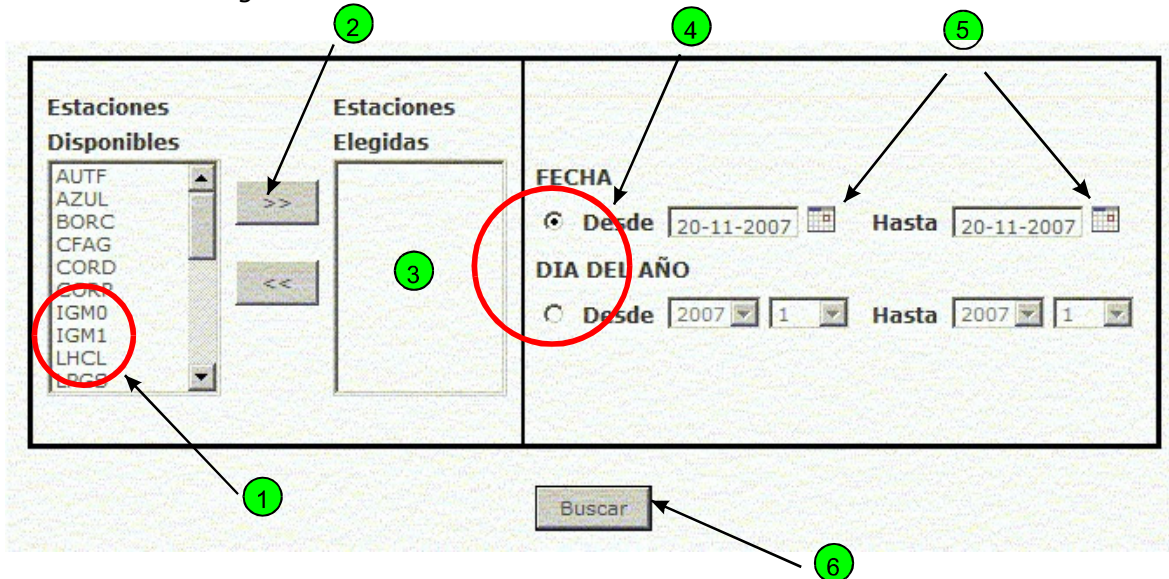


Instructivo para descargar y descompactar archivos RINEX de la red RAMSAC

Los archivos que se encuentran en el servidor RAMSAC son archivos de observación y navegación provenientes de las Estaciones GPS/GNSS Permanentes instaladas en Argentina.

Descarga de archivos RINEX

Esta es una imagen de la pantalla en donde se escogerán los archivos de medición que se deseen descargar.



1. Primeramente se debe seleccionar alguna de las estaciones disponibles del servidor RAMSAC. Las mismas se encuentran en el listado izquierdo denominado Estaciones Disponibles.
2. A continuación se debe presionar el botón indicado en el esquema con el número **(2)**.
3. En este momento la estación que fue seleccionada en el *paso 1* aparecerá en el listado, antes vacío, denominado Estaciones Elegidas e indicado en el esquema con el número **(3)**.
4. Posteriormente se debe indicar el o los días que se desean descargar. Para ello existen dos opciones. La primera consiste en indicar la fecha del primer y último día de medición. La segunda radica en seleccionar año y día del año (*día GPS*) del primer y último día de medición que se pretenda obtener. En ambos casos se descargará el intervalo entre los días elegidos.
5. En el caso que se haya optado por indicar la fecha del primer y último día de medición se debe picar sobre el botón indicado en el esquema con el número **(5)**. Inmediatamente se abrirá la siguiente ventana.



Aquí se deberá elegir el día de inicio de los datos. Lo mismo se realizará con el día final.

- Una vez que se han elegido las estaciones y los días, solo resta picar sobre el botón Buscar.
- Seguidamente se abrirá la siguiente ventana.



Aquí se expondrán los archivos de medición y de navegación de las estaciones seleccionadas, para los días escogidos. Para descargar los mismos simplemente se debe picar sobre los archivos indicados en el esquema con el número **(7)**.

En el caso que la estación fuese registrase observables GLONASS, también se verá un tercer archivo de navegación GLONASS.

Descompresión de archivos RINEX

Estos archivos fueron compactados utilizando dos métodos distintos para reducir su tamaño, y de este modo agilizar la descarga de datos.

El primer método efectuado es una compresión normal (.Z). De forma tal que podrá descomprimirse con cualquier programa de descompresión del mercado (por ejemplo WinRar: www.winrar.com.es, WinZip: www.winzip.com/es o GZip www.gzip.org).

La segunda compactación fue realizada mediante por concepto Hatanaka (.d). En este caso se debe utilizar el programa *CRX2RNX.EXE*. El mismo es de libre distribución y se encuentra publicado en el servidor RAMSAC.

A continuación se expondrá un ejemplo para descomprimir un archivo de observación y navegación provenientes la estación IGM1:

1. Primeramente se debe tener en cuenta como se nombran los archivos de observación. Para ello se utilizará como ejemplo el archivo *igm12450.07d.Z*:

i g m 1	2 4 5	0	.	0 7	d	.	Z
Nombre Estación	Día GPS	Sesión		Año	Compresión Hatanaka		Compresión Normal

Nombre Estación: Se refiere a la nomenclatura de la Estación Permanente.

Día GPS: Es el número de día del año. Teniendo en cuenta que el primero de enero es el día 1, y que los años no bisiestos poseen 365, el día 245 se refiere al 9 de Septiembre.

Sesión: Es la sesión del archivo de observación. En algunos casos en los cuales la medición se interrumpió, existirá más de un archivo del mismo día, pero con distinto número de sesión (0, 1, 2, etc.). Las sesiones también pueden denominarse mediante letras (A, B, C, etc.).

d: Se refiere a una de las compactaciones que posee el archivo de observación. Este método de compresión es óptimo. Consiste en eliminar todos los espacios en blanco del archivo observable.

Z: Implica que el archivo, luego de haber sido comprimido mediante el método anterior, fue compactado mediante un compresor estándar.

2. Para el procesamiento de datos, además del archivo de observación se necesita el archivo de navegación. Este archivo contiene información sobre los satélites GPS, y al igual que los archivos de observación, se crea uno diariamente. La nomenclatura de los archivos de navegación es muy similar a la de los archivos de observación: *auto2450.07n.Z*.

auto	2 4 5	0	.	0 7	n	.	Z
Nombre Estación	Día GPS	Sesión		Año	Tipo de archivo: Navegación		Compresión Normal

Este tipo de archivo sólo posee una compactación, a diferencia del archivo de observación, al cual se le efectuaron dos.

- Si la estación registrará observables GLONASS también existirá un archivo de navegación para dicha constelación. La nomenclatura de los archivos de navegación GLONASS es muy similar a la de los archivos de navegación GPS: *auto2450.07g.Z*.

auto	2 4 5	0	.	0 7	g	.	Z
Nombre Estación	Día GPS	Sesión		Año	Tipo de archivo: Navegación GLONASS		Compresión Normal

Este tipo de archivo sólo posee una compactación, a diferencia del archivo de observación, al cual se le efectuaron dos.

- Primeramente se debe descargar el programa *CRX2RNX.EXE* y colocarlo en la misma ubicación en donde se ha guardado el archivo de observación. Este programa se puede obtener a través de la pagina de RAMSAC, mediante un link ubicado en la misma.
- Suponiendo que los archivos se han descargado en el directorio local *C:\GPS*, habrá que ir hasta esa carpeta y descomprimir el archivo de observación y el de navegación mediante cualquier soft convencional de descompresión (*WinRar, WinZip, GZip, etc.*).

De este modo el archivo *igm12450.07d.Z* se transformará en *igm12450.07d*.

El archivo *auto2450.07n.Z* en *auto2450.245.n*.

El archivo *auto2450.07g.Z* en *auto2450.245.g*.

- A continuación se deberá renombrar el archivo *auto2450.07n*. Este tipo de archivo es genérico, es decir que puede utilizarse para procesar datos provenientes de cualquier estación permanente. El único requisito será cambiarle sus cuatro primeros dígitos (*auto*) por el nombre de la estación que se desee procesar. En este caso, *igm1*. Por lo tanto se modifica su nombre a *igm12450.07n*.

La misma tarea deberá efectuarse con el archivo de navegación GLONASS.

Es importante tener en cuenta, que solamente deben utilizarse los archivos de navegación GLONASS en el caso que los receptores que hayan sido utilizados por los usuarios sean capaces de recibir información GLONASS.

- Posteriormente se inicia una ventana de *Símbolo de Sistema (MS-DOS)*. Para ello se debe picar sobre el botón *Inicio* de *Windows* y luego sobre *Ejecutar*. Se abrirá una ventana, en la misma se deberá escribir *cmd* y luego presionar la tecla *Enter*. En este momento se abrirá la ventana de *Símbolo de Sistema (MS-DOS)*.
- Luego corresponderá dirigirse hasta la ubicación en donde se han guardado los archivos descargados de RAMSAC, en este ejemplo *C:\GPS*. Para ello debe ingresar el siguiente comando: *cd c:\gps*.
- Una vez aquí se debe ejecutar el programa *CRX2RNX.EXE*, que descomprimirá el archivo de observación. Para ello es necesario ingresar el siguiente comando: *crx2rnx igm12450.07d*. En este momento se descomprime el archivo y surgirá el archivo de observación denominado *igm12450.07o*.

- De este modo se han logrado obtener los siguiente archivos:

- igm12450.07o* (archivo de observación RINEX)

- *igm12450.07n* (archivo de navegación)

En este momento ya se está en condiciones de procesar el archivo observable proveniente de la estación permanente *IGM1*.

**Para mayor información contactar al
Ing. Agrim. Agustín Raffo araffo@ign.gob.ar**