

CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

### 1. Título del indicador

Carga contaminante de los 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

<i>Evolución</i>	<i>Situación</i>	<i>Tendencia</i>
		

### 4. Serie temporal

Los datos analizados se corresponden a la serie temporal 2001-2010.

CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

---

## 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:

CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

- 
- Mapa de la evolución de la materia orgánica vertida de efluentes urbanos al litoral andaluz para la serie temporal 2001-2010.
  - Mapa de la localización de la carga contaminante de efluentes urbanos en el litoral andaluz 2010.
  - Grafico de barras sobre la evolución de la carga contaminante procedente de vertidos no autorizados por provincias, 2004-2010.
  - Grafico de barras sobre la evolución del caudal de vertidos urbanos provinciales en 2010.
  - Gráfico de barras de la carga contaminante de los efluentes urbanos vertidos al litoral andaluz según parámetros analizados 2010. Entre los parámetros que se analizan tenemos la cantidad de fósforo, nitrógenos, sólidos en suspensión y materia orgánica expresada como DQO.
- 

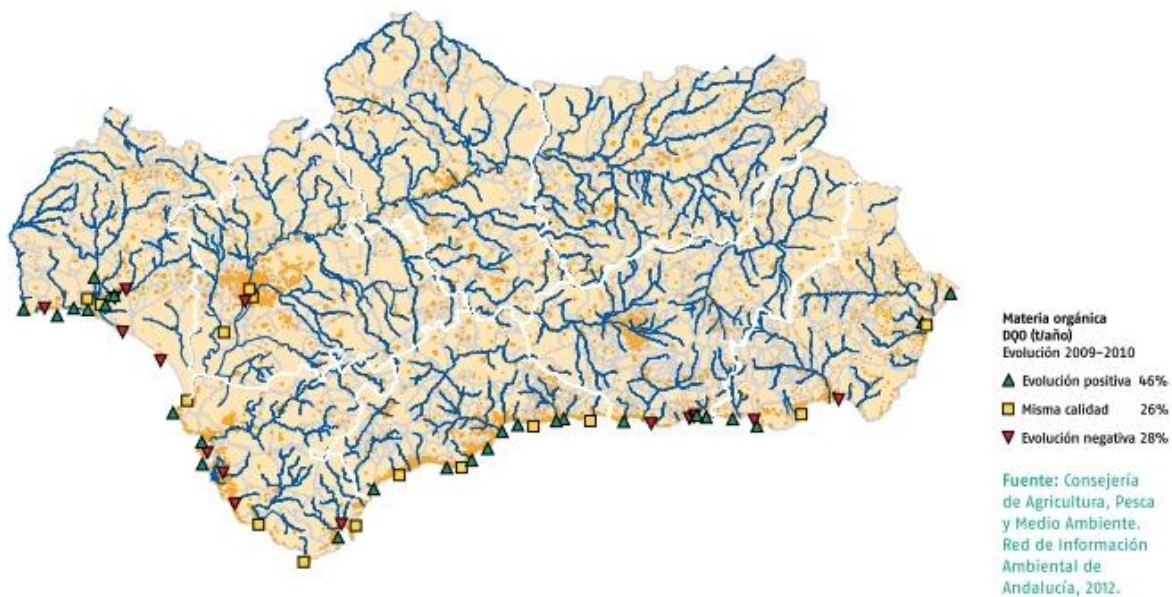
## 9. Unidad de medida

- Unidades de Carga Contaminante (en toneladas/año).
- Caudal en m<sup>3</sup>/año.

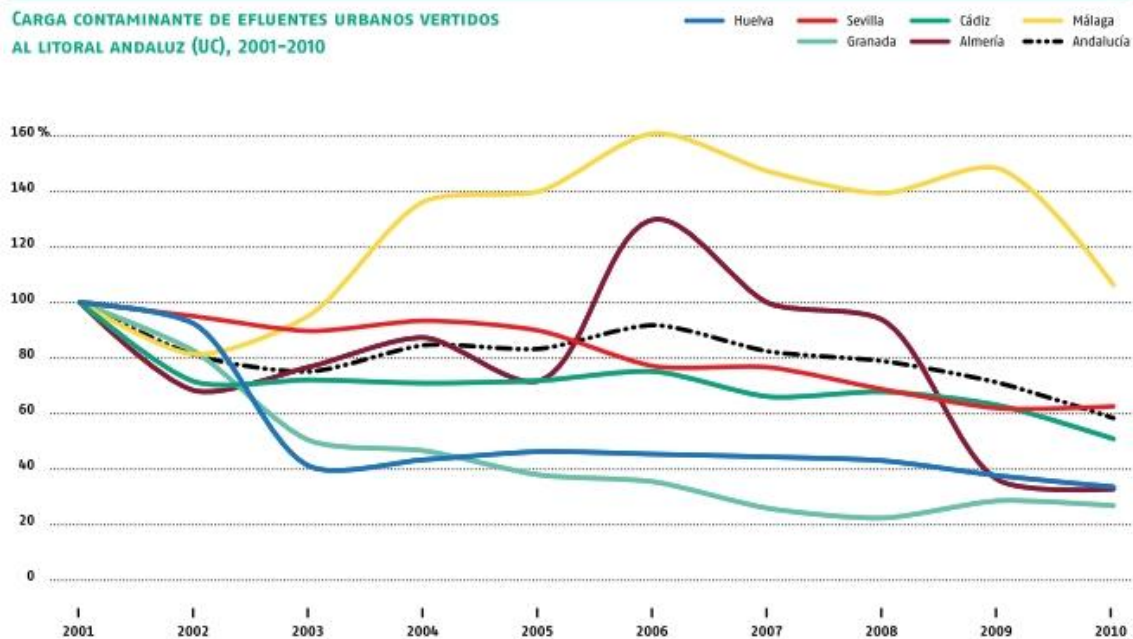
CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

## 10. Gráficos, mapas y tablas

EVOLUCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA VERTIDA DE EFLUENTES URBANOS EN EL LITORAL ANDALUZ, 2009-2010

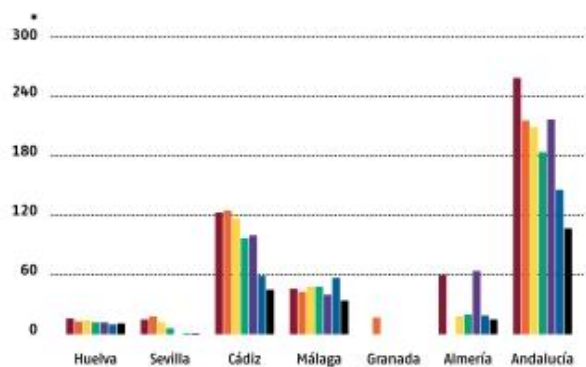


¿CARGA CONTAMINANTE DE EFLUENTES URBANOS VERTIDOS AL LITORAL ANDALUZ (UC), 2001-2010



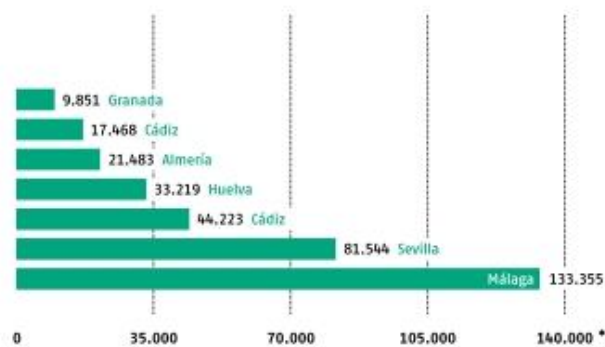
CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

**EVOLUCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE PROCEDENTE DE VERTIDOS NO AUTORIZADOS, 2004-2010**



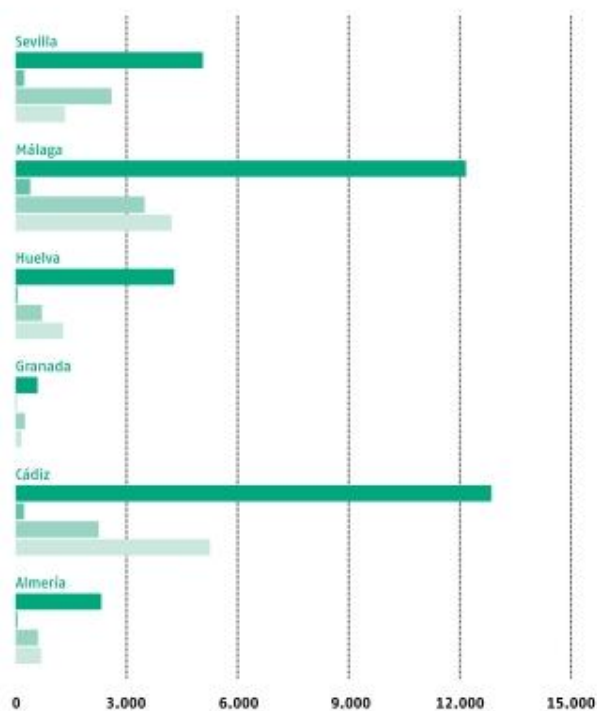
\* Variable: Unidades contaminantes x 100

**CAUDAL DE VERTIDOS URBANOS PROVINCIALES, 2010**

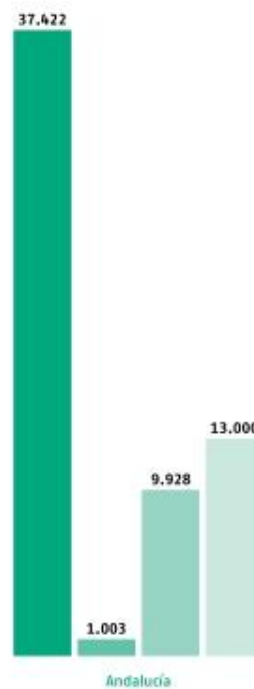


\* Variable: Miles m³/año

**CARGA CONTAMINANTE DE LOS EFLUENTES URBANOS VERTIDOS AL LITORAL ANDALUZ, SEGÚN PARÁMETROS ANALIZADOS, 2010**

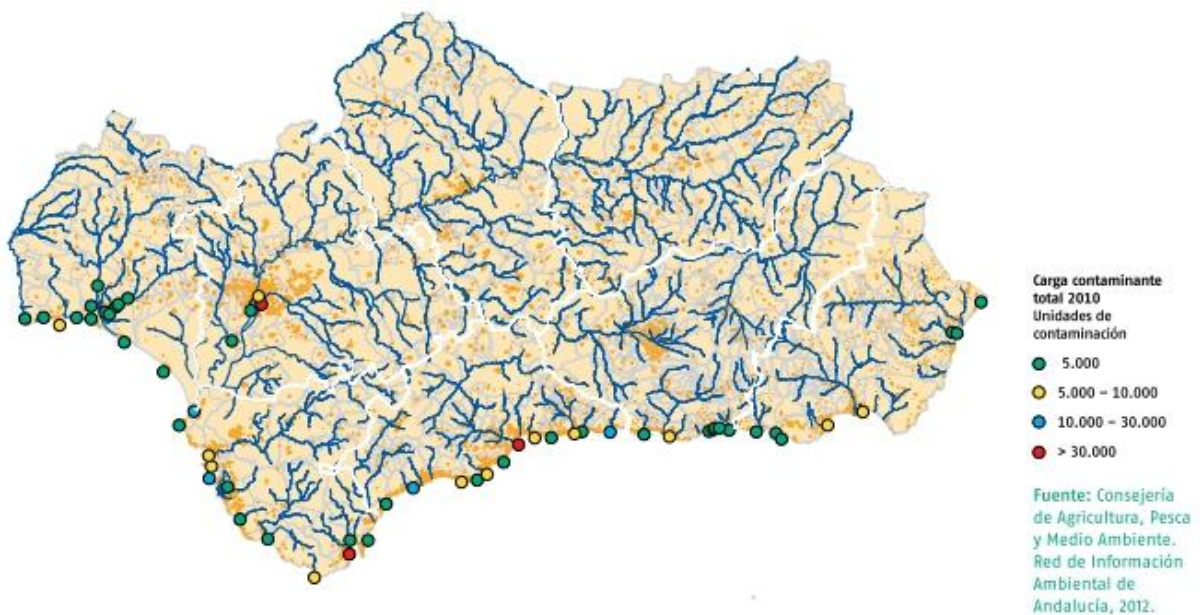


■ DQO (T/año)  
■ Fósforo total (T/año)  
■ Nitrógeno total (T/año)  
■ Sólidos en suspensión (T/año)



CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

LOCALIZACIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE DE EFLUENTES URBANOS EN EL LITORAL ANDALUZ, 2010



## 11. Descripción de los resultados

En el año 2010, la carga contaminante de efluentes urbanos vertida al litoral andaluz (evaluada mediante el indicador de Unidad de Contaminación -UC-) asciende a 373.890, cantidad que representa un descenso del 17,9% respecto de la producida en 2009, y de un 41,7% respecto a la cantidad vertida en el año de referencia (2001), considerado todo el litoral andaluz en su conjunto.

En 2010, y a pesar de la reducción en la carga contaminante, se pone de manifiesto un aumento general del volumen vertido por los efluentes urbanos en todas las provincias, sin excepción, lo que se traduce en una mejora en el rendimiento de la depuración de las aguas residuales urbanas. En este sentido, y a pesar de haber aumentado el número de vertidos urbanos no autorizados, bien porque la falta de infraestructura imposibilita la legalización de los mismos (a menudo como consecuencia del aumento de las exigencias de la normativa actual), bien por la extinción por caducidad de las autorizaciones preexistentes (estando éstas sometidas a un estricto control y seguimiento), las unidades de contaminación que evalúan la carga contaminante de vertidos autorizados han

CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

umentado en líneas generales respecto del pasado 2009, en relación con los no autorizados, excepto en la provincia de Huelva.

## 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, y es una expresión del potencial de afectación nociva al medio ambiente debido a la dispersión de estos contaminantes. 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: Quedan prohibidos todos los vertidos, cualquiera que sea su naturaleza y estado físico, que se realicen de forma directa o indirecta desde tierra a cualquier bien de dominio público marítimo-terrestre que no cuenten con la correspondiente autorización administrativa.
- Redes Automáticas de Control y Vigilancia de la Calidad de las Aguas Litorales: Está integrada por la Red de Inmisión Hídrica, destinada a la vigilancia y control de la calidad del medio receptor y por la Red de Emisión Hídrica, destinada a la vigilancia y control de la cantidad y composición de los vertidos de aguas residuales. Estas dos redes están constituidas por una serie de estaciones que llevan asociados varios analizadores que

CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

miden de forma continua la contaminación específica del medio o de la conducción de vertido de una instalación.

#### 14. Unidad territorial de referencia

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

#### 15. Fuente

Dirección General de Prevención, Calidad Ambiental y Cambio Climático. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

#### 16. Fecha de actualización de la ficha

La última actualización de esta ficha se realizó en enero de 2013.

#### 17. Enlaces relacionados

- EUROSTAT.
  - [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)
  - <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>
- 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/>



CLIMA	RESIDUOS	AGUA	ENERGÍA	LITORAL	PAISAJE	VEGETACIÓN	BIODIVERSIDAD
SUELO	CALIDAD DEL AIRE	ESPACIOS FORESTALES	ESPACIOS NATURALES	MEDIO AMBIENTE URBANO	INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	SECTORES PRODUCTIVOS

- Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM.
  - [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam/)
- Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
  - <http://juntadeandalucia.es/boja/2007/143/d1.pdf>