

1. Título del indicador

Carga contaminante de efluentes urbanos vertidos al litoral.

2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Sin equivalencia.

Agencia Europea de Medio Ambiente




Illegal discharges of oil at sea.

Eurostat

Generation and discharge of wastewater in volume (env_ww_genv).

Generation and discharge of wastewater by pollutant (env_ww_genp).

3. Evolución y tendencia

Evolución	Situación	Tendencia
		

4. Serie temporal

Los datos analizados se corresponden a la serie temporal 2001-2013.

5. Objetivo

La medición de la carga contaminante de efluentes urbanos e industriales en el litoral permite comprobar la contaminación que se vierte al mar, tanto desde fuentes localizadas en tierra, como desde descargas directas urbanas e industriales.

6. Interés ambiental del indicador

El litoral andaluz es un espacio rico y dinámico, tanto desde el punto de vista natural como socioeconómico. Es también escenario de múltiples presiones y procesos, cuya ordenación y armonización es tan compleja como necesaria. Obvia decir la importancia de la preservación del medio, además, del sostenimiento de las actividades que se desarrollan en el litoral (desde la pesca al turismo), que lleva implícito la necesidad de conservación de los sistemas naturales sobre los que se asientan.

Los vertidos urbanos inadecuadamente tratados, así como la incidencia de las prácticas agrícolas y los vertidos industriales, han constituido un riesgo potencial y real para buena parte del litoral andaluz (aguas y sedimentos). Por ello, es importante controlar la contaminación vertida al mar desde fuentes situadas en tierra.

7. Descripción básica del indicador

La información de este indicador se presenta a través de varios subindicadores definidos en el apartado posterior.

8. Subindicador

Este indicador cuenta con subindicadores que permiten extraer una información más completa y precisa sobre la carga de contaminantes de efluentes urbanos al litoral. A continuación se enumeran los subindicadores:

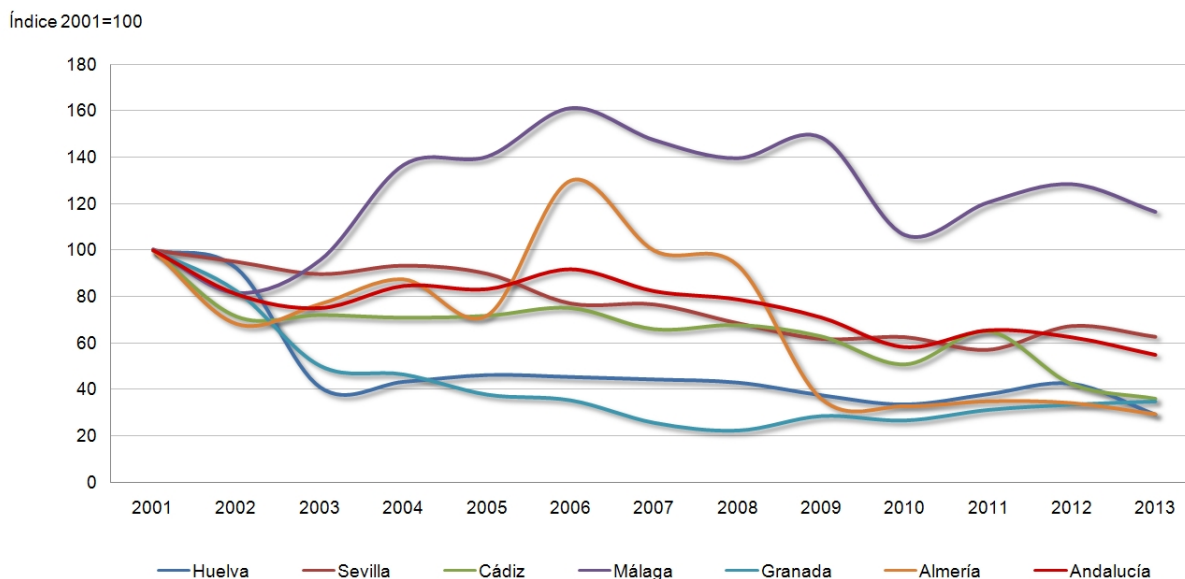
- Evolución de los efluentes urbanos vertidos al litoral, 2001-2013.
- Evolución de los efluentes urbanos vertidos al litoral según parámetros analizados, 2008-2013.
- Evolución del caudal de vertidos urbanos al litoral por provincias 2008-2013.
- Carga contaminante de efluentes urbanos según autorización de vertidos.

9. Unidad de medida

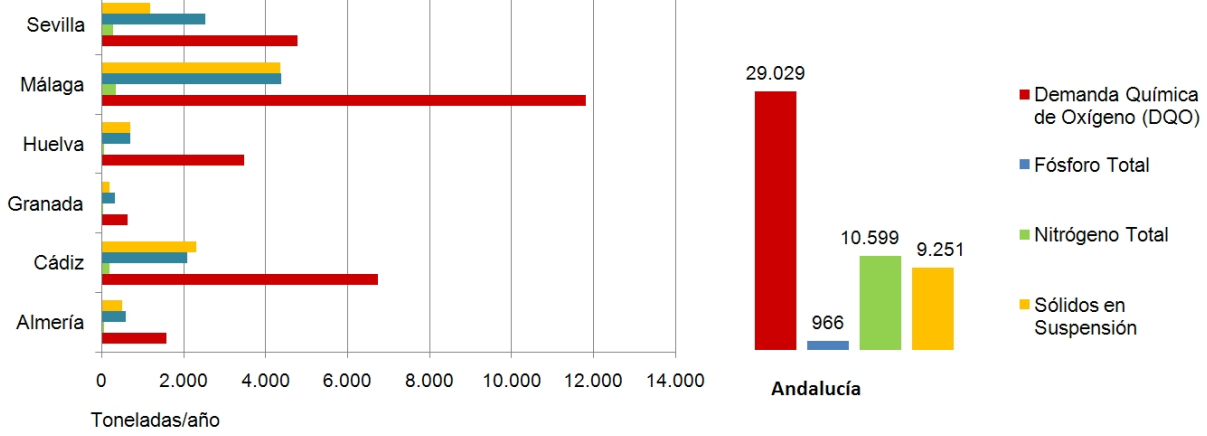
- Unidades de Carga Contaminante (UC), adimensional.
- Carga Contaminante, T/año.
- Volumen³.

10. Gráficos, mapas y tablas

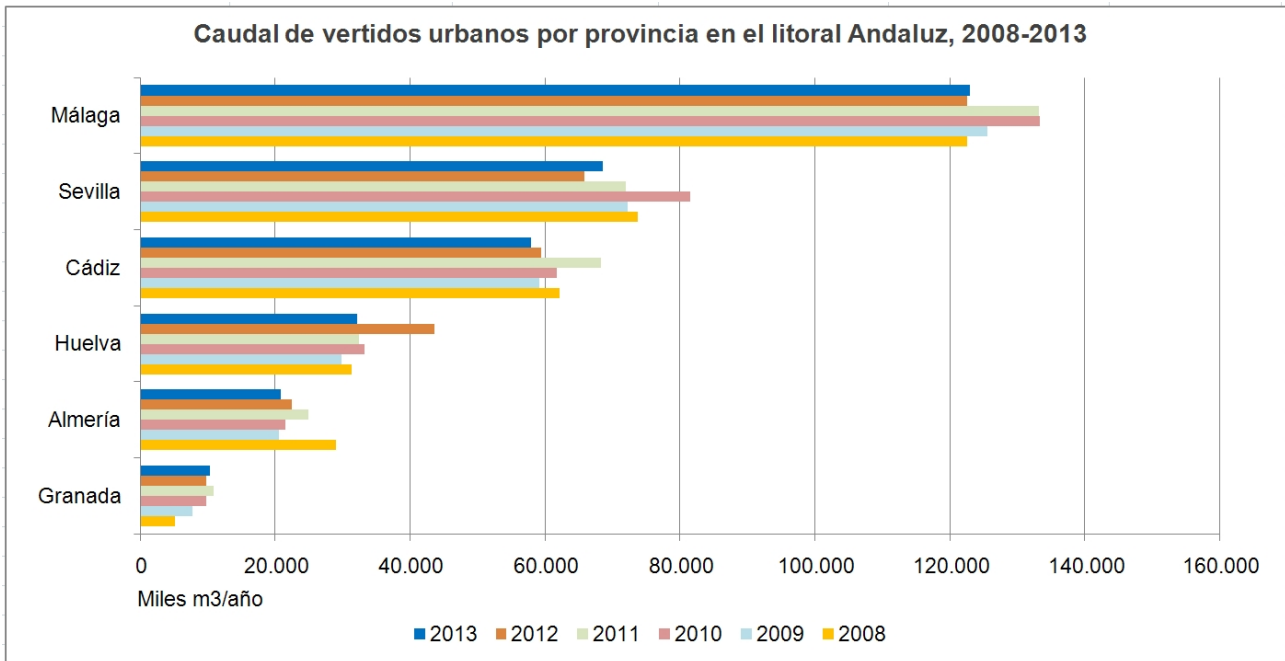
Carga contaminante de efluentes urbanos en Unidades de Contaminación 2001-2013



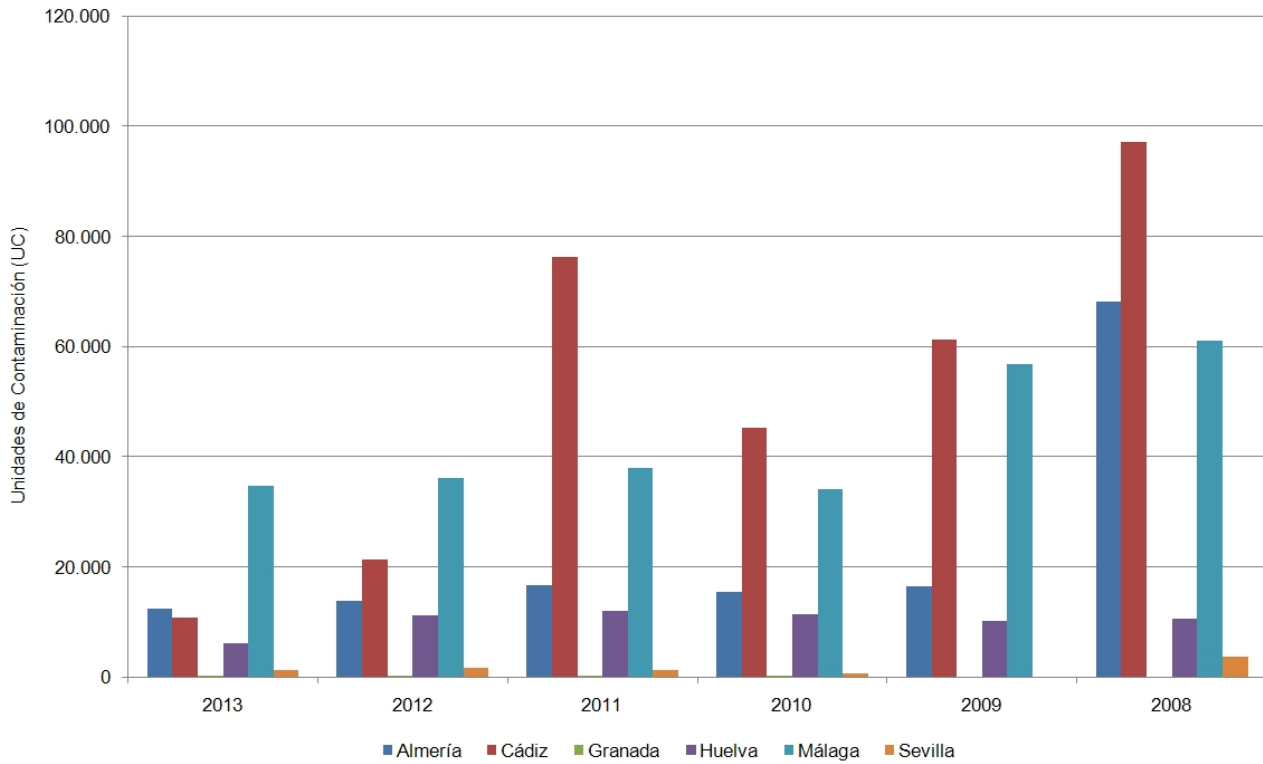
Carga contaminante de los efluentes urbanos vertidos al litoral andaluz, según parámetros analizados 2013



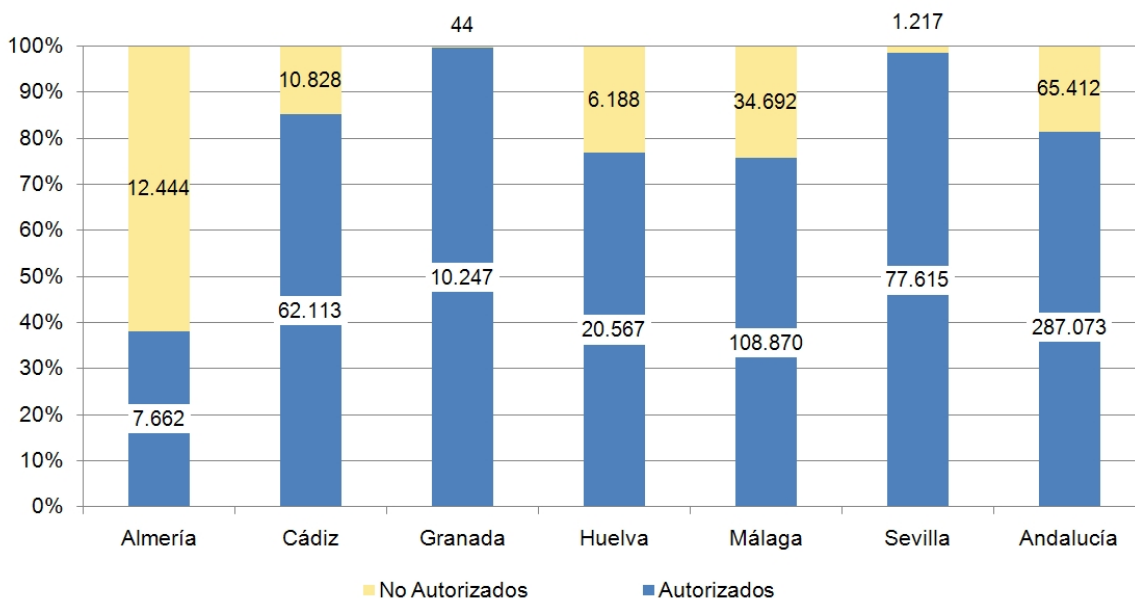
Caudal de vertidos urbanos por provincia en el litoral Andaluz, 2008-2013

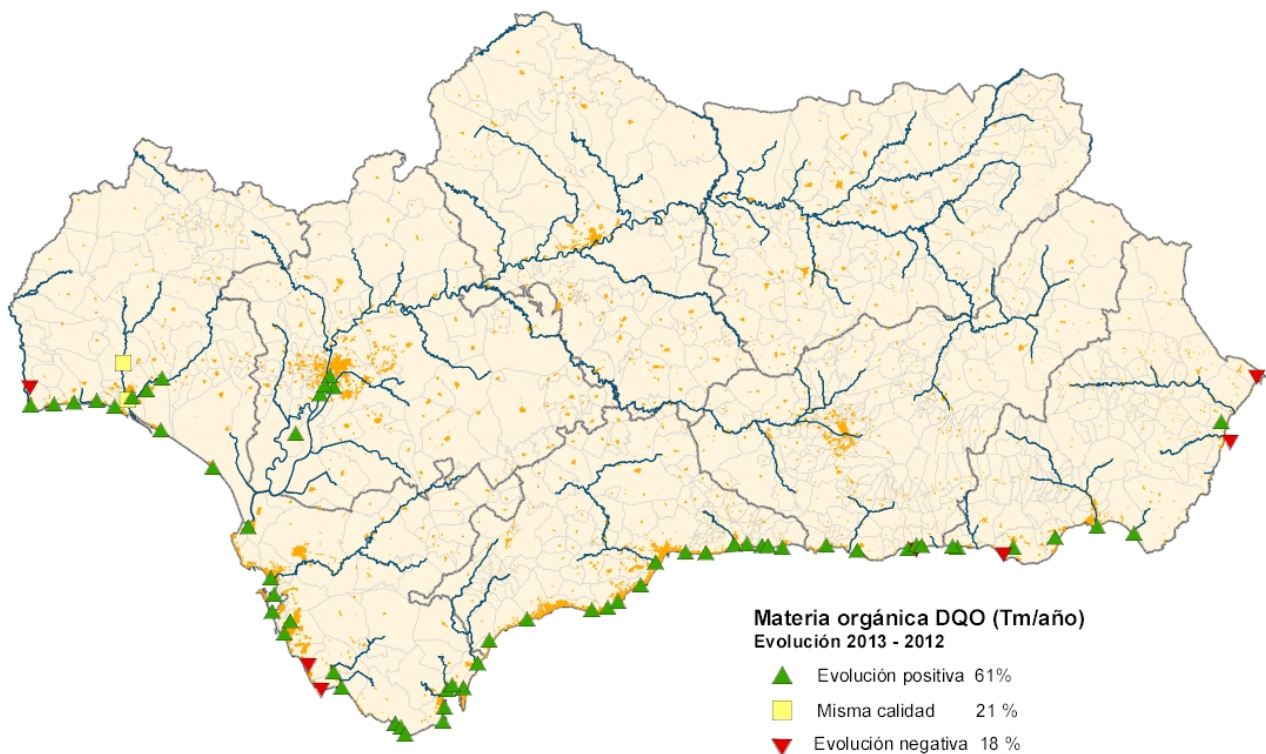


Carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz no autorizados según autorización de vertidos, en UC. 2008-2013



Carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz, según autorización de vertidos, 2013 (en UC y porcentaje)





11. Descripción de los resultados

El año 2013 mantiene la tendencia de años anteriores donde la carga contaminante de efluentes urbanos vertida al litoral andaluz va disminuyendo año a año, llegando durante este último a las 352.485 unidades de contaminación (UC), que ha supuesto una reducción del 12% con respecto al 2012, y del 45% en relación al 2001.

En esta disminución durante el 2013 destacan las bajadas de Málaga, Huelva y Cádiz, en concreto resalta Huelva con una caída de su carga contaminante superior al 30%.

De esta forma, la evolución en prácticamente la totalidad de las provincias andaluzas, desde el año 2001 hasta 2013, está encaminada a la reducción de la carga contaminante, y donde tan solo la provincia de Málaga aún mantiene un comportamiento diferente, pero donde los últimos años, especialmente a partir de 2006, parece virar hacia una dinámica de disminución de la carga contaminante igualmente. El cambio de los últimos años que se ha producido en Málaga es de gran importancia, ya que se trata de la provincia andaluza con mayor carga contaminante de efluentes urbanos al litoral.

Si el análisis se realiza separando los principales parámetros analizados, tales como el nitrógeno, fósforo, sólidos en suspensión y la demanda química de oxígeno (DQO), se puede advertir cómo se ha producido una reducción de todos los parámetros analizados a nivel regional y, en comparación a las cifras de 2012, resalta la bajada de los sólidos de suspensión, con una variación del 22%, y la demanda química de oxígeno con un 22 por ciento. Este último parámetro es especialmente relevante por constituir hoy día el principal componente de la carga contaminante en Andalucía.

Por último, y en relación a la carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz no autorizados en 2013, también se ha producido una reducción general a nivel regional, de un 22% si se compara con los valores de 2012, y del 73% con respecto a 2001. Durante el periodo 2012-2013 destacan los descensos en las provincias de Cádiz, con un 49% de menor cantidad de carga contaminante, y Huelva con un 45%, aunque aún existen focos puntuales de importancia especialmente en Nerja, que supone hoy día el 30% del total de los vertidos no

autorizados en Andalucía.

12. Método de cálculo

Para el caso concreto de los vertidos urbanos, se pretende obtener una idea global del grado de contaminación a partir de las UC calculadas para sólidos en suspensión, la presencia de materia orgánica (expresada como DQO, demanda química de oxígeno) y la abundancia de nutrientes (nitrógeno total y fósforo total).

Para los cálculos se toman como referencia los criterios del Programa RID (Riverine Inputs and Direct Discharges), incluido dentro del Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nordeste (OSPAR).

13. Aclaraciones conceptuales

- **Carga contaminante:** La carga contaminante se define como el producto de la concentración de contaminantes por el caudal de la descarga. La medición de la carga contaminante de efluentes urbanos e industriales en el litoral, permite comprobar la contaminación que se vierte al mar a través de las descargas directas urbanas e industriales
 - **Vertidos urbanos:** se entiende por vertido urbano, la emisión directa al dominio público marítimo terrestre o hidráulico, de contaminantes, materia o formas de energía o inducción de condiciones que modifiquen la calidad original en relación a los usos posteriores o su función ecológica, procedente de las aguas residuales domésticas o la mezcla de estas con industriales y con aguas de escorrentía pluvial.
 - **Unidades de contaminación:** Indicador del grado de contaminación que va a depender del tipo de parámetro y por tanto, su valor va en función de la cantidad de contaminante vertida así como de la incidencia de cada uno de dichos parámetros en la calidad de las aguas litorales.
-

14. Unidad territorial de referencia

El ámbito de estudio son las seis provincias que comprenden el litoral andaluz.

15. Fuente

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

16. Fecha de actualización de la ficha

Marzo 2014.

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/)
<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/>
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
- [Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental](http://juntadeandalucia.es/boja/2007/143/d1.pdf)
<http://juntadeandalucia.es/boja/2007/143/d1.pdf>