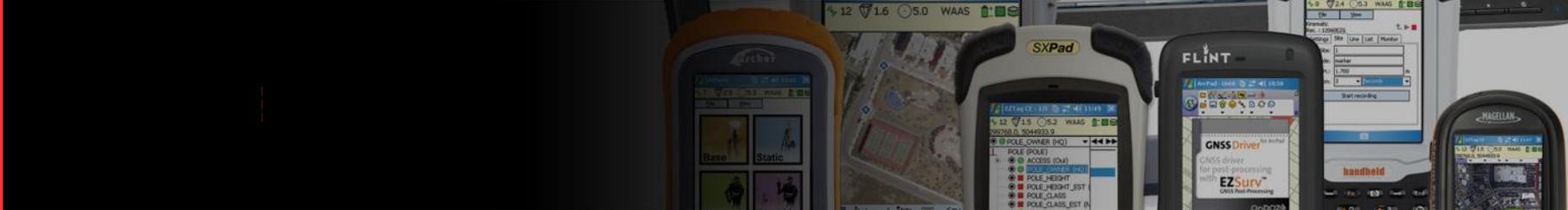


Primer contacto con EZSurv[®] para datos de levantamiento

Versión 2.104





Contenido

Información

- ¿Por qué post-procesar?
- Compatibilidad de software de campo
- Conceptos básicos de post-procesamiento

A realizarse **SOLAMENTE UNE VEZ**

- Instalación y licencias
- Ajustes predeterminados
- Configuración del Sistema cartográfico
- Configuración de Opciones

A realizarse **A CADA LEVANTAMIENTO**

- Post-procesamiento de datos
- Análisis de datos
- Exportación de datos

Para mayores detalles, refiérase al Guía del usuario disponible en el menú Windows **Inicio > Todos los programas > OnPOZ > Documentación OnPOZ.**



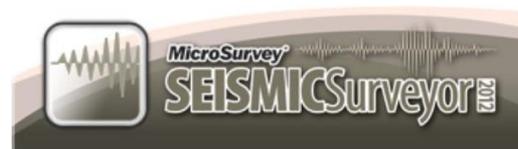
¿Por qué post-procesar?

- Para corregir las fallas de RTK que pueden ocurrir al trabajar cerca de los bordes de su infraestructura RTK.
- Para asegurar una precisión centimétrica cuando no haya infraestructura RTK disponible en su área.
- Para realizar levantamientos geodésicos de precisión sub-centimétrica.
- Para incrementar significativamente la precisión de los receptores de una sola frecuencia (para SIG y/o levantamientos).
- Para realizar un Análisis de Calidad en sus resultados RTK.
- Para resolver fácilmente el alineamiento del sistema de referencia. Al referenciar su levantamiento a una estación base conocida (coordenadas precisas), todos sus datos de levantamiento colectados serán automáticamente referenciados al sistema de referencia geodésica de la estación base. No se necesita realizar otra transformación.



Compatibilidad de software de campo

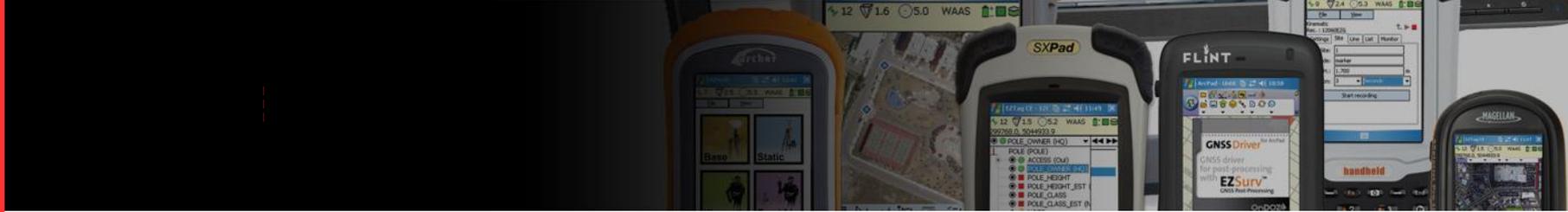
Los datos debidamente recolectados con el software de campo siguiente pueden ser post-procesados con **EZSurv**®. También pueden ser post-procesados archivos de datos brutos recolectados sin el software de campo compatible.



EZTag CE™

EZField™

GNSS Control Panel

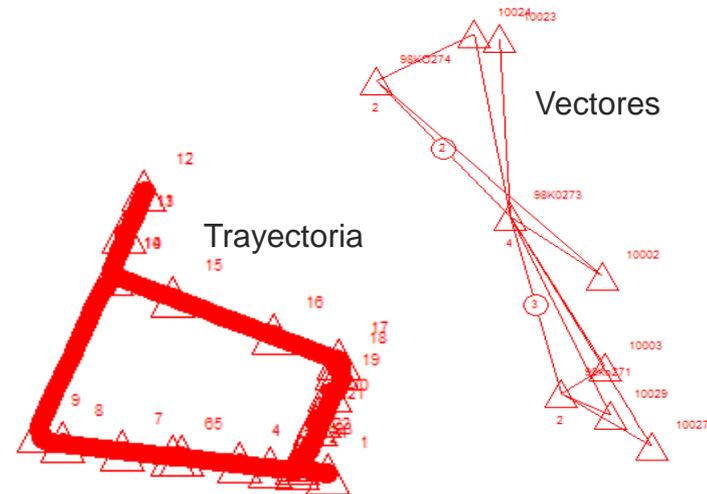


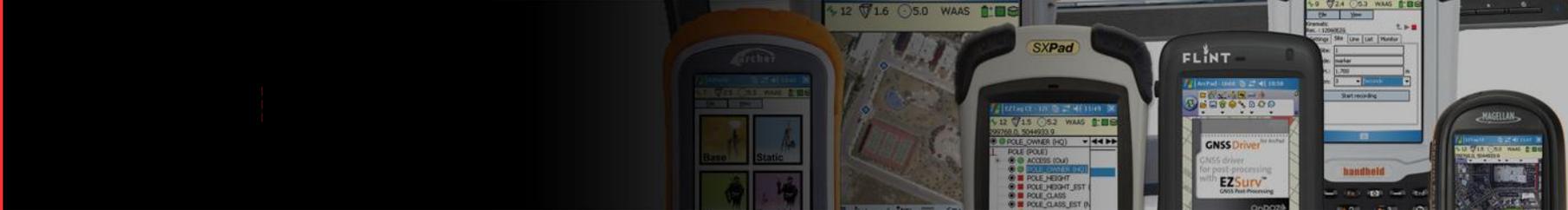
Conceptos básicos de post-procesamiento

Para incrementar la precisión y fiabilidad de sus datos de levantamiento mediante el post-procesamiento, los datos GNSS recolectados en un punto de referencia llamado **Base** son necesarios. La precisión del posicionamiento depende de la distancia entre la Base y el colector de datos en campo y de la calidad de los datos. Los datos de numerosas bases están disponibles en Internet.

EZSurv® puede post-procesar **vectores** y/o **trayectorias**.

- El **vector** es creado entre dos sitios (puntos) que hayan recolectado simultáneamente datos GNSS brutos.
- La **Trayectoria** es creada cuando un archivo de móvil (con datos GNSS brutos) es combinado con un archivo de base (que cubra el intervalo de tiempo del móvil). Los puntos de levantamiento son extraídos de las posiciones de la trayectoria.





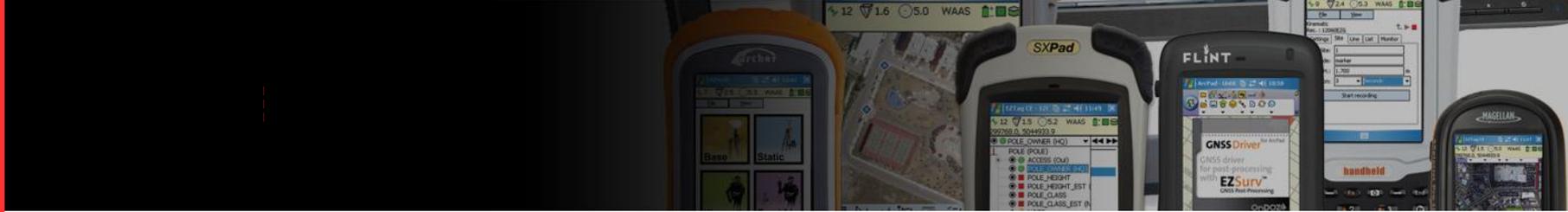
Instalación y licencias

- Descargue y ejecute el instalación **OnPOZSetup-es.msi** para el producto que desea instalar.
- Inicie la aplicación **EZSurv®** desde el menú **Inicio** de Windows, seleccione **Todos los programas > OnPOZ > EZSurv**.
- Al iniciar la aplicación por primera vez, su licencia de tipo “receptor s/n” será actualizada directamente desde Internet, Para una licencia RINEX o Abierta utilizar **Inicio > Todos los programas > OnPOZ > Administrador de licencias EZSurv** para activar su licencia (consulte a su representante de ventas para obtener su **Código de activación**).

Para ser reconocido por una licencia “receptor s/n”, el archivo de observaciones GNSS binario **debe** incluir el número de serie del receptor.

Download Center



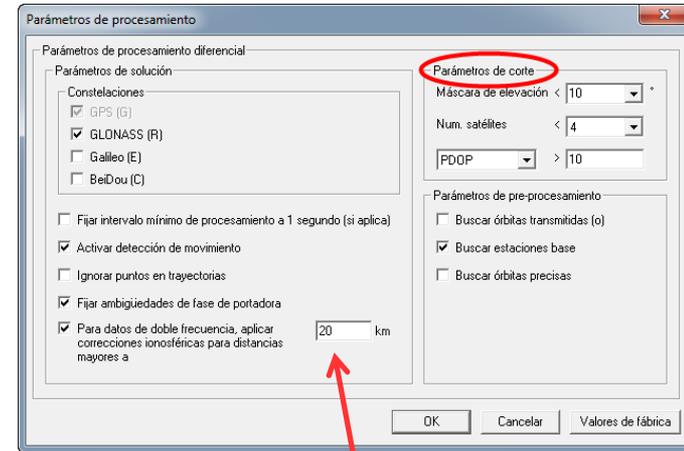


Ajustes predeterminados – Parámetros

Cuando los proyectos están cerrados, puede establecer los valores predeterminados para todos los proyectos futuros.

- **Cierre** el proyecto actual desde el menú principal **Archivo**.
- Mediante el menú principal **Editar predeterminados**, asegúrese de mantener el **Modo de Procesamiento** en **Posicionamiento diferencial** ya que es el más preciso si tiene acceso a datos de estaciones base.
- Desde el menú **Editar predeterminados**, establezca los **Parámetros de Procesamiento** predeterminados, de acuerdo a sus especificaciones, fije sus propios parámetros de procesamiento (**Parámetros de corte**) y presione **OK** para guardar sus ajustes.

Típicamente, los valores predeterminados de fábrica son los adecuados a sus necesidades.



Para datos de doble frecuencia, puede seleccionar una sola frecuencia L1 (menos ruido) para vectores cortos.



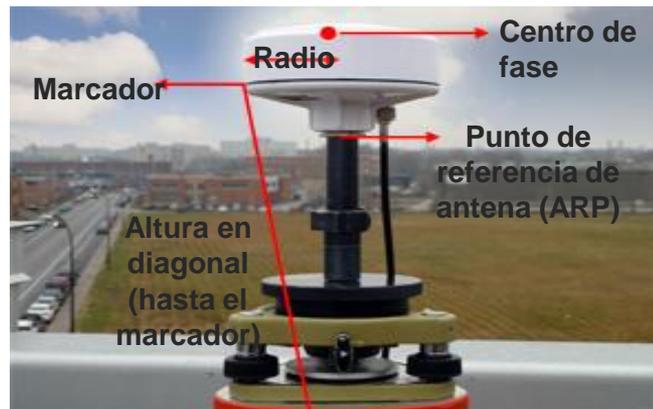
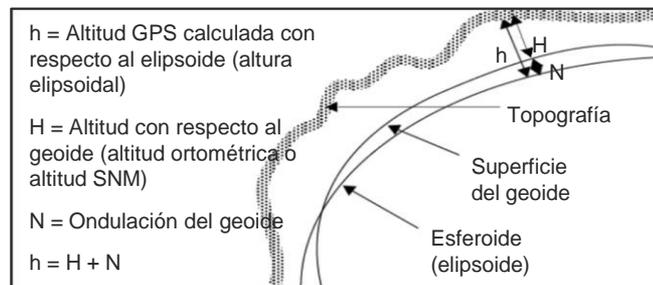
Ajustes predeterminados – Geoide y Antena

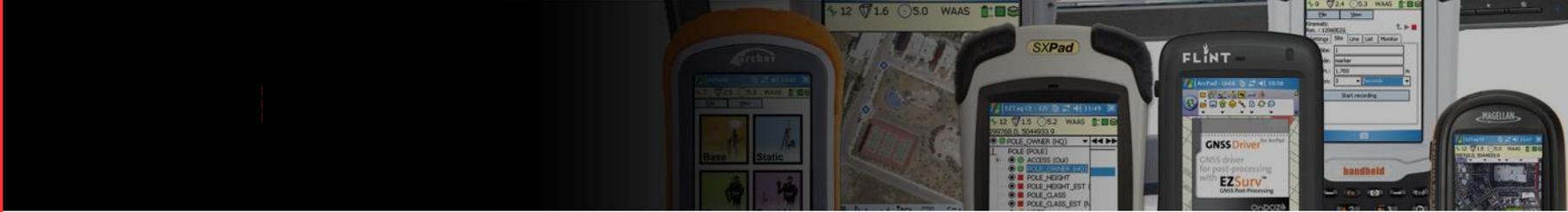
Si desea altitudes con respecto al nivel medio del mar, debe seleccionar un modelo de geoide predeterminado:

- **Cierre** el proyecto actual desde el menú principal **Archivo**.
- Seleccionar un modelo de geoide usando **Editar predeterminado > Geoide**

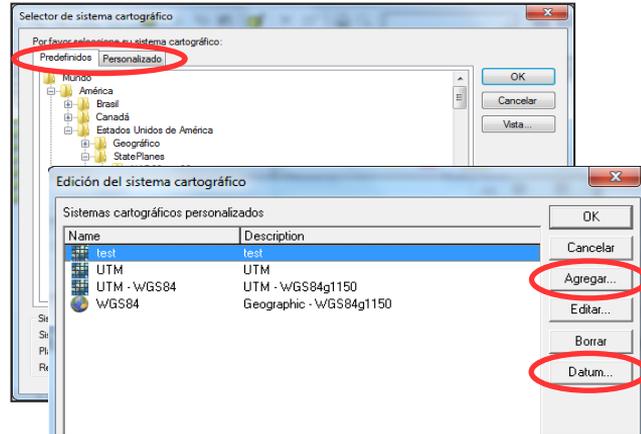
Si desea resultados centimétrica, seleccione un modelo de antena predeterminado :

- Seleccione **Antena** desde el menú **Editar Predeterminado** y seleccione el modelo de antena o cree un modelo de acuerdo a las especificaciones de su antena de tipo geodésico.





Configuración del Sistema cartográfico



- Seleccione un sistema cartográfico para desplegar y exportar los resultados. Puede seleccionarlo de una lista de sistemas cartográficos **Predefinidos** en **Herramientas > Sistemas cartográficos > Selector...**
- Si su sistema cartográfico no se encuentra en la lista, puede crear uno **Personalizado** mediante **Herramientas > Sistemas cartográficos > Editor...** Puede ser necesario crear un **Datum** antes de **Agregar** un sistema. Una vez que éste es creado, puede seleccionarlo con **Herramientas > Sistemas cartográficos > Selector...** (en la pestaña **Personalizado**).



Al usar una infraestructura RTK, asegúrese de que su sistema cartográfico use el datum apropiado antes de importar sus datos para que sus posiciones RTK de entrada y de salida PPK estén en el mismo sistema cartográfico.



Configuración de Opciones

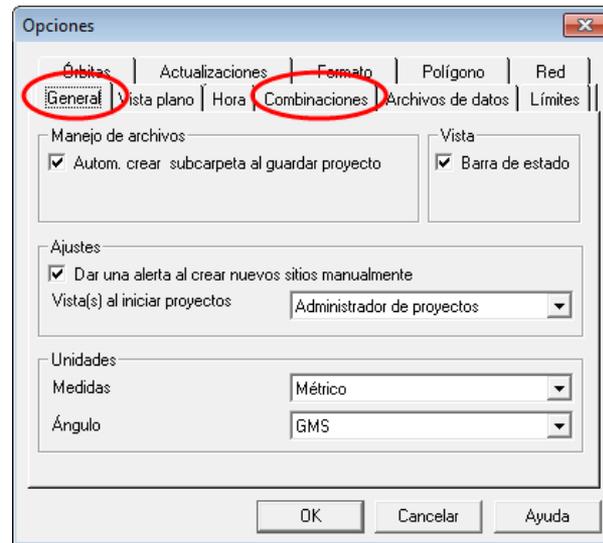
Las opciones son guardadas de un proyecto al otro en base a sus últimas modificaciones. Puede acceder a las Opciones mediante **Herramientas > Opciones...**

Es necesario que recorra las pestañas siguientes para un mejor control del procesamiento:

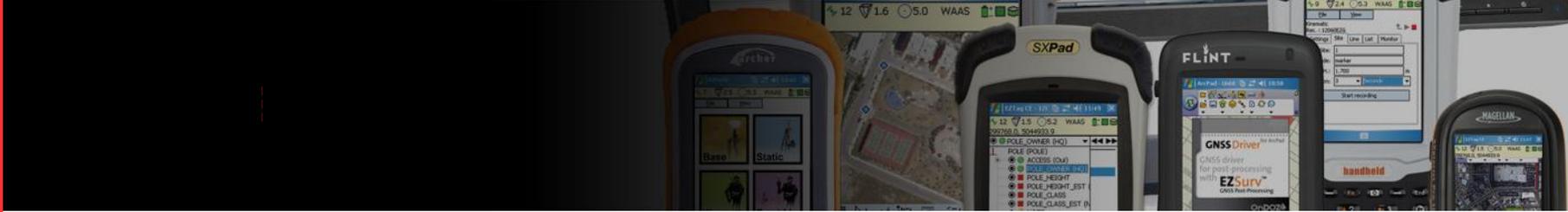
- **General** para configurar los unidades de medición (Pies o Métrico).
- **Combinaciones** (explicación página 11)

Adicionalmente:

★ Los usuarios RTK pueden seleccionar, en la pestaña **Formato**, la opción **Sólo actualizar puntos que no fueron fijados dentro del archivo RTK**.



Las otras opciones están explicadas detalladamente en la Guía del Usuario:
Inicio > Todos los programas > OnPOZ > Documentación OnPOZ.



Configuración de Opciones – pestaña Combinaciones

La precisión del posicionamiento depende del modo de operación (estático/vector o móvil/trayectoria) y de la distancia entre la base y el colector de datos en campo.

Usando sus datos de campo, el post-procesador genera automáticamente todas las combinaciones de vectores (sitios estáticos grabados simultáneamente) y de trayectorias (móvil - base) de acuerdo a las configuraciones establecidas en **Herramientas > Opciones... > Combinaciones**.

Ingrese el traslape temporal mínimo requerido para crear vectores. Ingrese una distancia máxima para la Base y el número de bases con los que desea que se conecten sus sitios.

Ingrese una distancia máxima Base-Móvil para crear Trayectorias.

Opciones

Órbitas | Actualizaciones | Formato | Polígono | Red |
General | Vista plano | Hora | **Combinaciones** | Archivos de datos | Límites

Vectores:

Traslape mínimo: 10 minutos

Distancia máxima entre sitios: 50.0 km

Número deseado de referencias por estático: 1

Trayectorias:

Distancia máxima para coincidencia de la referencia: 500.0 km

PPP:

Intervalo de tiempo mínimo para estático: 60 minutos

Intervalo de tiempo mínimo para móvil: 30 minutos

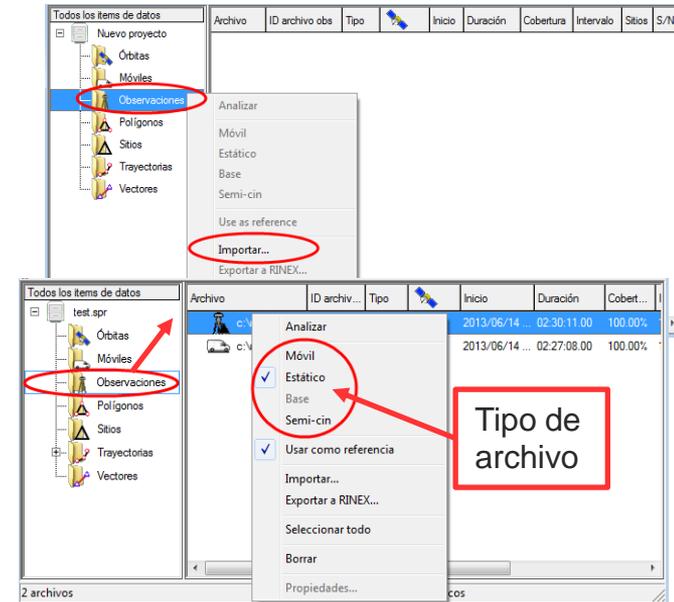
OK Cancelar Ayuda



Post-procesamiento de datos

1 – IMPORTACIÓN DE LOS DATOS

- Transfiera sus archivos de datos a su PC.
- Inicie **EZSurv®**, seleccione la carpeta **Observaciones**, presione el botón derecho del mouse e **Importe** sus archivos (*.RW5 para SurvCE, *.RAW para MicroSurvey, *.GPS para los productos OnPOZ o *.* para archivos brutos recolectados sin un software de campo compatible).
- Si usa su propia base en campo, **Importe** su archivo (puede ser RINEX).
- Una vez importado, asegúrese que el **Tipo de archivo** esté debidamente seleccionado. Si no, seleccione el archivo (carpeta **Observaciones**), presione el botón derecho del mouse y modifique su tipo. El tipo puede ser predefinido en **Herramientas > Opciones > Archivos de datos**.



El tipo **Semi-cin** es específico a los datos recolectados con **EZField™**.

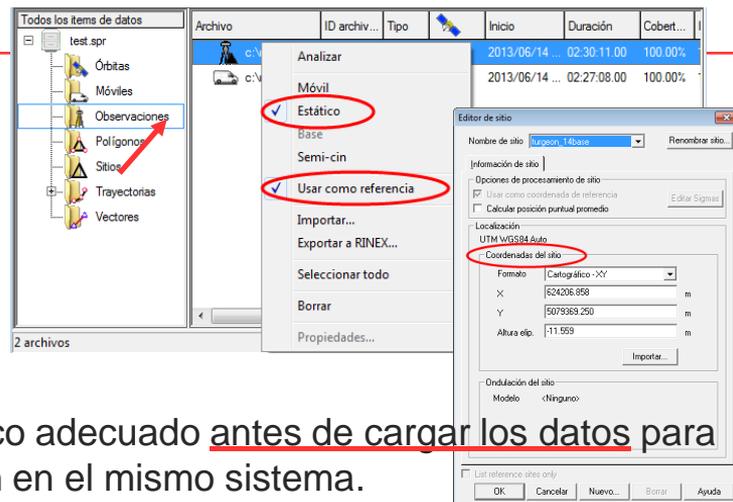


Post-procesamiento de datos

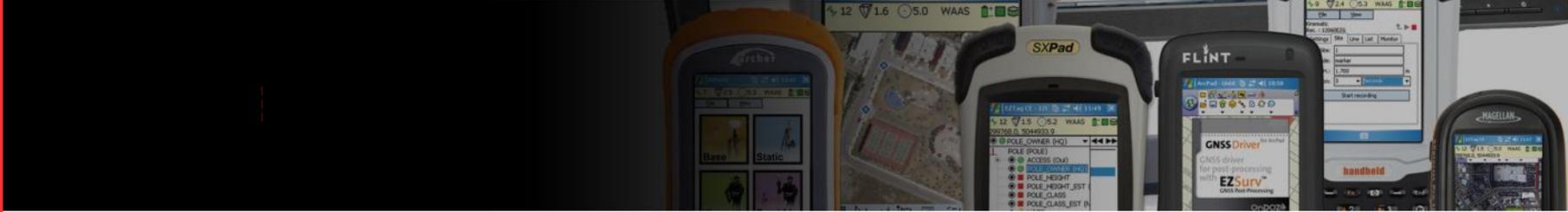
2 – CONFIGURACIÓN DE LA BASE (referencia)

Los datos de numerosas bases están disponibles en Internet. **EZSurv**® encuentra automáticamente la base más cercana para sus datos y transfiere los archivos necesarios a su PC. La lista de proveedores de bases está disponible con el icono . Si tiene acceso a un proveedor que no está listado, háganoslo saber!

- Si usa una base Internet: verificar sus coordenadas (**Editar > Sitio...**)
- Si usa su propia base: desde la carpeta **Observaciones**, seleccione el archivo de base, presione el botón derecho del mouse y marcar **Usar como referencia**. El **Editor de sitio** se abre: ingrese las **Coordenadas del sitio** con el sistema cartográfico apropiado.



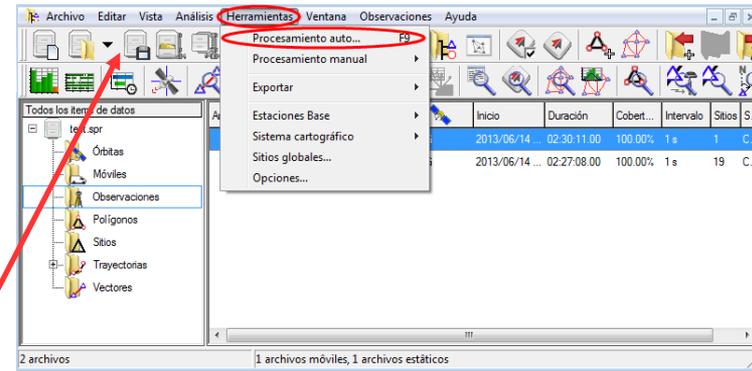
Los usuarios RTK deben establecer el sistema cartográfico adecuado antes de cargar los datos para asegurarse de que las posiciones de entrada/salida estén en el mismo sistema.



Post-procesamiento de datos

3 – POST-PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

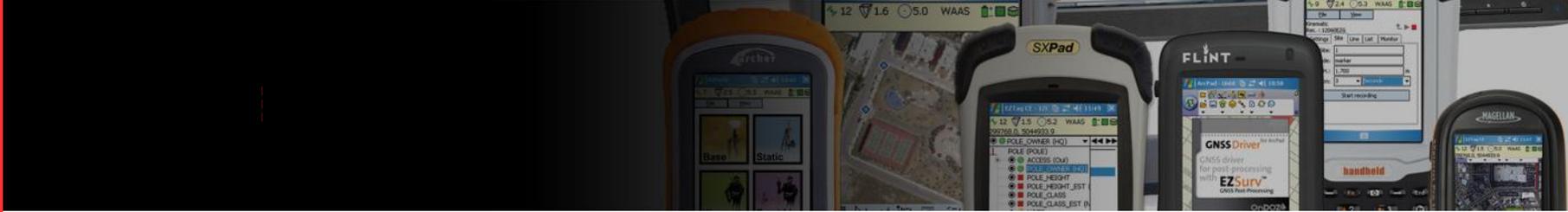
- Seleccione **Herramientas > Procesamiento auto.**
Los siguientes procesos son realizados:
 - ✓ Pre-Procesar
 - Descarga y combinación de Bases (si es necesario)
 - Definición de Combinaciones (vectores y trayectorias)
 - ✓ Procesar todos los datos
 - ✓ Generar polígonos (si seleccionado en **Herramientas > Opciones... > Polígono**)
 - ✓ Ajustar Red (si seleccionado en **Herramientas > Opciones ... > Red**).
 - ✓ Despliegue del Resumen de procesamiento



4 – GUARDADADO DE LOS RESULTADOS

- Seleccione **Guardar** del menú **Archivo** para actualizar sus archivos de datos con las posiciones post-procesadas (*.RW5 para SurvCE, *.RAW para MicroSurvey

Los archivos originales son copiados con un sufijo
_RT1.

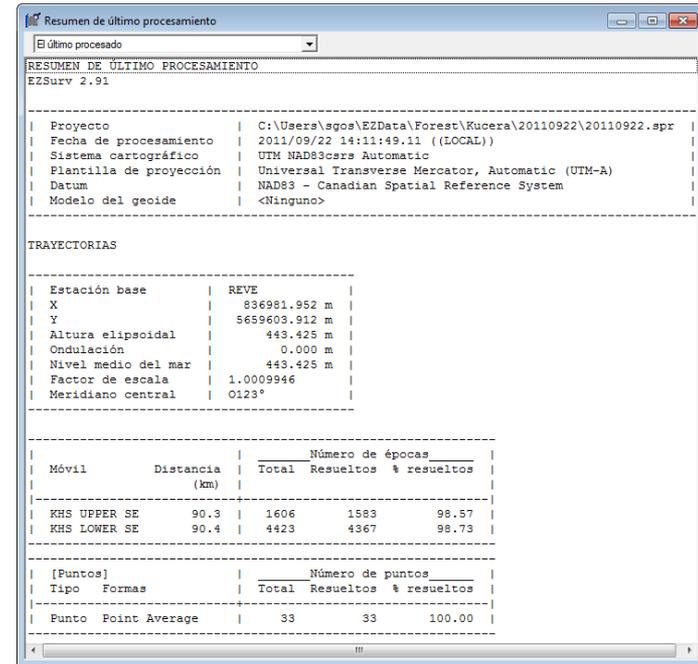


Análisis de datos

Análisis > Resumen procesamiento

Después del post-procesamiento el **Resumen de procesamiento** es mostrado. Provee las siguientes informaciones:

- Información del proyecto
- Lista de los vectores procesados
- Información de la estación de base usada
- Lista de los archivos móviles procesados
- Sitios y/o objetos SIG disponibles en los datos



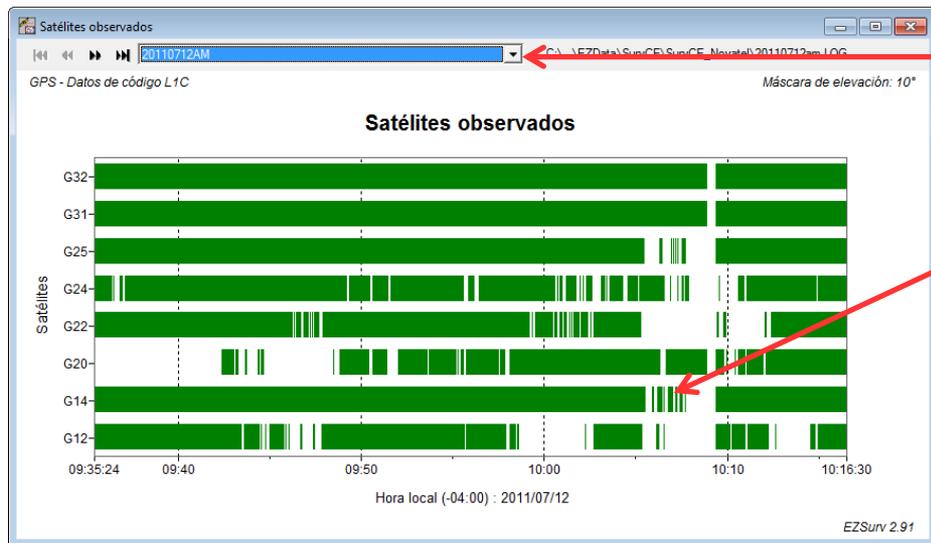
Seleccione **Archivar proyecto** del menú **Archivo** para guardar su proyecto en un solo archivo



Análisis de datos

Análisis > Observaciones brutas

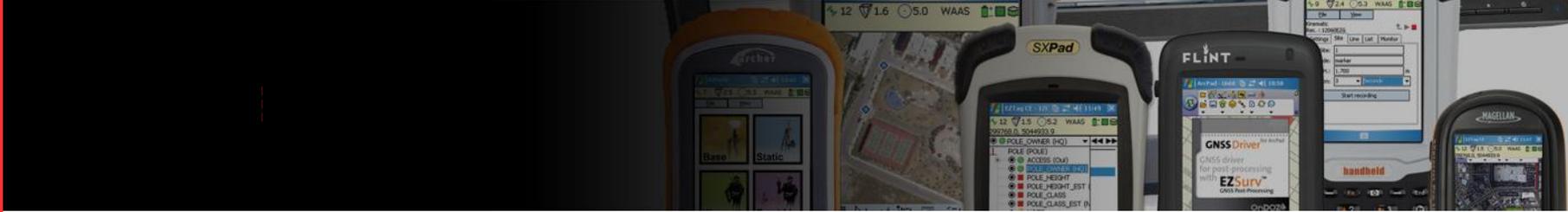
Si un dato erróneo fue adquirido, puede deshacerse de él para un intervalo de tiempo específico.



Si ha importado varios archivos, puede navegar por cada uno de ellos.

Una discontinuidad en un canal significa una obstrucción de la señal (salto de ciclo). Si hay muchas discontinuidades, significa que los datos fueron adquiridos en un medio con obstrucciones.

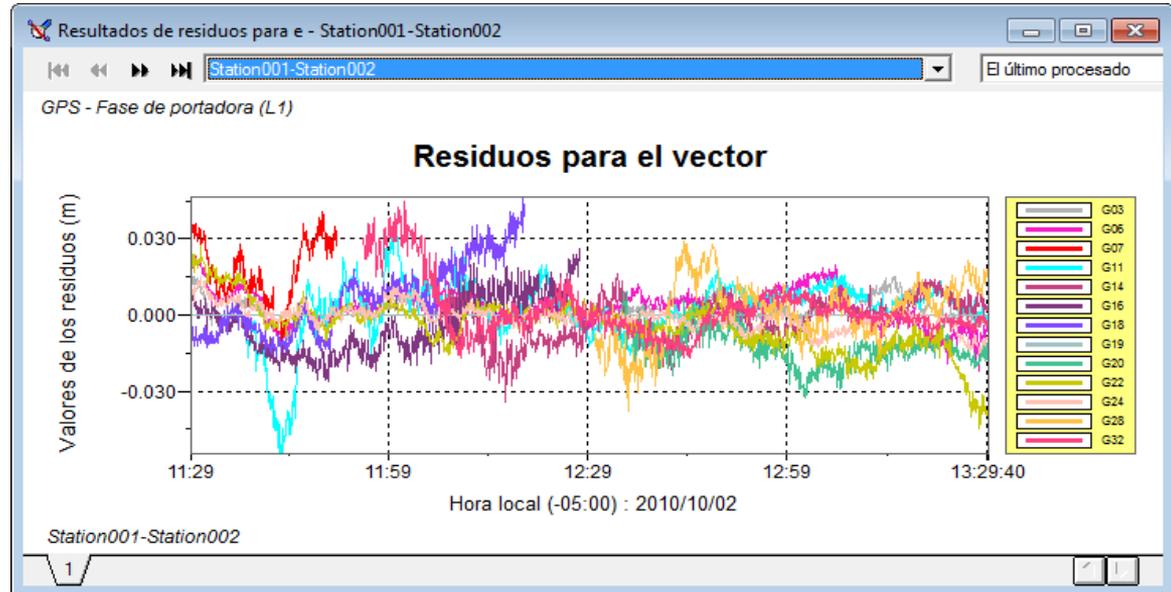
Presionando el botón derecho, puede alternar entre el seguimiento de satélites GPS y otras constelaciones.

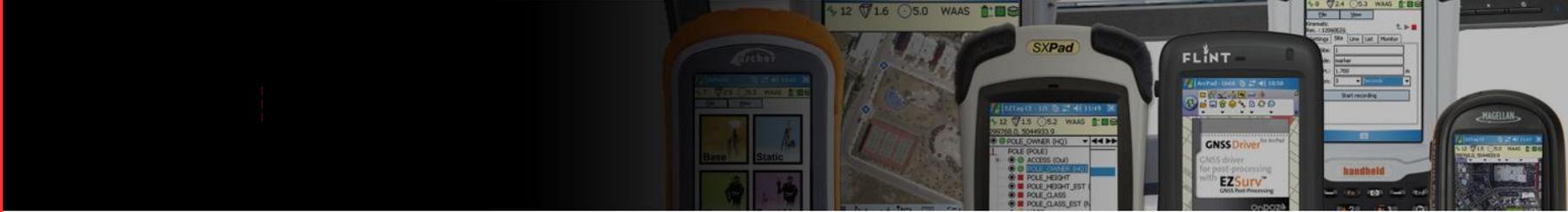


Análisis de datos

Análisis > Trayectoria o Resultados vector > Residuos

Para confirmar los resultados o a señalar cualquier problema con los datos.





Análisis de datos

Análisis > Levantamiento sitios > Coordenadas post-procesadas

Para una lista de todas las posiciones.

El tipo de solución así como las desviaciones estándar **no son mostradas si el sitio está conectado a más de un vector**. Si ajusta los sitios (mínimos cuadrados), entonces todas las desviaciones estándar del ajuste por mínimos cuadrados serán mostradas

COORDENADAS POST-PROCESADAS GNSS Post-processing

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| Proyecto | Nuevo Proyecto |
| Modelo del geoid | mex97w [Mexico West GEOID96] |
| Sistema cartográfico | Geo WGS84 |
| Plantilla de proyección | Geographic |
| Datum | World Geodetic System - 1984 |

Sitios de vectores

| Sitio | Solución | Posición | | | | Desviación estándar | | | Vector número |
|----------|----------|-------------------|-------------------|-------------|----------|---------------------|---------|---------|---------------|
| | | Latitud | Longitud | AltElip (m) | MSNM (m) | Lat (m) | Lon (m) | Alt (m) | |
| 1 | * | N 45°29'23.27781" | 0 73°16'13.92733" | -20.067 | -20.067 | * | * | * | 6 |
| HYMASKA | * | N 45°38'16.52487" | 0 72°58'05.12146" | 21.001 | 21.001 | * | * | * | 10 |
| LONG | * | N 45°32'29.83058" | 0 73°29'34.51537" | 2.977 | 2.977 | * | * | * | 6 |
| montreal | * | N 45°32'45.98623" | 0 73°38'19.78899" | 73.050 | 73.050 | * | * | * | 6 |
| PIER | * | N 45°29'45.41478" | 0 73°50'51.83551" | 0.020 | 0.020 | * | * | * | 6 |
| POAT | * | N 45°40'04.27053" | 0 73°29'42.29832" | -11.618 | -11.618 | * | * | * | 6 |

Número de vectores ligados al sitio

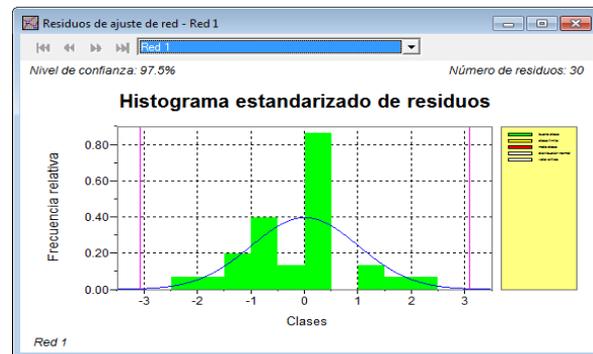


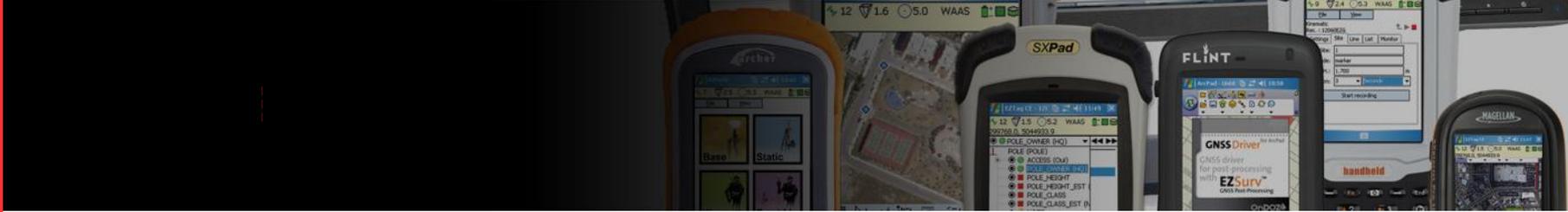
* No ajustado



Análisis de datos – Control de calidad

- Los usuarios RTK pueden comparar las posiciones RTK con las post-procesadas (**Análisis > Resultados trayectoria > Comparación de sitios**). Si los sistemas cartográficos RTK y PPK (proyección y datum) no son los mismos, éstos estarán desalineados. Asegúrese de que el sistema cartográfico sea el adecuado antes de importar sus datos.
- Los polígonos pueden ser creados mediante **Herramientas > Procesamiento manual > Generar polígonos** (de acuerdo a especificaciones en **Herramientas > Opciones... > Polígono**). El error de cierre puede ser analizado con **Análisis > Resumen polígono**.
- Los sitios pueden ser puestos en pares para cálculos geodésicos mediante **Análisis > Cálculo inverso geodésico**
- Redes de vectores pueden ser ajustadas mediante **Herramientas > Procesamiento manual > Ajustar Red** (de acuerdo a especificaciones en **Herramientas > Opciones... > Red**) y analizados con **Análisis > Ajuste de red**.





Análisis de datos – Reprocesamiento

En base al análisis de los datos y los resultados, los usuarios pueden modificar algunos ajustes de procesamiento y configuraciones (**Editar > Parámetros de procesamiento y/o Herramientas > Opciones... > Combinaciones**); algunos satélites puede ser rechazados para un intervalo de tiempo específico (**Editar > Satélites rechazados...**); Los metadatos y el intervalo de tiempo también pueden ser modificados usando el menú **Editar (Sitio, Móvil, Vector, Trayectoria)**.

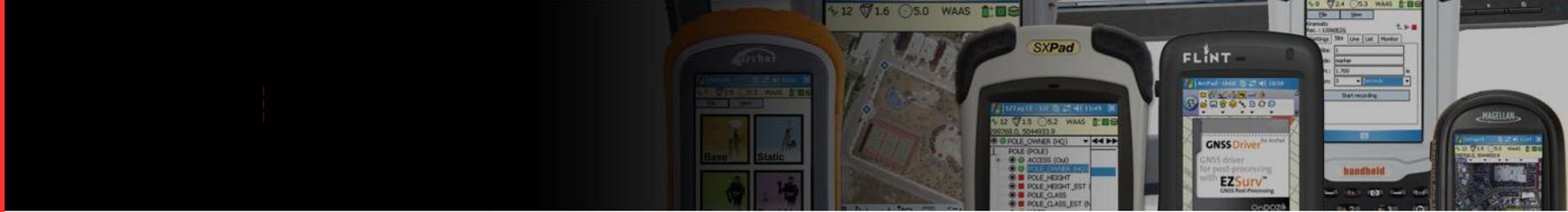
Para reprocesar datos con ajustes y configuración modificados:

Reprocesar **todos los datos**: seleccione **Procesar todos los datos** de **Herramientas > Procesamiento Manual**.

Reprocesar **un subconjunto**:

- Abra la carpeta **Vectores** o **Trayectorias**
- Seleccione los ítems a reprocesar
- Presione el botón derecho y seleccione **Procesar**

| Nombre | Tipo de solución | RMS | Inicio | Duración | Altura ant. 1 | Altura ant. 2 |
|---------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------|---------------|---------------|
| VTDX-VTOX(02) | L4 (fijada banda ancha) | 0.063 m | 2011/08/18 23:59:45.00 | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTD7-VTOX(03) | L3 (fijada libre-iono) | 0.017 m | 2011/08/19 03:59:45.00 | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTD7-VTUV(01) | L4 (fijada banda ancha) | 0.069 m | 2011/08/18 19:59:45.00 | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTD7-VTUV(02) | L3 (libre-iono) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTD7-VTUV(03) | L4 (fijada banda ancha) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VCAP(01) | L3 (fijada libre-iono) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VCAP(02) | L4 (fijada banda ancha) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VCAP(03) | L4 (fijada banda ancha) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VTUV(01) | L3 (libre-iono) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VTUV(02) | L3 (libre-iono) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTOX-VTUV(03) | L3 (libre-iono) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |
| VTUV-VCAP(01) | L4 (fijada banda ancha) | | | 00:59:59.00 | 0.000 m | 0.000 m |



Exportación de datos

Éstas son las etapas que Ud. puede seguir después del post-procesamiento de los datos:

- Continúe con el flujo de datos típico usando los archivos de entrada actualizados: ***.RW5** para SurvCE y ***.RAW** para MicroSurvey.
- Exporte sus sitios/trayectorias/vectores al formato CSV usando **Herramientas > Exportar** (explicación página 22).
- Los usuarios de **EZTag CE™** y **EZField™** pueden exportar las posiciones post-procesadas usando un formato específico mediante **Herramientas > Exportar > Objetos** (explicación página 23).
- Puede añadir la exportación a los pasos realizados automáticamente (**Procesamiento auto...**). Para ello, debe configurar los archivos de salida con **Herramientas > Exportar > Configurar Exportación en Lotes...** Asegúrese de marcar **Automáticamente exportar por lotes después de procesamiento automático**.

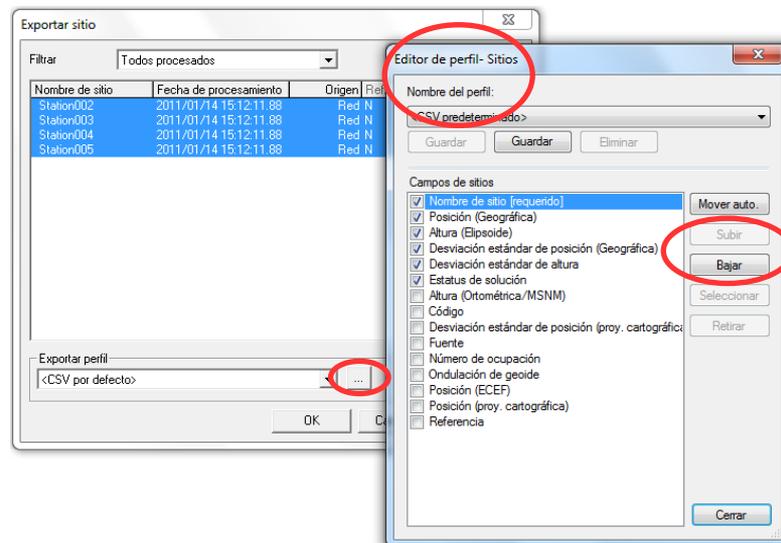


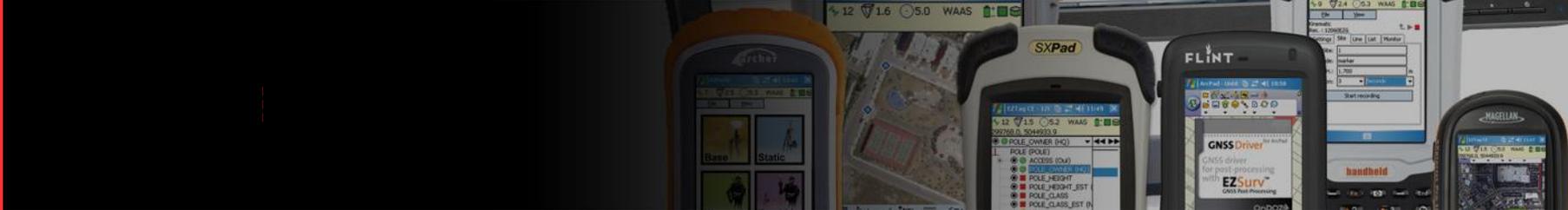
Exportación de datos – Formato CSV

La exportación CSV puede ser configurada de acuerdo a sus necesidades. Todos los parámetros relacionados a un sitio pueden ser exportados. Algunos parámetros son necesarios (cómo el nombre del sitio). Puede configurar una salida CSV y guardarla usando un perfil.

Herramientas > Exportar > Sitios...

- Presione  para acceder al **Editor del perfil**.
- Seleccione sus parámetros, ordénelos usando **Subir** y **Bajar**.
- **Guárdelo** bajo un **Nombre del perfil** específico.





Exportación de datos – Formato SIG

Para usuarios **EZTag CE™** y **EZField™**, exporte sus posiciones post-procesadas usando un formato específico mediante **Herramientas > Exportar > Objetos**

Seleccione la **Carpeta de salida**.

Configure sus **Opciones** de exportación y **Guardar** sus configuraciones en un **Perfil** (para la siguiente exportación, seleccionar su **Perfil**).

Exporte sus datos.

