



Manual de Usuario Magna Sirgas Pro 5.1:

Módulo Nivelación GPS.

Perfil.



Subdirección de Geografía y Cartografía

Manual de Usuario Magna Sirgas Pro 5.1

GIT Gestión Geodésica.

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



Tabla de Contenido

Tabla de Gráficas.....	4
Archivo por Calcular: Fichero.....	6
Abrir Archivo	6
Configuración Archivo de Entrada	7
Archivo con encabezado	7
Botón Analizar	8
Archivo por Calcular: Opciones.....	8
Archivo Reporte.....	9
Botón Calcular	9
Procedimiento General para el Cálculo de la Nivelación GPS Perfil de Puntos.....	10

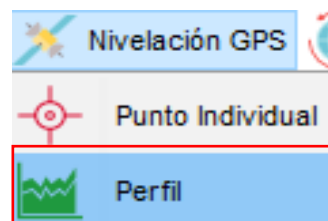
Tabla de Gráficas

Gráfica 1: Seleccionar Ventana Nivelación GPS Perfil	5
Gráfica 2: Ventana Calculo Nivelación GPS Perfil	5
Gráfica 3: Configuración Fichero por Calcular	6
Gráfica 4: Formulario Abrir Archivo	6
Gráfica 5: Configuración Archivo de Entrada.....	7
Gráfica 6: Selección de Archivo con Encabezado	7
Gráfica 7: Ejemplo Archivo con Encabezado	7
Gráfica 8: Ejemplo Archivo sin Encabezado	7
Gráfica 9: Detalle Botón Analizar	8
Gráfica 10: Configuración Opciones del Archivo.....	8
Gráfica 11: Configuración Archivo Reporte	9
Gráfica 12: Detalle Botón Calcular.....	9

Ventana Cálculo Perfil

Gráfica 1:
Seleccionar
Ventana
Nivelación GPS
Perfil

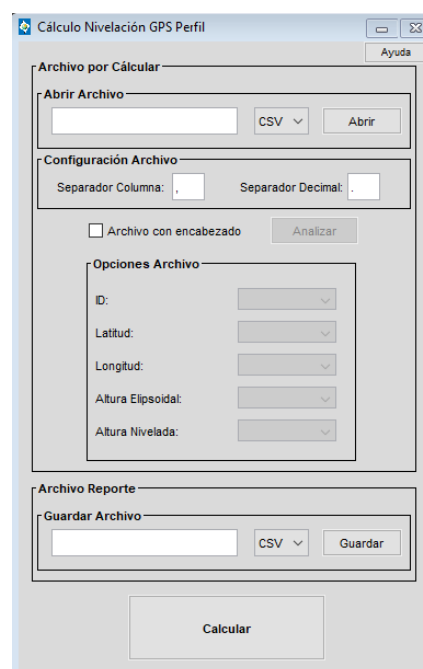
Fuente.
Información oficial
del IGAC



Esta ventana permite realizar el cálculo de nivelación GPS para un archivo de puntos en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS.

Gráfica 2:
Ventana Calculo
Nivelación GPS
Perfil

Fuente.
Información oficial
del IGAC



La figura anterior muestra un esquema general de la ventana de cálculo de nivelación GPS Perfil.

A continuación, se describen uno a uno los paneles que la conforman.

Archivo por Calcular: Fichero

Gráfica 3:
Configuración
Fichero por
Calcular

Fuente.
Información oficial
del IGAC

Este panel permite seleccionar y configurar el archivo donde se encuentran los puntos que servirán de base para el cálculo del perfil de nivelación GPS. A continuación, se explican detalladamente cada uno de los componentes de este panel:

Abrir Archivo

Gráfica 4:
Formulario Abrir
Archivo

Fuente.
Información oficial
del IGAC

Esta sección permite seleccionar el archivo en el cual se encuentran los puntos base del cálculo, el programa soporta tres formatos distintos CSV, XLS y XLSX. En la carpeta **Plantillas\3_Nivelación** contenida en el directorio de instalación de la herramienta, se encuentra los modelos del archivo.

Configuración Archivo de Entrada

Gráfica 5:
Configuración
Archivo de
Entrada.

Configuración Archivo

Separador Columna: Separador Decimal:

Fuente.
Información oficial
del IGAC

Este componente se visualiza cuando el archivo seleccionado tiene extensión (.csv) y permite seleccionar el carácter que separa las columnas de datos en el archivo y el carácter separador decimal, los valores por defecto en su orden son coma y punto. La casilla presente en este elemento solo permite ingresar un carácter, por eso es necesario eliminar el anterior para ingresar uno nuevo.

Archivo con encabezado

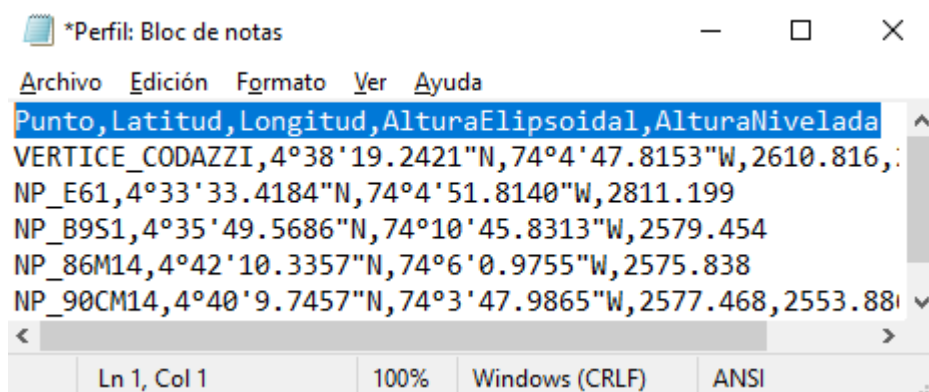
Gráfica 6:
Selección de
Archivo con
Encabezado

☐ Archivo con encabezado

Fuente.
Información oficial
del IGAC

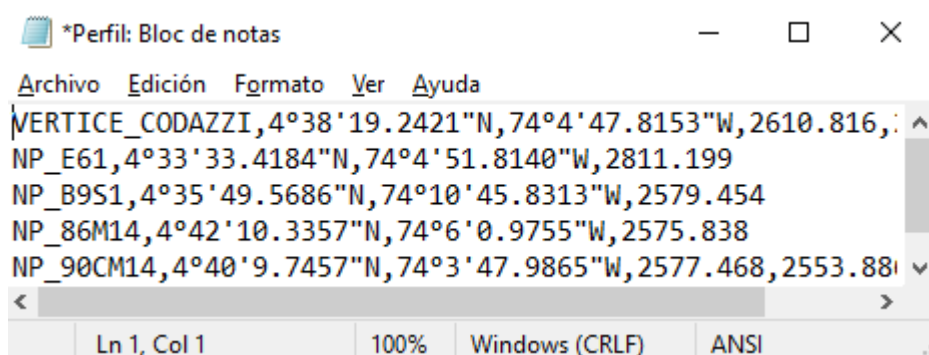
Este componente indica a la herramienta si el archivo posee línea de encabezado. Esta casilla por defecto estará sin seleccionar.

Gráfica 7:
Ejemplo Archivo
con Encabezado



Fuente.
Información oficial
del IGAC

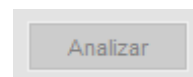
Gráfica 8:
Ejemplo Archivo
sin Encabezado



Fuente.
Información oficial
del IGAC

Botón Analizar

Gráfica 9:
Detalle Botón
Analizar



Fuente.
Información
oficial del IGAC

Este botón analiza la primera línea del archivo dependiendo del carácter separador de columnas seleccionado.

Archivo por Calcular: Opciones

Gráfica 10:
Configuración
Opciones del
Archivo

Fuente.
Información oficial
del IGAC

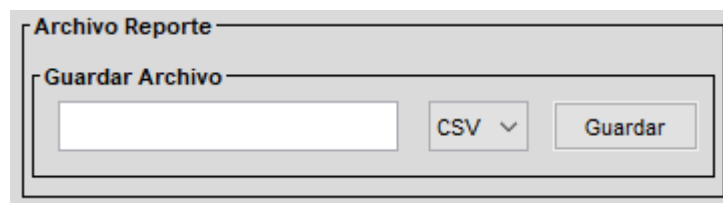
Este componente permite asignar la respectiva columna obtenida por medio del botón analizar, los datos obligatorios para leer el archivo son:

- 1. ID:** Columna de identificación del punto. Si no posee ID en el archivo es recomendable asignar a este campo el valor nulo, la herramienta automáticamente asignara un ID (**Observar Plantilla Adjunta**).
- 2. Latitud:** Columna de identificación de Latitud. La herramienta reconoce el formato para el cálculo en (GG MM SS, DDDDD). Es importante aclarar que pueden existir latitudes tanto al hemisferio norte (N) como al hemisferio sur (S) a lo largo del territorio colombiano (**Observar Plantilla Adjunta**).
- 3. Longitud:** Columna de identificación de Longitud. La herramienta reconoce el formato para el cálculo en (GG MM SS, DDDDD). Cabe recalcar que solo existen Longitudes al oeste (W) a lo largo del territorio colombiano (**Observar Plantilla Adjunta**).
- 4. Altura Elipsoidal:** Columna de identificación de la Altura Elipsoidal, los valores en este campo deben estar en metros con tres posiciones decimales (**Observar Plantilla Adjunta**).
- 5. Altura Nivelada:** Columna de identificación de la Altura Nivelada, los valores en este campo deben estar en metros con tres posiciones decimales (**Observar Plantilla Adjunta**).

Archivo Reporte

Gráfica 11:
Configuración
Archivo Reporte

Fuente.
Información oficial
del IGAC

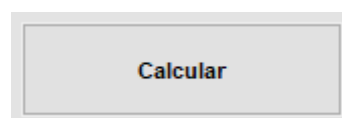


Este panel permite seleccionar y configurar el archivo de salida que contiene el resultado del cálculo de los puntos del perfil. La extensión permitida para el archivo es CSV.

Botón Calcular

Gráfica 12:
Detalle Botón
Calcular

Fuente.
Información oficial
del IGAC



Este botón permite realizar el cálculo luego de analizar el archivo a calcular y seleccionar el archivo reporte.

El archivo reporte arroja los puntos con las alturas niveladas GPS y los puntos base utilizados para el cálculo.

Procedimiento General para el Cálculo de la Nivelación GPS Perfil de Puntos

A continuación, se describe el proceso a seguir para el cálculo de la nivelación GPS para un Perfil de Puntos.

1. Busque el directorio y elija la extensión del archivo de entrada en la ventana de abrir archivo.
2. Si selecciono CSV, establezca los separadores de columna y decimales del archivo que contiene los puntos a calcular.
3. Escoja el cuadro de chequeo si el archivo presenta encabezado.
4. Analice el archivo por medio del botón analizar.
5. Asigne las columnas obtenidas mediante el análisis a los respectivos datos solicitados en las opciones del archivo.
6. Busque el directorio del archivo resultado que desea calcular en la ventana de archivo reporte.
7. Luego de ingresar la información en todos los campos requeridos es necesario dar clic en el botón calcular para determinar el perfil de nivelación GPS.



Módulo Nivelación GPS: Perfil.

Elaborado por

GIT Gestión Geodésica.

Aprobado por

Subdirección de Geografía y Cartografía.

Fecha de creación o actualización

2021-08-02

Licence

Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Para más información

Subdirección de Geografía y Cartografía
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI

www.igac.gov.co

Carrera 30 No. 48-51

Teléfonos: 369 40 00 ext. 91334 - 369 40 10 Fax: 369 41 02

Bogotá D.C., Colombia