

1 Manual de Usuario

Este es el manual del usuario para el correcto funcionamiento y manejo de la Aplicación web de cálculos topográficos.

1.1 Inicio de la aplicación

Mediante la dirección web se accede al inicio de la aplicación.

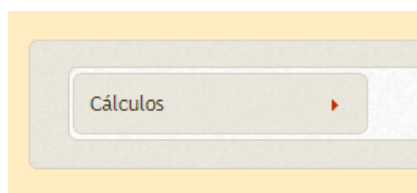
http://localhost:8080/RGF_TopoWeb/index.xhtml

Esta es la interfaz de la aplicación, la cual contiene un menú en cascada en la parte superior izquierda donde se concentran todas las funciones, y en la parte derecha dos botones, uno para volver al inicio de la aplicación y otro para mostrar en una nueva ventana el manual del usuario.



1.2 Descripción del menú

Se detalla el menú **Cálculos**



1.2.1 Cálculos

Esta opción es la que contiene todas las funciones topográficas que desempeña la aplicación. En un primer nivel existen las **Intersecciones**, que son los cálculos que se podrán realizar en esta primera versión de la aplicación.



1.2.1.1 Intersecciones

Los cálculos que se pueden realizar mediante el menú de **Intersecciones** son los diferentes tipos de medición y cálculo de éstas, como reflejan los submenús, **Directa e Inversa**. Dentro de cada una de ellas existen varias elecciones dependiendo del tipo de observable obtenido en campo o simplemente por el tipo de cálculo que representan.

En la **Directa** se encuentran **Angulares** y **Distancias**



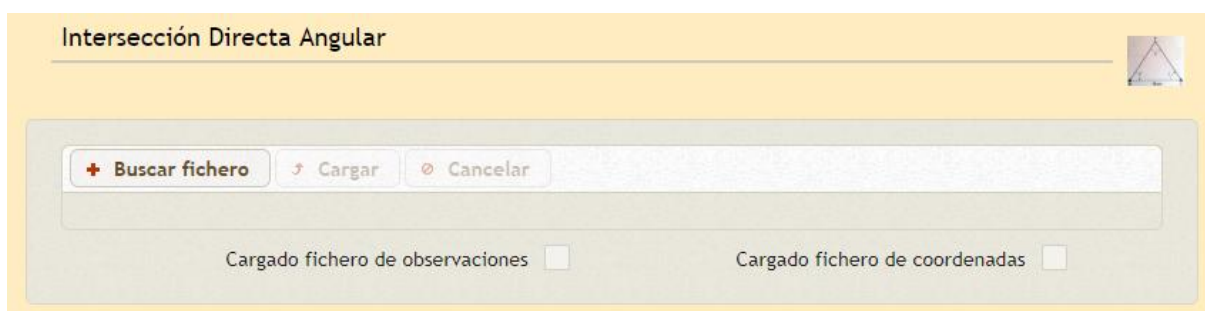
En la **Inversa** se encuentran **Pothenot** y **Tienstra**



1.2.1.1.1 Directa

Se detalla el cálculo de la intersección directa **angular**, siendo la misma secuencia para la intersección directa de **distancias**.

Al seleccionar la opción se muestra el siguiente módulo que será el mismo para todos los tipos de cálculos, a excepción del título y de la imagen informativa que aparecen. Ésta última tiene la capacidad de aumentar su tamaño al posar el ratón sobre ella.

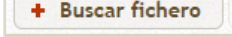


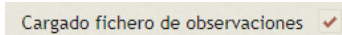
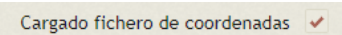
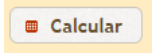
El formato para el archivo de puntos debe ir separado por tabulaciones y con la siguiente información:

Punto ▾	Este (m) ▾	Norte (m) ▾	Altitud (m) ▾	Código ▾
---------	------------	-------------	---------------	----------

El formato para el archivo de observaciones debe ir separado por tabulaciones y con la siguiente información:

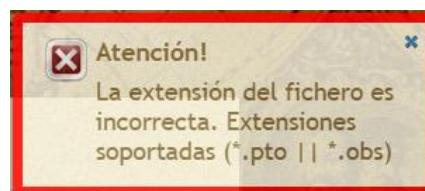
Estación ▾	Visado ▾	LH ▾	LV ▾	Distancia ▾	Código ▾
------------	----------	------	------	-------------	----------

Pulsando el botón  se accede, a través de una ventana de Windows, a buscar los archivos a leer independientemente si se selecciona primero los puntos de coordenadas conocidas o las observaciones realizadas en campo.

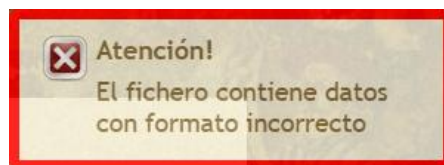
Mediante estos checks   se puede ver de un vistazo rápido que ficheros han sido cargados. Mientras alguno de estos checks no se vea marcado no se mostrará el botón calcular .

Las extensiones de los ficheros a cargar tienen que tener una extensión propia de la aplicación. Para las coordenadas *.pto y para las observaciones *.obs.

Si las extensiones de los ficheros fuesen distintas a las indicadas anteriormente, se mostrará pop-up informativo indicando el motivo del fallo en la carga.



Si existe algún tipo de problema a la hora de leer el fichero, se mostrará pop-up genérico informativo indicando que ha existido un fallo en la lectura del fichero.



Intersección Directa Angular

+ Buscar fichero
↻ Cargar
✖ Cancelar

Cargado fichero de observaciones ☒
Cargado fichero de coordenadas ☒

Observaciones					
Estación	Visado	LH	LV	Distancia	Código
CerroPlata	Solana	237.2515			ID
CerroPlata	Chabolas	338.1153			IV
Solana	CerroPlata	271.0979			DI
Solana	Chabolas	213.9523			DV

El fichero contiene un total de 4 observaciones

Puntos coordenadas aproximadas				
Punto	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m)	Código
CerroPlata	425947.59	4496530.70		I
Solana	425197.86	4496306.77		D

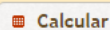
El fichero contiene 2 puntos

Calcular

Los códigos, tanto de los puntos como de las observaciones deben de relacionarse con los visualizados en las viñetas ilustrativas para su correcto cálculo. Se debe posicionar la mirada en el punto de coordenadas desconocidas, llamando a la estación de su derecha con la letra D, y a la estación de su izquierda con la letra I.

Este módulo donde se muestran los datos mediante tablas es idéntico para todos los tipos de intersecciones existentes en la aplicación, a excepción del título y de las imágenes informativas que son mostradas dependiendo del tipo de intersección elegida.

Una vez leídos los ficheros se procede al cálculo de la intersección pulsando el botón calcular

 Calcular

. El módulo resultados queda visible mostrándose en varios subapartados. Acimutes obtenidos, tabla con los puntos calculados y un mapa ubicando a modo de polígono los puntos en cuestión.

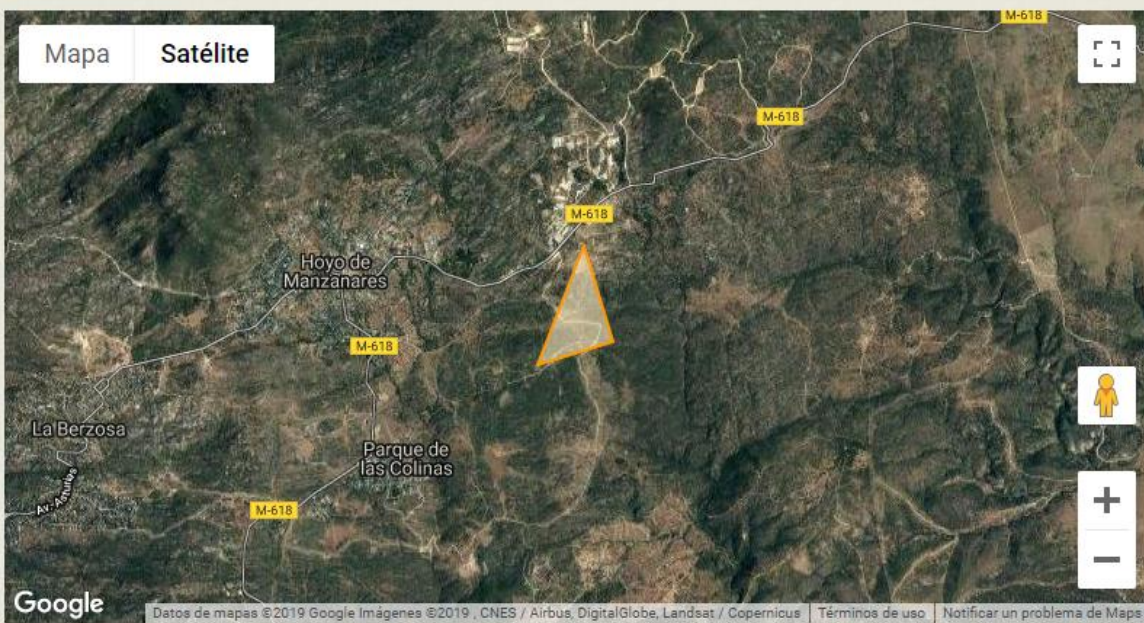
Resultados

Acimut-DI (g): 81.5224 Acimut-ID (g): 281.5224 Acimut-DV (g): 424.3768 Acimut-IV (g): 382.3862

Coordenadas calculadas				
Punto	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m)	Desviación
Chabolas	425674.884	4497491.068	0	

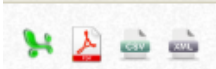
— Google Maps

Mapa Satélite



Google

Datos de mapas ©2019 Google Imágenes ©2019 CNES / Airbus, DigitalGlobe, Landsat / Copernicus | Términos de uso | Notificar un problema de Maps

En todas las tablas se ha añadido unos iconos  para la exportación de los datos en 4 formatos distintos, *.xls, *.pdf, *.csv y *.xml.

1.2.1.1.2 Inversa

Se detalla el cálculo de la intersección inversa por **Pothénor**, siendo la misma secuencia para la intersección inversa por **Tienstra**.

Al seleccionar la opción se muestra el siguiente módulo que será el mismo para todos los tipos de cálculos, a excepción del título y de la imagen informativa que aparecen. Ésta última tiene la capacidad de aumentar su tamaño al posar el ratón sobre ella.

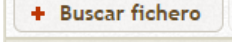


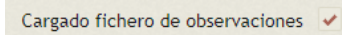
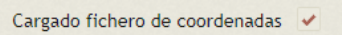
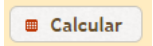
El formato para el archivo de puntos debe ir separado por tabulaciones y con la siguiente información:

Punto ▾	Este (m) ▾	Norte (m) ▾	Altitud (m) ▾	Código ▾
---------	------------	-------------	---------------	----------

El formato para el archivo de observaciones debe ir separado por tabulaciones y con la siguiente información:

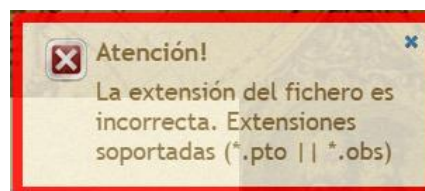
Estación ▾	Visado ▾	LH ▾	LV ▾	Código ▾
------------	----------	------	------	----------

Pulsando el botón  se accede, a través de una ventana de Windows, a buscar los archivos a leer independientemente si se selecciona primero los puntos de coordenadas conocidas o las observaciones realizadas en campo.

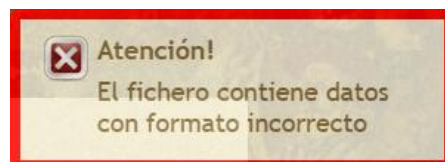
Mediante estos checks   se puede ver de un vistazo rápido que ficheros han sido cargados. Mientras alguno de estos checks no se vea marcado no se mostrará el botón calcular .

Las extensiones de los ficheros a cargar tienen que tener una extensión propia de la aplicación. Para las coordenadas *.pto y para las observaciones *.obs.

Si las extensiones de los ficheros fuesen distintas a las indicadas anteriormente, se mostrará pop-up informativo indicando el motivo del fallo en la carga.



Si existe algún tipo de problema a la hora de leer el fichero, se mostrará pop-up genérico informativo indicando que ha existido un fallo en la lectura del fichero.



Intersección Inversa Pothenot

Cargado fichero de observaciones ☒
Cargado fichero de coordenadas ☒

Observaciones				
Estación	Visado	LH	LV	Código
1005	1011	362.1662	101.4971	PA
1005	1013	22.3060	101.6315	PB
1005	1015	170.1118	94.7946	PC

El fichero contiene 3 observaciones

Puntos coordenadas aproximadas				
Punto	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m)	Código
1011	445222.846	4492816.527		A
1013	445240.563	4492693.582		B
1015	445066.987	4492781.834		C

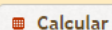
El fichero contiene 3 puntos

Los códigos, tanto de los puntos como de las observaciones deben de relacionarse con los visualizados en las viñetas ilustrativas de los laterales, para su correcto cálculo. Se debe

posicionar la mirada en el punto de coordenadas desconocidas P, llamando A, B y C a las estaciones visadas de izquierda a derecha.

Este módulo donde se muestran los datos mediante tablas es idéntico para todos los tipos de intersecciones existentes en la aplicación, a excepción del título y de las imágenes informativas que son mostradas dependiendo del tipo de intersección elegida.

Una vez leídos los ficheros se procede al cálculo de la intersección pulsando el botón calcular

 Calcular

. El módulo resultados queda visible mostrándose en varios subapartados. Acimutes y ángulos obtenidos, tabla con los puntos calculados y un mapa ubicando a modo de polígono los puntos en cuestión.

Resultados


Acimut-AB (g): 190.8887 Acimut-BC (g): 329.9448

Alpha (g): 60.1398 Beta (g): 147.8058

Coordenadas calculadas				
Punto	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m)	Desviación
1005	445122.410	4492789.523	0	


Google Maps

Mapa Satélite



Google

Datos de mapas ©2019 Google Imágenes ©2019 CNES / Airbus, DigitalGlobe Términos de uso Notificar un problema de Maps

En todas las tablas se ha añadido unos iconos  para la exportación de los datos en 4 formatos distintos, *.xls, *.pdf, *.csv y *.xml.