

## COMPARACION DE GPS MAGELLAN Y GARMIN

Las dos marcas más conocidas de GPS son Magellan y Garmin. En los cursos que damos en Bicimapas hemos notado que la mayoría de los usuarios tiene un GPS Garmin normalmente de la serie Etrex. En segundo lugar tenemos a la marca Magellan y en solo una ocasión hemos tenido un participante con Lowrance.

Este estudio comparativo está basado en la experiencia que personalmente he observado de los equipos de las dos principales marcas **Garmin y Magellan y refleja únicamente mi opinión personal**. Si deseas información más detallada de cada uno de los modelos de GPS disponibles en el mercado visita <http://gpsinformation.net/> que es un sitio dedicado específicamente a probar estos equipos.

Los equipos de las dos marcas que he tenido oportunidad de ver funcionar son:

<b>Garmin</b>	Serie Etrex Amarillo Vista Summit Legend
	Otros modelos RINO GPS 12
<b>Magellan</b>	Meridian GPS Meridian Platinum Sportrack Pro GPS 315 GPS 320 GPS 2000XL

Dado que las características y capacidades de los equipos crecen con el costo, este estudio está enfocado a aquellos factores que determinan el desempeño del equipo y que son los más usadas para el MTB, independientemente de los atributos especiales que se puedan obtener conforme el nivel de sofisticación sube.

Si deseas mayor información de algún equipo, puedes visitar los siguientes sitios:

[www.magellangps.com](http://www.magellangps.com)

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)

[www.gps4fun.com](http://www.gps4fun.com)

[www.thegpsstore.com](http://www.thegpsstore.com)

[www.sistemasgps.com.mx](http://www.sistemasgps.com.mx)

## ANÁLISIS COMPARATIVO

Revisaremos las siguientes características:

### ***Duración de baterías***

Tiempo que puede operar el GPS sin interrupción con un juego de baterías nuevas.

### ***Interfase***

Comentarios sobre la facilidad de manejo del software del equipo.

### ***Inicialización***

Proceso que se debe seguir para usar el equipo por primera vez.

### ***Set up o Configuración***

Información que es necesario definir en el equipo para poder usarlo para navegación.

### ***Recepción de la señal***

La capacidad del receptor de obtener y mantener la señal de los satélites en distintas condiciones. Este es un factor muy importante para Bicimapas ya que es el que determina la calidad del track obtenido que es la base para la elaboración de los mapas del sitio. Al final del estudio te presentamos gráficas de tracks comparativas.

### ***Waypoints***

Descripción de los métodos e interfase para crear y administrar waypoints.

### ***Go to***

Métodos usados para llevarte directamente de tu posición actual a un waypoint.

### ***Rutas***

Capacidad de creación, edición y seguimiento de rutas.

### ***Tracks***

Capacidad de creación y administración de tracks generados por el GPS.

### ***Conexión a la PC***

Lo necesario para que conectes tu GPS a la PC y puedas hacer intercambio de información.

### ***Portabilidad***

Facilidad con la que lo puedes llevar en tu bici teniendo acceso a las señales de los satélites.

Característica	Magellan	Garmin
Duración Baterías	En los modelos que usan 2 baterías AA la duración es de unas 10 a 12 horas aunque los manuales indican que son 14. En el modelo 2000XL que tiene 4 baterías AA, la duración es de 22 a 24 horas. En general puedes considerar un promedio de 12 horas continuas por cada par de baterías AA. Un aspecto muy importante es que al acabarse las baterías la información en la memoria <b>no se borra</b> .	El Etrex amarillo tiene una duración de 22 horas con dos baterías AA. Conforme subes en el nivel de sofisticación este tiempo se reduce llegando a un máximo de unas 12 horas en el Etrex vista. Funciones como brújula digital y barómetro aumentan el consumo de energía considerablemente. Para el resto de los modelos que conozco también puedes considerar un promedio de 12 horas por cada 2 baterías AA. <b>Tampoco se borra</b> la información de la memoria al acabarse las baterías.
Interfase	Magellan cuenta con una interfase muy sencilla y fácil de entender. Se requiere de pocas secuencias de teclas para lograr lo que se busca. El manual es claro y conciso en la explicación del uso del equipo, aunque en algunos modelos, como el Meridian, tiene la desventaja de que viene en CD y no impreso.	Aunque desde el punto de vista funcional tanto Magellan como Garmin tienen las mismas opciones en equipos comparables, Garmin requiere de secuencias de teclas más largas para acceder una función, comparado con Magellan. El manual de Garmin es muy claro y conciso. En todos los modelos que he visto viene impreso lo cual es una ventaja cuando se está aprendiendo a usar.
Inicialización	Al encender un Magellan por primera vez, da dos opciones. Una es seguir una secuencia para darle la ubicación aproximada de donde está y obtendrá su posición exacta en un par de minutos. Toda la secuencia lleva unos 5 minutos. La otra opción es solo encenderlo y dejar que se ubique por si solo lo que puede durar unos 5 a 10 minutos. En ambos casos debe estar en un lugar abierto. Obstáculos como árboles no le afectan mucho.	Garmin es muy fácil de inicializar. Solo lo prendes y lo colocas en un lugar abierto libre de obstáculos. Tardará unos 5 minutos en estar listo. Cuando ya determinó su posición aparece un letrero indicando "Ready to Navigate" o "Preparado para Navegar".
Set up	En ambas marcas se debe dar cierta información básica para usarlos. Fecha, formato de la hora, unidades a usar, sistema de coordenadas, Datum, referencia al norte, baud rate y protocolo de intercomunicación, timers y alarmas. Los modelos avanzados también ofrecen opciones de configuración de las pantallas individuales y otras características propias de cada modelo. En este aspecto la única diferencia notoria es lo relativo a la interfase con el usuario explicada anteriormente. <b>Es muy importante hacer este proceso de configuración para poder usar correctamente tu GPS. Lee las instrucciones.</b>	

Recepción de señal	<p>Aquí es donde he notado la mayor diferencia entre las dos marcas. Después de la inicialización los Magellan adquieren la señal de los satélites muy rápido, en unos 30 segundos. Son capaces de mantener la señal incluso en lugares con obstáculos y bajo una cubierta densa de vegetación. Las zonas boscosas no le afectan. Para trazar la ruta de El Chico lo traía en la bolsa de un chaleco con un rompevientos encima, rodando en zona boscosa y nunca perdió la señal. Los Magellan usan antenas tipo "Quadrifilar Helix" .</p>	<p>Para Garmin lo vamos a separar en dos:  <b>Serie Etrex</b>  Una vez inicializados reciben la señal en unos 30 segundos siempre u cuando estén libres de obstáculos. En zonas boscosas o cerradas tienden a perder la señal fácilmente. Estos equipos usan una antena conocida como "Patch Type".  <b>Otros Modelos</b>  Se comportan de manera similar a los Magellan debido a que traen el mismo tipo de antena "Quadrifilar Helix".    Ve al final de esta tabla lo que Juan Ortúzar, quién ha usado Garmin por mucho tiempo, nos comenta respecto a su experiencia con ellos.</p>
	<p>Para que decidas si realmente consideras significativa la pérdida de señal de los modelos Etrex por medio de un estudio de generación de tracks, hacemos una comparación gráfica al final de este análisis.</p>	
	<p>He puesto el Garmin Etrex y el Magellan Meridian juntos, en una zona abierta de manera que tengan buena recepción de la señal. Usando coordenadas UTM en ambos con el mismo Datum (NAD27), prácticamente registran las mismas lecturas. Aunque nunca he obtenido exactamente la misma coordenada en ambos al mismo tiempo, la diferencia es de menos de 10 metros tanto en falsos estes como en falsos nortes.  La precisión no es un problema.  Para coordenadas UTM, Magellan maneja el formato tradicional hemisferio, zona, falso este y falso norte. Los Garmin manejan una combinación del sistema militar y la coordenada la expresan como zona, cuadrante, falso este y falso norte.</p>	
Waypoints	<p>Ambas marcas ofrecen las mismas opciones de manejo de waypoints. Crear un waypoint guardando la posición actual detectada por el GPS, crear un waypoint manualmente, asignar nombre y símbolo, en los modelos avanzados poner algún comentario. También traen diversas funciones para localizar un punto guardado en la memoria, editarlos y borrarlos. No hay ninguna diferencia funcional excepto lo relativo a la interfase ya comentado.</p>	

Go To	Con ambos se puede crear con un Go To desde la posición actual en la que estamos hacia algún waypoint que ya esté guardado en memoria. Ambos indicarán la dirección en la que se encuentra el punto al que se desea ir, basado en la referencia al norte que se haya indicado en el set up. También indican la distancia en línea recta que se debe recorrer en la unidades seleccionadas en la configuración. Se cuenta con alarmas visuales en todos los modelos y auditivas en los más avanzados indicando la proximidad del punto de destino. En algunos modelos el rango de activación de la alarma de aproximación se puede personalizar. En ambas marcas si se apaga el equipo se borra el Go To por lo que habrá de crearlo nuevamente después de encenderlo.	
Rutas	Manejan hasta 20 rutas de 30 secciones cada una.	El Etrex amarillo y el Camo manejan una ruta de 50 secciones. Los demás manejan 20 rutas de 50 secciones cada una.
Tracks	Pueden almacenar un track de hasta 2000 puntos. La secuencia de grabación se puede configurar por distancia y por métodos automáticos que ahorran memoria. El track se puede convertir en una ruta y tienen la función de Track Back para recorrer el track en sentido inverso. Los modelos Meridian pueden tener una tarjeta de memoria que permite guardar un número indeterminado de archivos de tracks.	En los modelos sencillos almacenan 1200 puntos y en los avanzados como el Vista pueden almacenar hasta 10,000 puntos en el track principal. Tienen además memoria para almacenar 10 tracks de 250 puntos cada uno en los modelos sencillos y hasta de 750 puntos cada uno en modelos avanzados. También tienen la función de Back track que permite recorrer el track en sentido inverso.
Conexión a PC	<p>Todos los modelos se pueden conectar a la PC por medio de un cable especial que viene incluido en todos los modelos menos el Sportrack amarillo. De todas formas confirma si trae el cable al momento de comprar el GPS. El cable está diseñado para un puerto serial, así que si tienes una computadora portátil con solo puertos USB, tendrás que comprar un cable adaptador Serial/USB</p> <p>Todos los modelos se pueden conectar a la PC por medio de un cable especial que viene incluido en todos los modelos menos el Etrx amarillo y el Camo. De todas formas confirma si trae el cable al momento de comprar el GPS. El cable está diseñado para un puerto serial, así que si tienes una computadora portátil con solo puertos USB, tendrás que comprar un cable adaptador Serial/USB</p> <p>He conectado tanto el Magellan Meridian como el Etrex amarillo a mi notebook Compaq con un cable adaptador Serial/USB y a la computadora de escritorio Dell vía el puerto serial y usando Oziexplorer. Nunca he experimentado problema alguno, siempre y cuando se sigan las instrucciones de configuración. Por lo general recomiendo que uses una velocidad "Baud" de 9600 para el intercambio de información.</p>	

Portabilidad	Los modelos de la serie Meridian tienden a ser los más grandes aunque casi caben en tu mano. Los de la serie Sportrack son más chicos que los Meridian y más fáciles de poner en alguna bolsa o estuche. Ambos tienen la opción de un soporte de manubrio que es muy voluminoso y en mi opinión deja el GPS muy expuesto a posibles daños en alguna caída.	La serie Etrex es la indiscutible ganadora en este aspecto. Son tan pequeños y ligeros que no los notas. Tienen una base de manubrio muy similar a las de las computadoras y por tamaño, no se ven mal en un manubrio, aunque sigo pensando que quedan muy vulnerables a golpes. Sin embargo presenta el problema de vibración de las pilas como lo describe Juan Ortúzar más adelante. Los demás modelos son de tamaño similar a los Magellan.
--------------	--	---

**Juan Ortúzar comparte su experiencia con receptores Garmin:**


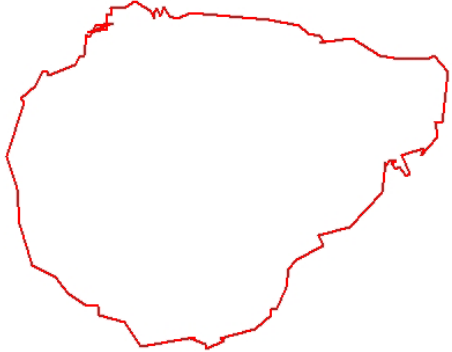
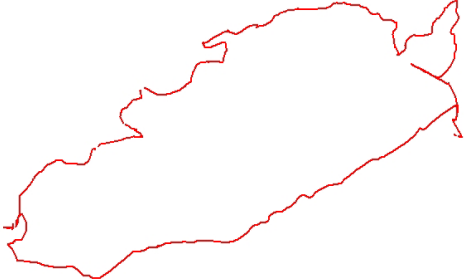
“La experiencia que he tenido concretamente con el etrex, es que fácilmente pierden la señal cuando el techo está densamente cubierto, obviamente por árboles, sin embargo, he notado que estando en una posición horizontal, sobre el soporte del manubrio, mejora su recepción, PERO se presenta el problema de que con las vibraciones del terreno se apagan, he corregido este problema al poner una liga o pequeña banda alrededor de la tapa de las pilas, el empaque original no siempre sella completamente y provoca un juego entre la tapa y el cuerpo del aparato, con este empaque casero, la tapa queda inmóvil y evita que se muevan las pilas por lo tanto que se apague. Como todo, el tipo de antena que tienen lo etrex (in patch) tiene su ventaja, tamaño y sus desventajas, pobre recepción en techo cubierto y lenta recepción de señal.

Con los rino he experimentado cosas curiosas, al tener antena helicoidal mejora notablemente la recepción, pero el 120 ha perdido la señal en los segmentos de tracks donde el etrex los perdía, en cambio el 110 no lo pierde. Estoy seguro que se debe a la configuración del aparato, pero no he tenido tiempo de comparar el setup de cada uno. Necesito leer muy detenidamente los manuales y salir a practicar con ellos, se que tienen más monerías, pero no las he utilizado aún.

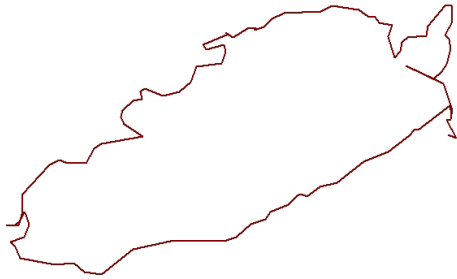
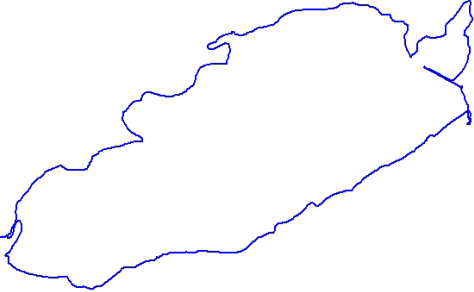
El que funciona muy bien es el GPS96S, buena recepción, durabilidad en pilas, fácil de manejar y entender, configuración de pantallas, etc. Pero tampoco he tenido tiempo de conocerlo mejor.”

## Estudio comparativo de generación de Tracks

Esta es una comparación visual de cómo se ven los tracks generados por el Magellan Meridian GPS y los Garmin Etrex Amarillo y Vista, cuando los descargas a la computadora usando Oziexplorer.

<p>Track de Axosco bajado de la memoria principal del Garmin Etrex Amarillo. Se ve incompleto en algunas zonas debido a la pérdida de señal de los satélites aunque se puede ver el trazado general de la ruta seguida. Este track tiene 297 puntos.</p>	
<p>El mismo track de Axosco pero bajado después de haberlo guardado en la memoria del Etrex Amarillo. Al guardarlo en la memoria el GPS une las secciones abiertas y aunque son menos puntos (88) que el Track original de arriba, mejora considerablemente la calidad del trazado.</p>	
<p>Track de el curso de Orientación y Navegación dado en El Mapa, estado de México bajado de la memoria principal del Garmin Etrex Amarillo. Dado que esta zona no es tan densa en bosques como Axosco, el track está casi completo con unas pocas zonas de pérdida de señal. Tiene 794 puntos. Recuerda que el Etrex amarillo registra los puntos por tiempo.</p>	



<p>El mismo track de El Mapa con el Garmin Amarillo pero después de grabarlo en la memoria del GPS. El trazo es completo. Tiene 101 puntos.</p>	 A red line drawing showing the complete track of El Mapa, which is an irregular, elongated shape with several small protrusions and indentations along its perimeter.
<p>Este es también el track de El Mapa tomado con el Magellan Meridian al mismo tiempo que se tomó con el Etrex amarillo. El Meridian generó un track completo sin pérdida de señal y con 540. Recuerda que los Magellan registran los puntos de track por distancia.</p>	 A blue line drawing showing the complete track of El Mapa, which is an irregular, elongated shape with several small protrusions and indentations along its perimeter, similar to the red track above.

Alberto Nájera  
[www.bicimapas.com.mx](http://www.bicimapas.com.mx)  
Marzo, 2003