

Curso : Jefe de Brigada

Módulo Uso de GPS

Lección 3 : Configuración y practica con GPS.



Propósito del Módulo

Aportar conocimientos para aprender a configurar el receptor GPS, trabajar y obtener la información que nos entrega para realizar un trabajo optimo, marcar waypoint, crear tracks, crear rutas , medir superficies, medir perímetros y bajar la información que hemos creado al computador.

Lección 3: Configuración y práctica con el GPS

Objetivos de capacitación

Al finalizar la lección el participante podrá:

Conocer y manipular el GPS.

Configurar el GPS

Crear Waypoints

Crear Rutas

Crear Tracks

Cálculos de áreas

Funciones botones del GPS serie Etrex

Funciones de los botones

Botones de zoom ACERCAR/ALEJAR

En la página Mapa, púselos para acercar o alejar el mapa.

En cualquier otra página, púselos para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por una lista o mover el control deslizante resaltado.

Botón MENÚ/BUSCAR

Pulse y suéltelo para ver el menú de opciones de una página.

Manténgalo pulsado para visualizar el menú Buscar.

Botón de DIRECCIÓN/INTRO

Muévase hacia arriba o hacia abajo, a la izquierda o a la derecha para desplazarse por las listas, resaltar campos, botones en pantalla o iconos, introducir datos o mover la flecha de exploración del mapa.

Pulse y suéltelo para introducir las opciones y datos resaltados o confirmar mensajes en pantalla.

Pulse y manténgalo pulsado en cualquier momento para marcar su ubicación actual como un waypoint.

Botón SALIR/PÁGINA

Púselo para desplazarse por las páginas principales.

Manténgalo pulsado para activar o desactivar el compás. (Sólo en Vista HCx y Summit HC)

Botón de ENCENDIDO

Manténgalo pulsado para encender o apagar la unidad.

Pulse y suéltelo para activar la retroiluminación o para ver la hora, la fecha y la capacidad de la batería.



Funciones del teclado del GPSMAP 60CSx

ENCENDIDO • Manténgala pulsada para encender y apagar el equipo. • Púlsela y suéltela para ajustar la retroiluminación.

Teclas Zoom IN/OUT • Desde la página del mapa púlselas para hacer un zoom in o out. Desde cualquier otra página, púlselas para desplazarse hacia arriba o abajo en una lista

Tecla FIND (buscar)

Púlsela y suéltela en cualquier momento para visualizar la página del menú Buscar. • Manténgala pulsada para MOB

Tecla MARCK

Púlsela y suéltela en cualquier momento para marcar como waypoint su localización actual.

Tecla Quik

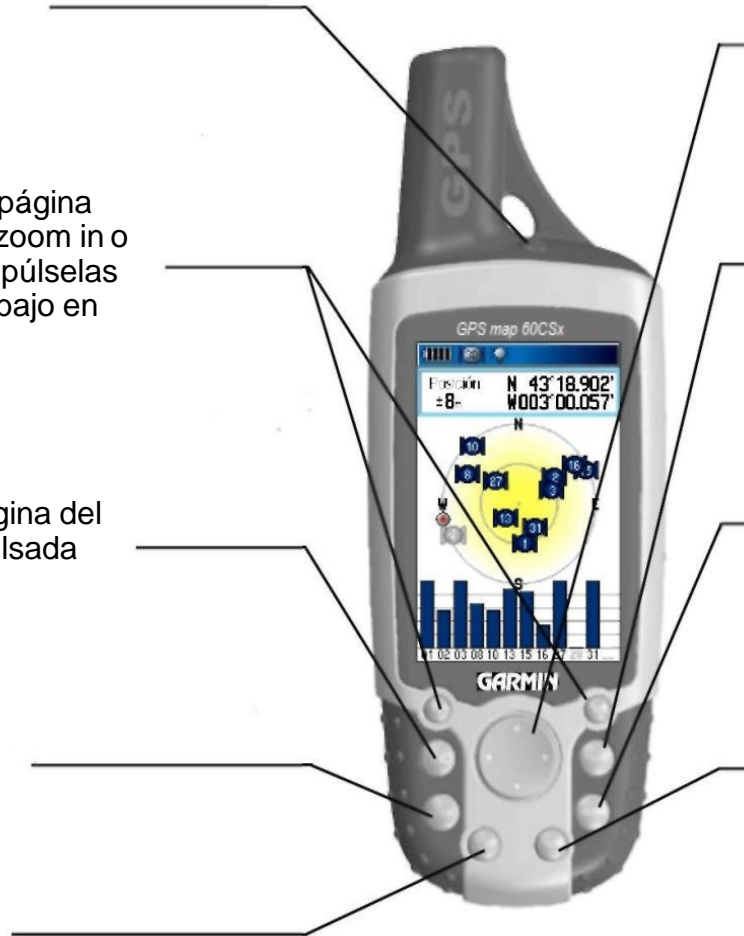
Púlsela y suéltela para cancelar la introducción de datos o salir de una página

Tecla CURSOR • Permite desplazarse en listas hacia arriba, abajo, izquierda y derecha, destacar campos, botones que aparecen en la pantalla, iconos, introducir datos o mover la flecha de panning.

Tecla PAGE/COMPASS • Pulse y suéltela para desplazarse circularmente a través de las páginas principales. • Manténgala pulsada para activar y desactivar el compás

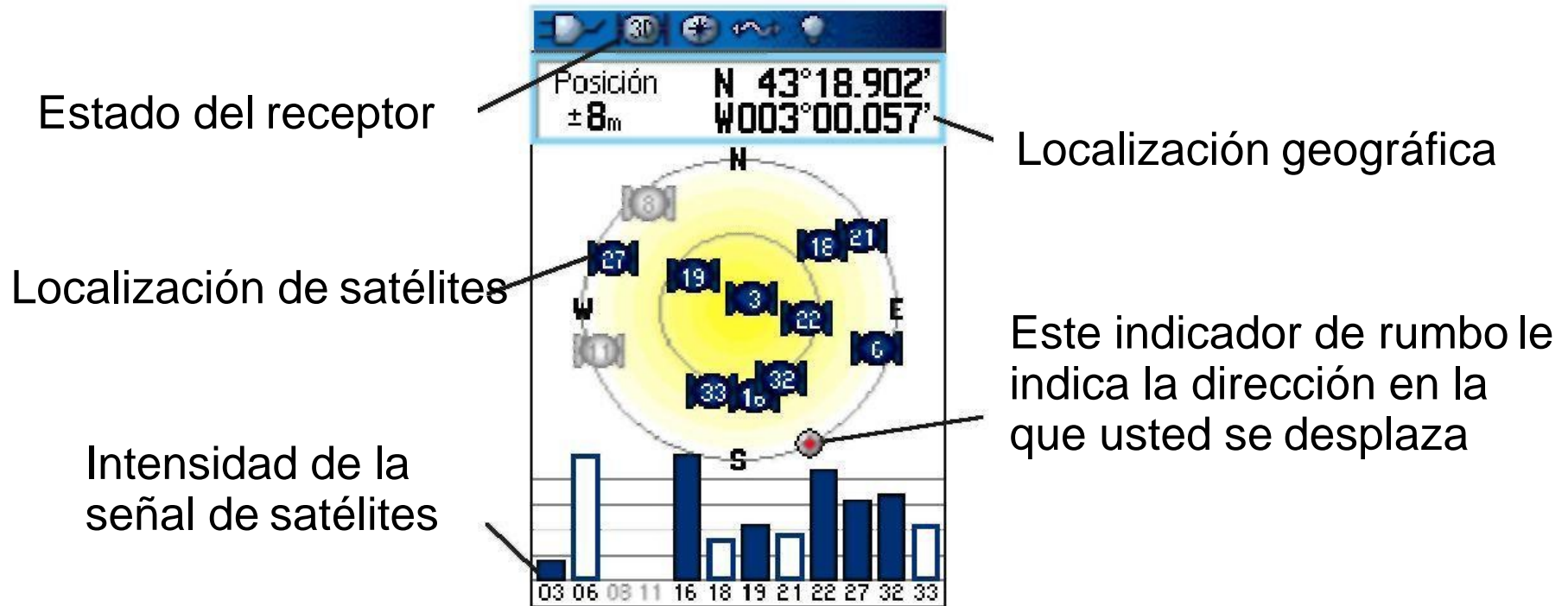
Tecla MENÚ • Púlsela y suéltela para visualizar las opciones de una página. • Púlsela dos veces para visualizar el Menú principal.

Tecla ENTER • Púlsela y suéltela para introducir opciones destacadas, datos o confirmar mensajes que aparecen en pantalla.



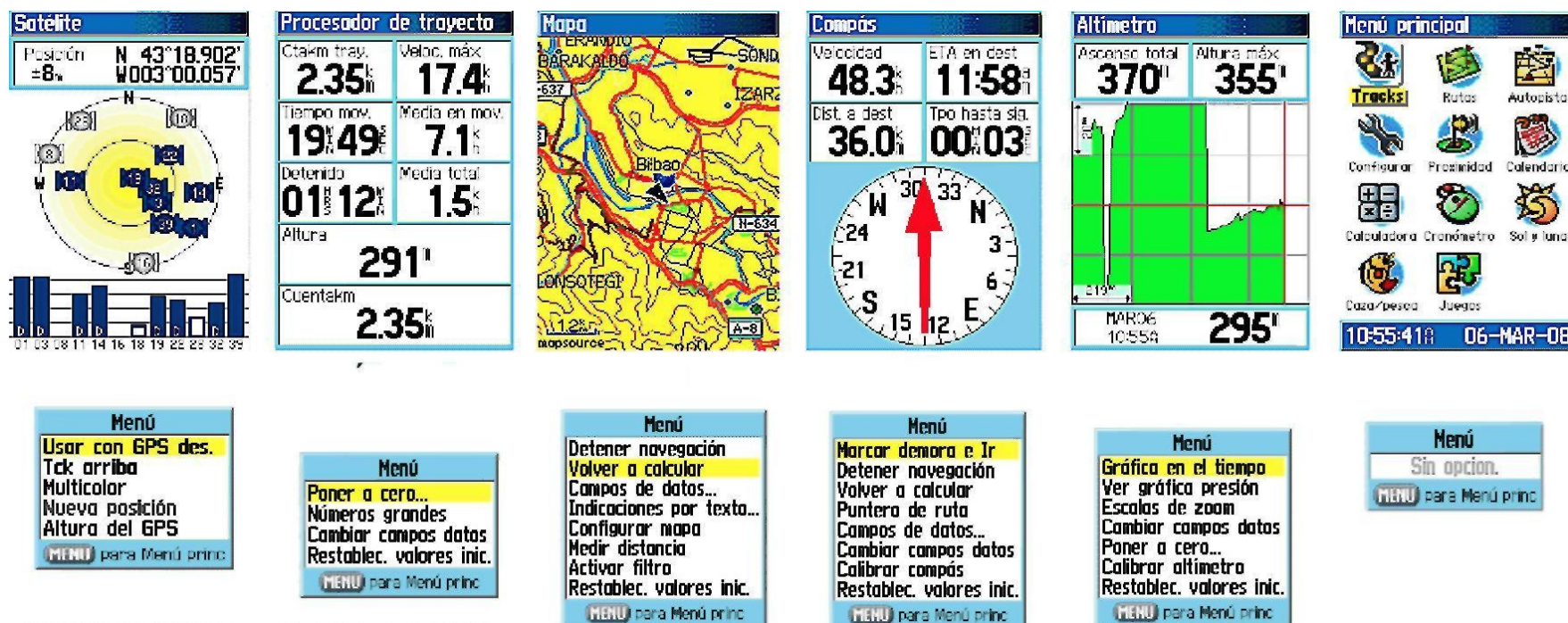
Configurando mi GPS - Para iniciar la unidad GPS

Sujete la unidad frente a Usted, y hacia el cielo. Mientras el receptor GPS busca las señales del satélite **La página del satélite** muestra el estado de recepción de señales de satélites, la localización de los satélites, la intensidad de la señal de los satélites y la posición actual del receptor cuando el equipo recibe señales de por lo menos tres satélites, para fijar su ubicación, latitud y longitud, y con 4 satélites altitud.



Configurando mi GPS – Páginas Principales

PÁGINAS PRINCIPALES El GPS tiene seis páginas principales: página de Satélite, página de Procesador de trayecto, página del Mapa, página del Compás, página del Altimetro y el Menú principal. Puede desplazarse hacia adelante a través de estas páginas con la tecla **PAGE**, para retroceder use la tecla **QUIT**. Se pueden añadir páginas adicionales mediante la opción Secuencia de páginas en el Menú principal. **MENÚ. Manual**



Configurando mi GPS - Tecla MENÚ

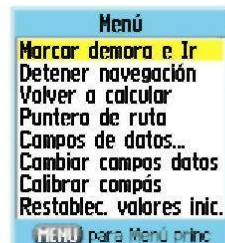
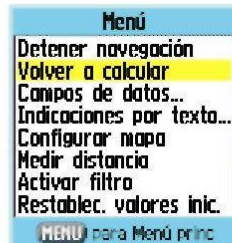
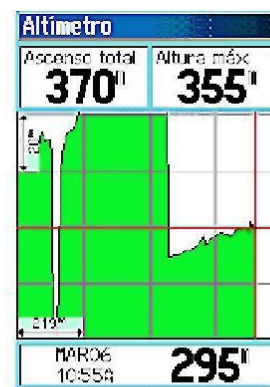
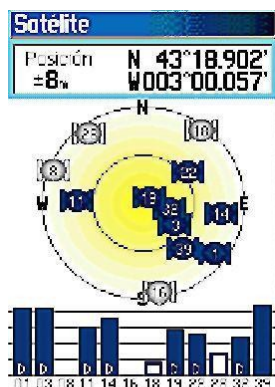
Los campos de datos de las diferentes pantallas son totalmente configurables a gusto del usuario. Por esa razón, lo aquí mostrado no es mas que una configuración conforme a lo que se requiere para el uso que queremos darle al GPS. Toda esta configuración esta sacada del manual y funciona perfectamente.

Nos vamos a la pantalla de **MENU** y elegimos la opción Configurar que es la que marca el icono de la llave fija:



Configurando mi GPS – 'Paginas Principales

PÁGINAS PRINCIPALES El GPS tiene seis páginas principales: página de Satélite, página de Procesador de trayecto, página del Mapa, página del Compás, página del Altimetro y el Menú principal. Puede desplazarse hacia adelante a través de estas páginas con la tecla **PAGE**, para retroceder use la tecla **QUIT**. Se pueden añadir páginas adicionales mediante la opción Secuencia de páginas en el Menú principal. **MENÚ.**
Manual



Configurando mi GPS

El menú principal contiene configuraciones y funciones que no se encuentran en ninguna otra página principal o submenús, al pie de la página se muestran la hora y la fecha. Se puede acceder al Menú principal desde cualquier página pulsando **MENÚ** dos veces. Para seleccionar un elemento del menú principal, seleccione el elemento del menú y pulse **ENTER**.



Configurando mi GPS

Esto nos lleva a la pantalla de **MENU DE CONFIGURACION**, donde los diferentes iconos nos irán llevando a las pantallas necesarias para ir eligiendo las opciones deseadas en cada caso.

Como entrar en la página de Configuración del sistema:
En la página de menú de configuración, resalte el icono del **Sistema** y pulse **ENTER**.



Configurando mi GPS

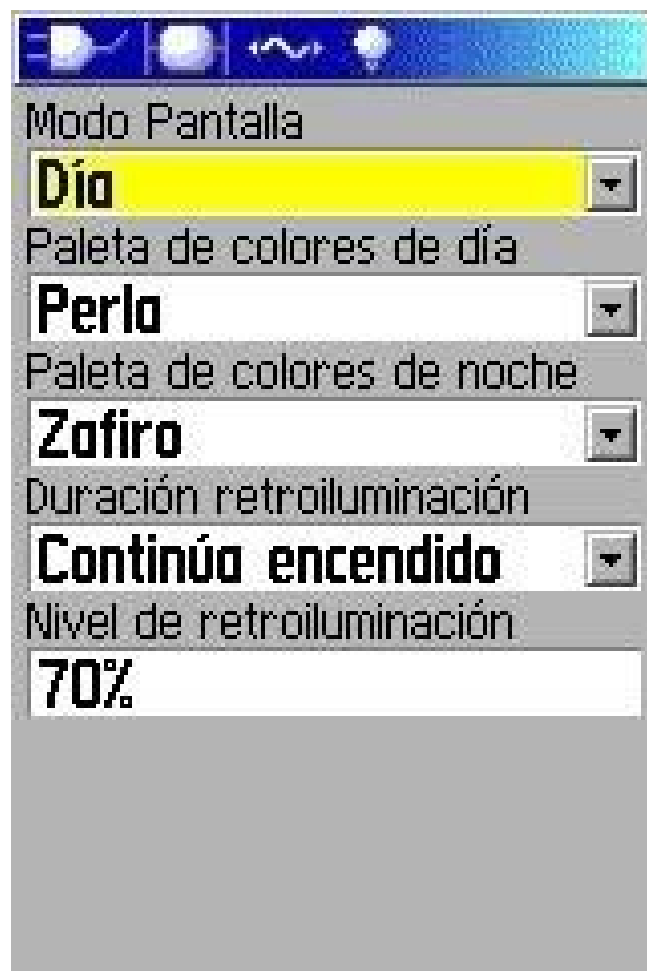
El icono **Sistema** es el primero que deberemos ver y entrando en el nos aparece la siguiente pantalla:



Cada uno de los parámetros al tener una flecha a la derecha nos indica un menú desplegable y moviéndonos con la flecha arriba o abajo iremos señalando en amarillo el parámetro y luego con ENTER se desplegará la serie de opciones disponibles en cada uno de ellos. En las pantallas mostraremos las opciones que consideramos mejores en cada caso. Posiblemente si compramos el GPS lo primero que tengamos que hacer es venir a esta pantalla y cambiar el idioma del texto ya que normalmente sale de fábrica en inglés.

Configurando mi GPS

La pantalla siguiente corresponde a las opciones de **Pantalla**: Y configuramos a nuestro gusto



Configurando mi GPS

La pantalla de parámetros de **Interfaz** nos indica cuando está conectado el cable USB y nos permite seleccionar el formato de los datos cuando lo conectemos a un computador y queramos usar el mapa móvil. Para usar el GPS de forma normal dejamos la opción GARMIN.

Si nos aparece abajo la opción almacenamiento masivo USB, esto coloca al GPS en un modo especial que permite reconocer la unidad en el computador como una cámara de fotos y podemos acceder a la tarjeta de datos de forma directa.



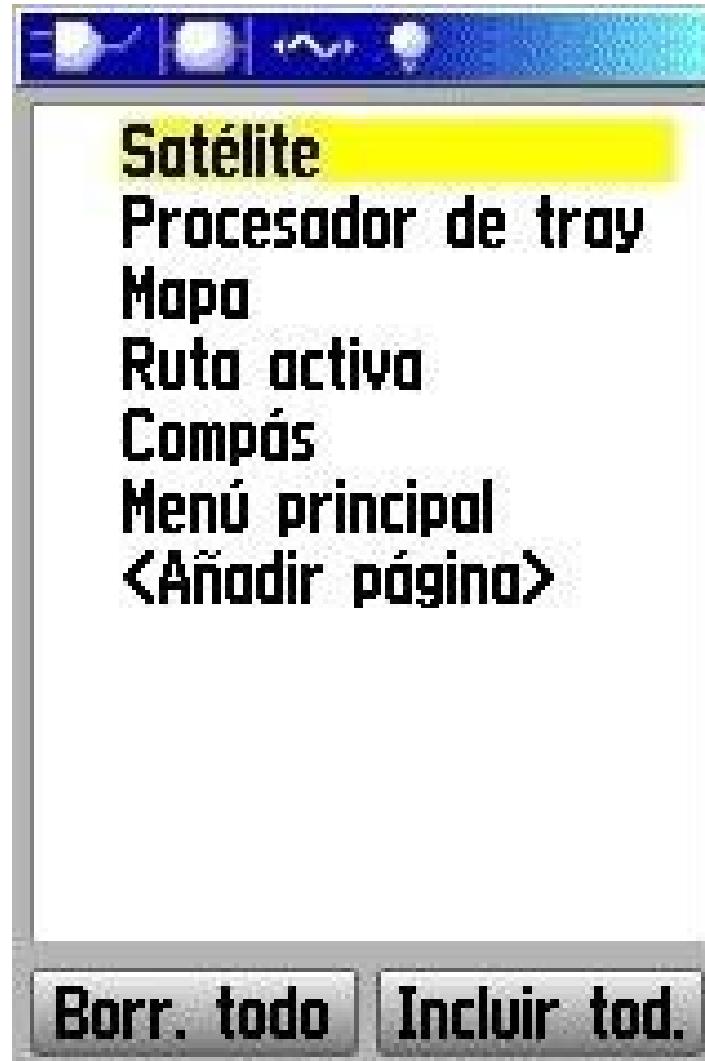
Configurando mi GPS

Y esta es la de los **Tonos de sonido**. esto es opcional.



Configurando mi GPS

La del **orden de páginas** es también a gusto del usuario:



Configurando mi GPS

Las opciones para el formato de la **Hora**:



The image shows a screenshot of a GPS device's configuration menu. At the top, there is a status bar with four icons: a signal strength indicator, a battery level indicator, a wave icon, and a light icon. Below this, the menu is titled "Formato de hora". It contains four settings, each with a dropdown arrow on the right:

- Formato de hora:** Set to "24 horas" (highlighted in yellow).
- Huso horario:** Set to "Europa - Central".
- Diferencia UTC:** Set to "+01 hrs 00 min".
- Horario de verano:** Set to "Auto".

At the bottom of the screen, there is a blue bar displaying the current time and date: "15:51:35" and "12-FEB-07".

Configurando mi GPS – Unidades

Para las **unidades** del equipo en general:

- 1.- Ir a Icono Unidades pulsamos la tecla Enter
- 2.- Aparecen unidades de distancia y lo dejamos en Métrico
- 3.- Y posterior se configura la Altura, Profundidad, Temperatura, y Presión como nos sirve para nuestro trabajo



Configurando mi GPS – Formato Posición

- 1.- Ir icono Formato Posición pulsamos Enter
- 2.- Vamos a buscar Coordenadas Geográficas Latitud Longitud, lo dejamos en Hora, Minutos, Segundos y pulsamos la tecla Enter
- 3.- Y quedará configurado en las Coordenadas deseadas



Configurando mi GPS – Formato Posición

- 1.- Ir icono Formato Posición Datum del Mapa pulsamos Enter
- 2.- Vamos a buscar Datum del mapa WGS 84 y pulsamos Enter
- 3.- Y quedará configurado en Datum que requerido.

1



2



3

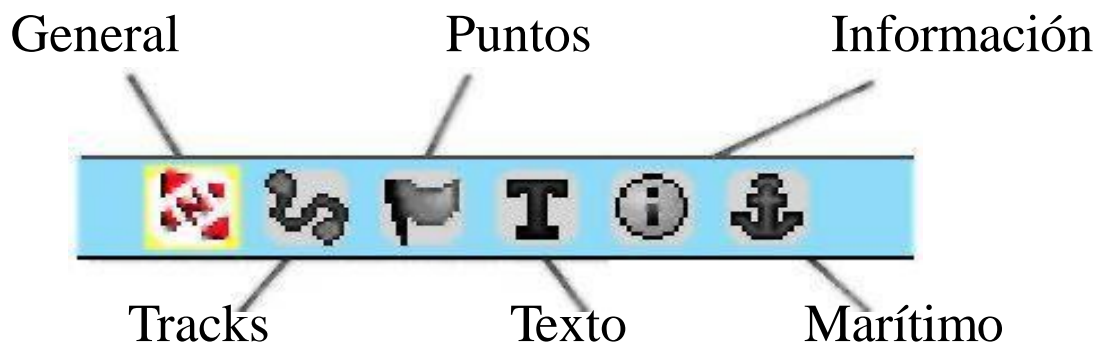


Configuración de la página del Mapa

Use la opción de configuración del Mapa sirve para determinar como se mostrarán los elementos de la página del Mapa.

Como personalizar la pantalla de la página del Mapa:

1. Pulse **MENÚ** para abrir el menú de Opciones de la página del Mapa.
2. Seleccione **Configurar mapa** y pulse **ENTER** para abrir la página de configuración del mapa. La parte superior de la página contiene iconos para cada página de configuración de página.
3. Use la tecla **CURSOR** para desplazarse entre los iconos y para moverse hacia arriba o hacia abajo a través de los campos en cada página.



Con una función de la página del Mapa

seleccionada, pulse **ENTER** para mostrar la lista de opciones de cada función. Cada página de configuración del mapa tiene un submenú de opciones. Para acceder a este menú pulse la tecla **MENÚ** con la página abierta en pantalla

Configurando mi GPS - Datos e información GPS

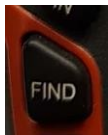
Esta sección explica algunas de las operaciones más comunes del receptor GPS

- 1.- Uso del Menú buscar tecla FIND.
- 2.- Creación y uso de waypoints,
- 3.- Como crear y usar tracks y rutas.
- 4.- Como medir superficies.

Uso del menú Buscar (Find)

Utilice el menú Buscar para encontrar waypoints, ciudades y salidas del mapa base del GPS. También puede encontrar waypoints guardados y puntos geocache. pulse **FIND** para abrir el menú Buscar. **Menú Búsquedas recientes**

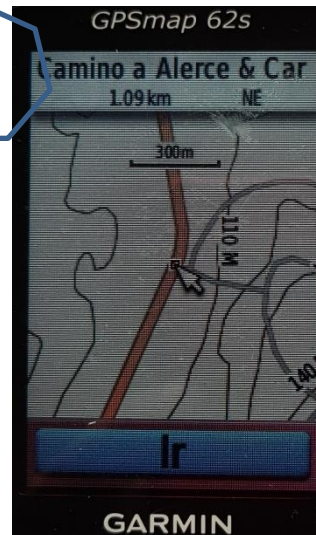
- 1.- Buscar para encontrar waypoints – Búsquedas recientes Enter.
- 2.- Aparece el ultimo punto marcado pulsar menú.
- 3.- Aparece el listado de waypoints, pulsamos Enter.



1



2



3

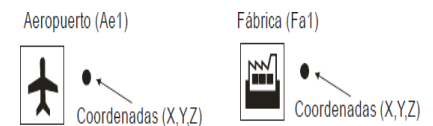


Que es un waypoint?

En la memoria de un receptor GPS, un **waypoint (Punto)** incluye las coordenadas de la posición que define en qué parte del mundo está localizado.

A este **waypoint** se le asigna un nombre o bien un identificador (casa, escuela, edificio publico, etc.) y se le puede asociar una **imagen gráfica**, que lo hace único y distinguible de los demás **waypoints** que se generen.

Normalmente, también al mismo **waypoint** se le asocia un valor de altitud, una fecha de creación, la hora de la creación, y un comentario (como **Punto de inicio Incendio Forestal**



Ejemplos de waypoint

Creación y uso de W a y p o i n t s

Los waypoints son localizaciones o marcas de tierra que usted guarda en su GPS. Son localizaciones a las que desea volver. Puede añadir waypoints a las rutas y además crear un GoTo (Ir a) directamente al waypoint seleccionado.

Los waypoints pueden ser creados usando tres métodos.

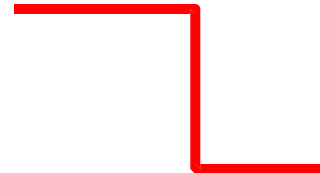
- 1.- Puede pulsar la tecla **MARCAR** cuando esté en la localización, y la tecla Enter.
- 2.- Crear un waypoint en la página del mapa.
- 3.- Introducir coordenadas para un waypoint manualmente.

Creación y uso de W a y p o i n t s

1.-Marcar su posición actual Use la tecla **MARK** para capturar rápidamente su localización actual para crear un nuevo waypoint. Debe tener una posición válida fija para marcar su posición actual.

Púlsela y suéltela en cualquier momento para marcar como waypoint su localización actual.

Tecla MARK



Creación y uso de W a y p o i n t s

Como marcar su posición actual:

1. Mantenga pulsada la tecla **MARK** hasta que aparezca la página de waypoints. Un nombre de tres caracteres aparecerá por defecto y un símbolo es asignado al nuevo waypoint.

Símbolo de
waypoint

Marcar waypoint

003

Nota

02-MAR-08 1:38:23PM

Posición

N 42°20.913'
W 002°34.063'

Altura Profundidad

235m -----m

Desde posición actual

W 1m

Media Mapa OK

Nombre del
waypoint

019

Nota

Ubicación

S 41°26'54.1"
W 072°55'02.0"

Altura Profundidad

137m -----m

N 0m

Mapa Hecho

2. Para aceptar el waypoint con la información por defecto, resalte la información y pulse **OK**, o **Hecho** y a continuación pulse **ENTER**.

Creación de waypoints usando el mapa se puede crear rápidamente un waypoint utilizando la página del mapa.

Como crear un waypoint usando la página del mapa:

1. En la página del mapa, use la tecla **CURSOR** para mover el puntero al elemento del mapa que desee marcar como waypoint.
2. Pulse y suelte rápidamente **ENTER** para capturar la localización del puntero y abrir la página de información para el elemento del mapa.
3. Resalte **Guardar**, y pulse **ENTER**.



Creación de un waypoint por coordenadas

Creación de un waypoint por coordenadas Puede introducir coordenadas de localización de forma manual. Este método es útil para crear un waypoint en una posición de latitud/longitud específica de una carta.

1. Cree un nuevo waypoint.
3. Use la tecla **MARK** para introducir las coordenadas de la localización.

1 Tecla MARK



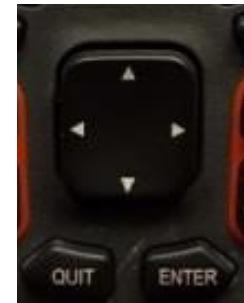
Creación de un waypoint por coordenadas

Como crear un waypoint mediante introducir la localización por coordenadas:

1. Cree un nuevo waypoint.

2. Pulse la tecla **MARK** y aparecerá automáticamente la página de Waypoint.

3. Use la tecla **CURSOR** hacia las **coordenadas** para introducir las coordenadas de la localización. Seleccione **OK** y pulse **ENTER** cuando finalice.



Creación de un waypoint por coordenadas

Una vez introducido las coordenadas pulsamos Hecho. Posteriormente con el cursor nos vamos hacia la numeración del Waypoint y pulsamos **ENTER** y aparecerá el teclado gráfico de letras para introducir nombre al Waypoint, y en la nota ponemos la información relevante del Waypoint, y pulsamos **ENTER** en **HECHO**

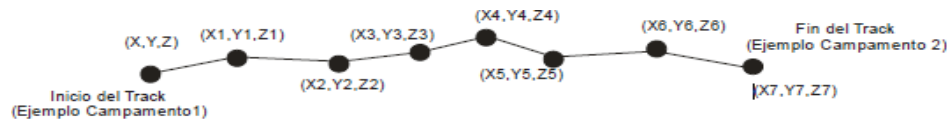


Que es un track?

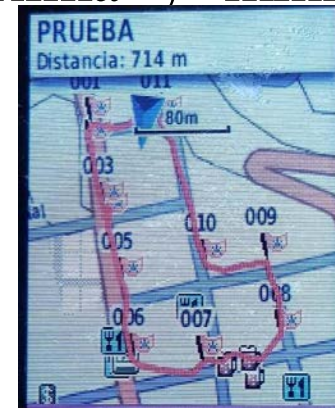
Un track es una cadena (unión) de waypoint uno de tras de otros para definir un recorrido, algunos GPS guardan un track de hasta 10,000 o incluso de 50,000 se estos puntos track.

A ningunos de estos puntos track se les puede asociar un icono gráfico, ni un comentario aunque el GPS suele introducir a cada uno de los puntos del track el valor de altitud y la fecha y hora de creación.

Hay programas que son capaces de extraer mucha información de los track, como distancia total recorrida (en el plano 2D y en el plano 3D), tiempo total de marcha tiempo que estamos parados, tiempo que estamos subiendo, bajando velocidad de subida, de bajada pendiente media , máxima y mínima de subida y bajada.



Ejemplo de un Track



¿Que es una ruta?

Las rutas se parecen a los track (caminos), porque son capaces de definir un recorrido (ya hecho, o por haber un futuro inmediato). Están hechos usando waypoints. De hecho una ruta en un GPS no es mas que una definición de un numero determinado de waypoints, y el orden de que están concatenados (unidos, cadena de waypoint) para generar una ruta.

¿Que diferencia hay entre las rutas y los tracks?

Una ruta nunca contiene tanto waypoints como puntos del track puede contener un track, de hecho una ruta se suele definir con una decena de waypoints, aunque hay equipos GPS que permiten definirlo con una centena de ellos.

¿Que es una ruta?

En las rutas se pueden definir los llamados tramos (legs) que son el espacio que hay entre dos waypoints de la ruta. Como las rutas contienen dos waypoints, y estos tienen nombres, se pueden saber en que tramo se encuentra, y cual es la distancia que queda para llegar al siguiente waypoint de la ruta. Una vez que se ha llegado o sobrepasado ese waypoint, el GPS sabe que te debes dirigir al siguiente waypoint que le sigue en la lista.



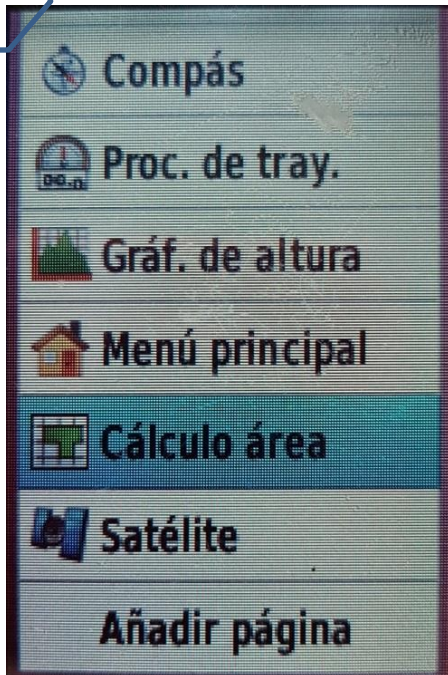
Ejemplo de una Ruta



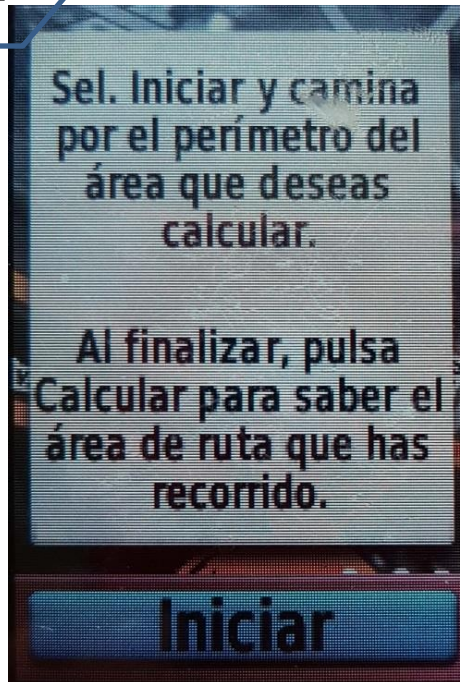
Configurando mi GPS - Cálculo de Área

- 1.- Ir icono **Calculo de área** pulse la tecla Enter.
- 2.- Aparece Iniciar pulsamos la tecla Enter dos veces.
- 3.- Aparece menú Cálculo de área vamos a Cambiar Unidades

1



2



3



Configurando mi GPS – Cálculo de Área

4.- Ir a unidad Hectáreas y pulsamos la tecla **Enter**.

5.- Aparece la ventana con las unidades Hectáreas y pulsamos la tecla **QUIT**

6.- Aparece la ventana **INICIAR** en azul pulsamos la tecla **Enter** para empezar a calcular un área.



Configurando mi GPS – Cálculo de Área

Una vez pulsada la tecla ENTER aparece **Calcular en color azul**. Para empezar a medir una superficie pulse la tecla **MARK** y posterior pulse la tecla **ENTER** y marcará el primer punto, donde iniciamos la caminata.



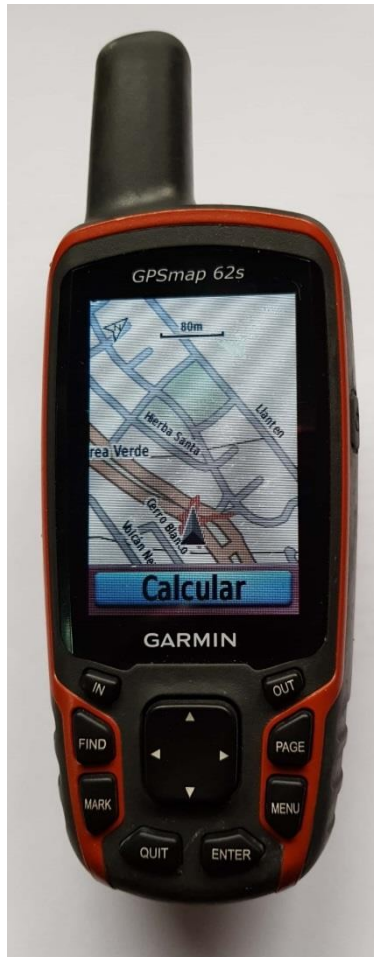
Configurando mi GPS – Cálculo de Área

Para mayor información en cada cambio de rumbo o lugar relevante tales como marcar el lugar de inicio, pulse la tecla **Mark**, y posterior la tecla **Enter**, así irá creando puntos con toda la información y guardando los tracks al mismo tiempo



Configurando mi GPS – Cálculo de Área

Una vez terminado de circunscribir el área que medimos pulsamos la tecla ENTER en calcular y el GPS calculará la superficie. Para guardar los **TRACK** pulse la tecla **ENTER**



Configurando mi GPS – Cálculo de Área

Para poner nombre a lo que se midió movemos el cursor sobre el abecedario pulsando la tecla ENTER en cada letra del nombre a colocar y una vez terminado pulsamos **ENTER** en Hecho y posterior **ENTER** en Aceptar



REPASO

Al finalizar la lección el participante podrá:

Configurar el GPS

Crear Waypoints

Crear Rutas

Crear Tracks

Cálculos de áreas

Transferir la información al computador.

Próxima Lección

Transfiriendo la información del Receptor GPS al Computador

