

## 1. Título del indicador

Consumo de fertilizantes.

## 2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

*Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*

Consumo de fertilizantes.

*Agencia Europea de Medio Ambiente*

Total fertiliser consumption - outlook from FAO (Outlook 010) - Assessment published.

*Eurostat*

Consumption estimate of manufactured fertilizers.

Use of inorganic fertilizers.

Pesticide sales (1997-2008).

## 3. Evolución y tendencia

Evolución	Situación	Tendencia
		

## 4. Serie temporal

Los datos analizados se corresponden a la serie 1990-2012.

## 5. Objetivo

Evaluar el consumo de fertilizantes experimentado en Andalucía durante las últimas décadas.

## 6. Interés ambiental del indicador

En general, la gran mayoría de las investigaciones desarrolladas sobre la consecuencia del uso de fertilizantes nitrogenados parecen estar de acuerdo en que el exceso de fertilización nitrogenada y su defectuosa aplicación, son las causas que más contribuyen a la contaminación por nitratos de las aguas subterráneas. En diversos estudios realizados en España se muestra que la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos afecta a grandes zonas, siendo las áreas más contaminadas, en muchos casos, aquéllas en las que se practica una agricultura intensiva, con altos aportes de fertilizantes y riego.

El nitrógeno es uno de los principales contaminantes de las aguas subterráneas. Sabemos que las plantas aprovechan únicamente un 50% del nitrógeno aportado en el abonado, lo que supone una pérdida del exceso de nitrógeno, que cuando el agua se filtra en el subsuelo es arrastrado hacia los acuíferos, ríos y embalses, contaminando, por tanto, las aguas destinadas a consumo humano.

Por su parte, el uso de fertilizantes fosfatados hace a la actividad agraria una fuente importante de aporte de fosfatos, causa principal de eutrofización de lagos y embalses.

Los aportes de nutrientes son de origen diverso. De esta forma, las aguas residuales de origen doméstico, así como las procedentes de la actividad agrícola y ganadera, contienen nitrógeno y fósforo. La localización y funcionamiento de plantas de tratamiento y control que limitan los vertidos a los cauces naturales permite paliar esta situación (aunque lo conveniente sería, sin duda, limitar las emisiones en origen). No sucede así con los residuos agrícolas, ya que a causa de su carácter difuso e irregular, la mayoría de las veces no es aplicable la depuración de los vertidos, pudiendo constituir así la principal causa de eutrofización.

Por todo ello, conocer la tendencia en el uso de fertilizantes permitirá afianzar las normas y técnicas más adecuadas que deben ser empleadas en el uso de este tipo de sustancias, procurando evitar consecuencias negativas para el medio ambiente.

---

## 7. Descripción básica del indicador

En un gráfico de líneas se muestra información sobre la cantidad de fertilizantes consumidos por la agricultura, en concreto la evolución del consumo de Nitrógeno, Anhídrico fosfórico y óxido potásico.

---

## 8. Subindicador

Este indicador no cuenta con subindicadores.

---

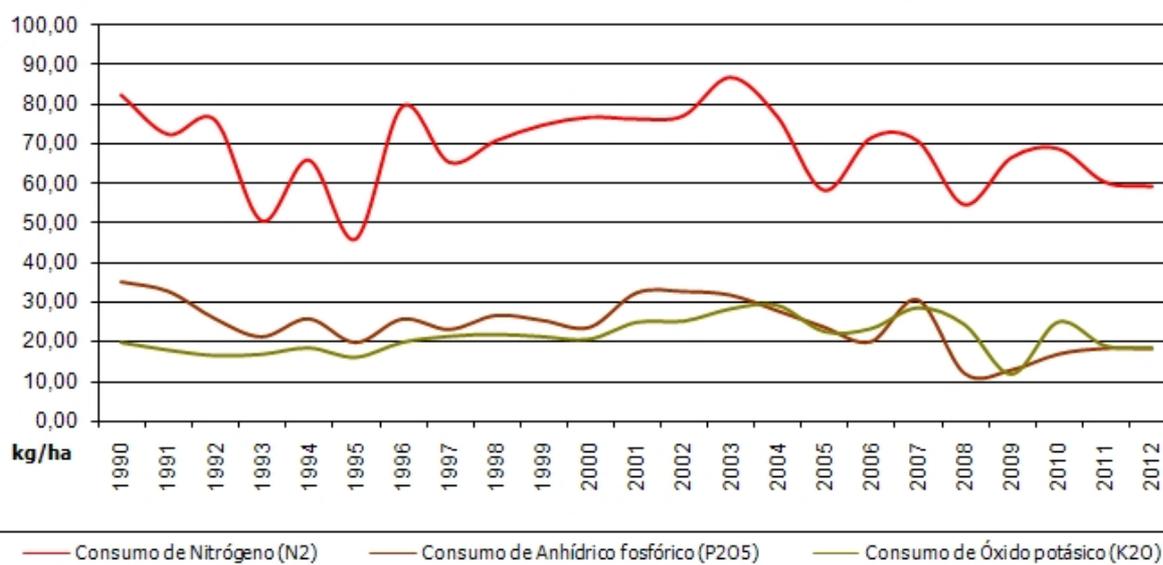
## 9. Unidad de medida

- Kilogramos por hectárea de superficie cultivada (kg/ha).

---

## 10. Gráficos, mapas y tablas

Evolución del consumo total de fertilizantes en Andalucía, por hectárea de superficie fertilizable



## 11. Descripción de los resultados

Entre los impactos ambientales potenciales, el consumo total de fertilizantes es uno de los de mayor importancia. La infiltración de los fertilizantes aplicados al terreno agrícola puede contribuir a la contaminación por nitratos de las aguas subterráneas, así como de las aguas continentales y litorales, y su uso está relacionado con fenómenos tales como la acidificación del suelo, la eutrofización, o la contaminación del aire ambiente. No obstante, es importante considerar que las repercusiones del uso de fertilizantes sobre el medio ambiente no sólo dependen de la cantidad aportada a los cultivos, sino también de las condiciones de los espacios agrarios, los tipos de cultivo, y las prácticas de gestión que se desarrollen en las explotaciones.

Durante décadas, este consumo venía experimentando una tendencia al alza en distintos contextos territoriales. En Andalucía, esta situación se asociaba, además, a patrones de intensificación agraria y, de manera específica, a cultivos de regadío (incluidos cultivos bajo plástico).

Los datos de los últimos años confirmaban el freno alcista de dicha tendencia, produciéndose una reducción por hectárea de consumo para la totalidad de productos e, incluso, para los fertilizantes potásicos, especialmente acusada en los años 2008 y 2009.

El consumo de fertilizantes en Andalucía ha pasado de 137,71 kg por hectárea fertilizable en 1990, a 96,29 kg/ha en 2012 (tasa de reducción del 30,1%, en general, y del 7,0% para el caso de los fertilizantes potásicos).

Aunque la reducción por hectárea operada en los últimos años es debida a la sustitución de los fertilizantes químicos por abonos orgánicos y a una mayor eficiencia en su uso (aplicación de medidas estructurales, evolución del mapa de cultivos, condicionalidad, Directiva de nitratos, y promoción de la agricultura ecológica y la producción integrada-), la disminución global del consumo de fertilizantes sigue siendo un objetivo ambiental prioritario en la Unión Europea, combinado con la extensión de buenas prácticas en su uso y prácticas agrícolas que atienden al sistema de producción en su conjunto.

## 12. Método de cálculo

Para el cálculo del indicador se necesita conocer previamente el consumo anual de cada grupo de fertilizantes (nitrogenados, fosfatados y potásicos), así como la superficie andaluza cultivada en hectáreas. Estos datos son suministrados directamente por la fuente, o extraídos de publicaciones oficiales editadas por la misma.

Con estos datos, cada curva se construye a partir del cociente entre los kilogramos de fertilizante consumidos y

la superficie cultivada en Andalucía.

---

### 13. Aclaraciones conceptuales

- **Fertilizante:** tipo de sustancia o mezcla química, natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal.
  - **Eutrofización:** enriquecimiento en nutrientes de las aguas, que produce un crecimiento excesivo de algas y otras plantas acuáticas, las cuales al morir se depositan en el fondo de los ríos, embalses o lagos, generando residuos orgánicos que, al descomponerse, consumen gran parte del oxígeno disuelto y de esta manera pueden afectar a la vida acuática y producir la muerte por asfixia de la fauna y flora.
- 

### 14. Unidad territorial de referencia

El ámbito de este indicador abarca todo el territorio andaluz.

---

### 15. Fuente

Secretaría General de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

---

### 16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2013.

---

### 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, 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/](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/)