

Capacitación NASA ARSET

Cursillo en línea avanzado sobre el uso de la percepción remota de la NASA
para el monitoreo y la gestión de inundaciones
23 de marzo de 2016

Mapeo de inundaciones sobre Texas

Objetivo: Visualizar, adquirir e importar al GIS el producto de datos de inundación en tiempo casi real (NRT) del MODIS

Este ejercicio tiene tres partes:

Aprender a:

- 1) Acceder a productos de datos de inundaciones a través del Portal de productos de mapeo global de inundaciones (Global Flood Mapping Product Portal) en tiempo casi real (NRT).
- 2) Explorar y adquirir los productos de datos disponibles.
- 3) Importar y visualizar los productos de datos de inundaciones al QGIS.

- 4) **Parte 1: Acceder a productos de datos de inundaciones a través del Portal de productos de mapeo global de inundaciones (Global Flood Mapping Product Portal) en tiempo casi real (NRT).**

- Vaya al portal “MODIS Near Real-Time (NRT) Global Flood Mapping Portal”:

<http://oas.gsfc.nasa.gov/floodmap/>

- Pulse en el **icono de más** al lado del **Data Viewer** (menú a mano izquierda)
- Pulse en **North America**

NRT Global Flood Mapping

Global Map
Click for ArcGIS Portal map interface

10° Flood Map Tile Production

For more information, please contact floodmap at lists.nasa.gov

NOTE: THIS IS AN EXPERIMENTAL PRODUCT AND SYSTEM

- Pulse en la teja que contiene el área designada de Tejas (100 W, 040N)
-

North America
View in ArcGIS Online map viewer.
Real-time feed of processed tiles available at: modis.geobliti.com/modis/geoactivities.atom

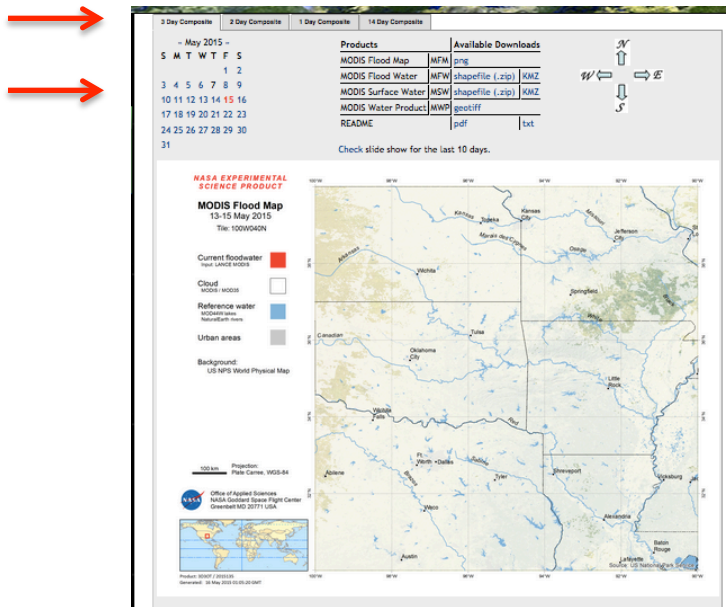
180W 070N	170W 070N	160W 070N	150W 070N	140W 070N	130W 070N	120W 070N	110W 070N	100W 070N	90W 070N	080W 070N	070W 070N	060W 070N
	170W 060N	160W 060N		140W 060N	130W 060N	120W 060N	110W 060N	100W 060N	090W 060N	080W 060N	070W 060N	060W 060N
					130W 050N	120W 050N	110W 050N	100W 050N	090W 050N	080W 050N	070W 050N	060W 050N
					130W 040N	120W 040N	110W 040N	100W 040N	090W 040N	080W 040N		
		160W 030N			120W 030N	110W 030N	100W 030N	090W 030N	080W 030N			
		160W 020N				110W 020N	100W 020N	090W 020N	080W 020N	070W 020N		
								090W 010N	080W 010N	070W 010N	060W 010N	

For more information, please contact floodmap at lists.nasa.gov

NOTE: THIS IS AN EXPERIMENTAL PRODUCT AND SYSTEM

Fuertes lluvias estacionales en mayo de 2015 crearon muchas hectáreas de tierras inundadas en el este de Tejas y áreas colindantes.

- Usando el calendario en la parte superior izquierda, seleccione **'3 Day Composite'** para **May 15, 2015**.



- Explore el mapa y la leyenda. ¿Ve Ud. las indicaciones de aguas de inundaciones actuales en el mapa?
- Si es que sí, usando el cursor, pulse en esas áreas en el mapa y amplíe para acercarse.
- Usando el calendario, visualice escenas del 15 de mayo hasta el 31 de mayo y note las fechas que tengan las mayores extensiones de agua de inundación..
- Después seleccione '14 Day Composite' y vea cómo los mapas de inundación cambian del 15-31 de mayo. Por favor note que en el '14 Day Composite', el color muestra la ocurrencia de agua como porcentaje de observación despejada dentro de los 14 días. ¿Ve Ud. alguna diferencia entre las áreas inundadas comparado con el '3 Day Composite'? Favor de explicar su respuesta.



Parte 2: Explorar y adquirir los productos de datos de inundaciones disponibles

31 May 2015

a) Explorar los productos de datos

- Seleccione **June 2, 2015** y la pestaña **3 Day Composite**
- Revise los productos y las listas de descargas disponibles (Available Downloads).

Products	Available Downloads
----------	---------------------

MODIS Flood Map	MFM	png	
MODIS Flood Water	MFW	shapefile (.zip)	KMZ
MODIS Surface Water	MSW	shapefile (.zip)	KMZ
MODIS Water Product	MWP	geotiff	
README		pdf	txt

- Usando el **README pdf** o el archivo **txt**, responda a las siguientes preguntas.
- ¿Cuál es el formato del mapa de inundaciones del MODIS (MODIS Flood Map o MFM)? ¿Para qué podría usar este producto?
- ¿Cuál es la diferencia entre los productos de datos del MFW y del MSW?
- El producto de agua del MODIS (MODIS Water Product o MWP) está disponible en formato geotiff ráster. ¿Cuántos diferentes valores de pixel contiene este producto y qué representa cada uno?

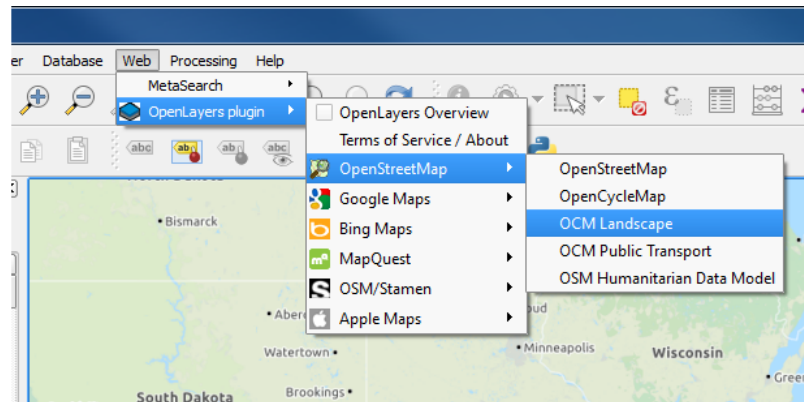
b) Adquirir los productos de datos

- Pulse en los enlaces url a la derecha de los productos de datos para descargar a su computadora. Para el **MODIS Flood Water** descargue los archivos [shapefile \(.zip\)](#) y [KMZ](#). Para el **MODIS Water Product** descargue el archivo [geotiff](#).
- Una vez que el shapefile (.zip) se haya descargado y guardado en su computadora, Ud. necesitará descomprimirlo para poder completar la Parte 3 a seguir.

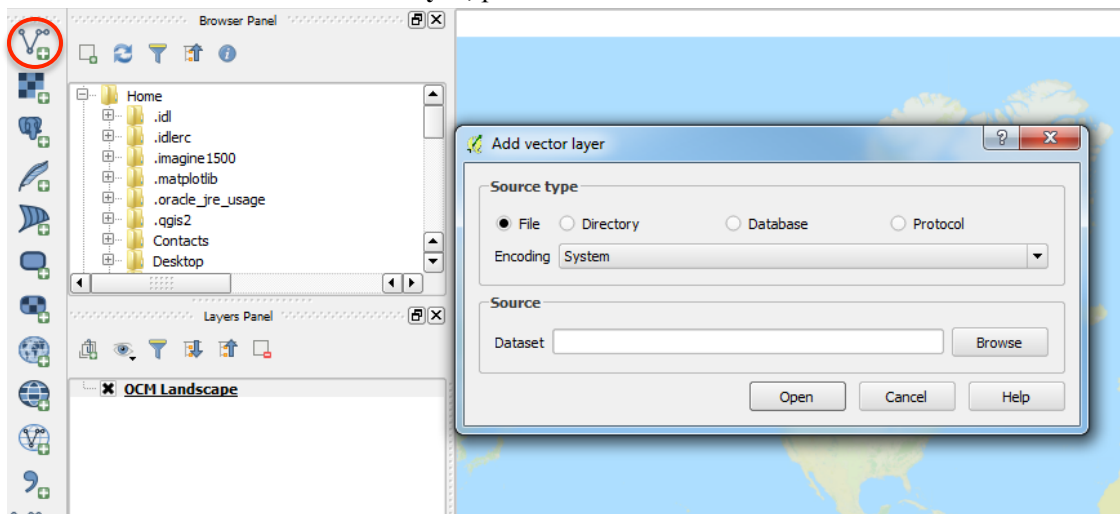
Parte 3: Importar productos de datos de inundaciones al QGIS

a) Importar el producto MODIS Flood Water al QGIS

- Abra el QGIS Desktop y, usando el plugin OpenLayers,



- Elija el mapa de base (Basemap) de su preferencia (por ejemplo, OpenStreet Map).
- Amplíe la parte oriental de Tejas.
- Usando el icono **Add Vector Layer**, pulse **Add Vector**



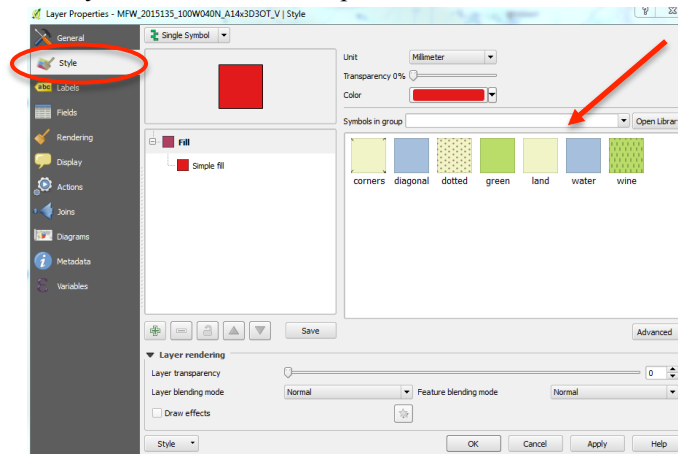
Se abrirá una ventanilla para que Ud. navegue a la ubicación del producto MODIS Flood Water que descargó.

- Seleccione el **shapefile ‘.shp’** y pulse **open**
(Por ejemplo: MFW_2015135_100W040N_A14x3D3OT_V.shp) pulse **open**.

[NOTE: preste mucha atención a la convención de nomenclatura de archivos que se usa para los archivos del MODIS. Refiérase al archivo README mencionado en la sección 2.a para más información – Por ejemplo, ¿cuál es la fecha asociada con el producto de datos **MF2015135?**]

El shapefile ha sido importado. Pude que Ud. quiera ajustar el color de la simbología (**symbolology color**) para poder visualizar las tierras inundadas mejor.

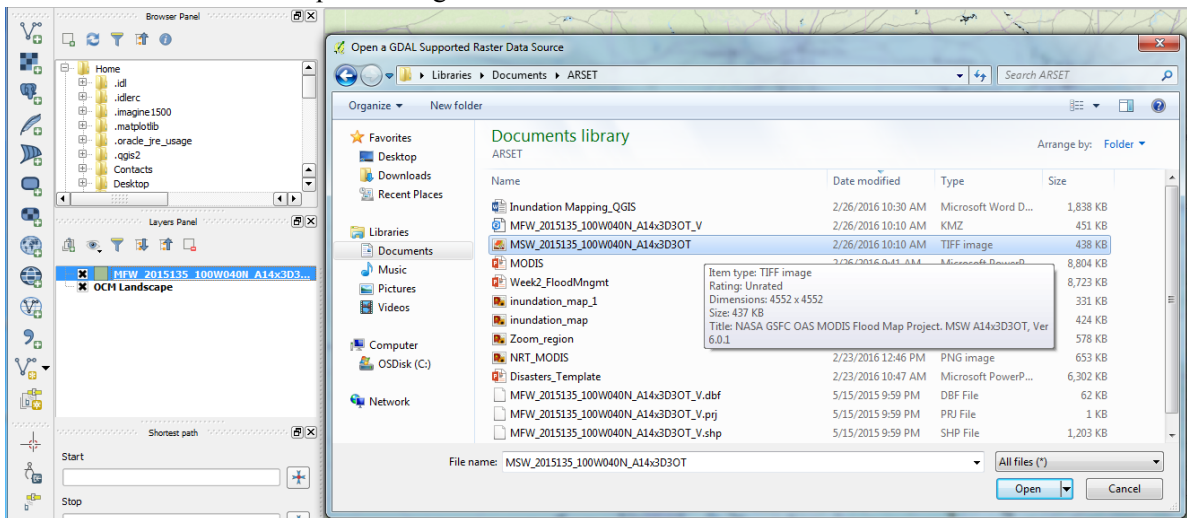
- Pulse con el botón derecho en (**layer**), navegue a **layer properties** y la pestaña **Style**, pulse en el menú desplegable **color** y seleccione el color que desee. Pulse ok.



- Repita el proceso para todos los archivos para sus fechas elegidas.

b) Importe los datos del MODIS Water Product (geotiff) al QGIS

- Pulse **Add Raster Layer** y se abrirá una ventanilla para que Ud. navegue a la ubicación del MODIS Water Product que descargó. Pulse en **Raster Dataset**.

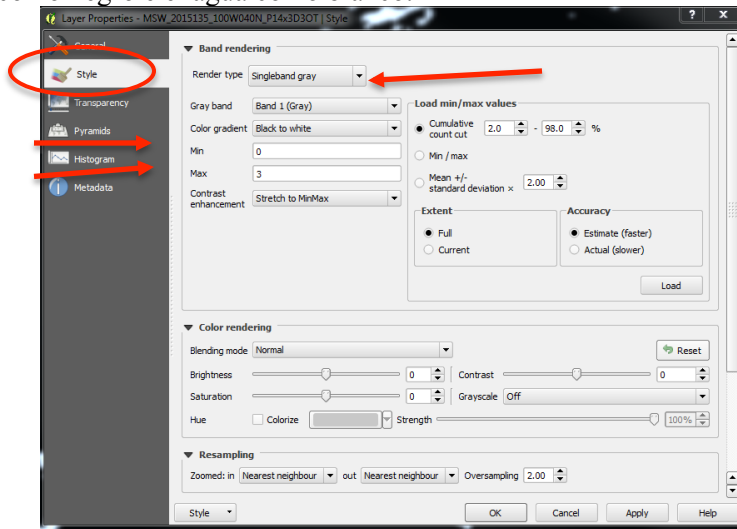


(Por ejemplo MWP_2015135_100W040N_3D3OT) y pulse **Add**.

El archivo geotiff ráster de conjuntos de datos ha sido importado al mapa. Nuevamente, Ud. puede ajustar la simbología del archivo geotiff por medio de “layer properties”, pestaña “style”.

- Pulse con el botón derecho el nivel (**layer**), navegue a **layer properties** y la pestaña **Style**.
- Dentro de la ventanilla, fije el ‘**Render Type**’ como **Singleband gray**, cambie el ‘**Min**’ a 0 y el

‘Max’ a 3. Esto le permitirá visualizar las áreas con agua en la superficie. Esto visualizará lo que no es agua como negro e el agua como blanco.



- Repita el proceso para todos los archivos para otras fechas elegidas. El asignar diferentes colores para cada una de las fechas de los shapefiles puede ayudar con visualizar tierras inundadas a través del tiempo.
- Analice su mapa espacialmente.
- ¿Cómo se pueden usar estos datos para mitigación o actividades de planificación?

Podemos descargar archivos KMZ de la página en línea del MODIS. Estos se pueden visualizar en Google Earth. Ubique el archivo KMZ descargado y pulse dos veces para abrir en Google Earth (requiere instalar Google Earth en su computadora).

Opcional - explore, visualice, descargue e importe datos NRT del MODIS para una region de su interés personal.