

Nivel 2

# Introducción a la teledetección SAR

Francisco Nemiña<sup>1\*</sup> y Tomas Zajc<sup>\*\*</sup>

*\* Unidad de Educación y Formación Masiva , Comisión Nacional de  
Actividades Espaciales*

*\*\* Misión SAOCOM , Comisión Nacional de Actividades Espaciales*

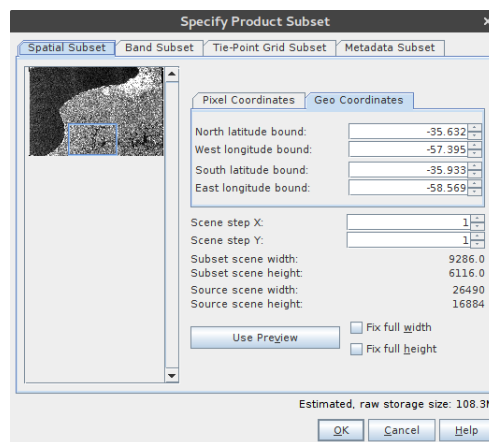
<sup>1</sup>fnemina@conae.gov.ar

# Apéndice B

## Herramientas adicionales

### B.1. Recorte

Haga click en **Raster** > **Subset** y en la ventana que aparece elija la pestaña **Geo Coordinates** (Figura B.1). Complete las coordenadas geográficas que contengan a la zona de interés y haga click en OK.

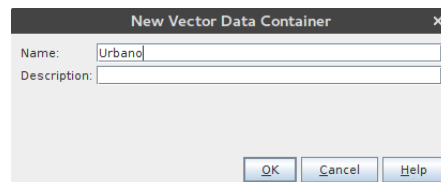


**Figura B.1** – Subset espacial de una imagen en SNAP. Se realiza en este caso utilizando las coordenadas geográficas.

Obtendrá una nueva capa en el *Product Explorer*. Para guardarlo haga click derecho sobre el y seleccione **Save product as...**.

## B.2. Creación de vectores

Cree un contenedor vectorial haciendo click en **Vector** > **New Vector Data Container**. Nombrelo Urbano (Figura B.2). Seleccione luego la herramienta **Rectangle drawing tool** de la barra de herramienta y digitalice un rectángulo sobre una región. Para confirmar la geometría haga click fuera de ella.

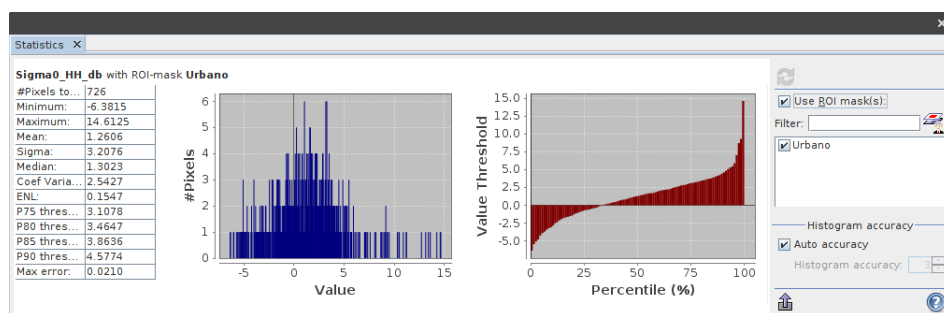


**Figura B.2** – Herramienta de creación de contenedores vectoriales. Debe serse un nombre único a cada uno y puede agregarse una descripción.

Puede crear varias geometrías dentro de un mismo vector o crear distintos contenedores vectoriales. Estos quedarán asociados al archivo haciendo y se guardarán haciendo click derecho sobre el nombre de la imagen y seleccionando **Save product**.

## B.3. Estadística

Haga click en **Analysis** > **Statistics**. Haga click en el botón **Refresh view**. El SNAP calculará la estadística.

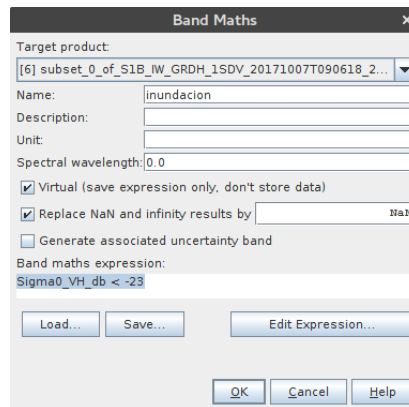


**Figura B.3** – Calculo de parámetros estadísticos en SNAP. Es posible calcularlos sobre una región seleccionando **Use ROI maks(s)** y luego la región de interés.

Es posible calcular la estadística sobre una región. Para ello una vez abierta la ventana tilde la opción **Use ROI maks(s)** (Figura B.3). Seleccione uno o más vectores. Haga click en el botón **Refresh view**. El SNAP calculará la estadística sobre el vector. Puede hacerlo para varias regiones en simultaneo.

## B.4. Álgebra de bandas

Seleccione la herramienta **Raster >> Band maths...** (Figura B.4).



**Figura B.4** – Álgebra de bandas en el SNAP.

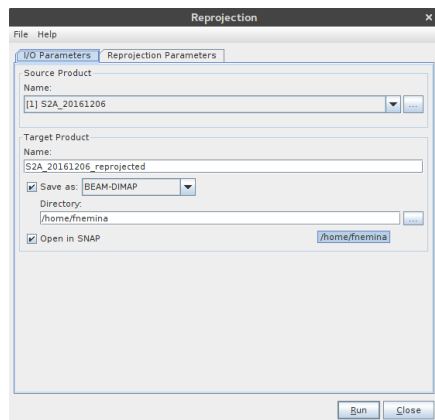
En *Band math expression*: puede escribir una expresión matemática utilizando el nombre de las bandas y distintos operadores .

Es posible cambiar el nombre de la banda creada en la opción *Name*: e incluir una descripción o unidades.

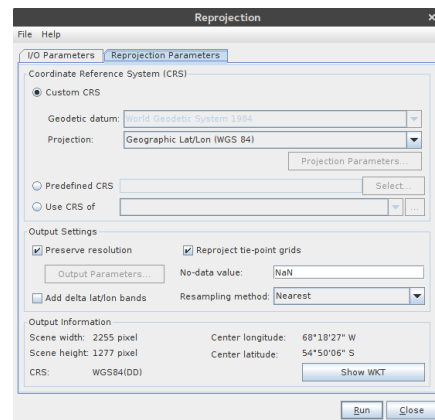
**Importante:** Por defecto se crea una banda virtual que calcula los valores *al vuelo*. Para forzar el cálculo de la banda destilde la opción *Virtual*.

## B.5. Reproyección

Para reproyectar una imagen vaya al menú **Raster >> Geometric >> Reprojection**. Aquí deberá seleccionar la imagen de origen como input y la reproyectada como output. Para poder utilizar la imagen deberá elegir en **Reprojection parameters**, **Custom CRS** y allí seleccionar **Projection: Geographi Lat/Lon (WGS 84)** (Figura B.5).



(a) I/O Parameters



(b) Processing parameters

**Figura B.5** – Herramienta de reproyección del SNAP. La imagen se proyecta en coordenadas geográficas.