

ARSET- Curso en línea avanzado sobre el uso de la percepción remota de la NASA para la gestión de inundaciones: Semana 1

Ejercicio: Inundaciones en Malawi, 10-12 de enero de 2015  
Global Flood Monitoring System (GFMS) (Sistema global de monitoreo de inundaciones)

**Objetivo:** Usar datos pluviales y de flujo torrencial del GFMS para el monitoreo regional de inundaciones.

**Este ejercicio tiene tres partes:**

- 1) Aprender sobre las funciones del GFMS: navegación, ampliación, selección de parámetros
- 2) Analizar el flujo torrencial sobre Malawi
- 3) Analizar la detección/intensidad de inundaciones en un dado lugar

**Parte 1: Aprender sobre las funciones del GFMS: navegación, ampliación, selección de parámetros**

- Vaya a <http://flood.umd.edu/>
- Desplácese hacia abajo y note los tres mapas:
  - i) Flood Detection/Intensity (depth above threshold [mm])
  - ii) Streamflow 12 Km resolution [m<sup>3</sup>/s] – flujo torrencial
  - iii) Rainfall (7–day accum) [mm] — lluvia acumulada

The screenshot displays the GFMS interface. On the left is a world map titled "Flood Detection/Intensity (depth above threshold [mm]) 09Z14May2015" with a color scale from 0.01 to 200 mm. On the right is a control panel with three main sections: "Pan the map" with a four-way arrow, "Zoom in" and "Zoom out" with up and down arrows, and "Plot time series for an individual point (lat, lon):" with input fields for latitude (0), longitude (26.375), and time (T1: 09Z14May2015, T2: 21Z16May2015). Below this is a "Plot different variable:" dropdown menu set to "Flood Detection (Depth)". At the bottom are "Previous time step <<" and ">> Next time step" buttons, and a "Start time: 09Z14May2015 End time: 21Z16May2015 Stop" bar. Annotations with blue arrows point to the pan arrows, zoom buttons, the time series section, the variable dropdown, and the start/end time bar.

Navegue por el mapa usando las flechas

Amplíe y reduzca en el mapa

Opciones para series temporales: pulse en el mapa para la ubicación e ingrese T1 y T2 para la duración de tiempo que desee.

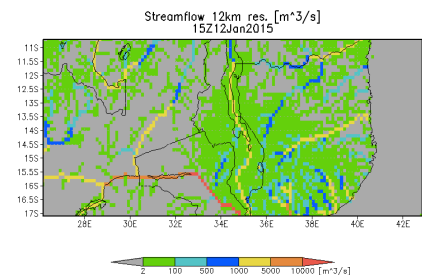
Horas de inicio y fin para animación y mapas de 3 horas

Seleccionar variable a representar

- Pulse en las opciones desplegadas en **‘Plot different variables’** y note los variables disponibles:
  - Flood Detection (Depth)
  - Streamflow 12km res.
  - Streamflow above Threshold
  - Streamflow 1km res.
  - Surface storage 1km res.
  - Inundation map 1km res.
  - Routed runoff 12km res.
  - Rainfall (inst.)
  - Rainfall (1-day)
  - Rainfall (3-day)
  - Rainfall (7-day)
- Seleccione cada variable y pulse en **‘Plot’** y note las unidades de cada variable
- Vaya al mapa del medio o seleccione **‘Streamflow 12 km res. [m<sup>3</sup>/s]’** de **‘Plot different variables’**
- Usando **‘Zoom In / Zoom out’** y el panel **‘Pan the Map’**, amplíe el oriente de África (veal el mapa que sigue).

### Parte 2: Analizar flujo torrencial sobre Tejas y Oklahoma

- Ingrese **Start Time:** 00Z10Jan2015 y **End Time:** 21Z12Jan2015
- Pulse en **‘Animate’**
- Observe los cauces de ríos sombreados y las áreas sombreadas fuera de los cauces de ríos que muestran escorrentía sobre la superficie.
- Observe cómo cambia el flujo torrencial en los ríos principales.
- Note el rango de valores de flujo torrencial (incluir unidades)
- Seleccione **‘Rainfall (3-day)’** de las opciones desplegadas en **‘Plot different variables’** y pulse en **‘Plot.’** Repita la animación para los mismos tiempos que Ud. hizo más arriba.
- Note cómo cambia la lluvia sobre Tejas y cómo la animación del flujo torrencial se relaciona con el cambio en la tasa pluvial.



### Parte 3: Analizar detección/intensidad en un dado lugar

- Seleccione **‘Flood Detection (Depth)’** de las opciones desplegadas en **‘Plot different variables’** y pulse en **‘Plot.’**
- Ingrese **Start Time:** 00Z10Jan2015 y **End Time:** 21Z12Jan2015
- Pulse en **‘Animate.’**
- Las áreas sombreadas muestran dónde el flujo torrencial está por encima del umbral de inundación. Note cómo la profundidad de inundación cambia en diferentes ríos.
- Note la mayor profundidad de inundación observada en los ríos de Malawi durante este período de tiempo.

- A la derecha del mapa, vaya a ‘Plot time series for an individual point (lat,lon):’
- Ingrese la latitud y longitud en las casillas: -15.43 y 35.69
  - T1: 00Z01Jan 2015
  - T2: 21Z31Jan2015
- Pulse en ‘See time series.’
- Le saldrá una serie temporal de intensidad de inundación. Note cuántas incidencias de inundación ocurrieron en esta ubicación durante el período de tiempo seleccionado.
- Pulse en el mapa para seleccionar otra ubicación (latitud-longitud) sobre Malawi o Mozambique, o introduzca otro par de coordenadas en las casillas y represente la serie temporal de **Flood Detection (Depth)**.

