

## **SECTION 02-DEMater, CURSO LTWB**

**Nombre: Johan Santiago Pérez Piedrahita**

ASTER GDEM versiones 1, 2 y 3.

### **Versión 1**

En junio del 2009, el Modelo de Elevación Global (GDEM) fue liberado al público.

GDEM cubre desde los 83° Norte hasta los 83° Sur (superando la cobertura SRTM que va de los 60° N a los 56° S).

El GDEM fue creado por la compilación de 1,3 millones de imágenes VNIR, en un recorrido por la tierra aplicando técnicas de correlación estereoscópicas, con medidas de la elevación cada 30 metros (98 pies)

Esta primera versión liberada al público presento inconvenientes y críticas en su calidad, la presencia de ruido y artefactos, valores anómalos, posteriores procesamientos de los datos permitieron generar una segunda versión mejorada.

### **Versión 2**

Durante octubre del 2011 la Segunda Versión del GDEM fue liberada al público, esto constituyo un progreso de la versión 1. Las mejoras comprenden una mejora de la exactitud vertical y horizontal, mejor resolución horizontal, redujo la presencia de "artefactos", y el ajuste con valores más realistas en los cuerpos de agua.

Los "artefactos" consisten en relieves inexistentes, por ejemplo, picos o depresiones

La versión 2 del ASTER GDEM fue generada utilizando un avanzado algoritmo con el fin de mejorar la resolución y exactitud del GDEM original, así como el reprocesamiento de 1,5 millones de escenas incluyendo la adición de 250.000 escenas tomadas posterior a la liberación de la versión 1.

### **Versión 3**

El GDEM V3 mejorado agrega pares estéreo adicionales, mejorando la cobertura y reduciendo la aparición de artefactos. El algoritmo de producción refinado proporciona una resolución espacial mejorada, una mayor precisión horizontal y vertical. El ASTER GDEM V3 mantiene el formato GeoTIFF y la misma estructura de rejilla y baldosas que V1 y V2, con publicaciones de 30 metros y fichas de 1 x 1 grado.

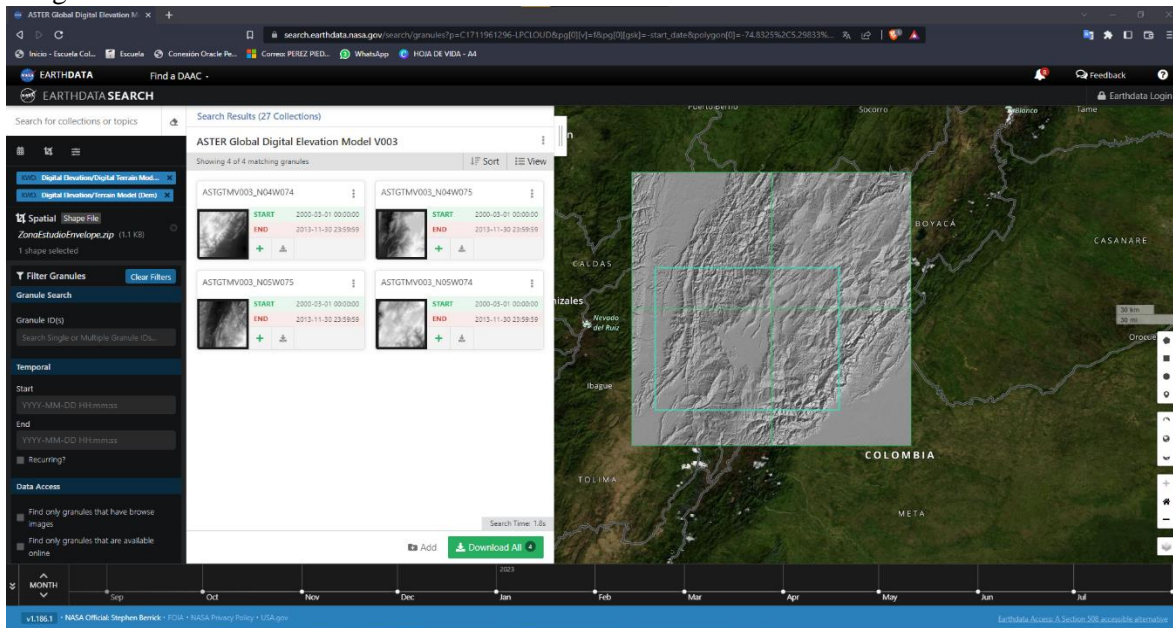
La versión 3 muestra mejoras significativas con respecto a la versión anterior. Sin embargo, se informa a los usuarios que los datos contienen anomalías y artefactos que impedirán la efectividad para su uso en ciertas aplicaciones. Los datos se proporcionan "tal cual," y ni la NASA ni los sistemas espaciales METI / Japón ( J-spacesystems ) serán responsables de los daños resultantes del uso de los datos.

Tomado de:

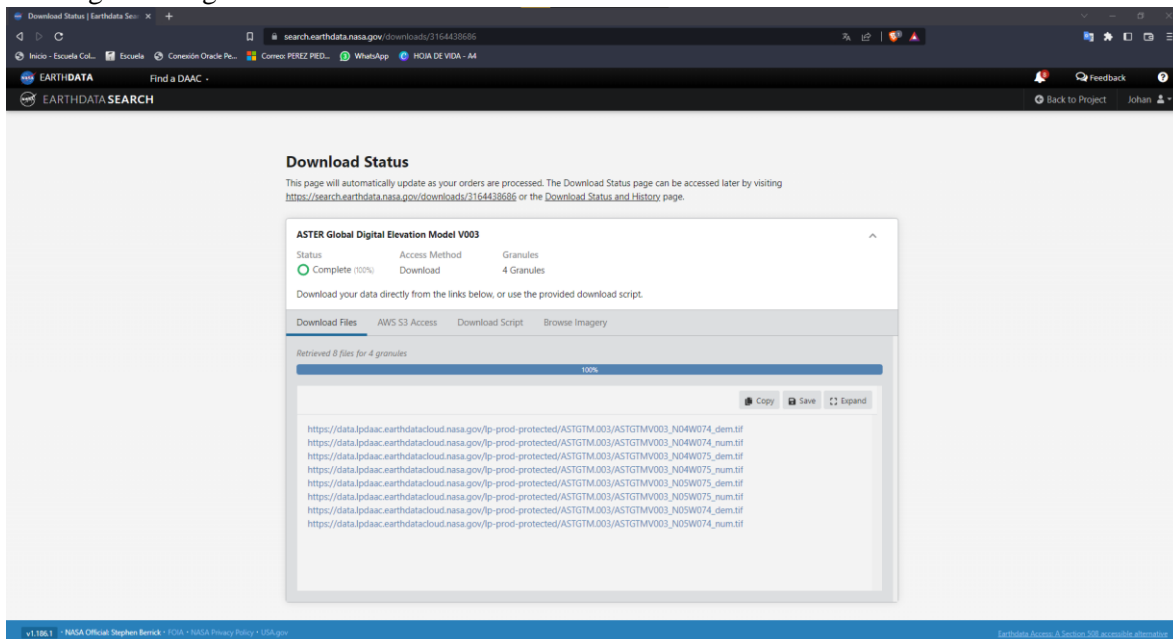
- Pérez, L. MDE Satellite ASTER: Descripción, evolución y utilidad. (MundoCartoGeo, 2015). Recuperado de <https://mundocartogeo.blogspot.com/2015/12/modelos-digitales-aster-descripcion.html>
- NASA. ASTER Global Digital Elevation Map Announcement. Recuperado de <https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp>

Descarga y procesamiento del modelo digital de elevación - DEM - NASA ASTER GDEM v3 (30 m)

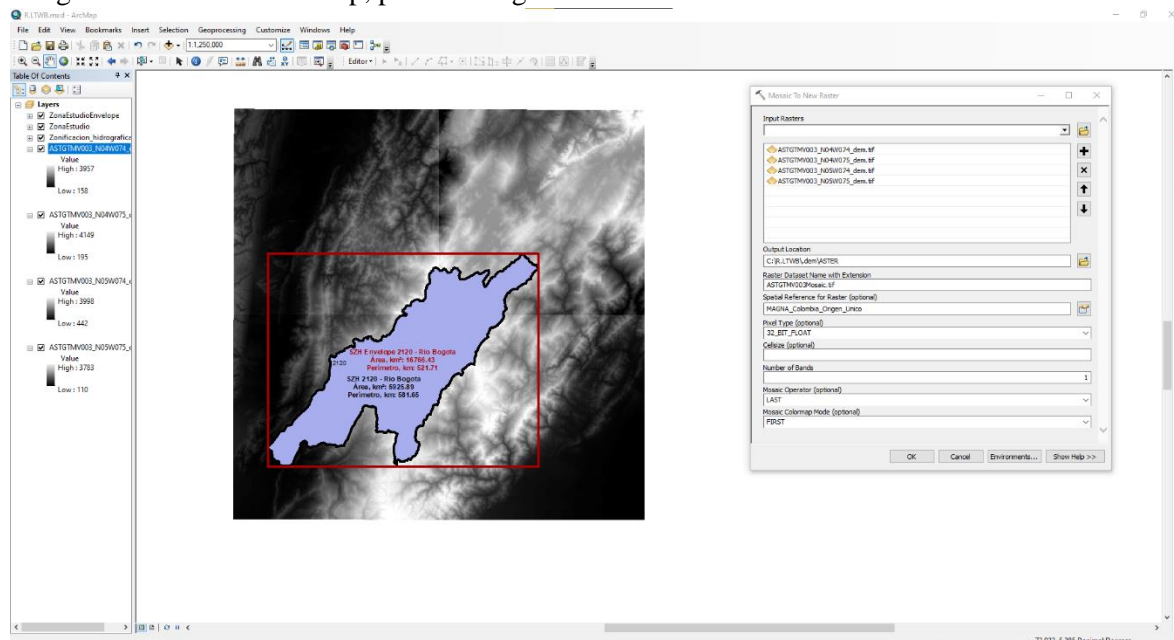
Imágenes ASTER.



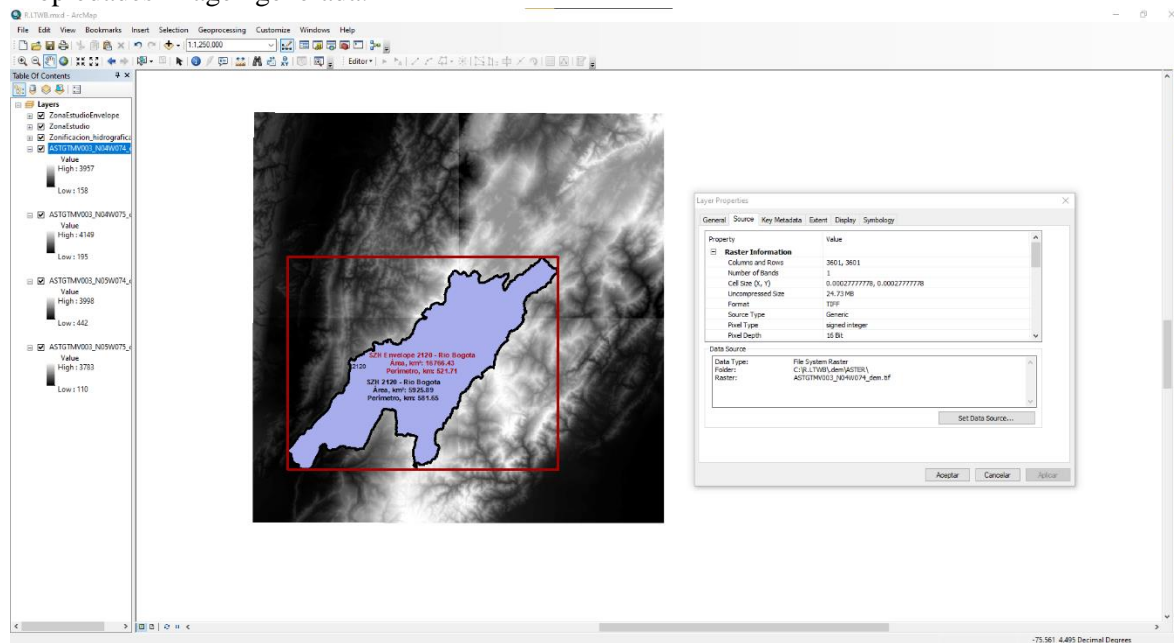
Descarga de imágenes ASTER.



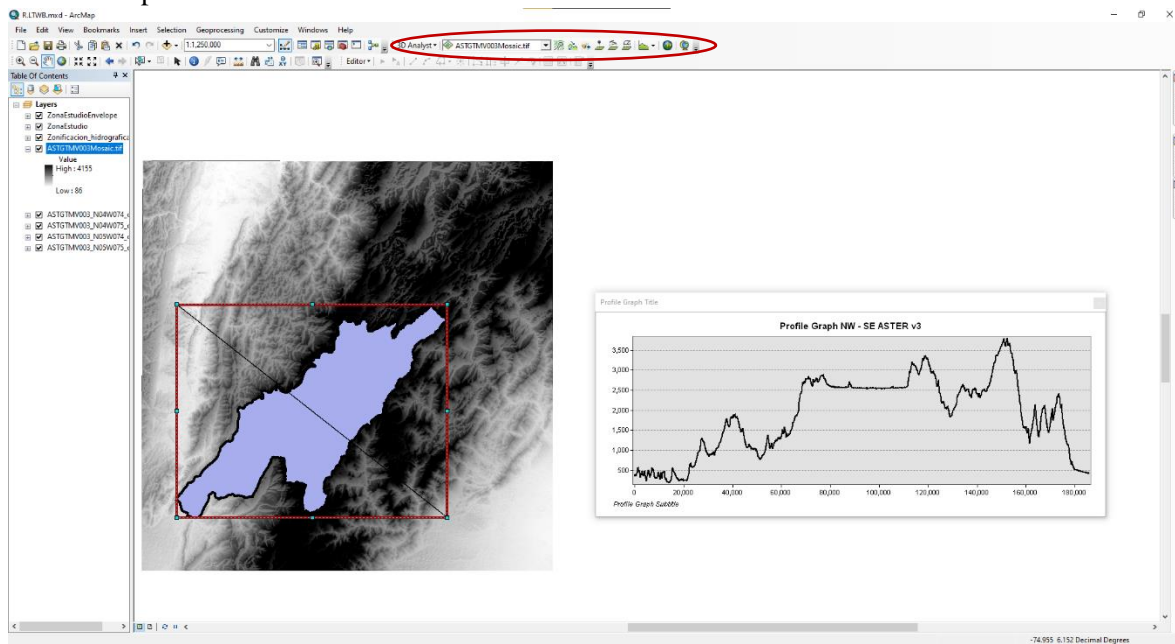
## Imágenes ASTER en ArcMap, proceso de generación del mosaico.



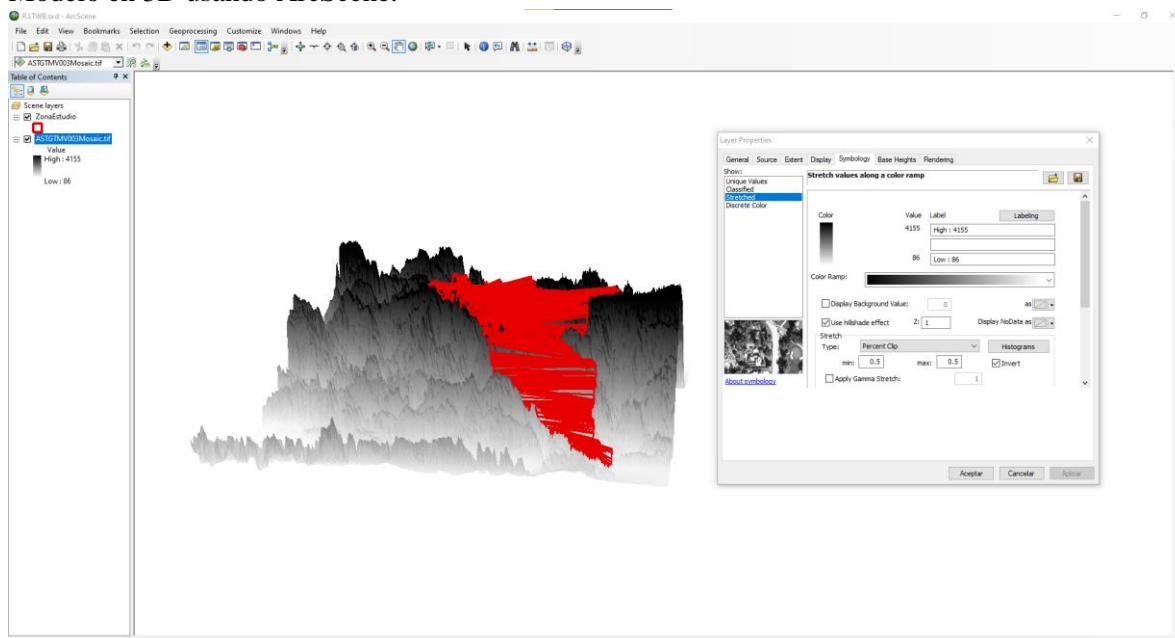
## Propiedades imagen generada.

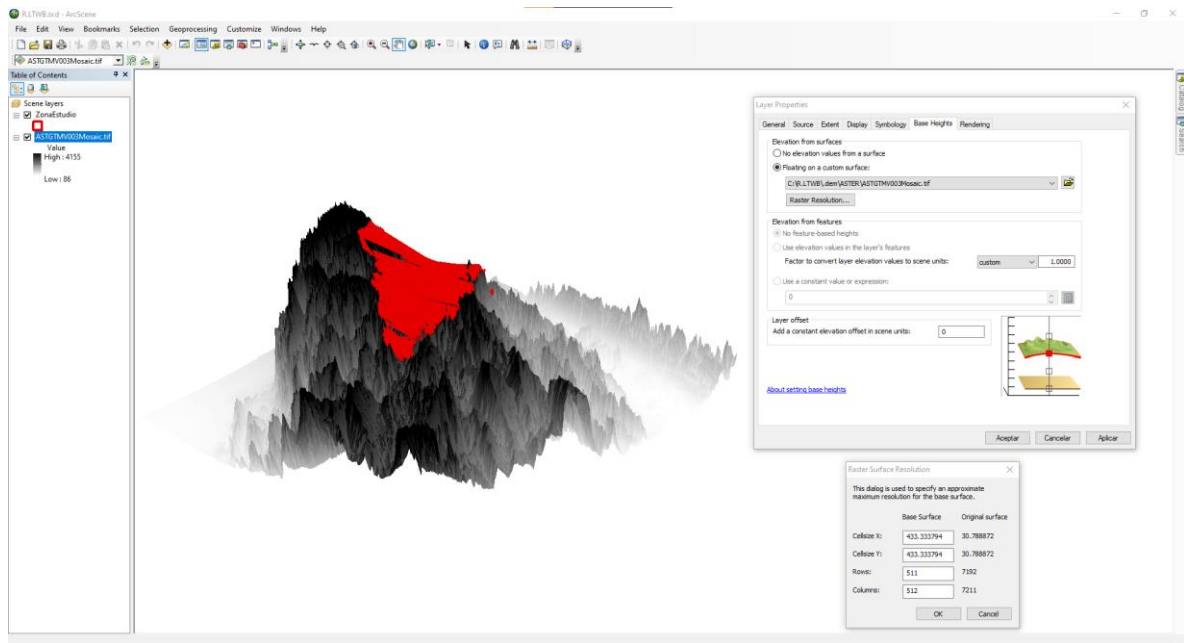


## Gráfico de perfil del mosaico.

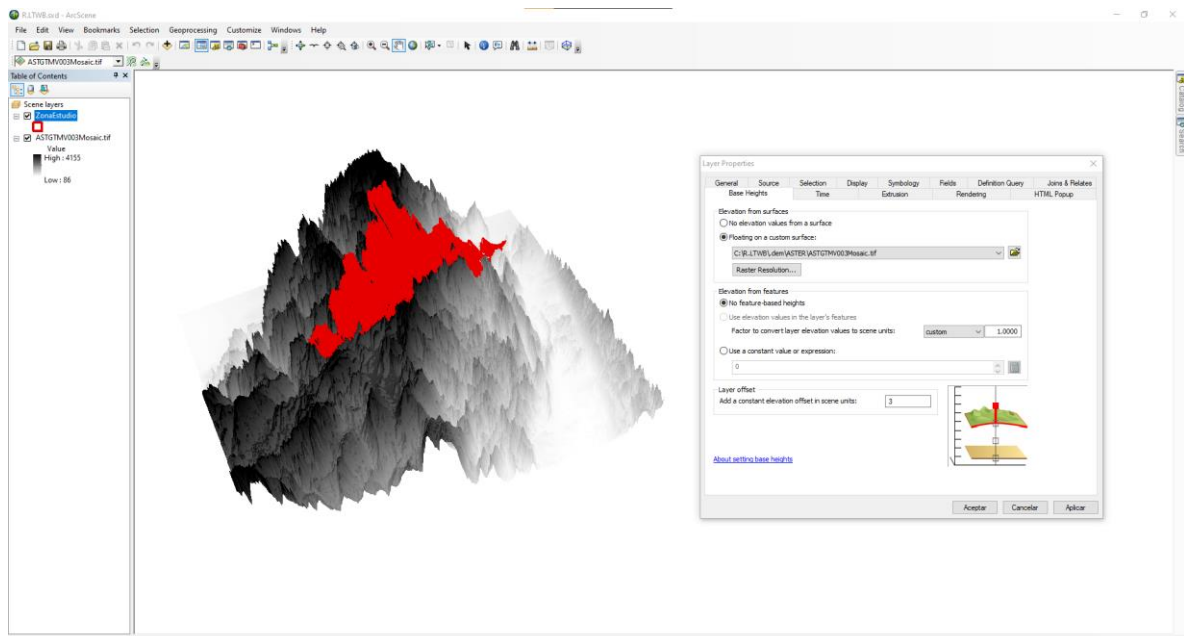


## Modelo en 3D usando ArcScene.





## Zona de estudio en ArcScene.



## Exageración Vertical.

