

1. Título del indicador

Índice de vegetación medio, máximo y acumulado.

2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

Sin equivalencia.

Agencia Europea de Medio Ambiente

Sin equivalencia.

Eurostat

Sin equivalencia.

3. Evolución y tendencia

Evolución	Situación	Tendencia
		

4. Serie temporal

Periodo 2002-2017.

5. Objetivo

Conocer la respuesta espectral de la vegetación, tanto natural como cultivada, a los fenómenos de reducción de la disponibilidad de recursos hídricos.

La finalidad fundamental de este indicador es el seguimiento y evaluación del comportamiento de la vegetación en la totalidad del territorio de la Comunidad Autónoma andaluza.

6. Interés ambiental del indicador

Para el seguimiento de fenómenos dinámicos como la sequía o los incendios forestales, modelizar el comportamiento de la vegetación natural y agrícola supone un medio de control de la evolución de los esfuerzos encaminados a paliar estos fenómenos.

7. Descripción básica del indicador

La fuente de información fundamental la constituyen las imágenes que proporciona el sensor MODIS, que son transformadas en imágenes de Índices de Vegetación (NDVI), directamente relacionados con parámetros tales como el porcentaje de cobertura, el índice de área foliar y el vigor clorofílico. A partir de este índice se estiman los valores de:

- Media de los valores de índice de vegetación a lo largo del año.
- Máximo del índice de vegetación a lo largo del año.
- Sumatorio de los valores de Índice de vegetación en un año.

La unidad de tiempo que se utiliza es el año hidrológico, que empieza en octubre de un año y acaba en septiembre del año posterior.

Se lleva a cabo el seguimiento de tres tipologías de cubierta vegetal: cultivos herbáceos en secano, zonas forestales con vegetación dispersa y pastizal, y zonas forestales con vegetación densa.

Los datos obtenidos se relacionan con parámetros climáticos, que juegan un papel primordial en el estado y en la respuesta de las coberturas vegetales; en el caso de la vegetación natural, se utilizan datos pluviométricos.

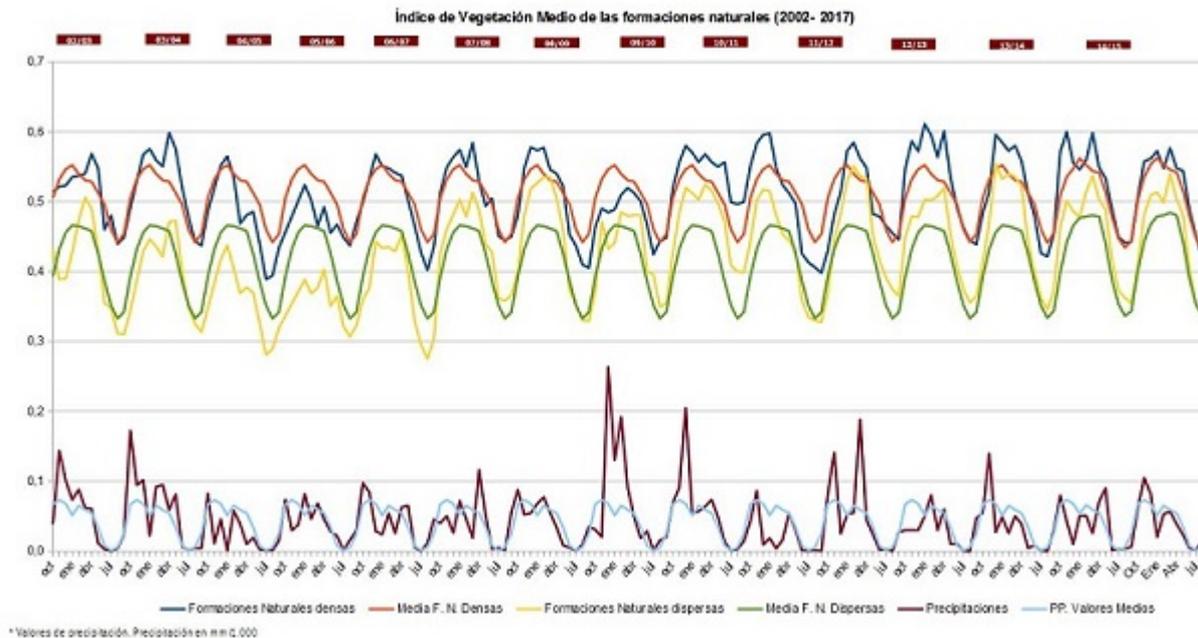
8. Subindicador

No incluye subindicadores.

9. Unidad de medida

- NDVI (Normalized Difference Vegetation Index).

10. Gráficos, mapas y tablas



11. Descripción de los resultados

El invierno de 2017 comienza con un retroceso del estado de la vegetación, por déficit hídrico, tras la situación de sequía pluviométrica iniciada en el mes de enero. El mes de marzo se ha considerado un mes húmedo en el conjunto de la región, permitiendo la superación de la situación de sequía pluviométrica. Esto se ha visto reflejado en una mejoría en el estado de la vegetación, quedando patente sobre todo en la mitad occidental. El mes de abril ha tenido un carácter seco desde el punto de vista pluviométrico, llevando de nuevo a la región a una situación de alternancia de meses en los que entra y sale de la situación de sequía, sin embargo esta situación no se hace palpable en el estado de la vegetación, que mantiene una situación similar a la que mostraba para el mes de marzo. Ya en mayo, el mantenimiento de la situación en la que se encuentra la región, marca el cambio de tendencia de la vegetación hacia una situación de decaimiento por déficit hídrico, sobre todo en el extremo más oriental y que se extiende y generaliza en las zonas del interior de Andalucía Oriental hasta el inicio del otoño. En octubre se han producido episodios de precipitaciones, sobre todo en la parte más occidental de los Sistemas Béticos, el Medio Guadalquivir y Sierra Mágina, no obstante en el cómputo global, se ha considerado un mes seco desde el punto de vista pluviométrico. Además, en el mes de Noviembre, las precipitaciones han sido inferiores a los valores de referencia intensificando la sequía en las zonas en que ya estaba presente. Para el mes de diciembre, la situación no ha mejorado, por lo que no se aprecian cambios positivos significativos en su estado de decaimiento.

12. Método de cálculo

En la elaboración del indicador se realizan los siguientes cálculos:

- Índice de Vegetación Medio: Promedio mensual de NDVI a partir de los valores de NDVI diarios, por tipologías de cubierta vegetal representativas de la evolución del estrés hídrico. Como resultado se alcanza un valor para cada mes, pudiéndose establecer diferencias cuantitativas entre unos meses y otros.
- Índice de Vegetación Máximo: Valor máximo de la lista de los valores de NDVI diarios por tipologías de cubierta vegetal representativas de la evolución del estrés hídrico. Como resultado se alcanza un valor para cada año, pudiéndose establecer diferencias cuantitativas entre unos años y otros.
- Índice de Vegetación Acumulado: Sumatorio de los valores de NDVI diario de la superficie de Andalucía ocupada por aquellas tipologías de cubierta vegetal representativas de la evolución del estrés hídrico. Como resultado se alcanza un valor para cada año, pudiéndose establecer diferencias cuantitativas entre

unos años y otros.

13. Aclaraciones conceptuales

- **Estrés hídrico**: concepto que designa la falta de agua en la vegetación, la cual se traduce en un descenso de actividad clorofílica de la planta y mayor nivel de riesgo de ataques por plagas, enfermedades o incendios.
- **NDVI**: Normalized Difference Vegetation Index. Índice de Vegetación de la Diferencia Normalizado que permite valorar en qué estado se encuentra la vegetación en base a los resultados obtenidos a través de mediciones realizadas con sensores instalados en satélites espaciales.
- **IRS-WIFS**: Indian Remote Sensing Satellite. Serie de satélites de la administración India.
- **MODIS**: Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer. Satélite lanzado al espacio por la NASA en diciembre de 1999.

14. Unidad territorial de referencia

Comunidad Autónoma de Andalucía.

15. Fuente

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM.

16. Fecha de actualización de la ficha

Julio 2018.

17. Enlaces relacionados

- **EUROSTAT**.
<http://ec.europa.eu/eurostat>
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- **Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA)**.
<http://www.eea.europa.eu/es/> (indicators)
- **Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente**.
<http://www.magrama.gob.es/es/>
Banco público de Indicadores Ambientales.
- **Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio**
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>
- **Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM**.
www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam
- **La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA)**.
<http://modis-land.gsfc.nasa.gov/>
- **Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)**.

<http://www.aemet.es/es/portada>

- [Centro de Recepción Proceso Archivo y Distribución de Imágenes de Observación de la Tierra.](#)

<http://crepadweb.cec.inta.es/es/index.html>

- [Enlace al Canal Web de Seguimiento de la Vegetación](#)

<https://goo.gl/WviDPD>