

Mapeando y Monitoreando la Concentración de Clorofila Nivel-3 según MODIS en el Lago Victoria, África

Amita Mehta

5 de septiembre de 2018



Objetivo

- Buscar, acceder, analizar, visualizar y descargar datos de Clorofila Nivel-3 de MODIS utilizando la herramienta en línea Giovanni

Crear un Mapa de Concentración Media de Clorofila Anual en el Lago Victoria

1. Vaya a Giovanni: <http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni>
2. En la página de Giovanni verá las siguientes opciones:

Select Plot:
selección de opciones de análisis

Select Date Range:
selección de período temporal

The screenshot shows the Giovanni web interface with the following sections and elements:

- Header:** EARTHDATA, Data Discovery, DAACs, Community, Science Disciplines.
- Navigation:** GIOVANNI, The Bridge Between Data and Science v 4.23, Release Notes, Browser Compatibility, Known Issues.
- Message:** Time series area statistics temporarily unavailable ... [1 of 2 messages] Read More
- Select Plot:** Maps: Time Averaged Map (selected), Comparisons: Select..., Vertical: Select..., Time Series: Select..., Miscellaneous: Select...
- Select Date Range (UTC):** YYYY-MM-DD. HH:mm. Valid Range: 1948-01-01 to 2017-10-20.
- Select Region (Bounding Box or Shape):** Format: West, South, East, North.
- Select Variables:** Disciplines (Aerosols, Atmospheric Chemistry, etc.) and Measurements (Aerosol Index, etc.).
- Search:** Number of matching Variables: 0 of 1767. Keyword: Search Clear.
- Buttons:** Help, Reset, Feedback, Plot Data.

Select Region:
selección de región geográfica por lat/lon, mapa o shapefile

Keyword:
búsqueda por parámetro informático o palabra clave

Plot Data: inicia la acción para crear su diagramación (plot) deseada



Crear Sub-sets de Datos y Series Temporales Mensuales de Clorofila

3. Ingrese las siguientes opciones:

– **Keyword:** Ingrese **Chlorophyll** y haga clic en **Search**

- Se producirá la lista en la imagen, seleccione **Chlorophyll a Concentration:**
(MODISA_L3m_CHL_v2018)



– Bajo **Select Plot** Seleccione **Time Series** y después seleccione **Area Averaged** del menú desplegable



Number of matching Variables: 16 of 1952 Total Variable(s) included in Plot: 1

Keyword : Chlorophyll Search Clear

| | Variable | Units | Source | Temp.Res. | Spat.Res. | Begin Date | End Date |
|-------------------------------------|--|---|------------|-----------|---------------|------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Total chlorophyll (NOBM_DAY vR2017) | mg m-3 | NOBM Model | Daily | 0.67 x 1.25 ° | 1998-01-01 | 2015-12-31 |
| <input type="checkbox"/> | Chlorophyll a Concentration (OCTS_L3m_CHL v2014) | mg m-3 | OCTS | Monthly | 9 km | 1996-11-01 | 1997-06-30 |
| <input type="checkbox"/> | Total chlorophyll (NOBM_MON vR2017) | mg m-3 | NOBM Model | Monthly | 0.67 x 1.25 ° | 1998-01-01 | 2015-12-31 |
| <input type="checkbox"/> | Normalized fluorescence line height (MODISA_L3m_FLH v2018) | mW cm ⁻² um ⁻¹ sr ⁻¹ | MODIS-Aqua | Monthly | 4 km | 2002-07-04 | 2018-06-30 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Chlorophyll a concentration (MODISA_L3m_CHL v2018) | mg m-3 | MODIS-Aqua | Monthly | 4 km | 2002-07-04 | 2018-06-30 |

Time Series: Area-Averaged Miscellaneous: Select...

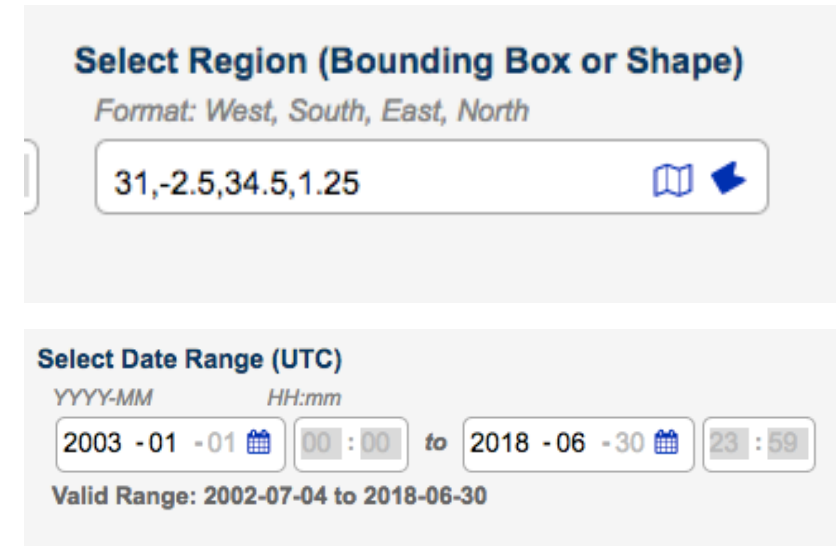
Time Series Choices

- Hovmoller, Longitude-Averaged**
Longitude-averaged Hovmoller, plotted over the selected time and latitude ranges
[Details...](#)
- Hovmoller, Latitude-Averaged**
Latitude-averaged Hovmoller, plotted over the selected time and longitude ranges
[Details...](#)
- Area-Averaged Differences**
Time series of area averages of differences between two variables at each spatial grid point
[Details...](#)
- Area-Averaged**
Time series of area-averaged values
[Details...](#)
- Seasonal**
Seasonal (inter annual) time series
[Details...](#)



Crear Sub-sets de Datos y Series Temporales Mensuales de Clorofila

- Bajo **Select Region (Bounding Box or Shape)**, ingrese la latitud y longitud alrededor del lago Victoria:
 - 31.0, -2.5, 34.5, 1.25
 - Bajo **Select Data Range**, configure las fechas límite como **2003-01** y **2018-06** (para enero de 2003 hasta junio de 2018)
4. Haga clic en **Plot Data** (en la parte inferior derecha de la pantalla)
- Le saldrá una diagramación de serie temporal (time series plot)
5. Vaya a **Download** a la izquierda y haga clic en open y guarde un archivo .csv para ver la tabla de datos



The image shows two sections of a web interface for data selection. The top section is titled "Select Region (Bounding Box or Shape)" and includes a text input field containing the coordinates "31,-2.5,34.5,1.25". Below the input field are two icons: a blue book icon and a blue arrow icon. The bottom section is titled "Select Date Range (UTC)" and features two date pickers. The first date picker is set to "2003 -01 -01" and the second is set to "2018 -06 -30". Between the date pickers is a "to" label and a time selector set to "00 : 00". To the right of the second date picker is another time selector set to "23 : 59". Below these fields, the text "Valid Range: 2002-07-04 to 2018-06-30" is displayed.



Crear Sub-sets de Datos y Series Temporales Mensuales de Clorofila

- Revise la serie temporal, luego vaya al Google Form en la página web para contestar las siguientes preguntas:
 1. ¿En cuál año y mes hubo la mayor concentración de clorofila? ¿Cuál fue la cantidad máxima?
 2. ¿Cuántos meses tuvieron una concentración de clorofila superior a 40 mg/m³?
 3. ¿Cuál fue el rango promedio de la concentración de clorofila?

Crear un Mapa de Concentración de Clorofila para el Lago Victoria

6. Haga clic en **Back to Data Selection** en la parte inferior derecha
7. Bajo **Select Date Range (UTC)**, elija el año y el mes que corresponden al momento en que la serie temporal indicó la concentración máxima de clorofila
8. Bajo **Select Plot**, cambie la configuración a **Maps: Time Averaged Map**
9. Haga clic en **Plot Data** para crear el mapa
10. (Opcional) Vaya a **Download** y haga clic en el archivo kmz que se puede visualizar con Google Earth
 - Nota: tendrá que descargar e instalar Google Earth de <https://www.google.com/earth/> en su computadora si no lo tiene aún
- Examine el mapa y responda a la siguiente pregunta en el Google Form en la página de la capacitación:
 1. ¿Cuál es el rango de concentración de clorofila máximo en el mapa?



Gracias