

WEBINAR SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE VEGETACIÓN MEDIANTE DATOS DE SATÉLITE

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1. Si el arbolado no tiene hojas saldría de color rojo también?

No, el NDVI y la mayoría de los índices de vegetación son sensibles a la clorofila. Si no hay clorofila no reconocen la vegetación salvo que puedan existir factores ambientales que identifiquen el ecosistema en el que se encuentra la masa vegetal.

2. ¿Los cultivos con invernaderos (plástico) serían visibles?

Sí, en estos casos los invernaderos se ven en blanco porque reflejan la energía en el visible. Pueden observarse perfectamente grandes zonas de invernaderos con imágenes a color natural debido a los colores claros. En ocasiones, brillan tanto, que pueden aparecer reflejos en la imagen.

3. ¿Qué versión de SNAP me descargo?

Tienes actualmente la versión 7.0 desde la web de la ESA <http://step.esa.int/main/download/snap-download/>

4. Cuándo se realiza clasificación de coberturas del suelo (supervisada o no) ¿qué composición de color se recomienda usar? o de ser el caso ¿se realiza sobre las bandas individuales?

Cualquier composición que involucre comportamientos sobre la vegetación es bueno. De modo que cualquiera que pueda incorporar SWIR, NIR o RED podría valer, aunque muchas veces depende también de la zona (por temas de sombras, contrastes, humedad...)

5. ¿El árbol de carpetas del panel de la izquierda se estructura automáticamente al abrir algún fichero de las imágenes que has descargado?

Sí. Si existen metadatos, SNAP reconoce la estructura y les asigna nombres. En misiones de Sentinel le asigna el **número** de la banda. En casos como Landsat le asigna el **nombre** de la banda. Siempre que existan metadatos asociados a las bandas hay una estructura coherente y documentada.

6. ¿Dónde se puede encontrar información del uso y funciones de la calculadora raster de snap?

No existe una referencia como tal. La calculadora ráster funciona como cualquier calculadora en un SIG. Se fundamenta en funciones de sumas, restas, multiplicaciones, divisiones... Es como utilizar una calculadora tradicional, pero trabajando con imágenes. No tiene misterio de manejo.

7. ¿Es de aplicación esa identificación para problemas de erosión del suelo?

Existen análisis específicos para trabajar temas de suelos y ver deslizamientos, curvaturas, crecimiento vegetal...

8. ¿Cómo se define el valor de L?

El parámetro L es el indicador de exposición del suelo. Un valor 0 indica que no hay exposición del suelo (no hay superficie de suelo expuesta), un valor 1 indica la máxima exposición (el píxel es suelo y no hay vegetación apenas). Puedes correlacionar por porcentaje de exposición, por ejemplo.

9. ¿Tienen literatura que nos puedan compartir de imágenes de Sentinel, para la combinación de las bandas?

Puedes ojear algunos de las principales combinaciones RGB para Sentinel y Landsat desde aquí:

<http://www.gisandbeers.com/combinacion-de-imagenes-satelite-landsat-sentinel-rgb/>

10. ¿Está usando QGS y que otras herramientas?

Puedes emplear herramientas como SNAP, QGIS, gvSIG, ArcGIS, LEOWorks, ENVI, IDRISI, Google Earth Engine... Cada una tiene sus cosas buenas y sus cosas malas, pero todas aportan algo al análisis de teledetección y cartografía.

11. ¿En el índice GLI no hay mínimo y máximo como en NDVI?

En este caso, no es un índice normalizado, de modo que puede tener un repertorio de valores variable. Hay que tener mucho cuidado con los valores que se pueden mostrar para no asignar datos de vegetación a elementos que no son vegetación (piscinas, ríos, suelos con humedad, sombras). El índice GLI es muy sensible a colores verdes y contrastes oscuros.

12. ¿Si quiero otras bandas debería tener un comando de resampling?, ¿al cambiar las bandas se hace automático?

SNAP solo deja combinar bandas con igual resolución. Tiene una opción de resampling desde el menú superior **Raster > Geometric Operations**. También puedes acceder a las bandas ya redimensionadas usando herramientas como Sen2Cor (para corrección atmosférica) o usando directamente las bandas de nivel 2A durante la descarga.

13. ¿Que representa los valores de la imagen max 500 min 0???

Cuando representamos composiciones en GEE se indican los valores máximos y mínimos de la banda (o juego de bandas) que estemos utilizando. Puedes incorporar un valor aproximado de valor máximo y mínimo de píxel que contengan las bandas. Accediendo a sus metadatos puedes ver los datos estadísticos de píxel.

14. ¿Podemos distinguir el tipo de cultivo?

Eso dependerá del satélite y la resolución. Con imágenes convencionales es posible distinguir ambientes, pero no es posible llegar a precisiones que diferencien tipos de especies.

15. ¿Análisis multitemporales para seguimiento de campañas de riego o fertirrigación?

Con los análisis multitemporales puedes seguir cualquier aspecto. Lo importante es tener tres imágenes que definan los tres momentos del indicador que buscas (humedad, vegetación, erosión, urbanismo...)

16. Qué índice utilizó para las imágenes por época del año en el ejercicio de QGis?

Son secuencias de valores medios de NDVI por tiempo. Puedes obtenerlas, por ejemplo, a través de Google Earth Engine o a través de productos satélite de plataformas online.

17. ¿Cómo se cambia la resolución espacial de la imagen? a la hora de descargar. Lo digo por ejemplo en caso de las bandas de 20m que se exportan en 10 m

Dependiendo del programa tienes opciones de redimensionado para todas las bandas y trabajar de forma homogénea. Otros programas permiten exportar juegos de imágenes respetando la resolución de las bandas. Otros programas las exportan a la resolución que le indiques (redimensionando tanto por exceso como por defecto)

18. Las de nivel 2A ya traen corrección verdad? o hay algún tipo de corrección que se tenga que hacer con Qgis (lo cual no se puede) o con SNAP.

Las imágenes de nivel 2A están corregidas atmosféricamente. Las de nivel 1C no. En el entorno de SNAP puedes corregir las de nivel 1C con la herramienta Sen2Cor, pero realmente no es necesario ya que puedes descargar directamente las imágenes tanto en nivel 1C como 2A.

19. Para empezar a saber que bandas y cómo funciona bien la teledetección, ¿qué tipo de formaciones online a poder ser gratuitas o de bajo coste recomiendan? mis recursos son escasos.

Puedes ojear algunos de los artículos online que tenemos en la web de Geoinnova o en el blog de GISandBeers.

20. ¿SNAP y LEOWorks son herramientas libres?

Sí, pueden descargarse desde la web de la Agencia Espacial Europea (ESA)

21. ¿Hay una capacitación con SNAP?

Puedes ojear artículos públicos que tenemos vinculados con SNAP o acceder a la sección de formación de Geoinnova.

22. ¿Tiene límite de cantidad de imágenes?

No hay límites de imágenes, pero sí hay límites con la capacidad del ordenador. Muchas imágenes ocupan excesivo volumen y movilizarlas es más dificultoso.