

Ejercicio 1^o: Acceso a datos sobre precipitaciones para el monitoreo de sequías sobre California

Objetivos

Al final de este ejercicio, Ud. podrá crear subconjuntos (subset) de datos sobre precipitaciones sobre California y descargarlos:

- Crear subconjuntos y descargar el TMPA (datos sobre precipitaciones mensuales) sobre California usando [Giovanni](#), una herramienta de acceso y análisis de datos de la NASA
- Calcular y guardar climatología de precipitaciones mensuales basada en los datos sobre la precipitación media de 2001 a 2010 sobre California
- Descargar la precipitación mensual de California para 2015

Los datos de este ejercicio se ingresarán a QGIS en la sesión Sesión 2 (19 de julio) para analizar anomalías de precipitaciones para identificar áreas afectadas por sequías.

Reseña

- Parte 1: Crear subconjunto del TMPA y recuperar climatología de precipitaciones mensuales sobre California
- Parte 2: Descargar datos sobre precipitaciones mensuales para 2015 sobre California

Part 1A: Crear subconjunto del TMPA y recuperar climatología de precipitaciones mensuales sobre California

1. Vaya a Giovanni: <http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni>
2. En la página de Giovanni verá las siguientes opciones:
 - o **Select Plot:** permite la selección de opciones de análisis
 - o **Select Data Range:** permite la selección de un período de tiempo
 - o **Select Region (Bounding Box or Shapefile):** permite la selección de una región geográfica por latitud-longitud, mapa, o archivo shapefile
 - o **Keyword:** Búsqueda de parámetros de datos por palabra clave
 - o **Plot Data:** se encuentra en la parte inferior derecha de la página, inicia acciones para realizar la representación gráfica deseada

Select Plot

Maps: Time Averaged Map | Comparisons: Select... | Vertical: Select... | Time Series: Select... | Miscellaneous: Select...

Select Date Range (UTC)
YYYY-MM-DD HH:mm to - - - - : :
Valid Range: 2015-03-14 to 2017-03-02
Please specify a start date.

Select Region (Bounding Box or Shapefile)
Format: West, South, East, North
Show Map

3. Ingrese las siguientes palabras claves:
 - o **Keyword:**
 - Ingrese TMPA, después haga clic en **Search**

Variable	Source	Temp.Res.	Spat.Res.	Begin Date	End Date	Units
<input checked="" type="checkbox"/> Precipitation Rate (TRMM_3B43 v7)	TRMM	Monthly	0.25 °	1998-01-01	2017-03-31	mm/month
<input type="checkbox"/> Precipitation (TRMM_3B42 v7)	TRMM	3-hourly	0.25 °	1997-12-31	2017-03-31	mm/hr
<input type="checkbox"/> Precipitation Rate (TRMM_3B42 Daily v7)	TRMM	Daily	0.25 °	1998-01-01	2017-03-31	mm/day

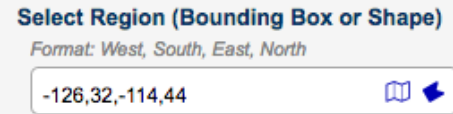
- Seleccione Monthly TMPA
- Seleccione Units como mm/month (mm/mes)
- o **Seleccionar representación gráfica (Select Plot)**
 - Al lado de **Maps**, seleccione **User-Defined Climatology**
 - En la ventana **Select Seasonal Dates** 'Month or Season or YYYY range', Seleccione **Months** e indique las casillas al lado de **todos los meses**

Select months or seasons

Months | Seasons

January July
 February August
 March September
 April October
 May November
 June December

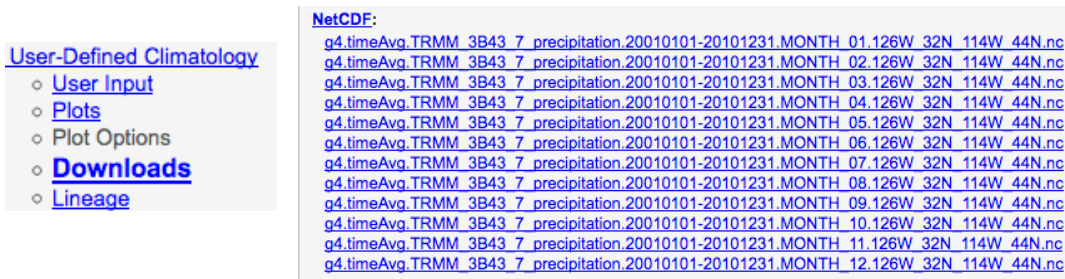
- o **Seleccionar Región- Cuadro delimitador o Shapefile (Select Region- Bounding, Box o Shapefile):**



- Ingrese longitud-latitud alrededor de California: -126.0, 32.0, -114.0, 44.0
 - Nota: las longitudes occidentales y latitudes meridionales son negativas mientras las longitudes orientales y latitudes septentrionales son positivas
 - Haga clic en el **icono** para ver la región
- o **Select Date Range (UTC)** (definir intervalo de fechas)
 - Ingrese 2001 y 2010 para los años 2001 a 2010
 - Haga clic en **Plot Data** (en la parte inferior derecha de la pantalla)
 - Tomará unos minutos para obtener 12 (enero a diciembre) mapas mensuales

Descargar datos climatológicos mensuales

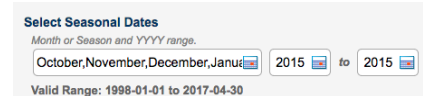
4. En la parte izquierda de la pantalla, Ud. verá una lista de opciones de de descarga (**Download**)
5. Haga clic en **Downloads**
6. Le aparecerán enlaces a los archivos, como en la siguiente imagen



7. Puede guardar cada archivo en su computadora hHaciendo clic en cada enlace
 - o Sugerencia: Cree una carpeta llamada 'TMPA-Climatologia' y en ella guarde los 12 archivos mensuales todos. También cambie los nombres de los archivos largos por uno más corto, e.g. TMPA-Clim_Ene (para enero)
8. Haga click en los archivos **NetCDF** y guárdelos en su computadora
 - o Nota: Los archivos tanto NetCDF pueden ser importados a QGIS

Parte 2: Descargar datos sobre precipitaciones mensuales para 2015 sobre California

1. Haga clic en **Back to Data Selection** en la parte inferior derecha de la página
2. Seleccione **Seasonal Dates**
 - o Seleccione todos los meses (Months)
 - o Ingrese 2015 a 2015 para los datos de un solo año
 - o Nota: Éste es un método rápido de adquirir datos mensuales para un año individual o para múltiples años
3. Haga clic en **Plot Data** (en la parte inferior derecha)
 - o Obtendrá 12 (enero a diciembre) mapas mensuales
4. Haga clic en el enlace **Downloads** a la izquierda y verá los siguientes archivos:



NetCDF:

[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_01.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_02.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_03.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_04.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_05.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_06.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_07.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_08.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_09.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_10.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_11.126W_32N_114W_44N.nc](#)
[g4.timeAvg.TRMM_3B43_7_precipitation.20150101-20151231.MONTH_12.126W_32N_114W_44N.nc](#)

5. Puede guardar cada archivo en su computadora haciendo clic en cada enlace
 - o Sugerencia: Cree una carpeta llamada 'TPA-2015' y en ella guarde los 12 archivos todos. También, cambie los nombres de los archivos largos por uno más corto, e.g. TPA-2015_ene (para enero 2015)