



Pulgarcito  
Francisco Díez Sabido

---

# PULGARCITO

## Manual del usuario

---



## Introducción

Esta aplicación se ha realizado para su uso en dispositivos móviles con sistema Android, tratando de que el mismo sea muy intuitivo y práctico

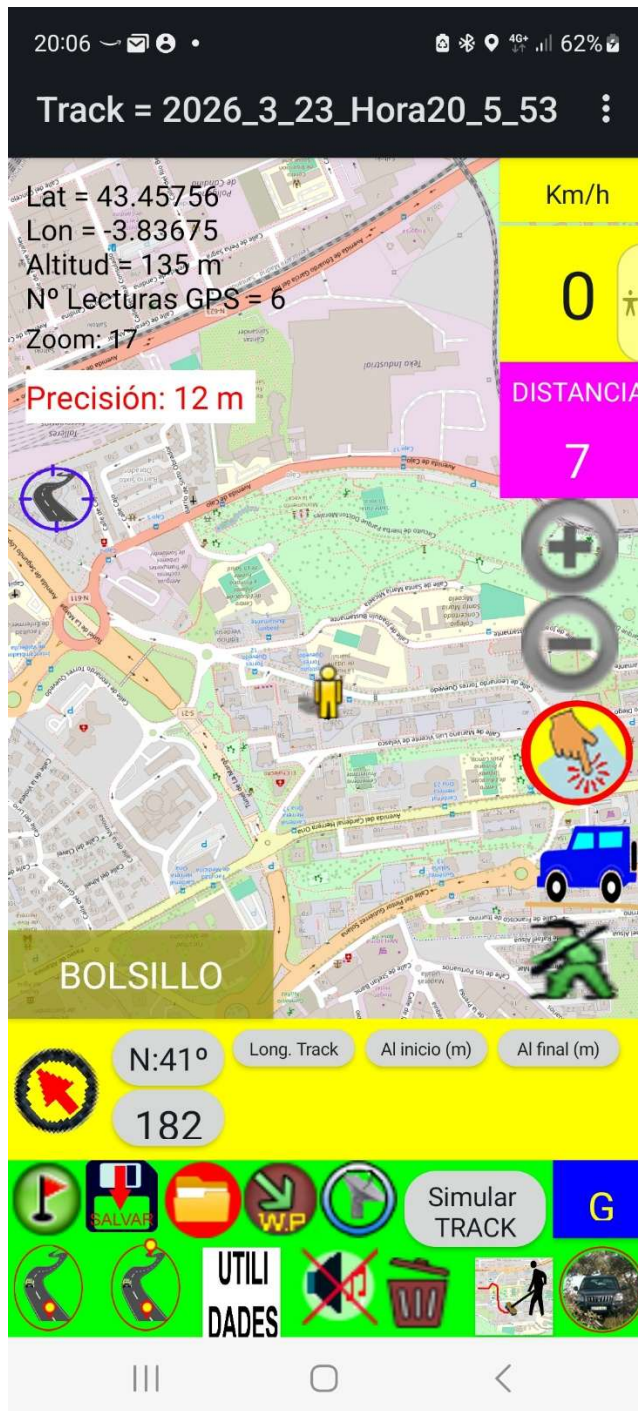
Su nombre hace referencia al cuento de Pulgarcito, que iba dejando migas de pan en su camino para saber volver por el mismo.

La idea fundamental, es, mostrar el recorrido que se está haciendo y la posibilidad de salvarlo (para evitar que los pájaros coman las migas de pan del cuento de Pulgarcito impidan su recorrido), para poder recorrerlo en cualquier ocasión. Asimismo, la creación de puntos de interés y su almacenamiento para un uso posterior.

Distintas opciones con herramientas para dibujar líneas, círculos, etc. y una muy interesante, Ir a un Punto de interés desde la ubicación actual, mostrando el rumbo y la distancia a recorrer en cada momento.



Comienza pulsando en cualquier punto de la pantalla.



Si pulsamos en los tres puntos verticales que se ven en la parte superior derecha de la imagen, se despliega el menú con todas las opciones de la aplicación:



A ellas volveremos después.

La pulsación en la pantalla de inicio nos abre vista del mapa con las diversas opciones disponibles.

En la parte superior, el nombre de la aplicación y su versión (día, mes, año, hora, minutos)

Cuando tengamos lecturas del GPS, en la parte superior del mapa tendremos la latitud, longitud, altura aproximada, y el número de lecturas del GPS. Son solo informativas, sin ninguna opción.

Un recuadro amarillo con la velocidad actual expresada en Km/h

Los signos mas y menos para aumentar o disminuir el zoom del mapa.

Un símbolo de un dedo presionando el mapa. Su pulsación, activa o desactiva la pulsación sobre el mapa.

En la parte inferior, una barra que contiene datos de navegación:

- brújula, que nos indica el Norte.

- La orientación del dispositivo en relación con el Norte.
- Debajo la orientación del último tramo de navegación leído por el GPS.
- En el caso de cargar un recorrido realizado anteriormente:
  - La longitud del track en el caso de cargar uno realizado
  - La distancia al inicio del track.



La distancia al final del track.

A continuación, otra barra con diversos botones cuya pulsación produce algún evento:



Crea un punto de interés que denominaremos WayPoint. Su pulsación abre una ventana con varias opciones de creación:

- En la ubicación actual del dispositivo.
- Haciendo un clic en el mapa en la posición que deseemos.



Salva un recorrido, que llamaremos Track y que explicaremos más adelante.



Da acceso a las distintas carpetas de la aplicación. En este momento:

- WayPoint
- Track
- TrackLog

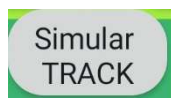


Su pulsación nos permite acceder a un waypoint y el seguimiento de la navegación hacia el mismo, dándonos:

- La distancia que nos falta para llegar a él
- El rumbo desde nuestra ubicación INICIAL al waypoint elegido
- El Rumbo actual desde nuestra posición ACTUAL al waypoint elegido.
- La distancia total desde la posición de inicio al waypoint



Su pulsación desactiva el GPS, o lo activa si estuviera desactivado.



Abre la carpeta de Tracks guardados y, una vez seleccionado uno, muestra en pantalla el recorrido por el mismo con las distintas velocidades y distancias salvadas cuando se creó



Su pulsación nos muestra dos opciones para visualizar las imágenes satelitales, de relieve, etc. Google Maps y Google Earth



Debajo e esta barra de iconos tenemos otra con los siguientes:



Crea una ruta por VIAS DE COMUNICACIÓN entre la ubicación del dispositivo y el waypoint marcado en el plano.



Crea una ruta por VIAS DE COMUNICACIÓN entre dos waypoint marcados en el plano.



Abre una ventana que tiene opciones distintas:

- CONFIGURACIÓN de la aplicación.
- MAPA
- ARCHIVOS



Detiene el sonido del altavoz al llegar a un waypoint.

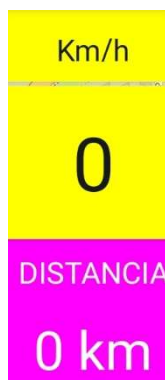


Limpia (elimina) todos elementos añadidos al Mapa.



Su pulsación crea un waypoint en la ubicación actual, con el nombre de Aparcamiento.wpt

En la parte derecha de la pantalla se muestran, comenzando por la esquina superior:



La velocidad de desplazamiento en Km/h

La distancia desde el primer punto de navegación al actual



Su pulsación aumenta o disminuye el zoom del mapa



Mientras no se pulsa, el toque en pantalla no produce ningún evento, solo el desplazamiento del mapa o el zoom. Su pulsación permite otros eventos, como el marcar puntos en el mapa para ver la distancia entre ellos, etc.



Su pulsación oculta los iconos inferiores para sustituirlos por otros iconos de navegación, que permiten cambiar el grosor y el color de un track cargado y del track que se está realizando.



Su pulsación vuelve a mostrar los iconos normales de la aplicación.

## BOLSILLO

Esta opción ANULA cualquier pulsación en la pantalla, mostrando una pantalla en negro. No impide la navegación normal, por lo que todos los puntos de lectura del GPS se siguen grabando.

## BOLSILLO

La siguiente pulsación en este botón, vuelve a la visualización normal de la aplicación. Mientras tengamos la pantalla negra podemos guardar el teléfono en el bolsillo sin miedo a cualquier pulsación accidental .



Este botón cambia la orientación del mapa. Por defecto, este símbolo muestra que el mapa está orientado en el sentido de la navegación. Su pulsación, cambia la orientación del mapa al Norte





## COMENZANDO A USAR LA APLICACIÓN

En el momento que aparezca el mapa en pantalla, comienza a leer nuestra posición el GPS. A partir de este momento se irá dibujando en pantalla el recorrido que vamos realizando, centrándose el mapa en cada posición actual.

Este itinerario está formado por la unión de los puntos de GPS grabados en los intervalos de distancia fijada en el fichero de configuración.

El color de este recorrido, su grosor y su transparencia, se fija en el archivo de configuración de la aplicación.

Cada punto del recorrido se graba en un fichero que se aloja en la carpeta Tracklog, con un nombre formado por la fecha y hora y con extensión. TRL

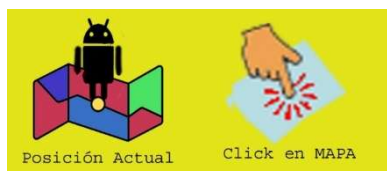
Esta opción se puede inhabilitar desde el fichero de configuración, aunque no es recomendable, puesto que, al acabar el recorrido, lo podemos grabar en la carpeta Track con el nombre que deseemos y la extensión .dat, pulsando el botón



Al ir navegando en la barra inferior irán saliendo los datos:

- brújula, que nos indica el Norte.
- La orientación del dispositivo en relación al Norte.
- Debajo la orientación del último tramo de navegación leído por el GPS.
- La longitud de un Track cargado
- La distancia al inicio del Track desde la posición actual
- La distancia al final del Track desde la posición actual

En cualquier momento podemos crear un waypoint, o en la posición actual o marcándolo en el mapa pulsando



Se abre una ventana con estas dos opciones:

Pulsando en cualquiera de ellas, obtendremos una ventana para dar nombre al waypoint:





- Posición actual. Se crea un waypoint en la posición establecida por el GPS. Su precisión será la del GPS del dispositivo. Abre la pantalla para darle nombre al waypoint creado.
- Click en el Mapa. Haciendo una pulsación CORTA se crea un waypoint.



Da acceso a las distintas carpetas de la aplicación.

WayPoint

Abre la carpeta donde se almacenan los waypoint con la extensión .wpt

- Track  
Abre la carpeta donde se almacenan los recorridos SIN VIAS DE COMUNICACIÓN, es decir los tracks guardados al final de una navegación, y que, de todas formas se guardan como ficheros TRL en la siguiente carpeta
- TrackLog

Abre la carpeta donde se almacenan los recorridos SIN VIAS DE COMUNICACIÓN, a la par de ir haciendo el recorrido. El nombre del fichero creado en cada navegación está formado por el día, mes, año, hora y minuto, seguido de la extensión TRL. Si se quiere conservar es necesario salvarlo como Track, puesto que esta carpeta tiene la opción de vaciarla, ya que puede llegar a tener demasiados ficheros.

## IR A UN WAYPOINT



Seleccionaremos el Waypoint en su carpeta al que queremos ir y el dispositivo nos muestra la siguiente pantalla con los datos de:

- Distancia que falta para llegar al punto
- Rumbo inicial al mismo
- Rumbo en cada momento. Si siguiéramos el rumbo inicial, éste sería el mismo rumbo, pero, prácticamente, es imposible.
- La distancia inicial desde el punto de partida al punto de destino
- Una línea en el mapa que une los dos puntos y, que, por lo tanto, sería la que teníamos que seguir.



Se muestra una primera pantalla con una línea que une el punto de origen y el punto de destino. A continuación, en el momento que el tengamos nuevas lecturas del GPS, las pantallas con nuevos iconos. Si consiguiéramos seguir la primera línea marcada, los rumbos, inicial y a seguir, serían los mismos, lógicamente. Como esto no sucede, los rumbos serán distintos, siendo el segundo el que deberemos seguir para llegar a nuestro destino.





Sonará un mensaje de alerta. Esto nos permite llevar el móvil en el bolsillo para tener las manos libres hasta llegar a nuestro destino.

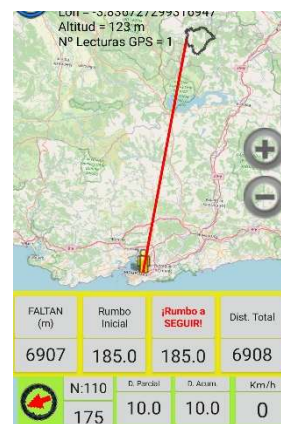
Este sonido se puede detener pulsando en el altavoz



### Ir a un Track



En el mismo botón, que abre las carpetas de almacenamiento de datos, elegimos un track, se muestran los datos del primer punto del Track.



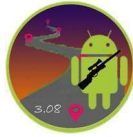
### Ir a un Tracklog



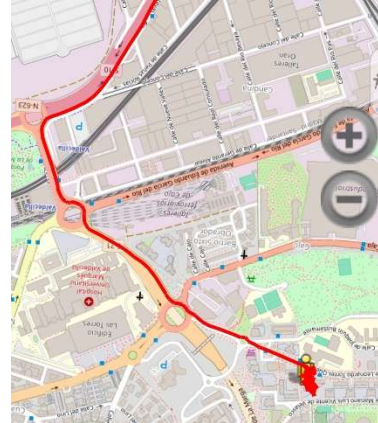
En el mismo botón, que abre las carpetas de almacenamiento de datos, elegimos un tracklog, se muestran los datos del primer punto del Tracklog



Su pulsación desactiva el GPS, o lo activa si estuviera desactivado. Esto puede ser útil para poder examinar cualquier parte del Mapa, sin que a una nueva lectura del GPS, la pantalla se centre en la ubicación actual.



Su pulsación traza una ruta por VIAS DE COMUNICACIÓN (Carreteras, calles, caminos, etc.) desde nuestra ubicación actual hasta el punto de destino. Antes de pulsar en el botón, tenemos que marcar el punto de destino con una pulsación corta. Una vez marcado el Waypoint, pulsaremos el botón, y veremos la ruta.



La diferencia con la opción anterior es que esta traza la ruta entre DOS puntos marcados en el mapa. No desde la ubicación actual.



Es una especie de “cajón de sastre” donde se almacenan distintas opciones. Al pulsar, se muestra una pantalla con opciones de Configuración, de Mapa y de Archivos. A esta pantalla se le irán otras herramientas en un futuro.



## CONFIGURACIÓN



Nos abre la pantalla de Ajustes de diversos componentes de la aplicación:

1. MAPA. Localización sin GPS, el mapa se centra en las coordenadas que indique, cuando no se obtienen al comienzo lecturas del GPS.
2. ZOOM. Guarda el nivel de zoom. El nivel de zoom lo puede cambiar desde la pantalla del Mapa, con los botones + y –
3. TRACK ACTUAL. Son las características de la línea que marca el recorrido que se está haciendo: Anchura, Color y Transparencia.
4. TRACK CARGADO. Lo mismo pero para un Track cargado en el Mapa
5. ALERTA DE PROXIMIDAD. El radio de una circunferencia dentro de cuyos límites suena una alarma. Su uso está reservado para las opciones de Ir a un Waypoint.
6. TRACKLOG. Cuando se abre el mapa, comienza a grabar en un fichero .TRL los datos del recorrido. Si se quiere evitar la grabación, se desactiva esta opción.



## MAPA



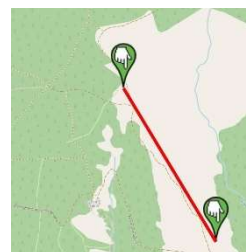
Traza una línea entre nuestra ubicación y el punto elegido de la carpeta de datos



Traza una línea entre dos puntos. Con una **pulsación larga**, hasta que aparezca la marca en el mapa, se localiza el primer punto. A continuación, se hace lo mismo para el segundo. Una vez marcados los dos puntos, origen y destino, se pulsa este botón.

Distancia entre ambos puntos: 1,993 metros  
Rumbo del primer punto al segundo: 335 grados

OK



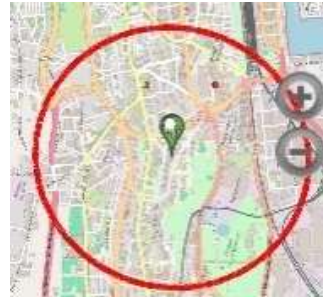


Se utiliza para dibujar una circunferencia con centro en un waypoint elegido de su carpeta con un radio introducido en metros.

 **Configurar círculo**  
Entre el Radio del círculo en  
METROS!

1000

ACEPTAR





UTILI  
DADES

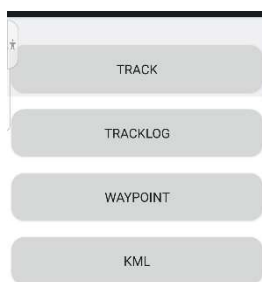
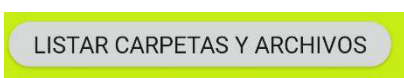




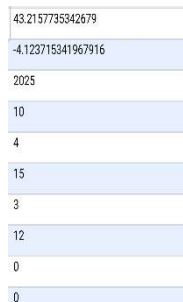
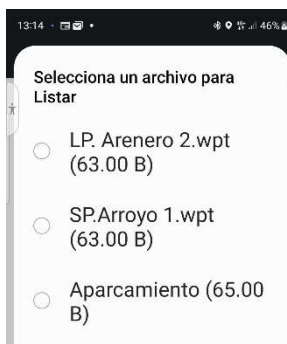
Esta parte de la aplicación nos permite ver el listado de los archivos salvados en las carpetas TRACK, TRACKLOG y WAYPOINT.

La creación de ficheros KML y su visión en Google Earth.

La creación de copias de seguridad de los ficheros de navegación y la posibilidad de restablecerlos en el caso de un borrado accidental.



Pulsada una opción, nos muestra los ficheros en la carpeta y seleccionando el fichero, nos muestra su contenido

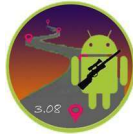


Cuando en la Configuración, esté activada la opción de alarma, al traspasar el círculo del radio indicado, al ir a un waypoint, suena una alarma. Se detiene el sonido al pulsar este botón



#### BORRADO DE ARCHIVOS.

Nos permite la eliminación de ficheros dentro de las carpetas: TRACKS, TRACKLOGS y WAYPOINT, por diversos conceptos.



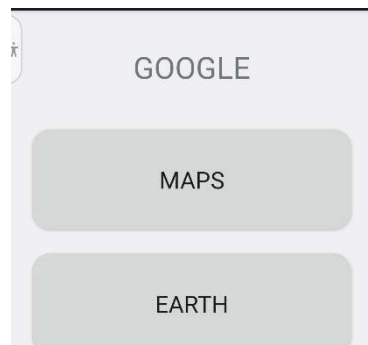
Esta opción elimina todos los objetos, líneas, marcas, etc. añadidos al mapa.



Su pulsación crea un waypoint en la ubicación actual, con el nombre de Aparcamiento.wpt. Nos puede ser muy útil cuando dejemos el vehículo en el campo, incluso fuera de cualquier camino. Para regresar a él, utilizaremos la opción de Ir a un Waypoint



Su pulsación nos permite elegir entre dos opciones:





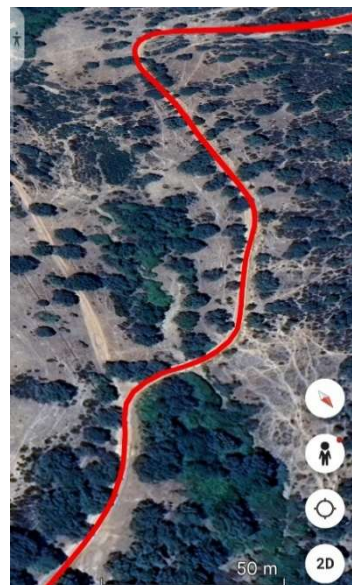
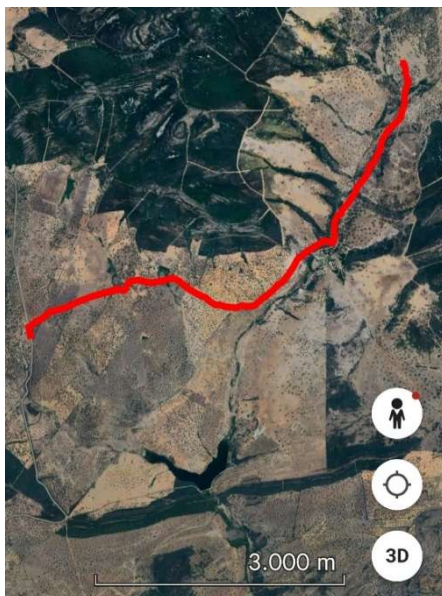
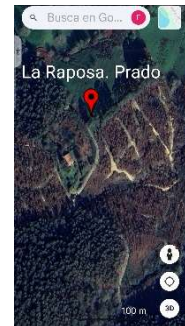
- **MAPS**



- **EARTH**

Al pulsar esta opción, pueden suceder dos situaciones:

1. Que no esté cargado en el mapa ningún Track, en cuyo caso muestra Earth centrado en la posición actual.
2. Que tengamos cargado un Track. En cuyo caso, muestra el contenido de la carpeta Tracks, para elegir el que queremos mostrar:





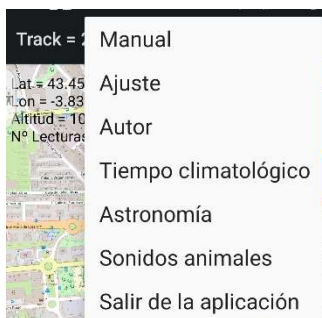
## • Aparcamiento

La pulsación en el automóvil, si se tiene una posición válida de GPS, salva las coordenadas en la subcarpeta WayPoint de la carpeta



Posteriormente, desde otro lugar, se puede utilizar para volver a este lugar con la opción “IR A UN WAYPOINT”.

## • Menú



1. Manual. Este documento
2. Ajuste. Accede a la pantalla de configuración del programa. Ver Configuración más arriba.
3. Autor. Datos de Autor y Permisos
4. Tiempo climatológico



La pulsación en cualquier botón de esta pantalla nos lleva a la página web correspondiente, por ejemplo:





## 5. Astronomía:

Muestra una pantalla con los datos de Salida y Puesta del Sol, la Luna y la fase lunar Debajo, dos gráficos: Luna visible y Cielo:



## 6. Sonidos animales

Nos permite reproducir algunos sonidos animales, una sola vez o que se repita, asimismo como variar el volumen del sonido

