



## PRODUCTO INDICE DE VEGETACION

### Descripción Básica del Producto Global: Índices de Vegetación

Los índices globales de vegetación MODIS, se generan para proporcionar comparaciones espacio-temporales consistentes sobre el estado de la vegetación, relacionadas con el verdor, el área foliar, la clorofila y la estructura de la comunidad de plantas o cultivos sobre el suelo. La reflectancia superficial bidireccional diaria, centradas en 470 nanómetros (azul), 648 nanómetros (rojo) y 848 nanómetros (infrarrojo cercano) del espectro electromagnético, se utiliza para determinar diariamente los índices de vegetación MODIS, proporcionando un valor índice de vegetación (IV) en base a pixel por pixel.

Los índices NDVI (Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada) y EVI (Índice de Vegetación Mejorado), producidos a intervalos de 16 días y a múltiples resoluciones espaciales, utilizan un método de composición específico de MODIS basado en mediciones que aseguran la calidad del producto, eliminando píxeles de baja calidad. A partir de los valores de índice de vegetación de buena calidad, se corrige por un ángulo de visión satelital restringido, seleccionándose así, un píxel para representar el período de composición (de dos valores de IV más altos, se selecciona el píxel que está más cercano al nadir). También, se realiza un enmascaramiento para el agua, nubes, y sombras de la nube.

Hay dos índices de vegetación: el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), que proporciona una continuidad con el registro de la serie temporal AVHRR NDVI de la serie de satélites NOAA para aplicaciones históricas y climáticas, y el índice de Vegetación Mejorado (EVI), el cual utiliza la banda centrada en la longitud de onda del azul, para eliminar la contaminación atmosférica residual, causada por el humo, así como también las nubes delgadas a escala sub-píxel. El EVI también utiliza un ajuste de para minimizar variaciones de la superficie foliar de fondo y para aumentar la sensibilidad del gradiente de vegetación escasa a vegetación densa.

Debido a que el sensor MODIS a bordo de los satélites Terra y Aqua son idénticos, el algoritmo de IV genera un producto compuesto de 16 días con ocho días de diferencia entre pasada de estos satélites (productos en fase), permitiendo un producto de resolución temporal más alta

combinando ambos registros de datos. El conjunto de productos IV MODIS se utiliza ahora con éxito en todos los estudios de gestión de ecosistemas, clima y recursos naturales, así como en investigaciones operacionales, como lo demuestra el creciente número de publicaciones.

### **Descripción de los Productos Derivados en formato Geotiff**

Se generan salidas en formato geotiff del producto de valor máximo de NDVI y EVI para las siguientes regiones:

- Sudamérica y Argentina son sectorizaciones obtenidas de la base global IV, proyectadas en latitud/longitud con una resolución espacial de 0,5° (aproximadamente 5,6 km), tomando el pixel de máximo valor de un período de 16 días para cada satélite (Aqua-Terra), pero al ser productos en fase, el período de recurrencia es de 8 días.
- Provincias comprende quince sectorizaciones fijas obtenidas de la base global IV, generadas a través del proceso de mosaico de imágenes en proyección sinusoidal, a fin de abarcar todas las provincias del territorio nacional en 500 metros de resolución espacial, la disponibilidad es cada 8 días por ser productos en fase.

Estos productos están escalados acorde a las unidades de uso para los IV: de -1.0 a 1.0, representando esta escala el gradiente de cobertura vegetal desde suelo desnudo/rocoso a vegetación densa y vigorosa. Se asigna el valor - 3000.00 para datos inválidos como ser cuerpos de agua (lagos, lagunas, etc.) y océanos que toman un valor de IV de -1.0. Se presentan libres de nubes, lo cual se logra mediante la sustitución de las nubes con el registro histórico de series climatológicas temporales de MODIS.

### **Producto Diferencia NDVI y EVI**

Se dispone también de salidas geotiff de diferencia de los productos NDVI y EVI, calculada entre el último período de 16 días y el anterior para cada satélite, escaladas de 1,0 a -1,0 para las regiones Sudamérica y Argentina.

### **Cobertura geográfica:**

Las imágenes, disponibles a través de la web de CONAE (Geoportal) en formato interoperables (WMS), cubren la siguiente área geográfica:

a) Grilla denominada Sudamérica: Latitud: 20° N a 60° S Longitud: 95° a 25° W

**Descripción del nombre de archivo:**

Ejemplo de nombre del NDVI o EVI:

NDVI 2016-12-02 a 2016-12-17 Terra Sudamerica GeoTIFF 5Km.tif

INDICE\_yyyymmdd a yyyymmdd\_satelite\_grilla.geotiff\_resolución espacial.tif

Ejemplo de nombre de Diferencia entre dos fechas de igual Índice:

Dif NDVI [ 2016-12-10 a 2016-12-25 ] - [ 2016-11-24 a 2016-12-09 ] Sudamerica GeoTIFF 5Km.tif

Dif.NDVI o EVI\_yyyymmdd a yyyymmdd\_grilla.geotiff\_resolución espacial.tif

b) Grilla denominada Argentina: Latitud: 20° S a 58° S Longitud: 78° a 48° W

Ejemplo de Nombre del NDVI o EVI:

NDVI 2016-12-10 a 2016-12-25 Aqua Argentina GeoTIFF 5Km.tif

INDICE\_yyyymmdd a yyyymmdd\_satelite\_grilla.geotiff\_resolución espacial.tif

Ejemplo de nombre de Diferencia entre dos fechas de igual Índice

Dif EVI [ 2016-07-11 a 2016-07-26 ] - [ 2016-06-25 a 2016-07-10 ] Argentina GeoTIFF 5Km.tif

Dif.NDVI o EVI\_yyyymmdd a yyyymmdd\_grilla.geotiff\_resolución espacial.tif

c) Grilla denominada Provincias agrupándose de la siguiente forma:

1- Grilla Buenos Aires

Latitud: 32°57' a 41°42' S Longitud: 64°02' a 55°53' W

Nombre Ej.: NDVI 2016-12-10 a 2016-12-25 Aqua Buenos Aires GeoTIFF 500m.tif

NDVI o EVI\_yyyymmdd a yyyymmdd\_satelite\_provincia.geotiff\_resoluciónespacial.tif

2- Grilla Chaco & Formosa

Latitud: 22°04' a 28°45' S Longitud: 64°34' a 57°15' W

Nombre Ej.: NDVI 2016-12-10 a 2016-12-25 Aqua Chaco\_Formosa GeoTIFF 500m.tif

NDVI o EVI\_yyyymmdd yyyymmdd\_satelite\_provincia.geotiff\_resoluciónespacial.tif

3- Grilla Chubut

Latitud: 41°29' a 46°17' S Longitud: 72°41' a 61°50' W

4- Grilla Córdoba

Latitud: 29°10' a 35°13' S Longitud: 67°50' a 61°19' W

5- Grilla La Pampa

Latitud: 33°21' a 39°30' S Longitud: 68°39' a 63°05' W

6- Grilla La Rioja & San Juan & Catamarca

Latitud: 24°54' a 32°55' S Longitud: 71°54' a 64°26' W

- 7- Grilla Mendoza & San Luis  
Latitud: 31°28' a 38°46' S Longitud: 70°57' a 64°26' W
- 8- Grilla Misiones & Corrientes  
Latitud: 25°19' a 31°03' S Longitud: 60°06' a 53°11' W
- 9- Grilla Rio Negro & Neuquén  
Latitud: 35°38' a 42°06' S Longitud: 72°10' a 62°24' W
- 10- Grilla Salta & Jujuy  
Latitud: 21°33' a 26°33' S Longitud: 68°55' a 59°33' W
- 11- Grilla Santa Cruz  
Latitud: 45°46' a 52°39' S Longitud: 74°03' a 64°33' W
- 12- Grilla Sgo. del Estero & Tucumán  
Latitud: 25°25' a 30°50' S Longitud: 67°50' a 61°19' W
- 13- Grilla Santa Fe & Entre Ríos  
Latitud: 27°30' a 34°36 S Longitud: 63°05' a 56°10' W
- 14- Grilla Tierra de Fuego  
Latitud: 51°18' a 55°53' S Longitud: 69°26' a 61°01' W
- 15- Is. Malvinas  
Latitud: 50°53' a 52°33' S Longitud: 61°50' a 57°30' W

## Origen del Producto

Plataforma: Satélites Aqua & Terra

Instrumento: MODIS

Sensor: MODIS

Proveedor: NASA - EOSDIS-

## Producto

Producto Level 3 de resolución espacial 5 Km: MYD13C1 & MOD13C1

Producto Level 3 de resolución espacial de 500m: MYD13A1 & MOD13A1

## Información Adicional

Portal de Acceso: NASA – Reverb Echo

Origen de Datos: LPAAC – Archive center

[https://lpdaac.usgs.gov/dataset\\_discovery/modis/modis\\_products\\_table/mod13c1](https://lpdaac.usgs.gov/dataset_discovery/modis/modis_products_table/mod13c1)

[https://lpdaac.usgs.gov/dataset\\_discovery/modis/modis\\_products\\_table/mod13a1](https://lpdaac.usgs.gov/dataset_discovery/modis/modis_products_table/mod13a1)

Por más Consultas, escribir a Atención del Usuario: [ssu.atencionUsuario@conae.gov.ar](mailto:ssu.atencionUsuario@conae.gov.ar)