

## 1. Título del indicador

Índice de humedad.

## 2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

*Ministerio de Agricultura, 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

Los datos analizados se corresponden a la desviación del índice de humedad en el periodo 2010-2013 con respecto a la media del periodo 1971-2000.

## 5. Objetivo

Identificar la tendencia seguida por los procesos de desertificación "naturales".

## 6. Interés ambiental del indicador

El índice de humedad permite determinar de forma sintética el balance entre aportes hídricos por precipitación y pérdidas por Evapotranspiración (Potencial). Con este índice se puede evaluar la aridez del medio y, comparando con datos históricos, la evolución del fenómeno de la desertificación.

---

## 7. Descripción básica del indicador

Este indicador se elabora calculando la diferencia entre el índice de humedad del año y la media de referencia del periodo 1971-2000. El índice de humedad se calcula como el cociente entre la precipitación y la Evapotranspiración Potencial, ya sea para un año en concreto o para los valores de la media de referencia.

El cálculo de las desviaciones identificará diferencias de los valores del año estudiado con respecto a la media de referencia. Los valores cercanos a cero identificarán leves desviaciones respecto a la situación normal. Los valores alejados de cero identificarán desviaciones mayores con respecto a las medias que serán de signo positivo en el caso de las zonas excedentarias y negativos en las deficitarias.

---

## 8. Subindicador

Este indicador no cuenta con subindicadores.

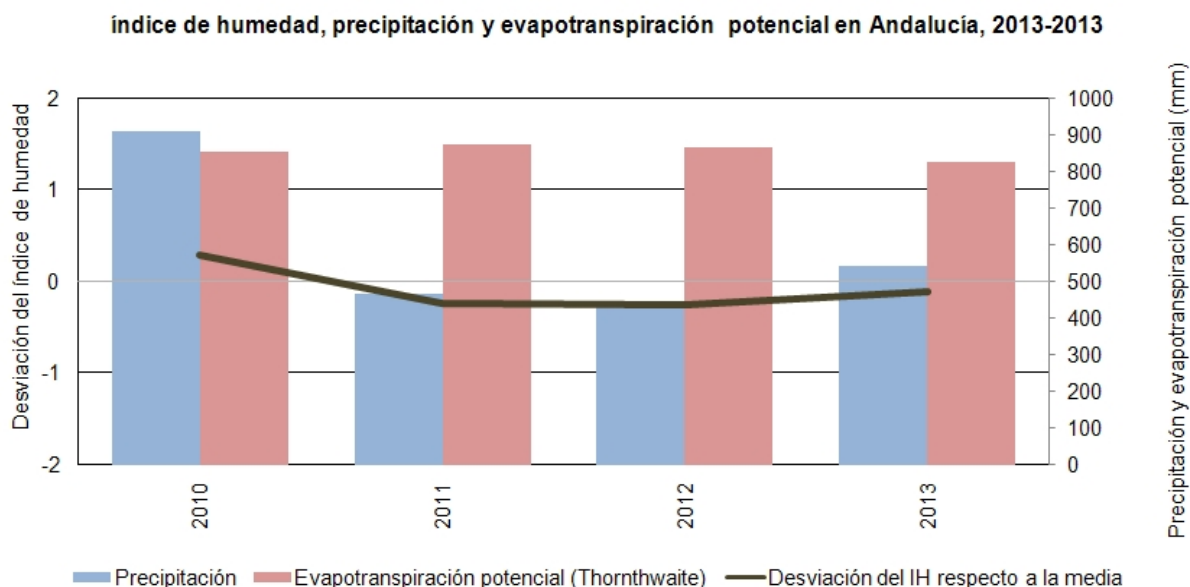
---

## 9. Unidad de medida

Adimensional. Los valores del IH en torno a 0 identifican equilibrios entre aportes y pérdidas, los negativos déficit hídricos y las positivas situaciones excedentarias.

---

## 10. Gráficos, mapas y tablas



---

## 11. Descripción de los resultados

Durante el año 2013, el índice de humedad para toda Andalucía ha estado por debajo del valor medio, al igual

que durante el año 2012. De nuevo, el balance entre el agua recogida por las precipitaciones, y las pérdidas por evapotranspiración ha sido negativo, es decir, ha sido mayor la cantidad de agua evaporada, que la captada por las precipitaciones durante este año. Estos valores son dispares a lo largo de la región, siendo enormemente positivos en lugares ya muy húmedos de manera histórica, como es la zona de Grazalema u otros lugares montañosos como Sierra Mágina.

Sin embargo, no es la altitud el parámetro que define si los valores de índice de humedad están por debajo o por encima del valor medio de referencia, ya que lugares como la Sierra de Cazorla, Sierra Nevada o la Sierra de Aracena y Picos de Aroche registran los valores de índice de humedad más bajos de la región, durante el año 2013. Tampoco es un factor definitivo el ser un espacio muy húmedo históricamente, ya que la zona del Parque Natural de Los Alcornocales registra valores del índice de humedad igualmente bajos, en ese mismo año.

Así, a nivel regional, la evolución del índice de humedad durante los últimos años ha dado un balance negativo, prevaleciendo, por tanto, la evapotranspiración sobre la precipitación, fenómeno que ha sido continuado durante los años 2011 y 2013, y que previsiblemente se mantendrá la tendencia a lo largo de los próximos años, de manera general.

---

## 12. Método de cálculo

El índice de humedad se calcula de la siguiente manera:

- *Primera Etapa:* cálculo del índice de humedad para un año determinado.

$$IH(i) = P(i) / ETP(i)$$

donde,

IH(i): Índice de Humedad para el año i.

P(i): Precipitación total anual para el año i.

ETP(i): Evapotranspiración Potencial Anual para el año i.

- *Segunda Etapa:* Cálculo de las desviaciones del IH respecto al valor medio

$$DIH(i) = IH(i) - IHmed$$

donde,

DIH: Desviación del Índice de Humedad del año i respecto a la media de la serie de referencia 1971 – 2000.

IH(i): Índice de Humedad del año i.

IHmed: Índice de Humedad medio de la serie de referencia 1971 - 2000.

---

## 13. Aclaraciones conceptuales

- **Clima:** el clima se puede definir como la generalización del tiempo atmosférico sobre los distintos lugares del planeta en un largo periodo de tiempo que, por convención, se considera al menos superior a 30 años.
- **Cambio climático:** cambio de clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (Convención Marco sobre el Cambio Climático, Río de Janeiro, 1992).
- **Evapotranspiración Potencial (ETP) según Thornthwaite:** introducido por Charles Thornthwaite en 1948, como la máxima cantidad de agua que puede evaporarse desde un suelo completamente cubierto de vegetación, que se desarrolla en óptimas condiciones, y en el supuesto caso de no existir limitaciones en la

disponibilidad de agua. Según esta definición, la magnitud de la ETP está regulada solamente por las condiciones meteorológicas o climáticas, según el caso, del momento o período para el cual se realiza la estimación. El concepto de ETP es ampliamente utilizado y desde su introducción ha tenido gran influencia en los estudios geográficos del clima mundial; de hecho su diferencia respecto de las precipitaciones (Pp-ETP) ha sido frecuentemente usada como un indicador de humedad o aridez climática. También ha influido sobre la investigación hidrológica y ha significado el mayor avance en las técnicas de estimación de la evapotranspiración.

---

## 14. Unidad territorial de referencia

El ámbito territorial de este indicador abarca todo el territorio andaluz.

---

## 15. Fuente

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM. 2014.

---

## 16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2014.

---

## 17. Enlaces relacionados

- [EUROSTAT](http://ec.europa.eu/eurostat)  
<http://ec.europa.eu/eurostat>  
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [Agencia Europea de Medio Ambiente](http://www.eea.europa.eu/es/)  
<http://www.eea.europa.eu/es/> (indicators)
- [Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente](http://www.magrama.gob.es/es/)  
<http://www.magrama.gob.es/es/>
- [Libro Blanco del Agua en España](http://hercules.cedex.es/Informes/Planificacion/2000-Libro_Blanco_del_Agua_en_Espana/)  
[http://hercules.cedex.es/Informes/Planificacion/2000-Libro\\_Blanco\\_del\\_Agua\\_en\\_Espana/](http://hercules.cedex.es/Informes/Planificacion/2000-Libro_Blanco_del_Agua_en_Espana/)
- [Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/)  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>
- [Red de Información Ambiental de Andalucía](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)  
[www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)
- [Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales](http://juntadeandalucia.es/organismos/igualdadsaludypolicassociales.html)  
<http://juntadeandalucia.es/organismos/igualdadsaludypolicassociales.html>
- [Real Decreto 1.341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.](http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/26/pdfs/A43620-43629.pdf)  
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/26/pdfs/A43620-43629.pdf>