



El Uso de la Fluorescencia Inducida por el Sol y LIDAR para Evaluar los Cambios y la Vulnerabilidad de la Vegetación

El 16 - 25 de marzo 2021

Parte 4: Sesión de Preguntas y Respuestas

Por favor escriba sus preguntas en la caja de preguntas.

Erika Podest (erika.podest@jpl.nasa.gov)

Pregunta 1: ¿Hay un documento con el listado de códigos para Julia?

[Is there a document with a list of the codes used in Julia?](#)

Respuesta 1: El código completo lo pueden acceder por medio del siguiente enlace:

https://github.com/philag/TROPOMI-OCO-2_SIF_DEMO

Pregunta 2: Para las personas que no tenemos un nivel tan alto de programación. ¿Qué sugerencias pueden dar para mejorar en este aspecto?

[For people who do not have such a high level of programming. What suggestions can you give to improve in this regard?](#)

This is a common problem with any space based data set, please do not be discouraged. Try the tutorial at your pace, look at the code, make changes to it and see what happens. The code has comments, which should make it easier to follow. Reach out to us if you have issues.

Respuesta 2: Este es un problema común con datos satelitales pero no se desanime. Haga el tutorial a su ritmo, repase el código, hágale cambios y vea qué sucede. El código tiene comentarios, lo que debería facilitar su seguimiento. Contáctenos si tiene problemas.

Pregunta 3: ¿Cada cuanto se actualiza la disponibilidad de datos de TROPOMI?, es decir cual es el último dato disponible?

[How often is TROPOMI data updated?, that is, what is the latest data available?](#)

We are updating the TROPOMI SIF data once one whole month has been processed. Currently the TROPOMI SIF data set includes January 2021. As soon as I have everything processed, I update a whole month of data.

<ftp://fluo.gps.caltech.edu/data/tropomi/>

Respuesta 3: Estamos actualizando los datos de SIF de TROPOMI una vez que se haya procesado un mes completo. Actualmente, el conjunto de datos de SIF de TROPOMI incluye enero de 2021. Tan pronto todo este procesado, un mes completo de datos será actualizado.



El Uso de la Fluorescencia Inducida por el Sol y LIDAR para Evaluar los Cambios y la Vulnerabilidad de la Vegetación

El 16 - 25 de marzo 2021

<ftp://fluو.gps.caltech.edu/data/tropomi/>

Pregunta 4: No es fácil seguir en línea las presentaciones y se me ocurre consultar; Es posible mantener contacto en directo con los profesores para lograr desarrollar nuestros posibles proyectos?

[It is not easy to follow the presentations online and it occurs to me to ask if it possible to maintain direct contact with the teachers to develop our possible projects?](#)

Respuesta 4: Sí, nos puede contactar en caso de cualquier dificultad. Algo por enfatizar es que vea el video y sígalo a su propio ritmo para poder entender bien las partes difíciles.

Pregunta 5: ¿Se puede pasar el código Julia a código R?

[Can Julia code be passed to R code?](#)

We do have similar tools available in R:

https://github.com/cfranken/SIF_tools/tree/master/R

Respuesta 5: La mayor parte de la funcionalidad del código está en el siguiente directorio de R:

https://github.com/cfranken/SIF_tools/tree/master/R

Pregunta 6: ¿Podrían pegar el enlace? cuándo podrán estar los documentos de preguntas y respuestas de todos los encuentros?

Respuesta 6: Publicaremos las transcripciones de las sesiones de preguntas y respuestas en la página web de la capacitación en la próxima semana.

Pregunta 7: Porque tienen que transformar los kml a json? no hay alguna paquetería que pueda leerlos directamente en julia? o en python

[Why do you have to transform the kml to json? Is there a package that can read them directly in julia or in python?](#)

There may be a package doing this but not entirely sure. Julia universe is built in a way that you may find a package that is able to do that. This example is a bit more complicated and the easiest way I found was to convert to a Json file, which is more common.

Respuesta 7: Puede que haya un paquete que haga esto, pero no estamos seguros. Julia está construido de tal manera que puede encontrar un paquete que pueda hacer eso. Este ejemplo es un poco más complicado y la forma más fácil que encontré fue convertir a un archivo Json, que es más común.



El Uso de la Fluorescencia Inducida por el Sol y LIDAR para Evaluar los Cambios y la Vulnerabilidad de la Vegetación

El 16 - 25 de marzo 2021

Pregunta 8: De las dos gráficas finales que se presentaron, ¿cuál es más cercana a la realidad? ¿Cuál refleja mayor confianza en el análisis?

Of the two final graphs that were presented, which one is closest to reality? Which reflects greater confidence in the analysis?

Respuesta 8: Ambos resultados son válidos porque reflejan observaciones, pero OCO-2 tiene menos mediciones y TROPOMI tiene mejor cobertura y resolución temporal, por lo tanto, TROPOMI tal vez sea mejor indicador.

Pregunta 9: ¿Los datos de OCO-3 de la estación espacial se procesan de la misma forma que visualizamos en el ejemplo?

Is the OCO-3 data from the space station processed in the same way as we visualized in the example?

Yes, you can use other satellite data sets in the same way, the only thing you would need to do is download the data and define how the dictionaries are called in your files.

Respuesta 9: Sí, puede usar otros conjuntos de datos satelitales de la misma manera, lo único que debe hacer es descargar los datos y definir cómo se llaman los diccionarios en sus archivos.

Pregunta 10: Los datos de TROPOMI son más pesados que OCO-2?

Is TROPOMI data larger than OCO-2?

Yes, the data rate of TROPOMI is about 20 times OCO-2.

Respuesta 10: Sí, la cantidad de datos de TROPOMI es aproximadamente 20 veces superior a la de OCO-2.

Pregunta 11: ¿Existe algún complemento para análisis similares de SIF para Qgis o GEE?

Is there a plugin for similar SIF analysis for Qgis or GEE?

No, there is not yet a plugin for Qgis or GEE. The challenge is that there is Level 2 satellite data, which means there are single measurements that are not aggregated data in the spatial sense. Since everyone has a different need, it is not easy to come up with a consistent format that reflects the data in the best way possible. This is why there is still some work needed by each user to define those thresholds and that is why there is a Pluto notebook to show you how you can change it.

Respuesta 11: No, todavía no existe un complemento para Qgis o GEE. La complejidad es que son datos satelitales de nivel 2, lo que significa que hay mediciones individuales que tienden a ser ruidosas y tienen que ser promediadas.



El Uso de la Fluorescencia Inducida por el Sol y LIDAR para Evaluar los Cambios y la Vulnerabilidad de la Vegetación

El 16 - 25 de marzo 2021

Dependiendo de la investigación, puede que haya personas que hagan estos promedios de forma diferente (espacial o temporalmente). Lo más difícil es encontrar una forma de hacerlo con una estructura consistente y útil para diferentes tipos de análisis. PLUTO hay la posibilidad de hacer los promedios en tiempo y de modificar el código.

Pregunta 12: ¿Es posible que haya datos SIF en Google Earth Engine próximamente?

[Is it possible that there will be SIF data in Google Earth Engine soon?](#)

Even if we would create default gridded datasets, that should not be the base for any scientific analysis. It would be good to have something like this to explore the data but for scientific analysis you should always go back to the Level 2 data.

Respuesta 12: Aun si creamos datos en cuadrículas predeterminadas (posiblemente en un futuro en GEE), eso no debería ser la base para ningún análisis científico. Sería bueno tener algo como esto para explorar y visualizar los datos, pero para el análisis científico siempre debe volver a los datos del Nivel 2.

Pregunta 13: ¿El enlace señalado para leer/analizar datos de TROPOMI y OCO-2 con R contiene el código necesario para hacer lo mismo que la demostración?

[Does the link to read/parse TROPOMI and OCO-2 data with R contain the code needed to do the same as the demo?](#)

In principle yes because there are very similar functions. It is just not compiled in a way that I have done for this tutorial here.

Respuesta 13: En principio, sí, porque tiene funciones similares, pero no lo ha recopilado para hacer la misma demostración que se hizo aquí. El código R que hay en el enlace, contiene otras cosas adicionales como observaciones para hacer intercomparaciones con datos de otros satélites.

Pregunta 14: ¿Hay algún plan de incluir datos de TROPOMI en plataformas de creación de series de tiempo en línea como GIOVANNI-NASA?

[Are there any plans to include TROPOMI data on online time series creation platforms like GIOVANNI-NASA?](#)

Respuesta 14: No hay planes concretos, pero si hay demanda para ello, es posible que se considere.



El Uso de la Fluorescencia Inducida por el Sol y LIDAR para Evaluar los Cambios y la Vulnerabilidad de la Vegetación

El 16 - 25 de marzo 2021

Pregunta 15: ¿Podrían compartir un documento con una explicación más detallada de cómo funciona el código? Esto con fin de replicar de una manera más comprensible los códigos utilizados.

Could you share a document with a more detailed explanation of how the code works? This would help replicate the codes used in a more understandable way.

If you go through the code on your own you will find a lot of comments, which should describe how the code works. You are also welcome to send us an email if you have specific questions.

Respuesta 15: Cuando comiencen a utilizar el código, verán comentarios explicando las funciones y las diferentes partes, lo que les ayudará a entender mejor el código. Cualquier duda, pueden contactarnos.