

Semana-4 Ejercicio de tarea

Este ejercicio práctico tiene dos partes:


1. Elegir y examinar un caso de inundación de su interés en el área de su interés
2. Monitoreo de inundaciones en tiempo real

Parte 1a: Elija un caso de inundación (dentro de los últimos tres años) de su interés y anote las fechas, el río, el área geográfica donde la inundación ocurrió

- Vaya a <http://flood.umd.edu/>
- Desplácese hacia abajo a **Rainfall (7 – day accum) [mm]**.
- Usando **‘Pan the map’** y las flechas **‘Zoom in’** y **‘Zoom out’** amplíe la zona inundada que eligió.
- Bajo el mapa ingrese el **‘Start time’**: y el **‘End time’**: apropiados
- Pulse en **Animate** y observe cómo la lluvia cambia.
- Note la máxima cantidad de lluvia acumulada durante siete días que se haya observado durante el evento de inundación.
- Note el área aproximada (en latitud y longitud) donde se observan lluvias fuertes.
- De **‘Plot different variables’**: a mano derecha del mapa **‘Streamflow 12 km res’** del menú desplegable pulse en **‘plot’**.
- Repita los pasos para la animación del mapa para **‘Streamflow 12 km res’** para el mismo **‘Start time’**: y **‘End time’**: que hizo arriba, pulse en **Animate** y observe cómo el flujo torrencial cambia. Note la gama de valores de flujo torrencial observados en la animación. [Nota: 1 km de flujo torrencial no está archivado]
- De **‘Plot different variables’** a la derecha del mapa, seleccione **‘Flood Detection (Depth)’** del menú desplegable y repita los pasos anteriores para ver la animación.
- Basado en la animación de la lluvia, ¿mostró el río que Ud. anticipó una elevada profundidad de inundación o **flood detection depth**?
- Note la fecha, hora y máxima profundidad de inundación observada.
- Del **‘Plot different variable’** seleccione **‘Flood detection (Depth)’** del menú desplegable.
- En la sección **‘Plot time series for an individual point (lat, lon):’** ingrese el tiempo adecuado
- **‘T1:’** y **‘T2:’**
 - En el mapa, amplíe lo suficiente para ver píxeles individuales para elegir pulsando en el mapa o, basado en el análisis del mapa anterior, ingrese lat –lon para una ubicación donde Ud. desea examinar las variaciones de la intensidad de inundaciones.
- Pulse en **‘See time Series’**
- Guarde la serie temporal en su computadora (arrastrando la imagen o pulsando en ella con el botón derecho de su mouse).

Parte 1b: Examine el mismo evento de inundación en el MODIS NRT

- Vaya al portal “MODIS Near Real-Time (NRT) Global Flood Mapping Portal”:
<http://oas.gsfc.nasa.gov/floodmap/>
- Pulse en una cuadrícula en la region del caso de inundación que usted seleccionó en la Parte 1a.

- De la barra superior, seleccione ‘**14 Day Composite**’.
- Usando el calendario en la parte superior izquierda, seleccione las fechas apropiadas (según su selección de T1 y T2 en el análisis de serie temporal en la Parte 1a).
- ¿Ve Ud. alguna inundación donde el GFMS muestra índices elevados de lluvia?
- Use también las flechas direccionales  para explorar cuadrículas adyacentes para ver si hay inundación superficial presente.
- Pulse en los mapas para ampliar y ver la inundación superficial.
- Note el área/la fecha en que se observa la inundación.

Parte 2: Monitoreo de inundaciones en tiempo real

- **Note la fecha en que Ud. realiza este ejercicio**
- Vaya al portal “Extreme Rainfall Detection System (ERDS)”
<http://erds.ithacaweb.org/>
- A mano izquierda, bajo ‘**Alerts**’ Ud. verá una lista de países donde actualmente hay alerta de inundaciones. Ud. también verá el nivel de alerta indicado al lado (izq.) de cada país – amarillo (bajo), anaranjado (mediano) y rojo (severo) – guarde esta lista como archivo de texto en su computadora (**flood-list-1**).
- Del menú ‘**Alerts**’, elija la alerta de **72h** alert y examine cómo la lista de países y el nivel de alerta cambian – guarde esta lista en un archivo (**flood-list-2**).
 - En el mapa de la alerta 72h alert, pulse en los indicadores de inundación azules para cada ubicación donde hay advertencias presentes y note el nombre de la ubicación (encima del gráfico lineal), en ‘**maximum precipitation 72h**’ y ‘**potentially affected population**’
- Vaya a <http://flood.umd.edu/>
- Note la hora y fecha más reciente en la que el mapa de **Flood Detection/Intensity (depth above threshold)** está visualizado en esta página en línea.
- En el mapa ‘**Flood Detection/Intensity (depth above threshold)**’ amplíe cada país (de la lista **flood-list-1**), uno por uno, donde el ERDS mostró alertas de inundaciones.
- ¿Ve Ud. inundaciones ocurrir en estos países del mapa ‘depth above threshold’? Note la gama de valores de ‘depth above threshold’ para cada país.
- Vaya a <http://oas.gsfc.nasa.gov/floodmap/>
- Amplíe cada país donde el ERDS mostró alertas de inundaciones actuales y revise si es que los mapas del MODIS muestran inundaciones.
- **(Opcional)** Ud. posiblemente quiera volver al GFMS después de tres días para chequear si las alertas “ERDS 72h flood alerts” (de flood-list-2) están reflejadas en el mapa ‘GFMS Depth above threshold’.

Semana-4 Pregunta de tarea

Responda la siguiente pregunta basada en el ejercicio de caso de inundación de la semana 4 del cursillo en línea avanzado de gestión de inundaciones.

Como el estudio de caso fue una inundación de su elección, todas las respuestas serán únicas para cada uno.

Responda las siguientes preguntas basadas en el ejercicio de la Parte-1:

1. Anote la ubicación (país, río) del evento de inundación que Ud. examinó en la Parte-1.
2. ¿Cuál fue el período de tiempo del evento de inundación que examinó en la Parte-1?
3. ¿Cuál fue la máxima lluvia acumulada durante 7 días que se observó en el GFMS para este evento de inundación? Informe una fecha, hora y latitud-longitud aproximado de dónde hubo la mayor cantidad de lluvia.
4. ¿Cuál fue la gama de valores de flujo torrencial observados durante el evento? (Responda esta pregunta de la animación 'streamflow 12 km res')
5. ¿Cuál fue la mayor intensidad/profundidad de inundación por encima del umbral observada durante el evento de inundación? ¿Cambiaron los valores de intensidad durante el evento o solo cambió la ubicación de la inundación?
6. Informe los valores lat-lon y el período de tiempo (T1 y T2) donde Ud. Examinó la serie temporal de intensidad /profundidad de inundación por encima del umbral. En esta ubicación, ¿cuántos episodios de inundación con una profundidad de umbral mayor a 0 observó Ud. en la serie temporal?
7. ¿Pudo observarse este evento de inundación en el mapa "MODIS flood map"? Si es que sí, note la fecha y la ubicación (lat-lon aproximado) de la inundación. Si es que no, por favor explique por qué no se puede ver la inundación en el mapa derivado del MODIS.

Responda las siguientes preguntas basadas en el ejercicio de la Parte-2:

8. ¿Cuál fue la fecha en la que Ud. examinó el monitoreo de inundaciones en tiempo real (ejercicio Parte 2)?
9. Del análisis del ERDS, ¿cuántos países mostraron alertas de inundación y cuáles eran los niveles de alerta? (i.e. proporcione la lista 1 de inundaciones que Ud. guardó de este ejercicio).
10. Para los países en flood-list-1, ¿los mapas del GFMS de intensidad/profundidad de inundación por encima del umbral indicaban la presencia de inundaciones (i.e. eran los valores mayores a 0 mm)?
11. Del mapa “72h forecast alert map”, ¿cuáles países exhibían una potencialidad de inundación? (Ingrese la lista “Flood-list-2” con el nombre de los países con probabilidad de inundación y niveles de alerta).
12. Informe los valores de ‘maximum precipitation 72h’ y ‘potentially affected population’ que Ud. notó para todas las ubicaciones del mapa “72h forecast map”
13. ¿El mapa “MODIS flood map” mostró algo de inundaciones indicadas por el ERDS en los países notados en la flood-list1? Si es que sí, informe el nombre de cada país.