

T07 PRACTICA CORRECCIONES RADIOMETRICAS

CORRECCIONES GEOMÉTRICAS Y RADIOMÉTRICAS

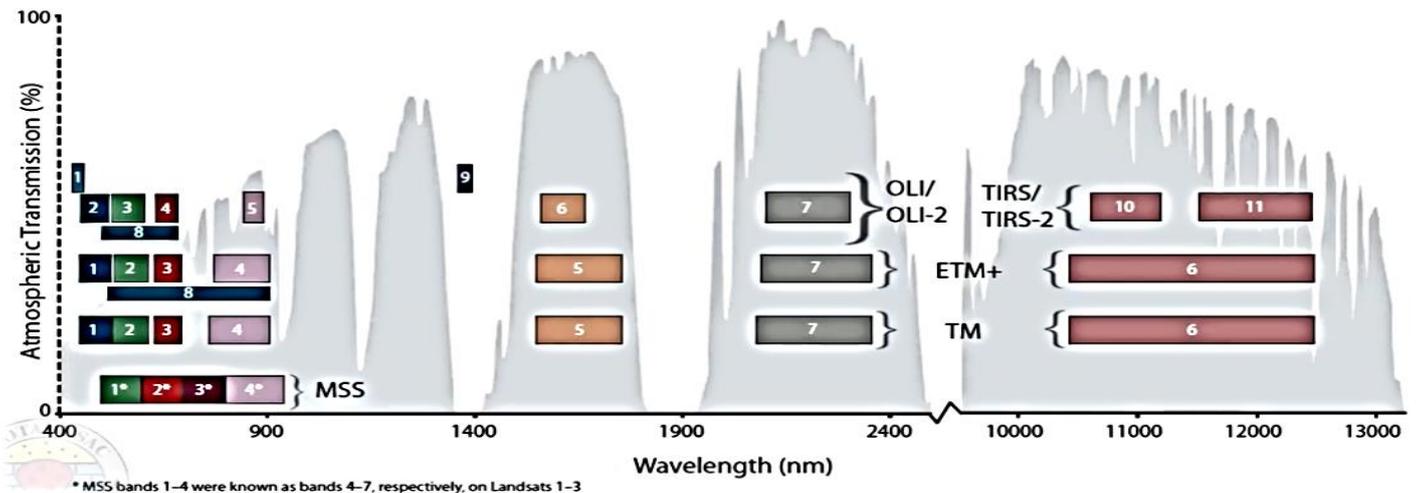
Las imágenes de satélite adquiridas por los sensores presentan una serie de **anomalías**, esto sucede porque la imagen de satélite está sometida a una sucesión de **interferencias** que hacen que la información que quiere obtenerse aparezca perturbada por una serie de errores.

Las anomalías, son:

- Alteraciones en el movimiento del satélite y el mecanismo de captación e los sensores, generan distorsiones en la imagen global (**corrección geométrica**)
- Fallos en los sensores, generan pixeles incorrectos (**corrección radimétrica**)
- Interferencia de la atmósfera, alteran de forma sistemática los valores de los pixeles (**corrección atmosférica**)

Para poder trabajar con las imágenes y obtener productos derivados se DEBEN CORREGIR estas anomalías.

Los datos para esta práctica son los que se descargaron de LANDSAT 8 cuyas bandas se ubican en el espectro electromagnético como se muestra en el gráfico:



COMPLEMENTO SCP

Utilizaremos el complemento de QGIS, **SCP o "Clasificación Semi Automática"**. Es un módulo **para el procesamiento de imágenes de satélite** que nos permite realizar la descarga, corrección, clasificación, evaluación de la clasificación y posterior modificación de imágenes de satélite, multi e hiperespectrales., ... Si **no** está instalado en la barra de herramientas de QGIS, se debe proceder a instalarlo buscando en **"Complementos"**.

Video de ayuda en:

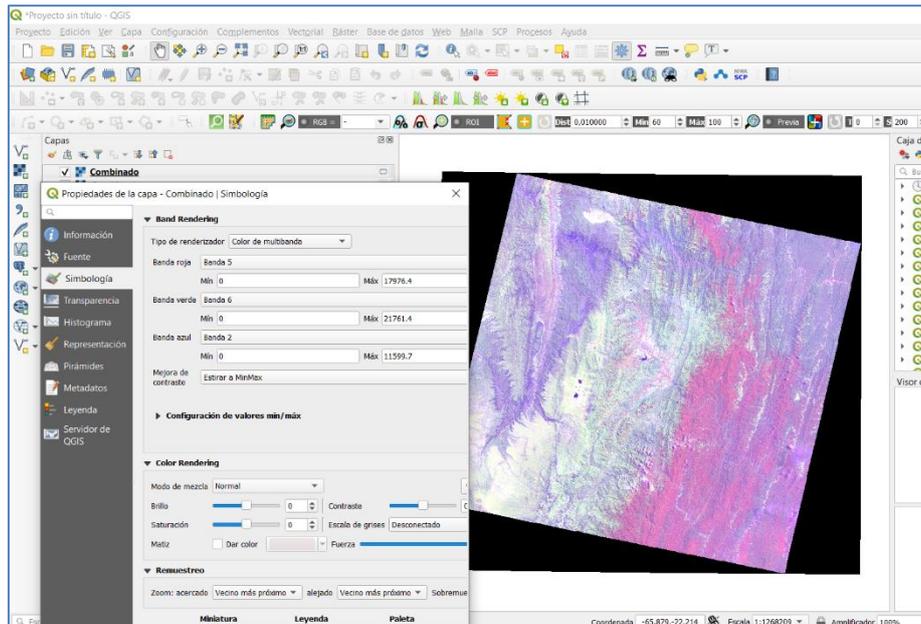
<https://www.youtube.com/watch?v=nJS1SlvhLal>

MÉTODO PARA REALIZAR CORRECCIONES RADIOMETRICAS:

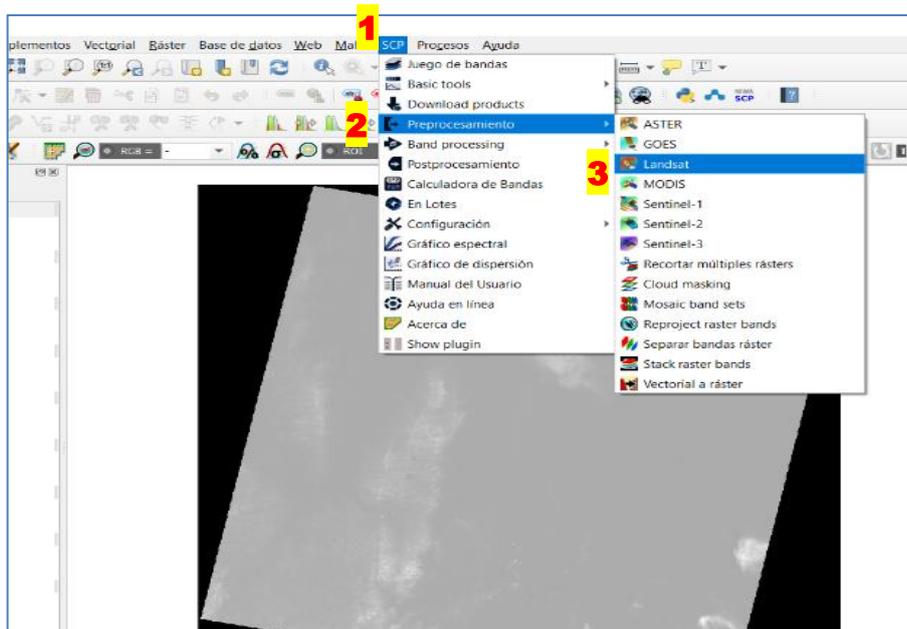
- 1) **Abrimos QGIS:** Añadimos el archivo combinado que realizamos en la **práctica N° 6** y combinamos las bandas que nos permiten visualizar la **Vegetación saludable 5 6 2**

Esta combinación es a modo de ejemplo, es de libre elección la combinación de bandas. El objetivo de retomar esta práctica es que se utilizaron **datos crudos**, sin corrección radiométrica.

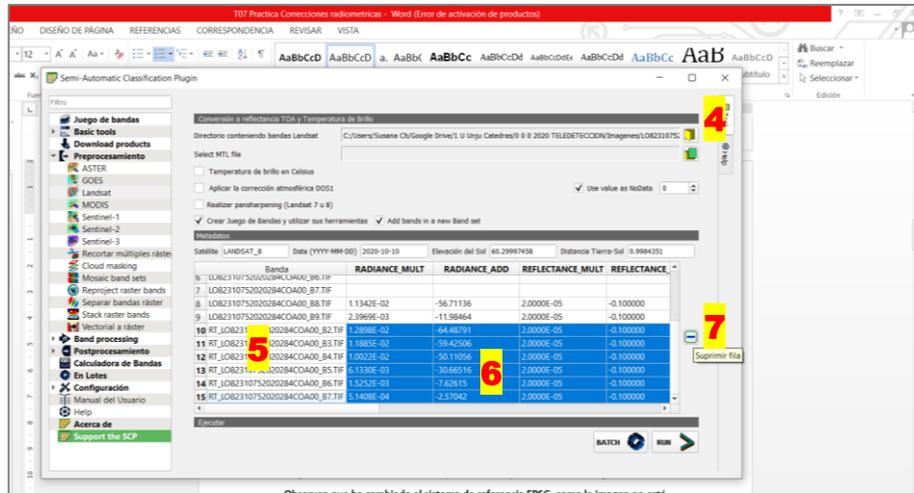
En el grafico se muestra el **resultado** de la combinación 5 6 2 con datos crudos de Landsat8



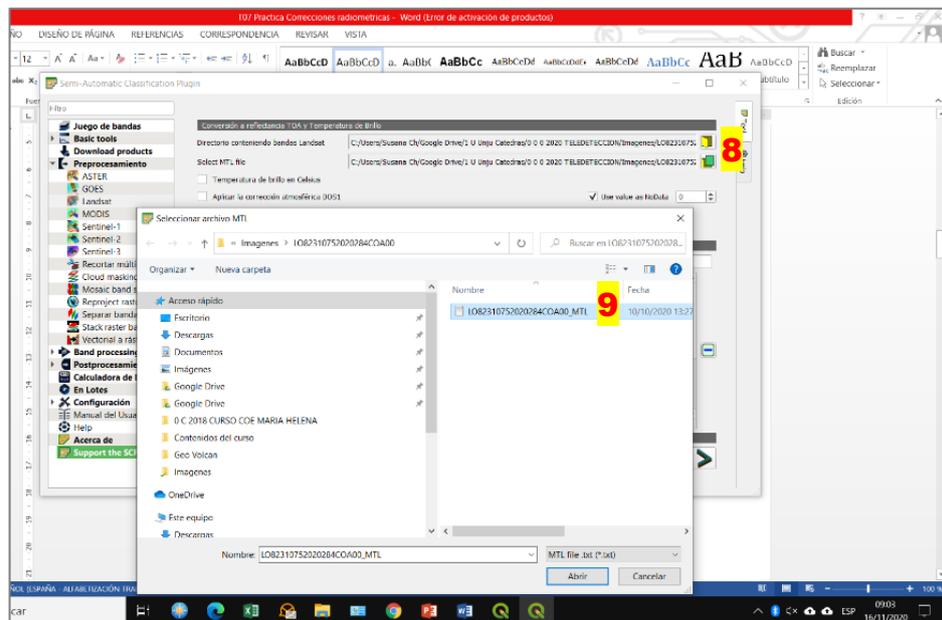
- 2) En la barra de herramientas seleccionamos el complemento **SCP (1)**, se despliega una ventana donde seleccionamos **“Preprocesamiento” (2)**, y a continuación elegimos imagen **“LANDSAT” (3)**, ya que son las imágenes que estamos utilizando.



- 3) En la ventana que se despliega, desde el **“Directorio conteniendo bandas Landsat”** se **selecciona la carpeta en la cual están guardadas las imágenes crudas, (4)**, se despliegan **(5)** todas las imágenes contenidas en la carpeta, si hubieran en ese directorio imágenes **que no** corresponden por no ser las imágenes usadas en el ejemplo, se seleccionan **(6)** y se borran de este espacio de trabajo usando para ello el signo - **(7)**.

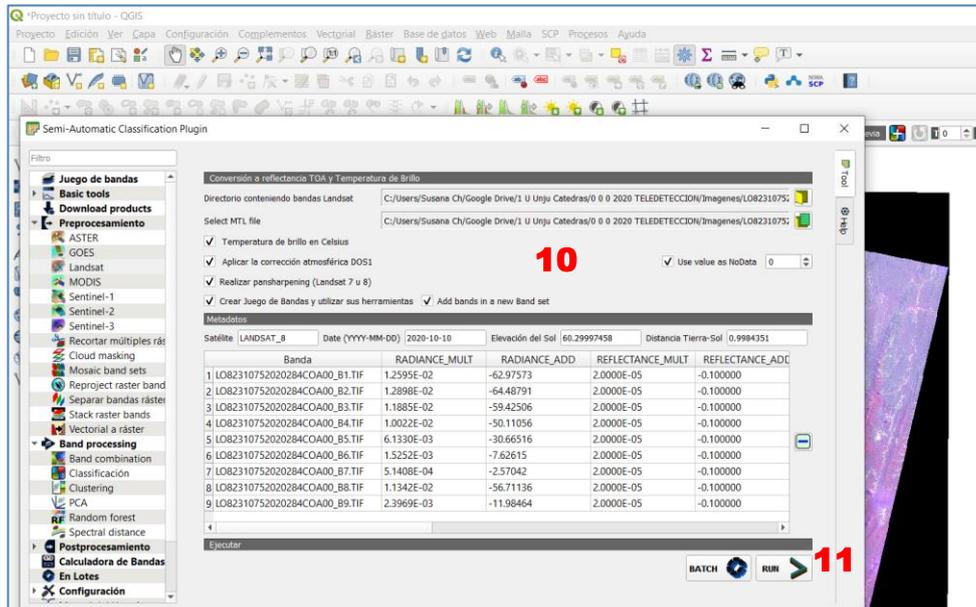


- 4) En el siguiente paso y en la misma pantalla, en **“Select MTL file”** (abajo del anterior) **(8)** se selecciona el archivo *_MTL.txt, **(9)**, este contiene **los principales metadatos de la imagen** y están indicados los datos de **radiometría** de la imagen. *Este archivo se encuentra en el mismo directorio ya que forma parte del paquete que se ha descargado.*



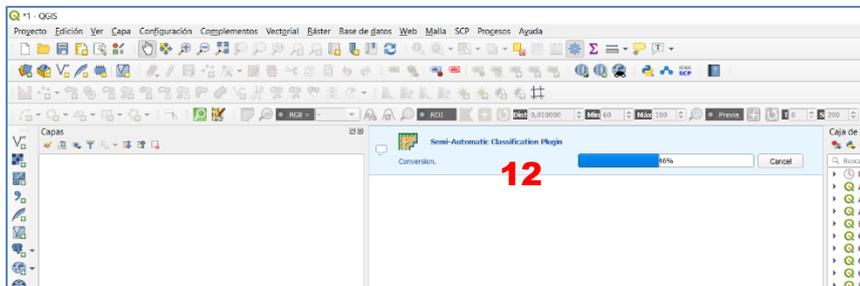
- 5) Finalmente, en la misma pantalla, seleccionamos todas las opciones (tildamos las casillas) y establecemos que el valor para el **“no dato”** es 0. **(10)**.

- 6) Ejecutamos el preprocesamiento (11). Se despliega una ventana para indicar en que carpeta se guardan los resultados. Se sugiere crear una nueva carpeta para los archivos corregidos.

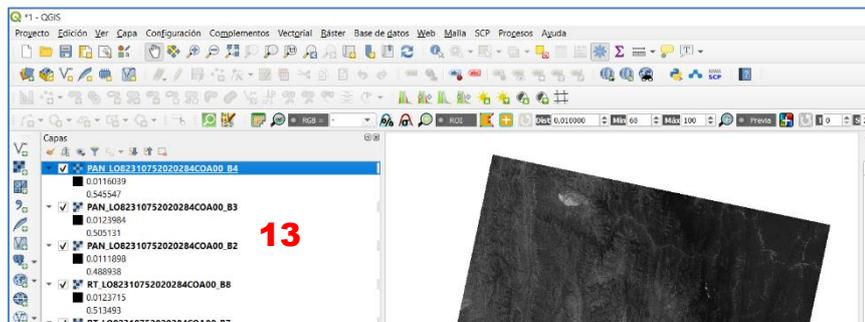


Al ejecutar la corrección cambia esta pantalla a un gris más claro y pareciera que “se tilda” el QGIS, se debe esperar a que finalice la corrección.

En la pantalla principal de QGIS, (12) una barra indica el avance del proceso de corrección. Cuando está completo, la barra desaparece.



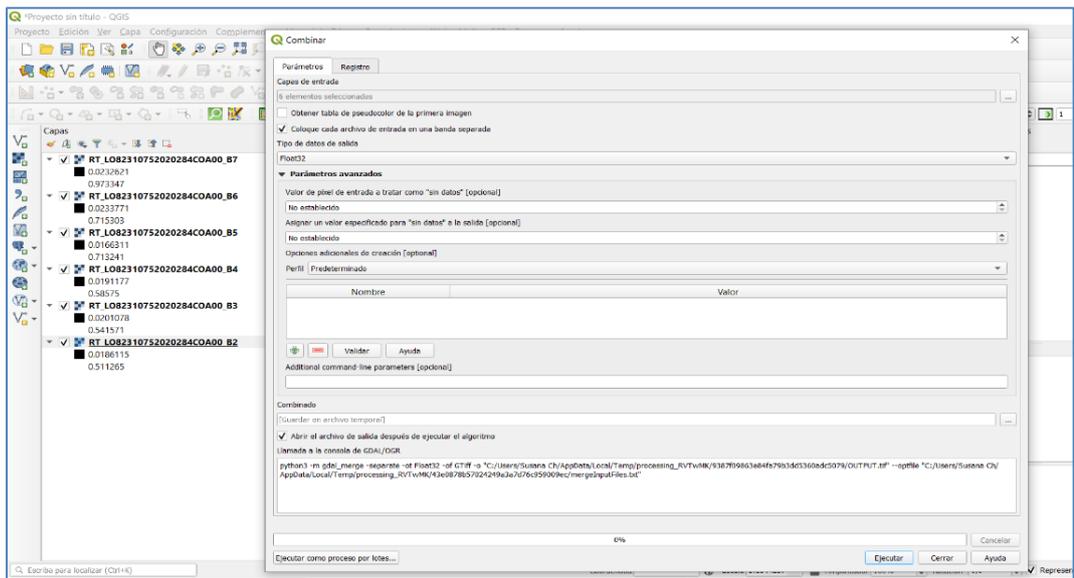
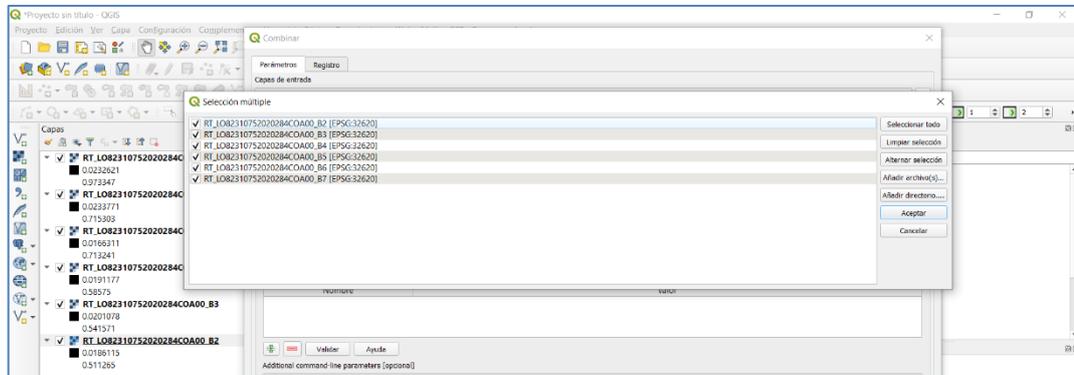
Finalizó el procedimiento de corrección, la barra ya no se observa y los nuevos archivos CORREGIDOS, se ubican en la zona de trabajo de QGIS. (13)



EL PRACTICO TODAVIA CONTINUA.....

7) REPETIMOS EL PROCEDIMIENTO REALIZADO EN EL PRACTICO N° 6: Combinamos estos nuevos archivos CORREGIDOS, **NO FORMA PARTE DE LA COMBINACION DE BANDAS LAS IMÁGENES CORREGIDAS PANCROMATICAS.**

El resultado es UN archivo con todas las bandas. Aplico la combinación que permite visualizar la Vegetación saludable 5 6 2



PREPARAMOS UN DOCUMENTO QUE CONTENGA las capturas de pantalla de:

- Una imagen que muestre algunos de los pasos seguidos en el Preprocesamiento
- Una imagen que muestre el directorio con los archivos corregidos obtenidos
- Una imagen que muestre la combinacion de bandas para Vegetacion (5 6 2) corregida
- Una imagen que muestre la combinacion de bandas para Vegetacion (5 6 2) sin corregir.

SUBIR AL AULA VIRTUAL