

1. Título del indicador

Emisiones de gases precursores de ozono troposférico en Andalucía.

2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y gases precursores del ozono troposférico.

Emisiones de gases de efecto invernadero

Agencia Europea de Medio Ambiente

Emissions of ozone precursors.

Production and consumption of ozone depleting substances (CSI 006).

Eurostat

Air pollution (Environment: Greenhouse Gases/Air pollution).

3. Evolución y tendencia

| Evolución | Situación | Tendencia |
|---|---|---|
|  |  |  |

4. Serie temporal

El análisis de los datos se realiza para la serie temporal 1990-2013.

5. Objetivo

Conocer los niveles de emisión de estos gases a la atmósfera con el fin de poder alcanzar los objetivos marcados por Europa, de acuerdo con:

- La Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, cuyo objetivo es limitar las emisiones de contaminantes acidificantes y eutrofizantes y de precursores de ozono con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.

- La Directiva 2008/50/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, que ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

6. Interés ambiental del indicador

La elevada incidencia del ozono sobre la salud humana, los ecosistemas naturales y agropecuarios, y los materiales lo convierten en uno de los contaminantes atmosféricos secundarios que mayor preocupación genera a escala mundial. Los mayores efectos de este contaminante tienen lugar en zonas periurbanas y exteriores a los grandes núcleos de población, es decir, en los alrededores de los lugares donde se generan los gases precursores de ozono troposférico.

El comportamiento de este contaminante está sujeto a ciertas condiciones ambientales propias de la estación estival, temperaturas altas y cielos despejados, situaciones de máxima radiación solar que provocan reacciones químicas en otros gases (contaminantes primarios) presentes en las capas bajas de la atmósfera y, por tanto, favorecen un incremento en los niveles de concentración de ozono, tan nocivo para la población.

7. Descripción básica del indicador

El indicador muestra el comportamiento de las emisiones de los principales contaminantes precursores del ozono troposférico que son:

- Los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)
- Los óxidos de nitrógeno (NOx)
- El monóxido de carbono (CO)
- El metano (CH4).

A través de un gráfico de líneas se reflejan las emisiones totales de estos compuestos para todas las actividades que se desarrollan en la Comunidad Autónoma de Andalucía, tanto de las denominadas fuentes puntuales como de las fuentes de área.

8. Subindicador

Este indicador no cuenta con subindicadores.

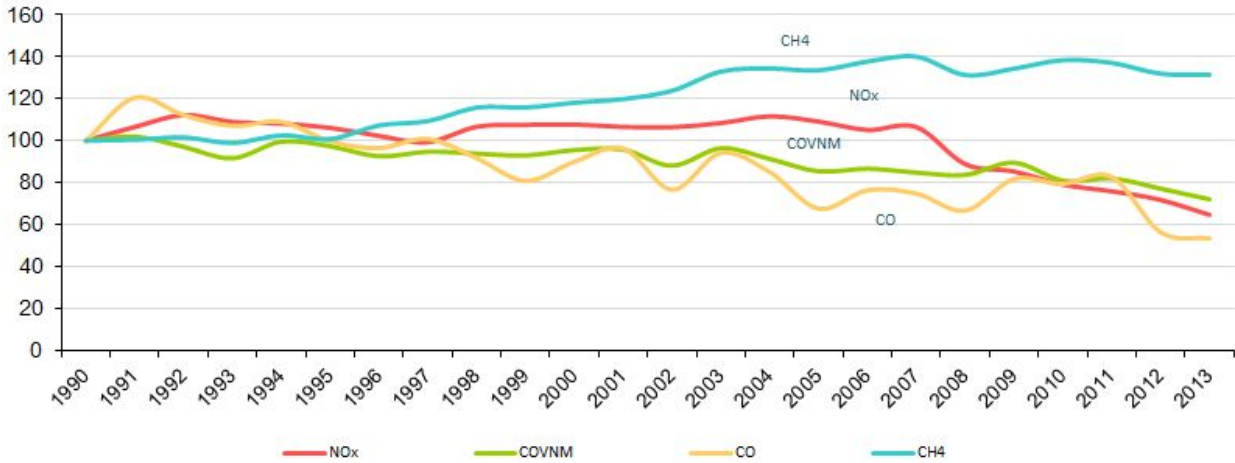
9. Unidad de medida

- Índice 100. Miles de toneladas.
- Toneladas.
- Toneladas equivalentes de CO2.

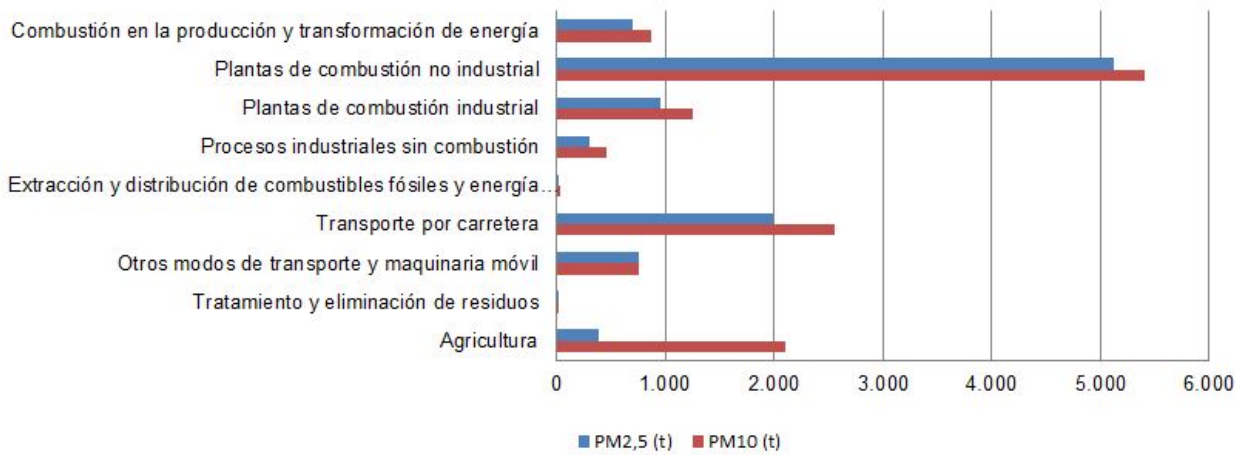
10. Gráficos, mapas y tablas

Emisiones de gases precursores del ozono troposférico en Andalucía 1990-2013

Índice 1990=100

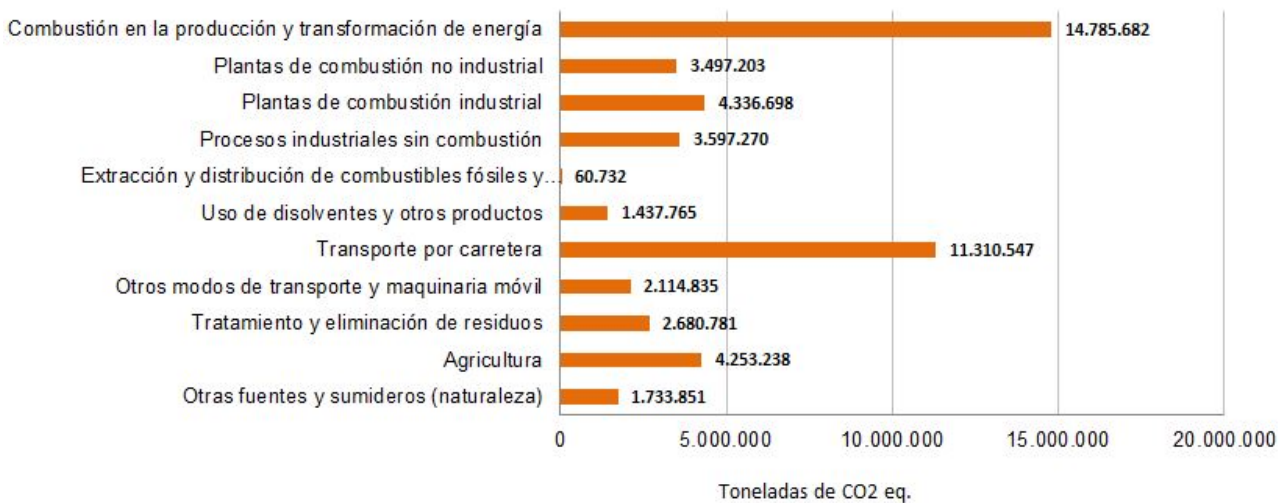


Emisiones a la atmósfera de partículas por sectores 2013



Los sectores "Uso de disolventes y otros productos" y "Otras fuentes y sumideros (naturaleza)" registran 0 toneladas en este inventario.

Emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero en Andalucía 2013



11. Descripción de los resultados

En Andalucía, los indicadores que marcan la salud de nuestro aire ambiente han empeorado en 2015. A una meteorología poco favorable, con ausencia de lluvias durante largos periodos, se ha sumado la reactivación de la actividad económica, lo que ha redundado en un aumento de las emisiones procedentes de la industria y, mayormente, las originadas por el tráfico.

No obstante, en los últimos años la tendencia de disminución se estabiliza y las reducciones son tímidas e insuficientes.

12. Método de cálculo

Los métodos de cálculo de las emisiones dependen de la naturaleza de la actividad considerada y de la información de base, y están orientados a obtener el resultado más completo y preciso de las emisiones de cada actividad.

Para el cálculo de las emisiones se emplea una metodología basada en la aplicación de factores de emisión del CORINAIR, complementada para algunos contaminantes y/o actividades con factores de emisión de la EPA.

En el caso de grandes instalaciones puntuales, también se emplean los datos correspondientes a los contaminantes medidos en continuo en los focos emisores.

Para las fuentes denominadas de área, y si no hay disponibles datos específicos, puede recurrirse al empleo de variables estadísticas para la estimación de las emisiones.

13. Aclaraciones conceptuales

- **Ozono troposférico:** La mayor parte del ozono existente en la atmósfera se encuentra en la Estratosfera, formando parte de la capa que protege a la Tierra de los rayos ultravioleta. Sin embargo, aproximadamente un 10% del ozono existente en la atmósfera se localiza en las capas bajas de la misma (troposfera), pudiendo incidir negativamente en la salud humana, en los ecosistemas y en ciertos materiales. Este ozono troposférico es un contaminante secundario, puesto que es el resultado de la transformación mediante reacciones químicas, en condiciones de elevada radiación solar, de contaminantes primarios como los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), los óxidos de nitrógeno (NOx), y en menor medida el monóxido de carbono (CO) y el metano (CH4).
- **Inventarios de emisiones contaminantes a la atmósfera:** los inventarios de emisiones contaminantes a la atmósfera son una pieza fundamental para la aplicación de las nuevas políticas comunitarias de protección del medio atmosférico y, en concreto, de la Directiva 2008/50/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, que ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Por tanto, de acuerdo con el apartado a del artículo 4 del Decreto 239/2011, por el que se regula la Calidad del Medio Ambiente Atmosférico y los artículos 22, 53 y 55 de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía realiza anualmente un Inventario de Emisiones Atmosféricas con objeto de conocer el origen, cuantía y evolución temporal de las emisiones de contaminantes a la atmósfera en Andalucía.
- **Emisiones:** Toda descarga a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles procedentes de una instalación.

14. Unidad territorial de referencia

El ámbito de este indicador abarca todo el territorio andaluz.

15. Fuente

Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, REDIAM.

16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2016.

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 \(AEMA\)](http://www.eea.europa.eu/es/)
<http://www.eea.europa.eu/es/> (indicators)
- [EIONET](http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu)
<http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu>
- [Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente](http://www.magrama.gob.es/es/)
<http://www.magrama.gob.es/es/>
Banco público de Indicadores Ambientales.
- [Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/)
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>
- [Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)
www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam
- [REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades](http://lajunta.es/1187c)
<http://lajunta.es/1187c>
- [Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía](http://lajunta.es/1187d)
<http://lajunta.es/1187d>
- [Planes de Mejora de Calidad del Aire en Andalucía](http://lajunta.es/1187y)
<http://lajunta.es/1187y>