

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 2001-2011.

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:

- Gráfico de la carga contaminante de efluentes urbanos al litoral andaluz, según autorización de vertidos, 2011, en unidades de contaminación (UC) y porcentaje.
 - Gráfico del caudal de vertidos urbanos por provincias, 2011.
 - Gráfico de líneas de la carga contaminante de efluentes urbanos vertidos al litoral andaluz (UC), 2001-2001.
 - Evolución de la carga contaminante procedente de vertidos no autorizados, 2005-2011.
 - Gráfico de la carga contaminante de los efluentes urbanos vertidos al litoral andaluz, según parámetros analizados, 2011. Entre los parámetros que se analizan tenemos la cantidad de fósforo, nitrógenos, sólidos en suspensión y materia orgánica expresada como DQO.
 - Mapa de localización de la carga contaminante de efluentes urbanos en el litoral andaluz, 2011.
 - Mapa de la evolución de la materia orgánica vertida de efluentes urbanos en el litoral andaluz, 2010-2011.
-

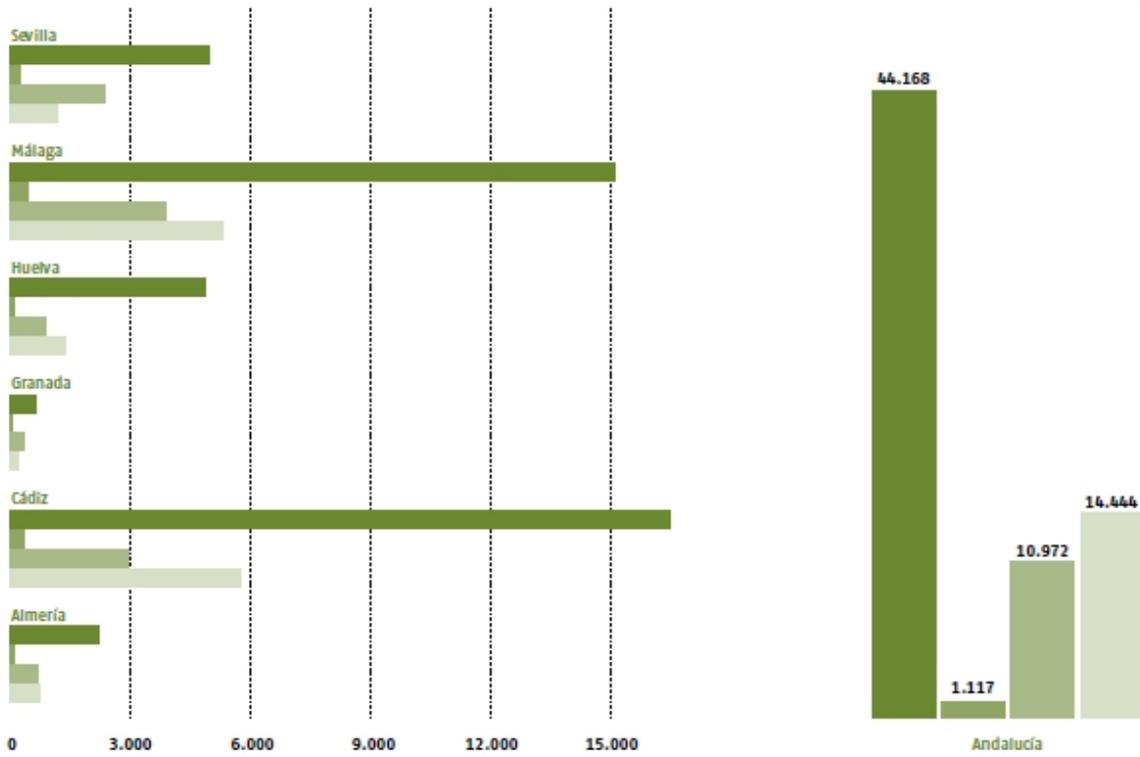
9. Unidad de medida

- Unidades de Carga Contaminante (en toneladas/año).
 - Caudal en m³/año.
-

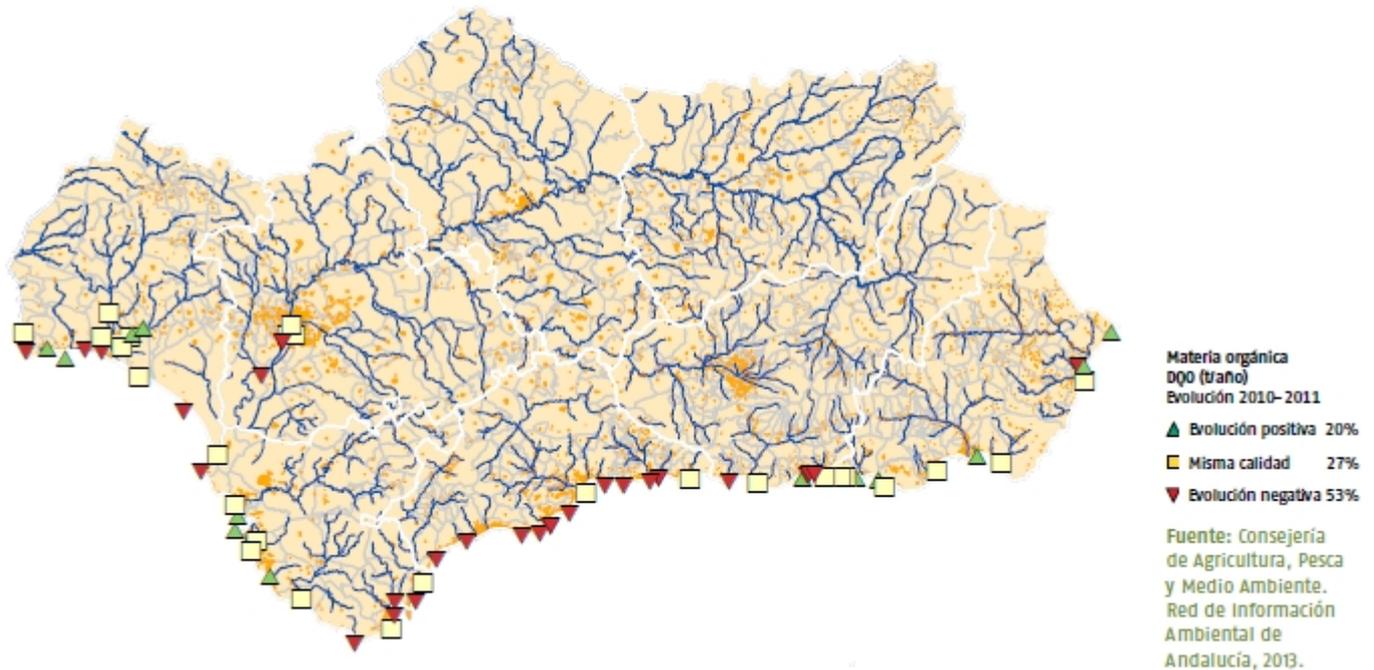
10. Gráficos, mapas y tablas

CARGA CONTAMINANTE DE LOS EFLENTES URBANOS VERTIDOS AL LITORAL ANDALUZ, SEGÚN PARÁMETROS ANALIZADOS, 2011

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



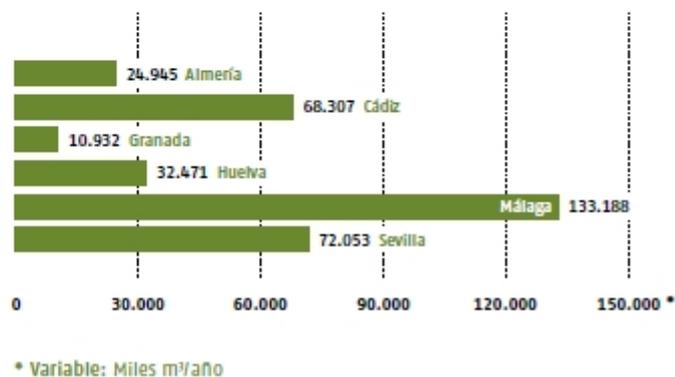
EVOLUCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA VERTIDA DE EFLENTES URBANOS EN EL LITORAL ANDALUZ, 2010-2011



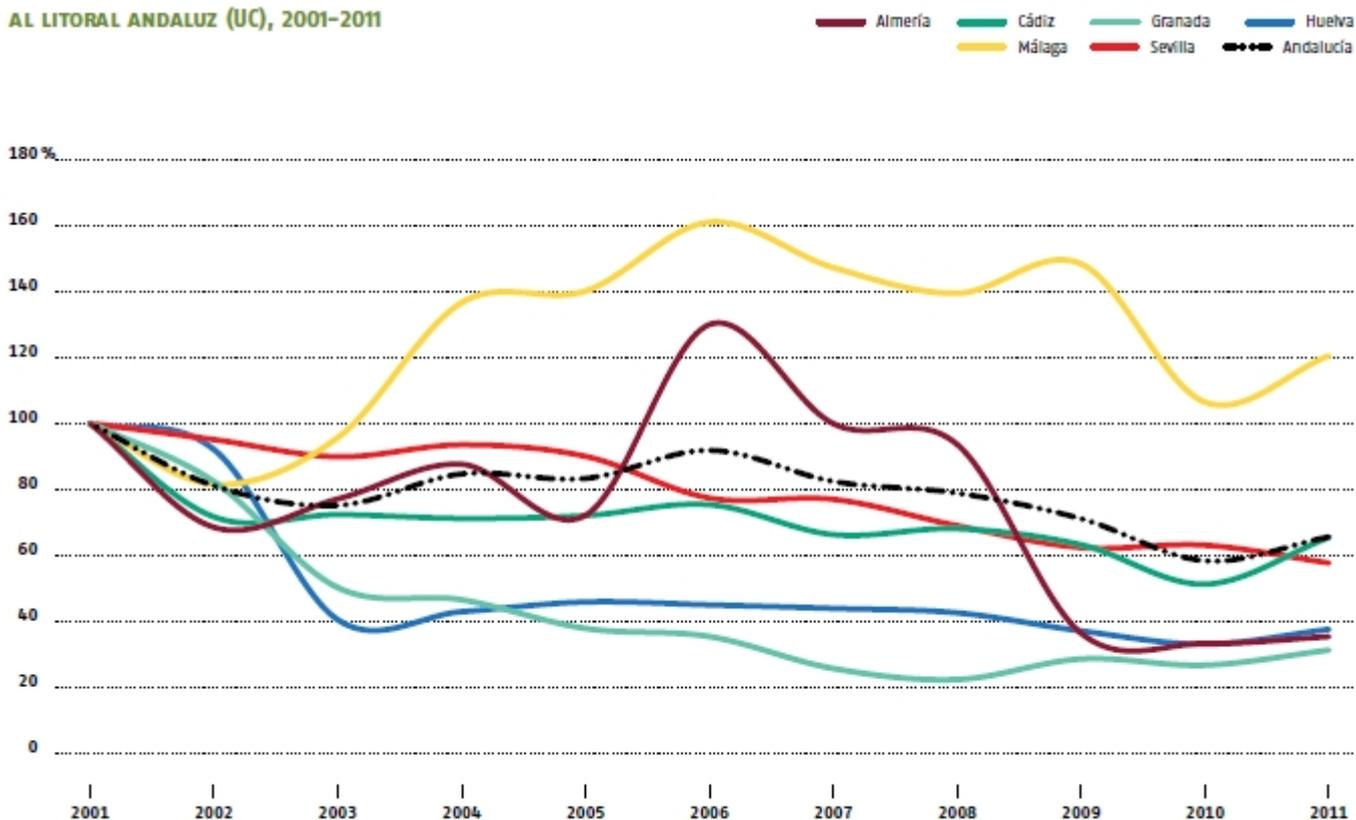
CARGA CONTAMINANTE DE EFLUENTES URBANOS AL LITORAL ANDALUZ, SEGÚN AUTORIZACIÓN DE VERTIDOS, 2011 (EN UC Y PORCENTAJE)



CAUDAL DE VERTIDOS URBANOS POR PROVINCIAS, 2011

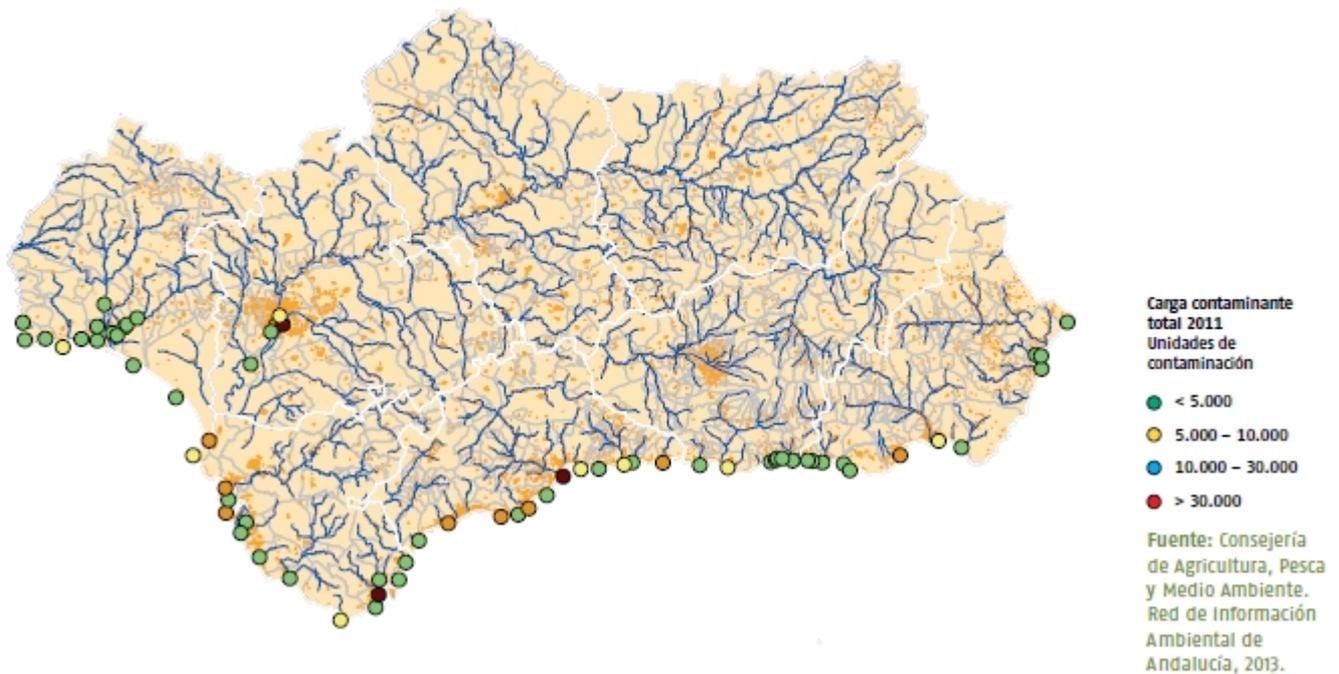


CARGA CONTAMINANTE DE EFLUENTES URBANOS VERTIDOS AL LITORAL ANDALUZ (UC), 2001-2011

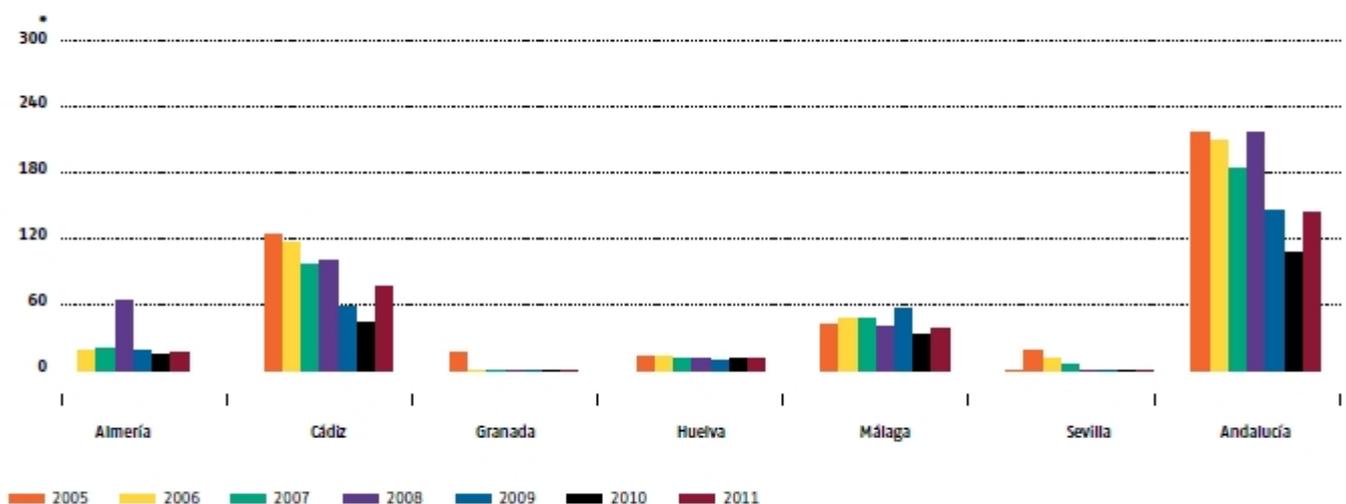


Índice 2001=100

LOCALIZACIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE DE EFLUENTES URBANOS EN EL LITORAL ANDALUZ, 2011



EVOLUCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE PROCEDENTE DE VERTIDOS NO AUTORIZADOS, 2005-2011



* Variable: Unidades contaminantes/1.000

11. Descripción de los resultados

En el año 2011, las unidades de contaminación (UC) como indicador de la carga contaminante de efluentes urbanos vertidas al litoral andaluz, ascienden a 420.247 UC, cantidad que representa un aumento del 12,4% respecto de la producida en el año 2010 y un descenso del 21,3% respecto a la cantidad vertida en el año 2005, considerado en ambos casos todo el litoral andaluz en su conjunto.

Este aumento de carga contaminante se debe principalmente, por un lado, a la actualización de los datos de volumen anual vertido para algunos focos de entidad, (vertido urbano de Algeciras y de Chipiona) y por otro, a la autorización de 7 nuevos puntos de vertidos entre ellos el vertido de los municipios de Mojácar-Garrucha-Turre. De no haberse actualizado para 2011 los citados datos de volúmenes, las UC para el 2011 serían

similares a las UC emitidas en 2010.

A lo largo del 2011 se ha incrementado el número de vertidos urbanos autorizados y por tanto el control de la contaminación de dichos vertidos urbanos en el litoral andaluz. Por tanto, la situación actual respecto a los vertidos urbanos es favorable desde el punto de vista tanto del control como de las estructuras de depuración. Analizando por separado las dos cuencas, Atlántica y Mediterránea, del litoral andaluz, el balance según criterios de unidades de contaminación, ha sido de aumento en ambos casos, aunque de forma más acusada en la cuenca mediterránea. En el litoral mediterráneo ha tenido lugar la incorporación de un nuevo foco de vertido en Mojácar, mientras que en Algeciras se ha producido una actualización de los datos del volumen de vertido.

Las provincias de Málaga, Cádiz y Sevilla son las que más carga orgánica transportan en sus vertidos urbanos debido tanto al mayor asentamiento poblacional en estas zonas del litoral como a la falta de sistemas de depuración para algunos de los vertidos urbanos más importantes. Tal es el caso de Algeciras en Cádiz, (su EDAR no estaría puesta en marcha hasta principios de 2012) o el vertido urbano de Nerja en la provincia de Málaga, (se encuentra aprobado y firmado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente el proyecto y la ejecución de las obras de la EDAR y el sistema de colectores, debiendo terminar las obras a finales de 2015).

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 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. Red de Información Ambiental de Andalucía. 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>
<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>