

Monitoree la Precipitación según GPM-IMERG para el Monitoreo de Inundaciones

25 de julio de 2018



Objetivo del Ejercicio

- Aprender a utilizar Giovanni para monitorear la precipitación según GPM-IMERG
- Aprender a monitorear la precipitación en tiempo casi real utilizando <https://pmm.nasa.gov/gpm/imerg-global-image>



Lluvias Torrenciales Recientes en Japón

- Para mayor información, vea:
 - <https://www.theguardian.com/world/2018/jul/08/death-toll-increases-as-record-rains-devastate-parts-of-japan>
 - <http://gdacs.org/report.aspx?eventid=1000208&episodeid=1&eventtype=FL>



Crear Sub-sets de Datos y Animar Mapas Diarios

1. Vaya a Giovanni: <http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni>
2. En la página de Giovanni, Ud. verá las siguientes opciones:
 - **Select Plot:** permite la selección de opciones de análisis
 - **Select Data Range:** permite la selección de un período temporal
 - **Select Region (Bounding Box or Shapefile):** permite la selección de una región geográfica por latitud-longitud, mapa, o shapefile
 - **Keyword:** permite la búsqueda de parámetros informáticos por palabra clave
 - **Plot Data:** (ubicado en la parte inferior derecha de la página) inicia la acción para crear una diagramación deseada



Crear Sub-sets de Datos y Animar Mapas Diarios

3. Ingrese las siguientes opciones:

– Al lado de **Keyword**

- Ingrese **IMERG Early**. Haga clic en **Search**
- Seleccione **Daily Accumulated Precipitation**

	Variable
<input checked="" type="checkbox"/>	Daily accumulated precipitation (combined microwave-IR) estimate - Early Run (GPM_3IMERGDE v05)



Crear Sub-sets de Datos y Animar Mapas Diarios

4. Bajo **Select Plot**

- Seleccione **Maps: Animation**

5. Bajo **Select Region (Bounding Box or Shape)**

- Ingrese la longitud-latitud alrededor de Paraná:
125.0, 30.0, 150.0, 50.0
- Nota: las longitudes orientales y latitudes septentrionales son positivas mientras que las longitudes occidentales y latitudes meridionales son negativas
- Haga clic en el icono del mapa para ver la región

6. Bajo **Select Date Range (UTC)**

- En las ventanillas de **YYYY-MM-DD**, ingrese 2018-07-05 para la fecha de inicio y 2018-07-09 para la fecha final

7. Haga clic en **Plot Data** (en la parte inferior derecha de la pantalla)

8. Verá comenzar un flujo de trabajo y se abrirá la ventanilla con la animación

Preguntas

1. ¿Cuál día tuvo la máxima cantidad de lluvia? Note la ubicación aproximada en latitud y longitud
2. ¿Cuánto fue la mayor magnitud de lluvia?

Descargar y Visualizar un Mapa Diario de IMERG en Google Earth

9. En la parte inferior derecha de la pantalla, haga clic en **Back to Data Selection**
10. Ingrese las siguientes opciones:
 - Bajo **Select Plot**, seleccione la opción **Maps: Time Averaged Map**
 - Bajo **Select Date Range (UTC)**, ingrese la fecha en la que hubo la mayor cantidad de lluvia como fecha inicial y final
 - Haga clic en **Plot Data** (en la parte inferior derecha)
 - Obtendrá un mapa de lluvia diaria
11. Amplíe para ver cómo está distribuida la lluvia
12. Haga clic en el enlace de **Downloads** a la izquierda y verá varias opciones para archivos
 - Puede guardar el archivo .nc en su computadora para más análisis en GIS (opcional)
 - Puede visualizar el archivo .kmz con Google Earth (opcional) y ver los datos en www.google.com/earth



Crear Sub-sets de Datos y Animar Videos de Cada Media Hora

13. Haga clic en **Back to Data Selection** en la parte inferior derecha de la pantalla

14. Ingrese las siguientes opciones:

- Bajo **Select Plot**, seleccione **Maps: Animation**
- Bajo **Keyword**, vuelva a ingresar **IMERG Early** y seleccione **Multi-satellite precipitation estimate** con una resolución temporal de media hora (**half-hourly**)

Keyword : IMERG Early		Search	Clear
Variable	Units	Source	Temp.Res.
<input type="checkbox"/> Daily accumulated precipitation (combined microwave-IR) estimate - Early Run (GPM_3IMERGDE v05)	mm	GPM	Daily
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-satellite precipitation estimate with climatological gauge calibration - Early Run (GPM_3IMERGHHE v05)	mm/hr	GPM	Half-Hourly

- Bajo **Select Date Range (UTC)**, ingrese la fecha de mayor precipitación para las fechas de inicio y final

Crear Sub-sets de Datos y Animar Videos de Cada Media Hora

15. Haga clic en **Plot Data**

- Verá empezar un flujo de trabajo y se abrirá la ventanilla con la animación.
- Mientras visualice la animación: Si Ud. siguiera la lluvia cada media hora en tiempo casi real, ¿podría anticipar o evaluar la posibilidad de inundaciones sobre ciertas zonas?

16. Vaya a <https://pmm.nasa.gov/>

- Verá un mapa de la última predicción de precipitación por media hora

17. Haga clic en el mapa y le llevará a: <https://pmm.nasa.gov/gpm/imerg-global-image>

NASA NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION | GODDARD SPACE FLIGHT CENTER

Search

PRECIPITATION MEASUREMENT MISSIONS

Home GPM TRMM Science Applications Meetings Data Access Resources Education

Help Create the Largest Landslide Database

Landslides cause thousands of deaths and billions of dollars in property damage each year. Surprisingly, very few centralized global landslide databases exist, especially those that are publicly available. Now NASA scientists are working to fill the gap—and they want your help collecting information. In March 2018, NASA scientist Dalia Kirschbaum and several colleagues launched a citizen science project that will make it possible to report...

TRMM

TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION

TRMM operated from 1997 - 2015 and carried the first on-orbit active/passive instruments to study tropical rainfall. 3842* data will continue through early 2018 ...more

GPM

GLOBAL PRECIPITATION MEASUREMENT

An international satellite mission launched by NASA and JAXA on Feb. 27, 2014, that is setting new standards for precipitation measurements worldwide using a network of satellites united by the GPM Core Observatory. Get data

FEATURED ARTICLES

1 2 3 4 5

LATEST HALF-HOURLY PRECIPITATION

IMERG-E 7/11/2018 12:00 UTC

Liquid Precipitation Rate (mm/hour) Frozen Precipitation Rate

.1 .2 .3 1 2 3 5 10 20 50 .1 .2 .3 1 2 3 5 10 20 50

Download Data | Extreme Events | Precipitation Maps

EXTREME WEATHER-NEWS

Friday, July 6, 2018: GPM IMERG Analyzes Rainfall from Powerful Typhoon Prapiroon

1 2 3 4 5

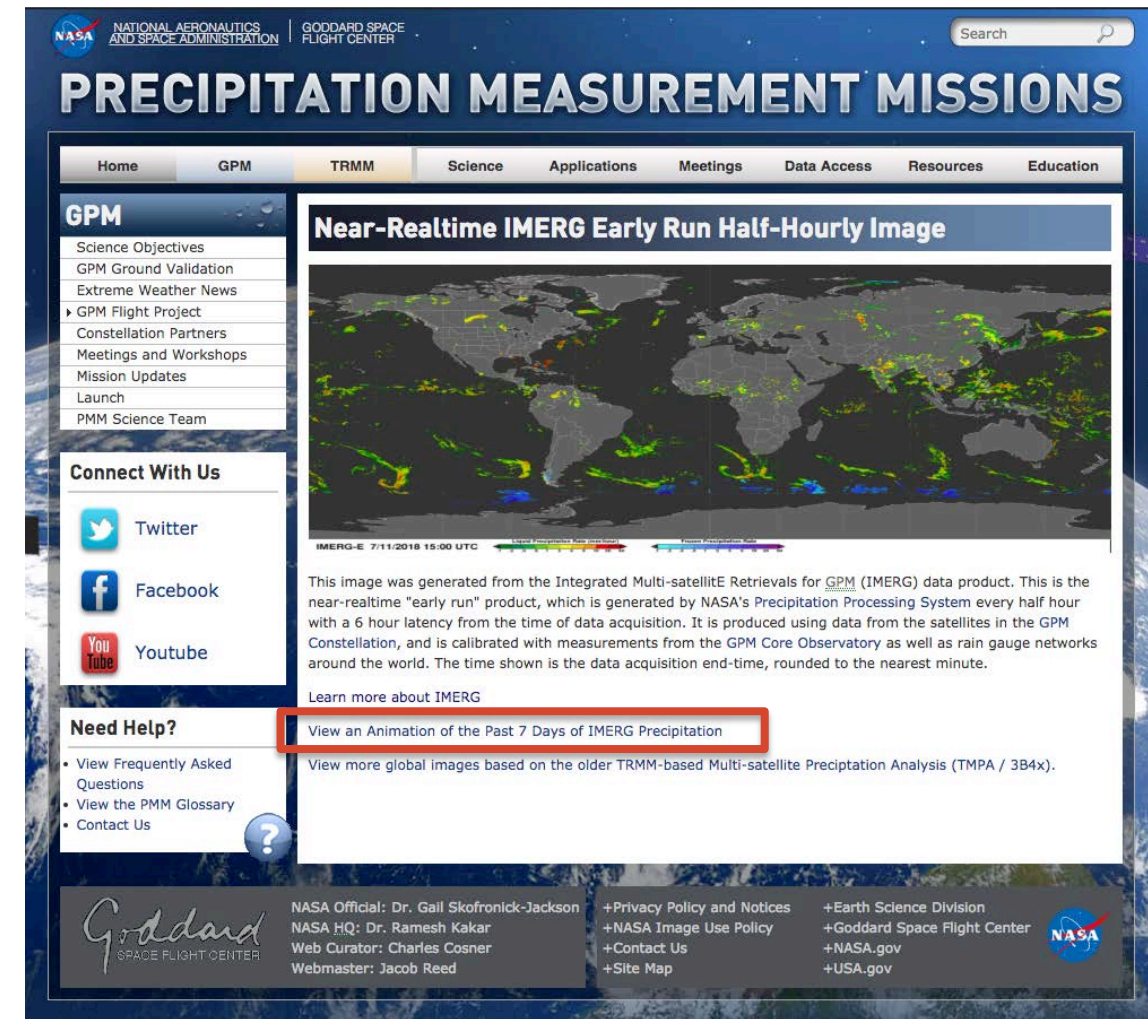


Monitorear Lluvia en Tiempo Casi Real

- En el medio de la página verá **View Animation of the 7 Days of IMERG Precipitation**

16. Haga clic en el enlace de la animación y visualice la lluvia de cada media hora de los siete últimos días

- ¿Dónde nota precipitación significativa?
- ¿Usted podría ver en cuáles zonas sería probable que hubiera inundaciones?



The screenshot shows the NASA website page for Precipitation Measurement Missions. The main heading is "PRECIPITATION MEASUREMENT MISSIONS". Below the heading is a navigation menu with options: Home, GPM, TRMM, Science, Applications, Meetings, Data Access, Resources, and Education. The GPM tab is selected. On the left side, there is a "GPM" sidebar with links to Science Objectives, GPM Ground Validation, Extreme Weather News, GPM Flight Project, Constellation Partners, Meetings and Workshops, Mission Updates, Launch, and PMM Science Team. Below this is a "Connect With Us" section with icons for Twitter, Facebook, and YouTube. A "Need Help?" section is also present with links to View Frequently Asked Questions, View the PMM Glossary, and Contact Us. The main content area features a "Near-Realtime IMERG Early Run Half-Hourly Image" with a world map showing precipitation intensity. Below the map is a legend and a text box explaining the data source. A red box highlights a link: "View an Animation of the Past 7 Days of IMERG Precipitation". At the bottom, there is a footer with contact information for the Goddard Space Flight Center, including NASA Official, NASA HQ, Web Curator, and Webmaster, as well as links to Privacy Policy, NASA Image Use Policy, and Site Map.

