polar bluetooth (este último sin indicación de estado de batería, de momento): Ahora OruxMaps te permite registrar los datos procedentes de un pulsómetro. (Latidos, máximo, mínimo, media, estado de batería). La información del pulsómetro se pasa al .gpx, si la exportas en este formato. Y si tienes cuenta en MapMyTracks.com, puedes hacer tracking en vivo, y se enviará la información del pulsómetro.

Pasos:

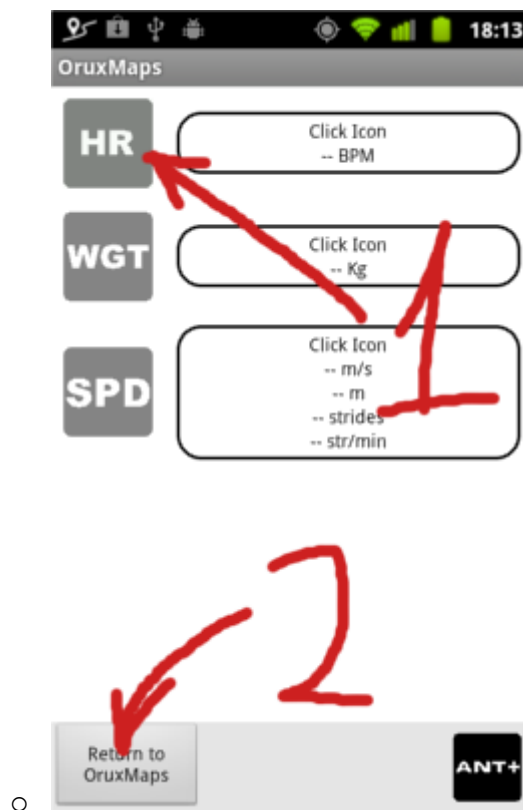
- Empareja tu Pulsómetro con Android, usando para ello los menus de configuración de tu android.
- Selecciona aquí el pulsómetro entre los dispositivos BT emparejados con tu androide.

- Para utilizar el pulsómetro externo, pulsación larga sobre el botón que activa la grabación de track.

Posteriormente, selecciona los componentes que quieres ver en el visor cuando se activa el pulsómetro (pulsaciones por minuto, media, máximo, mínimo y estado de la batería del pulsómetro).

Inicial soporte para pulsómetros ANT+. Para utilizar un pulsómetro ANT+ tu teléfono tiene que ser compatible con esta tecnología (muchos sony lo son).

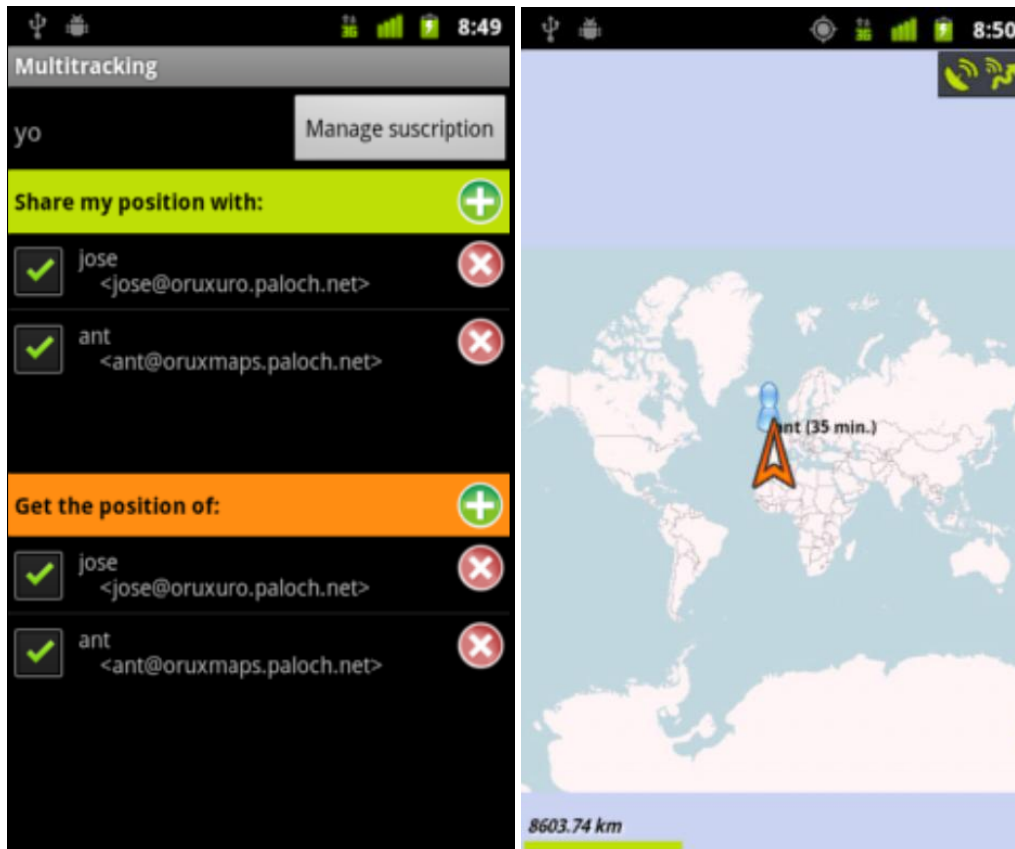
- En configuración--pulsómetro, selecciona 'use ANT+ HRM'.
- Luego iniciar la 'grabación con HRM' de un track. Debes ver la pantalla de inicio de ANT+ (ver abajo) Donde hay que activar el pulsómetro (paso 1) y cuando está activo volver a OruxMaps (paso 2).



- **Calculadora de calorías.** Introduce tu edad, peso, pulsaciones máximas (opcional), VO2 max (opcional) y sexo. Activa en el cuadro de mandos el componente que te muestra las calorías consumidas (necesario pulsómetro).

Multitracking. **Comparte tu posición con tus compañeros.** Desde la versión 4.8 se puede posicionar en el mapa, mientras realizas un track a tus amigos/compañeros. O si haces una ruta, y quieres que alguien esté pendiente de tu posición, podrá hacerlo si se lo permites (y dispone de un android con OruxMaps). Necesario conexión de datos. Hay que dar de alta un usuario en el sistema. Necesario una cuenta de correo electrónico para los emails de confirmación. Luego hay que dar de alta los amigos con los que queremos

compartir nuestra posición. Y los amigos de los que queremos saber su posición. Luego sincronizar estos datos con el servidor. **IMPORTANTE:** El servidor sólo nos envía las posiciones de las personas que nos han autorizado a verlas. Entonces abrir el mapa. Necesario activar el gps. Aparece una nueva opción entonces (Multitracking). Veremos un nuevo indicador en el cuadro de estatus. Y nuestros compañeros en el mapa.



Visor de Mapas

Botones (los más importantes)



Activa el GPS, a partir de ese momento, cuando reciba señal, el GPS controlará el mapa y nos posicionará en él. Si hacemos scrolling con el dedo, se desactiva el posicionamiento durante XX segundos (ver configuración aplicación).



MODO GPS: Permite seleccionar tres modos de funcionamiento rápido del GPS:

- >Por defecto: según los ajustes que tengamos en preferencias.
- >Rápido: Guarda un punto de gps cada 5 metros, manteniendo el gps siempre activo. Útil para actividades cortas en el tiempo.
- >Ahorro energía: Guarda una señal cada 80 metros y 30 segundos. Para cuando estamos muy mal de batería.



Activa el modo '**Grabando Track**' de la ruta que estemos haciendo. Si no hay un track previamente creado, se crea un track en la base de datos, con el nombre igual a la fecha+hora. Si queremos cambiar el nombre/tipo/descripción, lo podemos hacer desde la opción 'Tracks' en el menu. Si el gps estaba apagado, lo activa también (enciende el GPS). A partir de ese momento, se trazará la ruta sobre el mapa. Si nos vamos a otra aplicación de nuestro android, aparecerá una notificación en la barra de status, que nos avisará de que estamos en modo tracklogging (hay que cuidar la batería, y el GPS la devora en pocas horas). Si ya teníamos una ruta iniciada, nos preguntará si queremos continuar el segmento anterior, si crear un nuevo segmento, o iniciar un track nuevo (se eliminará el track que teníamos en pantalla). **Pulsación larga (barra de botones desplazable antigua) para activar el pulsómetro externo (android 2.0+) que previamente hayamos configurado.**



WAYPOINT: Para crear waypoints.

Se pueden añadir a los waypoints más información, como anexar imágenes/audios/videos/texto. También se pueden modificar las coordenadas del wpt. así como crear un wpt. a partir de la posición inicial, una distancia y un rumbo. También se pueden crear los wpts automáticamente, de forma que OruxMaps le dé un nombre WPT001,... simplemente usando este botón (en '**Más—Configuración—Waypoints**' está el correspondiente ajuste). **Pulsación larga (barra de botones desplazable antigua) para activar la cámara (android 2.0+) o abrir la galería y seleccionar una foto.**



VER WAYPOINTS: Muestra toda la información sobre los waypoints (incluyendo edición/borrado/ir a). Si tenemos activado 'Navigator' de Google, se puede utilizar este programa para ir a un Wpt, usando sus

indicaciones.



ZOOM IN: Hacemos zoom sobre el mapa. Hará el tipo de zoom que hayamos configurado; por defecto hace zoom combinado: zoom entre capas si existen, zoom digital cuando ya no hay más capas. **Pulsación larga para saltar de 5 en 5 capas.**



ZOOM 1:1: Volvemos el zoom a 1:1. El nivel de zoom actual se muestra en el cuadro de mandos con dos valores (ejemplo: 16@120% el primer valor representa la capa actual; el segundo el nivel de zoom digital sobre esa capa).



ZOOM OUT: Nos alejamos. **Pulsación larga para saltar de 5 en 5 capas.**



RUTA: Este botón sirve para ajustar las opciones con las rutas/geocaches. Previamente habrá que cargar una ruta (usando '*Gestionar*', seleccionando uno de los Tracks y 'Abrir como Ruta'). OruxMaps permite cargar en el visor simultáneamente varias RUTAS (color azul por defecto) y crear un TRACK (color rojo por defecto). Si no hay ninguna ruta cargada en pantalla, nos permite cargar directamente (sin tener que importar previamente) los gpx/kml que tenemos en la sdcard, en el directorio predefinido en 'Configuración'.

El menú que se abre es dinámico, en función del modo en el que estemos se mostrarán unas u otras opciones:

Si hay una Ruta cargada en el visor, las opciones que ofrece son:

- 'Borrar Ruta', elimina del visor la Ruta.
- 'Invertir Ruta', le da la vuelta a la ruta, el último punto pasa a ser el primero.
- 'Cargar GPX/KML',
- 'Seguir Ruta', activa el modo seguimiento de una ruta, con lo que en los controles se podrá ver el tiempo estimado de llegada, y la distancia a meta. **IMPORTANTE:** Los cálculos los hace sobre el punto que tenemos más próximo, por lo que se puede volver un poco loco si es una ruta que va y viene por el mismo sitio.
- 'Navegación Wpts.' Permite navegar de wpt en wpt. La ETA/ETE, Distancia y Rumbo a destino nos van indicando estos valores para cada wpt. Una vez estamos cerca del wpt, OruxMaps automáticamente indicará tales datos del siguiente. Se puede saltar un wpt con 'Siguiente wpt', o volver a uno anterior.
- 'Estadística', Ver la estadística de la ruta actual.
- '**Gestionar**', **Acceder al listado de rutas.**
- 'Configurar', Acceso directo a la configuración de rutas.
- 'Alarma Ruta', requiere que esté previamente activado 'Seguir Ruta'; nos avisa si nos separamos demasiado de la ruta, los metros que hayamos predefinido en los ajustes de la aplicación.

- 'Alarma Wpt', requiere que esté previamente activado 'Seguir Ruta'; avisa de la proximidad a un Wpt de la ruta.

Si hay Geocaches cargados en el visor de mapas, ofrece las opciones:

- 'Borrar Geocaches', elimina de la pantalla los Geocaches
- 'Desactivar Geocaching', si se ha activado el modo Geocaching sobre uno de los mostrados, desactiva este modo.



IR A: Nos permite Ir a un Punto (Coordenadas); Ir al centro del mapa; Ir al principio de la ruta/track; Ir a la última posición conocida por el GPS,...



Analyzator: Muestra estadísticas y gráficos de los Tracks y Rutas mostrados en pantalla (ver más abajo).



Limpia el track actual y sus waypoints de la pantalla (siempre que no estemos en modo 'Grabando track').



Permite cambiar de mapa, o pasar a mapas online/offline.



Cambiar *configuración*.



Abre **Gps Status**, en modo radar si estamos en modo navegación wpts o geocaching.



Modo medidor. Desconecta el movimiento del mapa por el gps, y nos permite medir distancias y rumbos entre puntos del mapa.



Cambia a **modo manual** (el gps no desplaza el mapa).



Seleccionar un **nuevo mapa** que contenga la posición actual.



Abre el creador de mapas. Sólo disponible si estamos en mapas online.



Abre **layar**, permitiéndonos seleccionar capa, si existe alguna configurada en ‘*Configuración—Layar*’.



Abre la vista de **radar**.



Creador manual de tracks. No se puede utilizar si se está creando un track en base a puntos de gps (estamos en modo grabando track).



Búsqueda por geocoding. Abre una ventana de búsqueda, donde podemos meter un nombre de calle, ciudad,... Se busca en google y, si hay resultados, nos permite ‘mover el mapa a’ ese punto, o crear un Wpt.

Más opciones menú mapa (Ajustes y Útiles)



Menús en vertical, configurable en ‘Configurar’— ‘Elementos visuales’— ‘Botones’

CONFIGURAR→ Cambiar las preferencias.

AJUSTES→ Con varias opciones:

- **Desplazar manual.** El GPS no mueve el mapa, cuando está activado.
- **Calibrar barómetro.** Permite introducir la altura de un punto conocido. También se puede hacer una calibración automática, basada en el GPS. Requiere mantener la posición unos minutos.
- **GPS: selecciona un modo** rápido de ajuste del Gps.
- **Recalibrar mapa.** Permite corregir la calibración de un mapa offline. NO PERMANENTE.
- **Perfiles:** cambia el perfil actual.
- **Perspectiva 3D:** Inclina el mapa, le da perspectiva.
- **Modo noche:** Disminuye la luminosidad de la pantalla. Se puede ajustar el % en las PREFERENCIAS.
- **DATUM:** Permite cambiar el datum empleado en el mapa actual.

ÚTILES→ Con varias opciones:

- **Medir distancia:** Se activa el modo de medir distancias en el mapa.
- **Calculadora de áreas:** Permite conocer el área de terreno que se encuentra en el interior del track ó ruta actuales.
- **RADAR:** Abre la vista de computadora de viaje
- **GPS STATUS:** Abre esta aplicación, si instalada
- **LAYAR:** Abre layars con la capa que tengamos configurada.

Cuadro de Mandos

Mostrará información sobre posicionamiento, rumbo, velocidad,... Según hayamos configurado la aplicación (ver configuración). Ahora los controles que no tienen información útil se esconden. Por ejemplo, en modo visor, los controles del gps no se muestran.



Datum



Rumbo (Norte verdadero, según datos gps)



Rumbo proporcionado por la brújula



Track Made Good. Funcional cuando se navega a un Wpt.



Rumbo al objetivo. Funcional cuando se navega a un Wpt.



Altitud. Proporcionada por el gps. Si tenemos un android +2.0, corregida sobre el geoide.



Incremento **acumulado** de altitud en track actual.



Decremento **acumulado** de altitud track actual.



Velocidad actual



Media de velocidad



Velocidad máxima



Velocity Made Good. Funcional cuando se navega a un Wpt.



Distancia recorrida.



Distancia al objetivo/final de ruta. Funcional cuando se navega a un Wpt o en modo 'siguiendo ruta'.



Tiempo acumulado track/segmento actual



ETA. Hora estimada de llegada. Funcional cuando se navega a un Wpt o en modo 'siguiendo ruta'.



ETE. Tiempo estimado en ruta, hasta el destino final. Funcional cuando se navega a un Wpt o en modo 'siguiendo ruta'.



Retraso. Útil cuando estamos 'siguiendo una ruta', y la ruta tiene marcas de tiempo en cada punto. Nos indica el tiempo de retraso que llevamos respecto de los tiempos en los que se hizo la ruta originalmente. El valor es negativo si vamos adelantados respecto del tiempo original.



Porcentaje ruta realizada.



Pendiente.



Salida sol. Se puede seleccionar en 'menú—Configuración—Elementos visuales' Si queremos la salida o el amanecer civil/astronómico/nautico.



Puesta de sol



Pulsaciones



Pulsaciones máximas



Pulsaciones mínimas



Pulsaciones medias



Estado batería pulsómetro



Precisión gps



Nivel zoom



Nombre Wpt destino. Funcional cuando se navega a un Wpt.



Nombre ruta actual

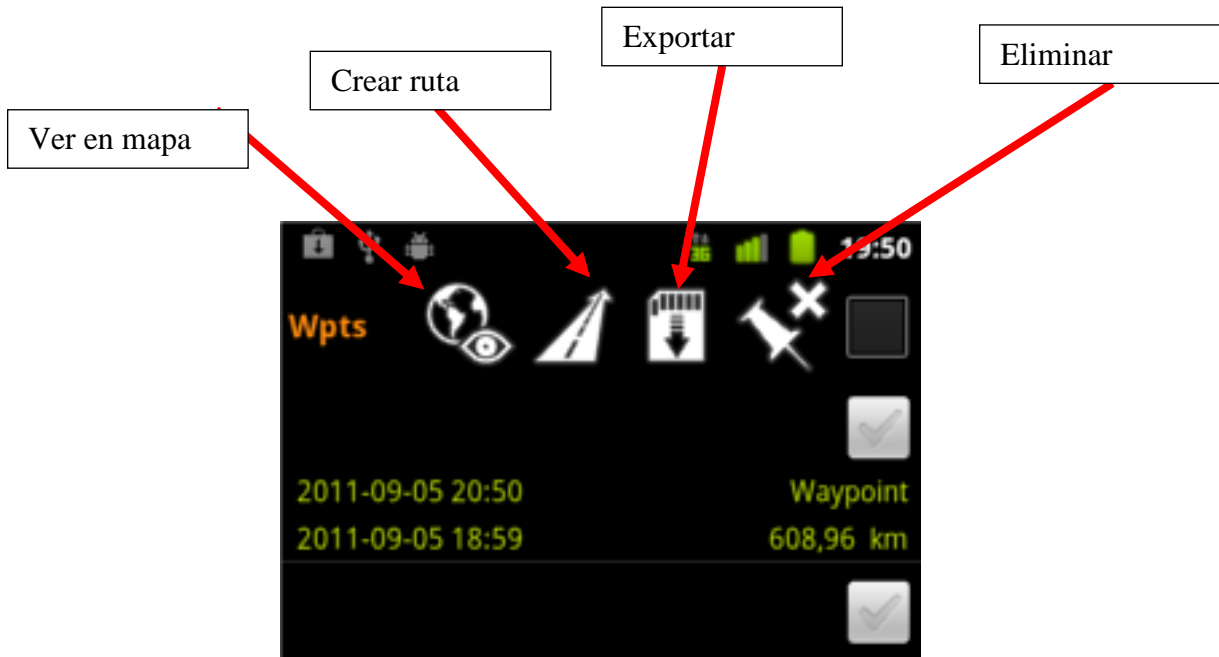


Nombre mapa actual

...

Listado de Waypoints

WAYPOINTS→Pasamos a la pantalla de gestión de Waypoints.



Hay cinco acciones directas, que **se aplican sobre los wpts seleccionados** (checkbox de la derecha):

1. Ver en mapa. Carga los wpts en la ruta actual, si hay alguna activa.
2. Crear una ruta con los wpts y ver en mapa.
3. Exportar como gpx/kml/kmz o como Track
4. Eliminar. Borra de la base de datos!
5. Modificación masiva. Para asociar los wpts. a diferentes tracks, añadir sonidos, cambiar el tipo,...

Las flechas azules de la izquierda permiten reordenar los wpts de forma rápida.

En el menu de android tenemos las opciones:

- 'Ordenar'--> ordena la lista, de acuerdo al criterio seleccionado.
- 'Buscar'--> permite buscar por nombre. Introduce una palabra, entera o parcialmente.
- 'Filtrar'--> permite seleccionar un subconjunto de Wpts de los que se encuentran en el listado. Hay que seleccionar cada uno de los checks, para que se aplique el criterio. 'Invertir selección', el primero de ellos, muestra los Wpts de la Base de Datos que no están listados actualmente (una selección inversa, vamos).
- 'Reinicia Filtro'--> muestra en pantalla todos los Wpts de la base de datos.
- 'Importar Wpts'--> nos permite incorporar a la Base de Datos Wpts que procedan de un fichero gpx, kmz ó kml.

- 'Actualizar altitud'--> Servicio online de corrección de altitudes: Permite obtener de fuentes online las alturas de los wpts.

Por defecto se usa el servicio de [Mapquest](#) pero parece no muy preciso. Se pueden utilizar otros servicios, que sigan un esquema similar al de mapquest, por ejemplo el de google, para ello seleccionar el servicio en configuración--aplicación--servicio online alturas.

Si se selecciona un Wpt., nos aparece una ventana con las opciones:

- 'Editar propiedades'--> nos permite cambiar nombre, tipo, descripción y la foto asociada al Wpt.
- 'Eliminar de Base Datos'--> borra el Wpt de la base de datos.
- 'Detalles'--> muestra los datos completos del Wpt. Si tiene una imagen anexa, al pulsar sobre ella, se abre el visor de imágenes.
- 'Ver en Mapa'--> carga el Wpt en el visor de mapas, y lo centra en su posición.
- 'Navegar al wpt'--> carga el wpt en el mapa, activa el modo grabando track y navegación a ese wpt.
- 'Subir'--> sube el Wpt en el listado un puesto.
- 'Bajar'--> baja el Wpt en el listado un puesto.
- 'Eliminar de la Lista'--> elimina de la lista el Wpt.

Listado de Geocaches

GEOCACHES Pasamos a la pantalla de gestión de Geocaches. La gestión es muy parecida a la de los Wpts, añadiendo:

- >Los Geocaches pueden tener o no fecha de localización.
- >Se les puede añadir unas notas.

Una vez se muestran los geocaches en el visor, el botón de 'Ruta' se activa, con las opciones:

'Borra Geocaches', elimina de la pantalla los Geocaches.

'Desactiva Geocaching', si se ha activado el modo Geocaching sobre uno de los mostrados, desactiva este modo.

'Abrir Geocaching.com', Opción en el menu, abre esa página, buscando los Caches a menos de 100 km. del punto donde estamos.

Listado de Tracks/Rutas

TRACKS → Gestión de los Tracks



Hay cuatro acciones directas, que se aplican sobre los tracks seleccionados (checkbox de la derecha):

1. Ver en el mapa.
2. Exportar como gpx/kml/kmz (este último formato permite exportar los tracks con las fotos/vídeos/audios incluidas).
3. Unir: Une los tracks en uno, creando segmentos para cada track original.
4. Eliminar. Borra el track de la base de datos!!!

En el menú de android tenemos las opciones:

- 'Importar Track'--> nos permite incorporar a la Base de Datos un Track que proceda de un fichero .gpx ó kml/kmz. Es posible buscar y descargarse rutas desde Everytrail.com, buscando por distancia, tipo, tiempo,...
- 'Ordenar'--> ordena la lista, de acuerdo al criterio seleccionado.
- 'Filtrar'--> permite seleccionar un subconjunto de Tracks de los que se encuentran en el listado. Hay que seleccionar cada uno de los checks, para que se aplique el criterio. 'Invertir selección', el primero de ellos, muestra los Tracks de la Base de Datos que no están listados actualmente (una selección inversa, vamos).
- 'Reinicia Filtro'--> muestra en pantalla todos los Tracks de la base de datos.

Si se selecciona un Track, nos aparece una ventana con las opciones:

- 'Editar propiedades'--> nos permite cambiar nombre, tipo, descripción al Track.
- 'Eliminar de Base Datos'--> borra el Track de la base de datos.
- 'Estadísticas'--> muestra los datos estadísticos del Track.

- 'Continuar el Track'--> carga el Track en el visor de mapas, y permite continuarlo (añadiéndole nuevos segmentos y Waypoints).
 - 'Abrir como Ruta'--> lleva el Track al visor como Ruta. Esto activa el botón 'Ruta' con sus correspondientes opciones.
 - 'Exportar como GPX/KML/KMZ'--> exportamos el track como fichero gpx/kml/kmz, creándose el fichero en el directorio de Tracks.
 - 'Subir a Everytrail'--> Necesario tener una cuenta creada en www.everytrail.com. Permite subir los tracks al servidor, así como las fotos asociadas a los Waypoints, caso de haberlas.
 - 'Subir a MapMyTracks'--> Necesario tener una cuenta creada en www.mapmytracks.com. Permite subir los tracks al servidor.
 - 'Subir a GPSies'--> Necesario tener una cuenta creada en www.gpsies.com. Permite subir los tracks al servidor.
 - 'Subir a Trainingstagebuch'--> Necesario tener una cuenta creada en www.trainingstagebuch.com. Permite subir los tracks al servidor.
 - 'Subir a ikimap'--> Necesario tener una cuenta creada en www.ikimap.com. Permite subir los tracks al servidor.
 - 'Enviar por email (GPX/KML/KMZ)'--> Podemos enviar el track a un correo cualquiera.
 - 'Lista de Waypoints'--> muestra el listado de Waypoints del track.
-
- Corregir altitudes: Servicio online de corrección de altitudes: Permite obtener de fuentes online las alturas de los wpts, incluso de un track completo:
 Por defecto se usa el servicio de Mapquest pero parece no muy preciso. Se pueden utilizar otros servicios, que sigan un esquema similar al de mapquest, por ejemplo el de google, para ello seleccionar el servicio en configuración--
 aplicación--servicio online alturas.

Analyzator

Analizador de tracks y rutas.



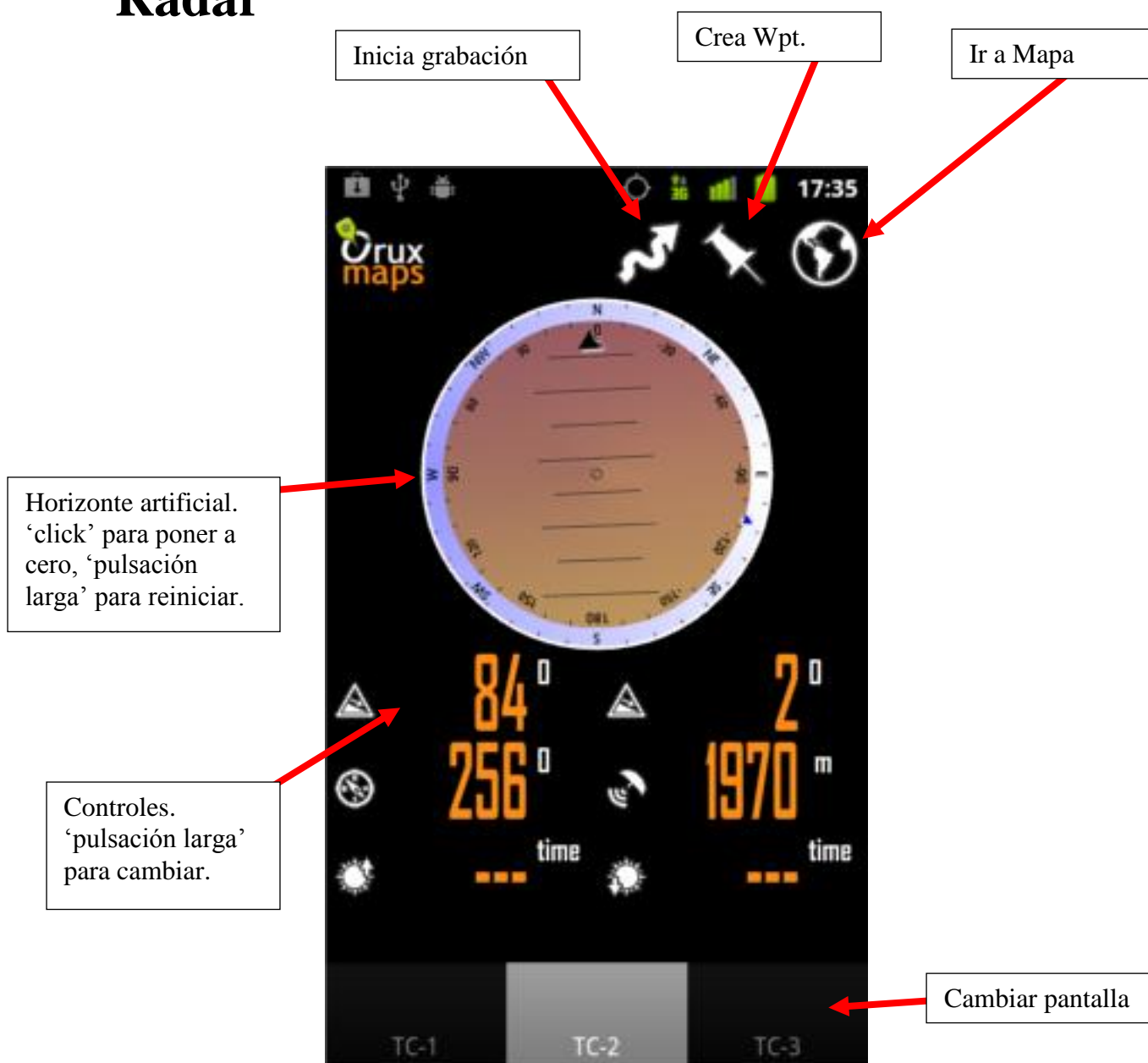
Nos muestra datos extraídos del track actual y de la ruta que se esté mostrando en pantalla. Analiza cada segmento del track por separado *'menu—seleccionar segmento'*.

Nos muestra en una gráfica, para cada segmento/ruta la altura en función del tiempo. **IMPORTANTE:** El GPS no es muy exacto en la medida de alturas, por lo que estos datos serán aproximados, especialmente si nos movemos en un tramo llano, que podría aparecer en la gráfica como un terreno ligeramente ondulado.

Si pulsamos sobre 'Parciales' se muestra una tabla con los parciales cada kilómetro.

Existe la opción de exportar las estadísticas en formato html: *'menú'—'exportar estadísticas'*: Se crea una carpeta y un .zip en oruxmaps/tracklogs que podrás visualizar con cualquier navegador.

Radar



Vista que ofrece cuatro pestañas:

1. Datos, los que quieras (pulsación larga sobre ellos para cambiarlos)
2. Horizonte artificial + brújula + datos.
3. Gráfica + datos. Pulsa sobre la gráfica para cambiar los datos que estás viendo.
4. Vista navegación. Una brújula, con una flecha en su interior indicando la dirección al próximo wpt (si navegando a un wpt.). Un velocímetro (izquierda) y un velocímetro vertical (derecha).

Presenta tres botones de acceso rápido a:

1. Iniciar/parar grabado track.
2. Crear wpt.
3. Volver a mapa.

Integrándose con OruxMaps

OruxMaps se puede llamar para que abra ficheros gpx/kml:

```
Intent i=new Intent(Intent.ACTION_VIEW);
i.setDataAndType(Uri.fromFile(new File("/mnt/sdcard/test.gpx")), "text/xml");
startActivity(i);
```

O que muestre una ruta formada por un conjunto de puntos y/o wpts:

```
//Mapa offline en posición actual
//Intent i = new Intent("com.oruxmaps.VIEW_MAP_OFFLINE ");

//Mapa online
Intent i = new Intent("com.oruxmaps.VIEW_MAP_ONLINE");

//Waypoints
double[] targetLat = {33.4, 8.3, 22.2};
double [] targetLon = {33.4, 8.3, 22.3};
String [] targetNames = {"point alpha", "point beta"};
i.putExtra("targetLat", targetLat);
i.putExtra("targetLon", targetLon);
i.putExtra("targetName", targetNames);

//Track points
double[] targetLatPoints = {33.43, 8.32, 22.24};
double [] targetLonPoints = {33.44, 8.35, 22.37};
i.putExtra("targetLatPoints", targetLatPoints);
i.putExtra("targetLonPoints", targetLonPoints);

startActivity(i);
```