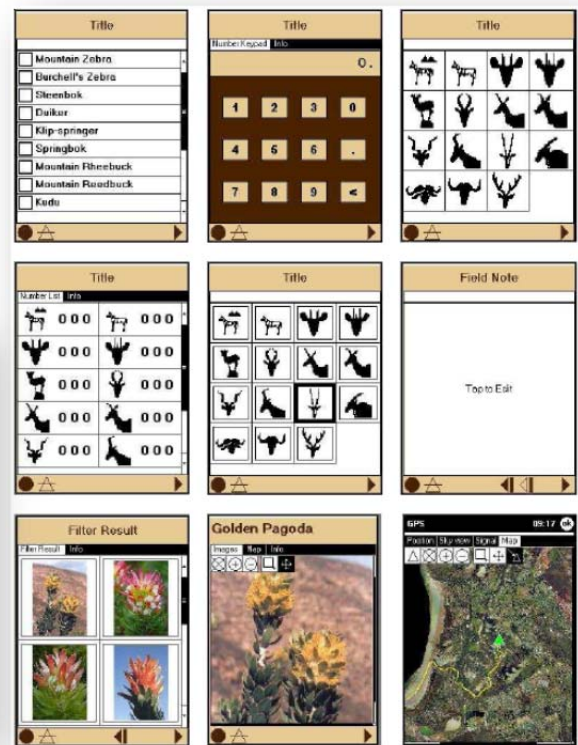




Nuevas tecnologías para captura de información de campo



Módulo 3. Cybertracker. Instalación y configuración



Nuevas tecnologías para captura de información de campo

Año 2018

Contenidos elaborados por **Agresta S. Coop.**



Los contenidos de este curso así señalados están sujetos a la licencia **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual** 4.0 Internacional de **Creative Commons**. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Importante: esta licencia permite entremezclar, ajustar y construir a partir de la obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos

ÍNDICE

3	Cybertracker. Instalación y configuración	4
3.1.	¿Por qué cybertracker?	4
3.2.	Instalación de Cybertracker	5
3.3.	Presentación del programa	8
3.4.	Configuración del gps	15



3 Cybertracker. Instalación y configuración

- ¿Por qué cybertracker?
- Instalación pc y dispositivo móvil
- Presentación del programa
- Configuración del gps

3.1. ¿Por qué cybertracker?

El programa de código abierto CYBERTRACKER (en adelante CT), originariamente, se creó para muestreos de fauna. Algunos de los mejores rastreadores tradicionales en África no sabían leer ni escribir. Para superar este problema, el programa fue desarrollado con una interfaz de usuario basada en iconos que permitió a rastreadores analfabetos pero expertos en el rastreo y observación de fauna registrar los avistamientos de manera georeferenciada para el posterior tratamiento estadístico y análisis.

Desde finales de 2012 (versiones 3.296 y posteriores) CT es compatible con dispositivos Android, por lo que podemos ya instalarlos en TABLETAS Y SMARTPHONE con este sistema operativo (prácticamente todo lo que no sea de APPLE: iphones, ipad, etc).

Para la toma de datos de campo, es muy útil sobre todo por su versatilidad, su facilidad para tomar los datos georeferenciados y la salida de los datos ya directamente en una base de datos de acces/excel.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interfaz intuitiva y fácil de utilizar para el muestreador 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de formación para el diseño de los estadillos de toma de datos y la obtención de informes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estable en todos los dispositivos con sistema operativo compatible 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Versiones para windows mobile y para Android 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe versión para IOS ni Apple
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software gratuito y código abierto 	



Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sencillo de instalar 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No necesitas conexión a internet o a datos, ni para tomar los datos ni para descargarlos, puesto que se realiza mediante usb. Existen opciones de sincronización pero más complicadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para compartir información entre varios muestreadores dispersos en el territorio esta opción es menos deseable
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puedes medir de manera automática la frecuencia de los datos o esfuerzo de muestreo, obteniéndose el índice de abundancia 	<ul style="list-style-type: none"> • No es posible la personalización de las herramientas de análisis
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visualiza datos en mapas o en informes de salida y exportas directamente a shape 	<ul style="list-style-type: none"> • No es posible volcarlas directamente en un visor web como en otras aplicaciones

Si vamos a adquirir un Smartphone para usarlos con el CT es recomendable tener en cuenta las siguientes características:

- la vida útil de la batería: especialmente con el funcionamiento del GPS, habría que buscar algunas baterías para llevarlas de repuesto.
- brillo/ anti - deslumbramiento de la pantalla: cualidades para trabajar a pleno sol.
- robustez (en general los dispositivos no son tan resistentes como una PDA) y habría que buscarles cubierta protectora.

3.2. Instalación de Cybertracker

Para trabajar con tu aplicación móvil es necesario instalarse 3 componentes:

- Una aplicación de escritorio para windows que funciona para sistemas operativos de Microsoft Windows
- Un software CT para dispositivos móviles: Android Smartphones, Samsung Galaxy Camera, Tablets y PDAs con Windows Mobile.

CyberTracker no funciona en Windows Phone 7 o 8 y no está disponible para iOS.



- La aplicación diseñada en el PC para la toma de datos (realizada por el usuario) que debe también transferirse al dispositivo móvil

Instalar CT en el ordenador de escritorio (PC)

Instalar en el PC la última versión Cybertracker desde la web:

<http://cybertracker.org/software/free-download>

Instalar software CT para dispositivos móviles

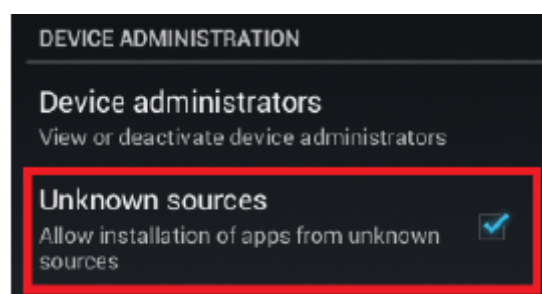
Cambiar la configuración del dispositivo móvil para que te deje instalar la aplicación desde el ordenador o PC

En la mayoría de los casos, el dispositivo está configurado por defecto para instalar aplicaciones desde Google Store, pero no para instalarse aplicaciones de otro tipo de fuentes.

1. En este caso, queremos instalarle un software al dispositivo desde un ordenador para lo cual, vamos a buscar el botón de Configuración del dispositivo:



Dentro de la Configuración buscar "Seguridad>Administración de dispositivos" y marcar "Origen desconocido: permitir la instalación de aplicaciones desde fuentes que no sean Play Store"



2. En general, debes comprobar que tu terminal usa el MTP (Media Transfer Protocol). Con esto lo que consigues es que se puedan transferir datos a través del USB:

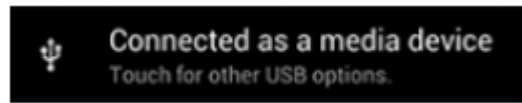
Puedes comprobarlo por ejemplo (según la marca del dispositivo) en:



- SAMSUNG: Configuración>Almacenamiento> asegúrese de que la casilla de verificación "dispositivo multimedia (MTP)" está seleccionada.
- LG: Configuración> Conexión a PC> Tipo de conexión USB

Si tienes otro tipo de dispositivo lo mejor es que busques en las especificaciones cómo consultar protocolo MTP, aunque es muy probable que por defecto utilicen el MTP.

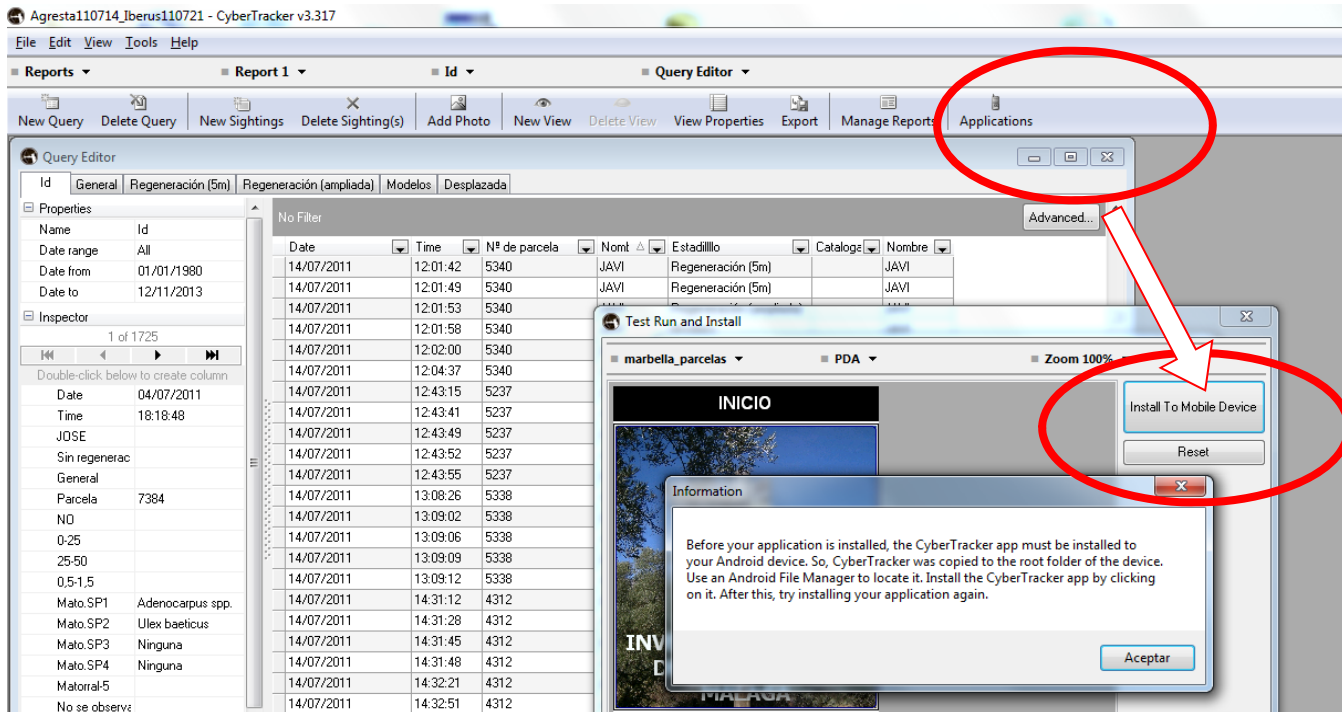
3. Conecta el cable USB del terminal al PC, te sale arriba en la barra de notificaciones lo siguiente: "Conectado como un dispositivo de medios"



IMPORTANTE: el dispositivo tiene que tener la hora y la fecha bien configuradas para que la aplicación funcione debido a la configuración del GPS interno

Instalamos el CT

Vuelve al ordenador y ábrete una base de datos nueva dentro del CT. Dale a "Applications" y luego a "Install to Mobile Device":



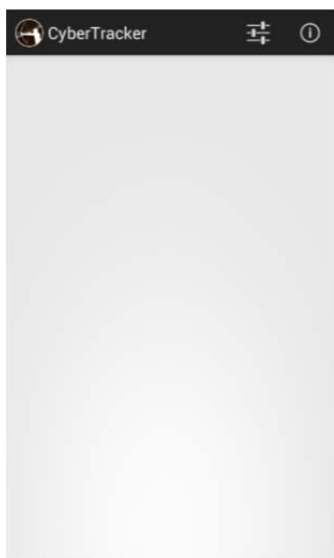
En el dispositivo vete al “Explorador/Administrador de archivos” y busca ahí el icono del CT

IMPORTANTE: te va a aparecer una carpeta llamada “cybertracker” y un icono,



hay que darle al icono para instalar

En el dispositivo te aparece una cosa como esta:



Cuando diseñemos la aplicación para nuestra toma de datos, deberemos realizar el último paso (Install to Mobil Device) para instalarla en el dispositivo móvil.

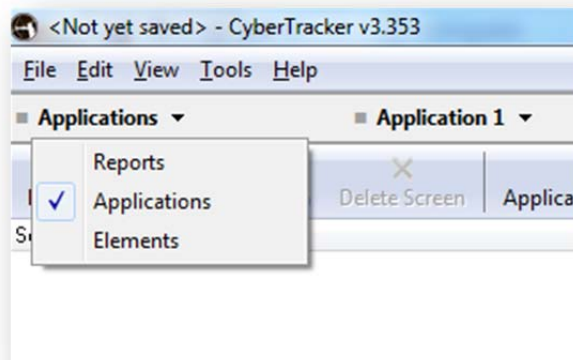
3.3. Presentación del programa

Abre CT en tu ordenador y en File>New Database, empezaremos creando una nueva base de datos donde se volcarán los datos tomados en campo.

Si pulsamos sobre el desplegable que aparece junto a Applications, veremos que CT contiene 3 módulos:

- **Desarrollador de formularios (Applications)** para crear pantallas de toma de datos para el dispositivo móvil
- **Informes (Reports)** para ver datos en tablas, mapas, vistas de fotos o gráficos





- **Elementos (Elements)** para la gestión de los elementos de base de datos

Módulo Applications

En **Applications**, la función de New Screen (justo debajo de Applications) permite seleccionar una plantilla para la toma de datos que puede ser:

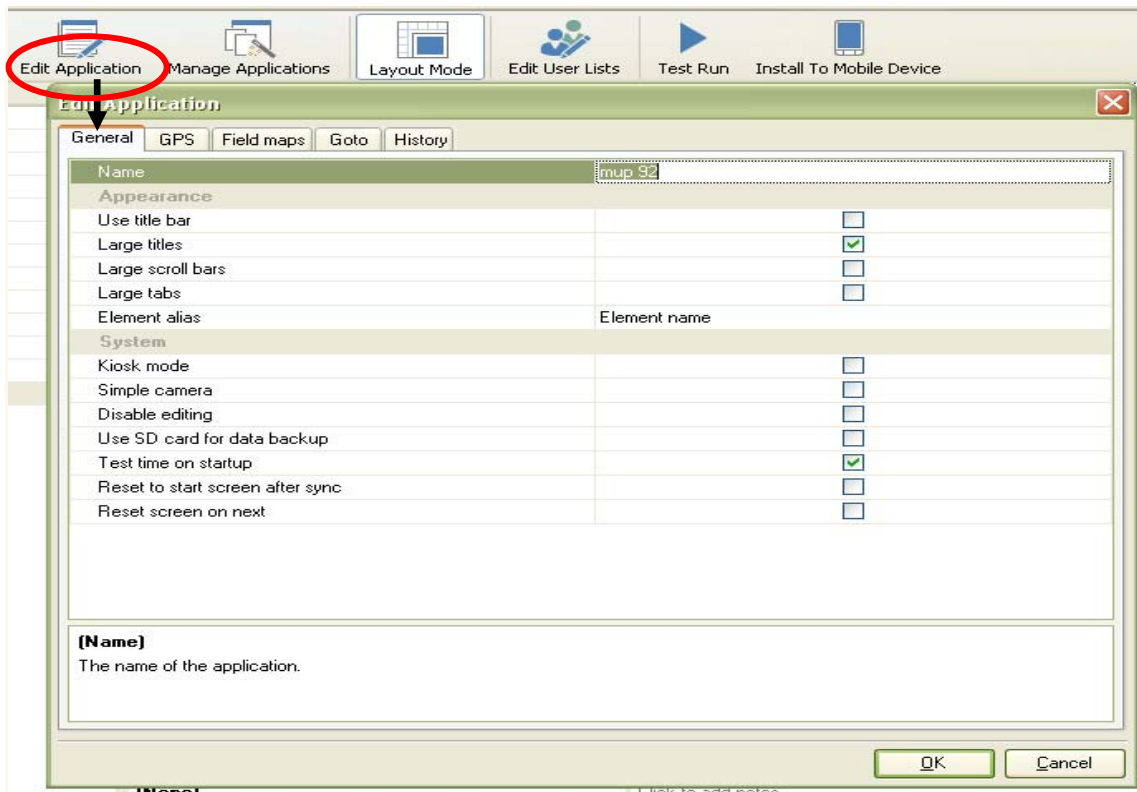
1. Single select list (selección única).
2. Multiselect list (multiselección).
3. Number list (entrada de números por elementos).
4. Number select (selección de un número de una lista).
5. Number keyboard (teclado numérico).
6. Note (teclado de texto).
7. Barcode (código de barras).
8. GPS track timer o GPS timer (configuración del gps).
9. Otras.



Applications también permite crear tus propias pantallas personalizadas a partir de las plantillas anteriores, utilizando la función de diseño. Además, permite definir las propiedades de la pantalla (Layout) y realizar "saltos de unas a otras plantillas".

Las propiedades de la aplicación permiten:

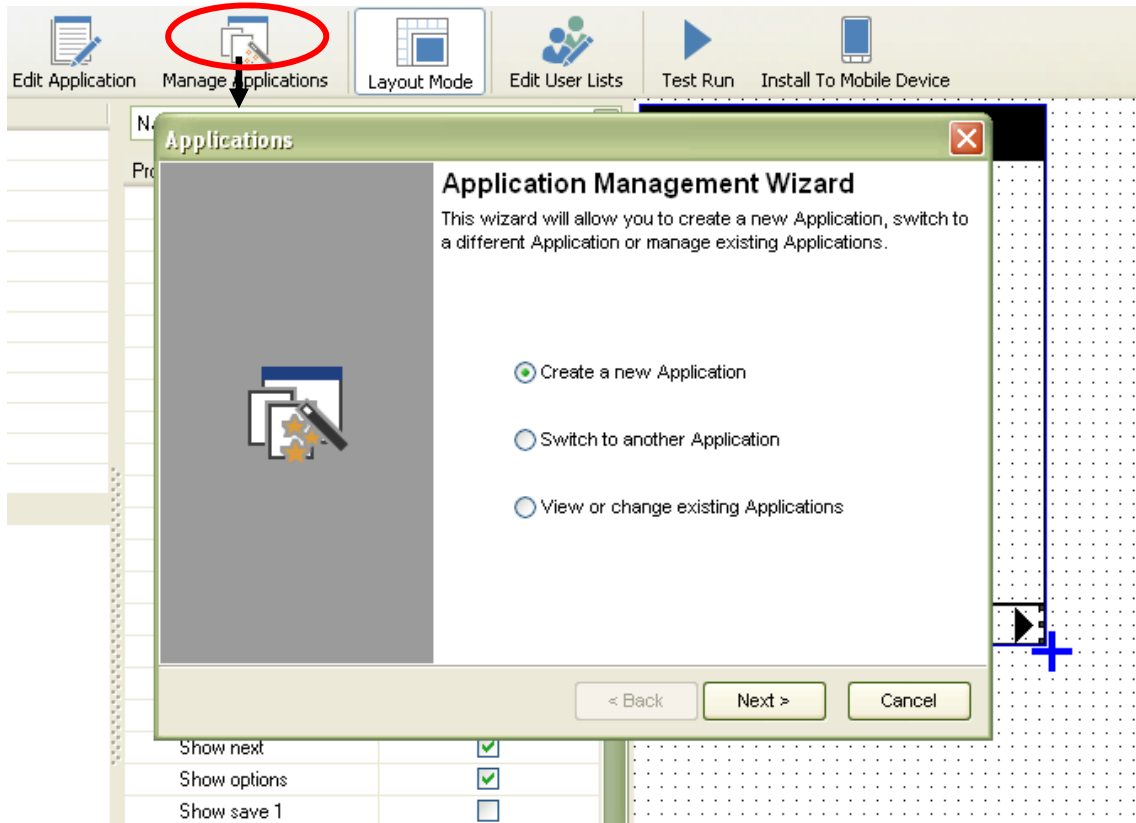




1. Selección de las propiedades generales de la interfaz de la toma de datos (Appearance) y del sistema (System).
2. Establecer las propiedades de GPS, incluyendo la precisión de observación, precisión del track y la entrada manual de punto GPS.
3. Crear múltiples Mapas de campo (Field maps) para la navegación en tiempo real en el dispositivo móvil.
4. Configurar puntos waypoints para navegar GOTO.

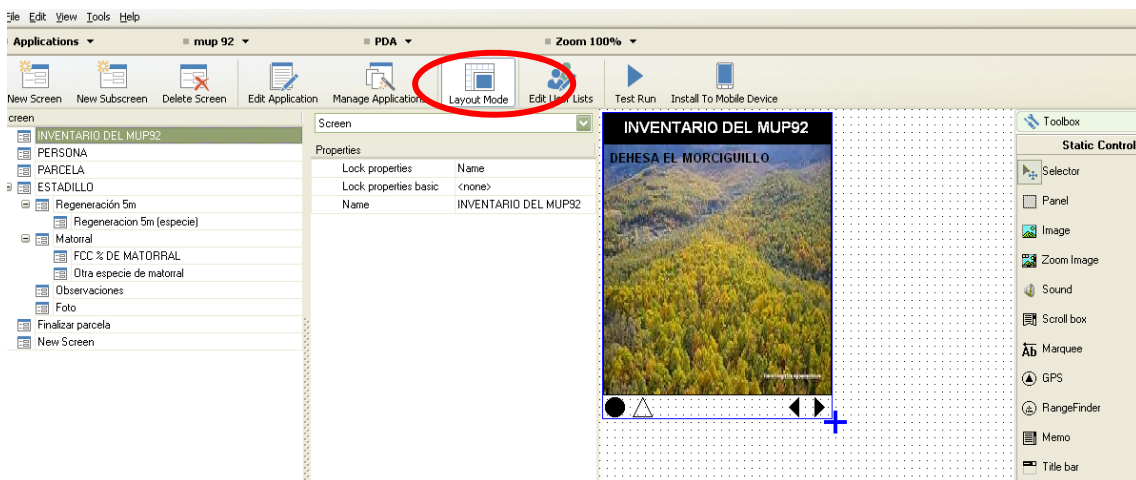
Desde Manage Applications se pueden crear múltiples aplicaciones para el móvil, desde una misma base de datos de escritorio, navegar entre ellas y editarlas.





La función de diseño (**Layout Mode**) permite crear un diseño propio de la pantalla del móvil utilizando una caja de herramientas de componentes de la pantalla y los controladores.

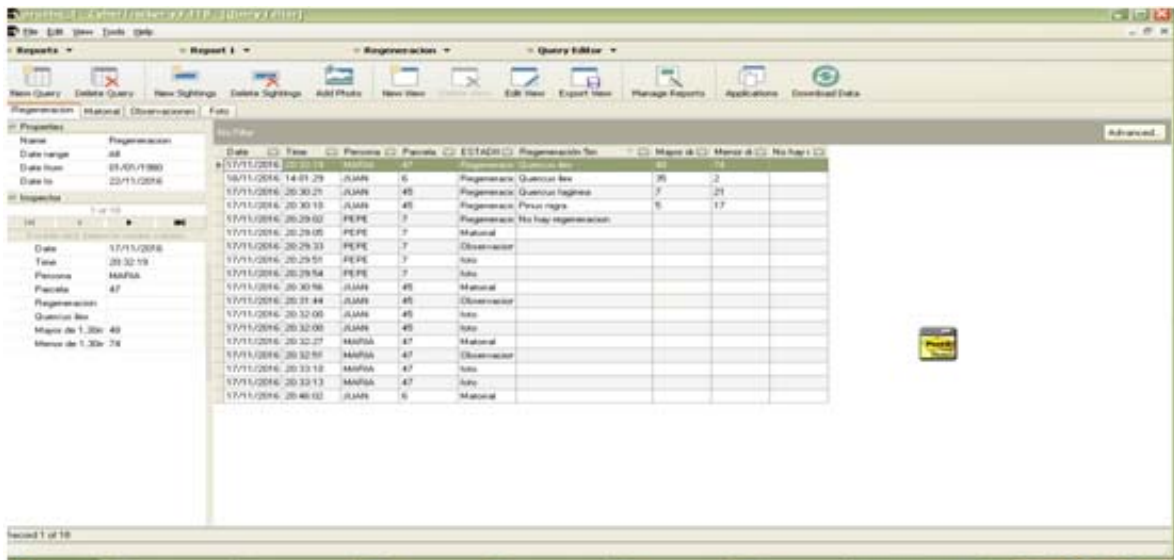
En este módulo existe una opción de simulador de la aplicación (*Test run*) para hacer una prueba y comprobar si existen errores, antes de instalar la aplicación en un dispositivo móvil.



Módulo Reports

Los datos en CT se pueden visualizar en tablas, mapas o gráficos.

En este módulo es donde se manejan los datos una vez tomados en la aplicación móvil. Desde esta interfaz es posible:



- Diseñamos la salida o informe de la base de datos donde se volcarán los datos tomados (Herramienta Edit View)



- Creamos distintos informes para una misma base de datos a través de la herramienta Manage Reports

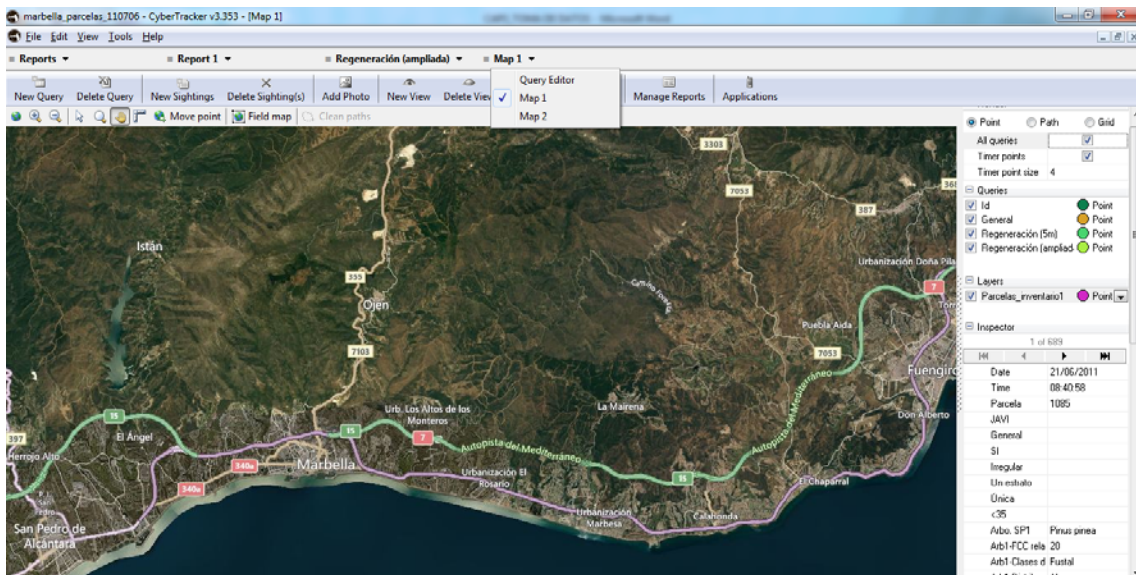


- Ver y consultar (herramienta Query Editor) y editar (barra de la izquierda Inspector)



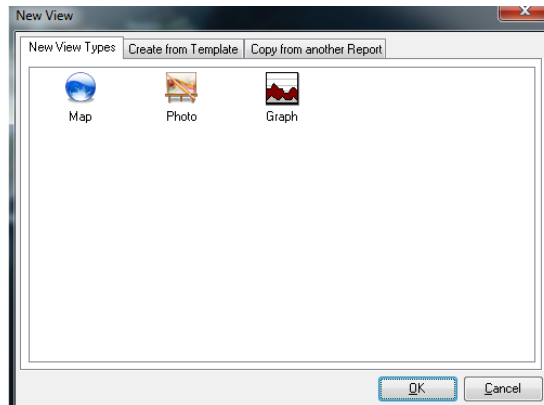
Id		General		Regeneración (5m)	
Properties					
Name	Regeneración (amp)				
Date range	All				
Date from	01/01/1980				
Date to	06/06/2014				
Inspector					
1 of 689					
<div style="text-align: center;"> ⏪ ⏴ ⏵ ⏩ </div>					
Double-click below to create column					
Date	21/06/2011				
Time	08:40:58				
Parcela	1085				
JAVI					
General					
SI					
Irregular					
Un estrato					
Única					
<35					
Arbo. SP1	Pinus pinea				
Arb1-FCC relal	20				
Arb1-Clases d	Fustal				
Arb1-Distribuc	Al azar				
Arbo. SP2	Pinus pinea				
Arb2-FCC relal	20				

- Ver datos en un mapa (desplegando en Query Editor y clicando sobre Map1)

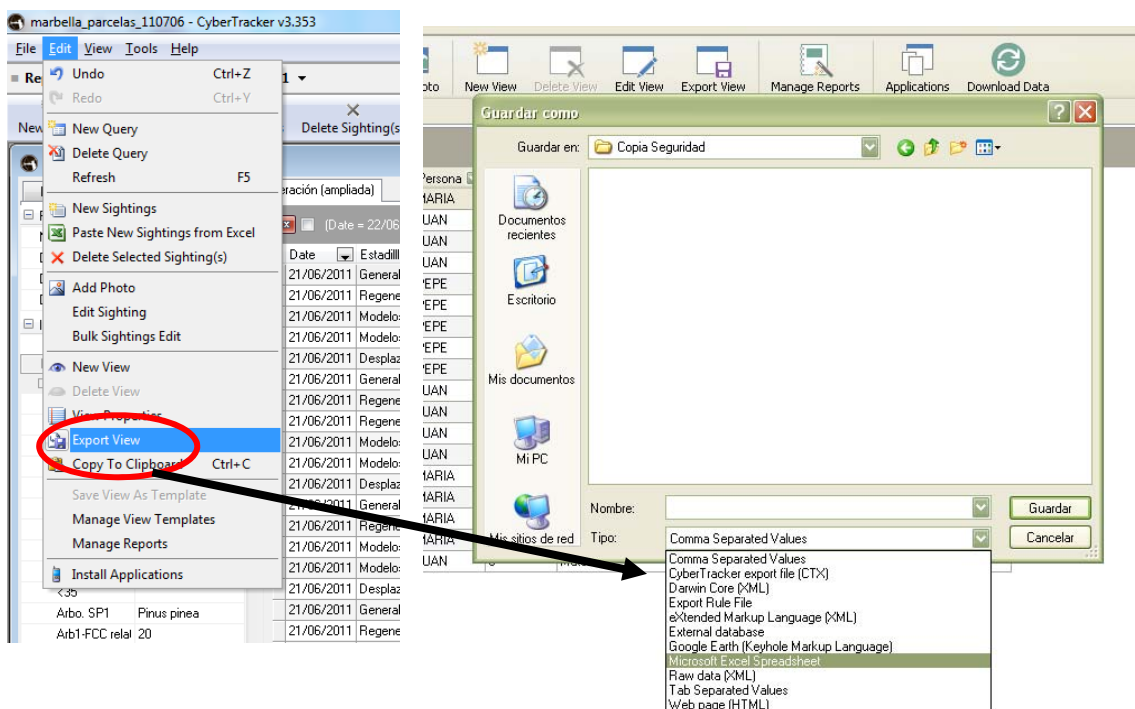


- Crear nuevas vistas para visualizar las fotos adjuntas a los datos, crear gráficos y crear nuevos mapas





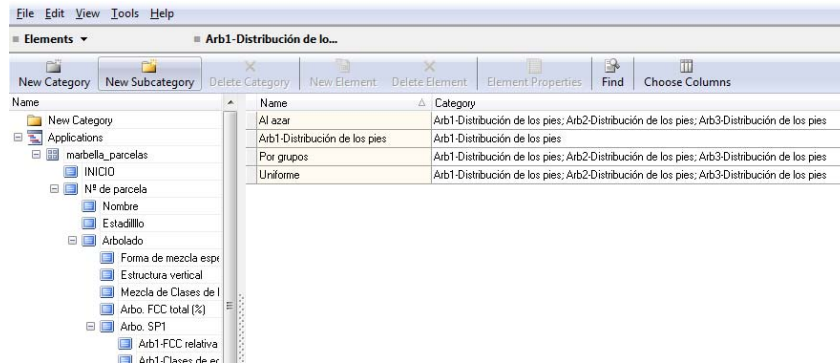
- Exportar datos a excel o a uno de los archivos que se muestran en la figura siguiente



Módulo Elements

En este módulo se pueden crear nuevas categorías de elementos en la base de datos y para definir las propiedades de la base de datos.





3.4. Configuración del gps

Puedes configurar la toma de datos del gps mediante la interfaz, dentro del módulo Applications> Edit Application.

Entre las opciones puedes configurar la precisión de los track, tomar datos gps cada cierto tiempo, etc.

