

Bruselas, 14.12.2017
COM(2017) 749 final

**INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL
COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

**Noveno informe sobre el estado de ejecución y los programas para la aplicación
(conforme al artículo 17) de la Directiva 91/271/CEE del Consejo sobre el tratamiento de
las aguas residuales urbanas**

{SWD(2017) 445 final}

**INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL
COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

**Noveno informe sobre el estado de ejecución y los programas para la aplicación
(conforme al artículo 17) de la Directiva 91/271/CEE del Consejo sobre el tratamiento de
las aguas residuales urbanas**

Índice

1. CONTEXTO POLÍTICO	1
2. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	3
2.1 Sistemas colectores y/u otros sistemas adecuados.....	4
2.2 Tratamiento secundario o biológico	5
2.3 Tratamiento terciario o tratamiento más riguroso y zonas sensibles.....	6
2.4 Distancia al cumplimiento	7
2.5 Tendencias en el cumplimiento	10
2.6 Grandes ciudades/grandes vertidos	11
2.7 Producción y reutilización de lodos de aguas residuales	11
2.8 Reutilización de aguas residuales	12
3. APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE AGUAS RESIDUALES Y ESTADO DE LAS AGUAS	13
4. FOMENTO DEL CUMPLIMIENTO	13
4.1 Programas de financiación	13
4.2 Garantizar el cumplimiento de la legislación	14
4.3 Estrategia de fomento del cumplimiento.....	14
4.4 Investigación e innovación.....	15
5. MEJORA DEL PROCESO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES	15
6. EMPLEO, CRECIMIENTO E INVERSIÓN.....	16
7. EVALUACIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE AGUAS RESIDUALES	17
8. CONCLUSIONES	17

1. CONTEXTO POLÍTICO

La Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (Directiva sobre aguas residuales) es uno de los instrumentos políticos clave en virtud del acervo de la UE en materia de agua para la protección del medio ambiente y la salud humana. Los avances en la aplicación de la Directiva sobre aguas residuales durante los últimos veinticinco años han desempeñado un importante papel en la mejora de la calidad de las aguas de los ríos, lagos y mares de la Unión (véase el gráfico 1). Asimismo, han constituido la base para grandes avances en la consecución de los objetivos de otras directivas de la UE, como la Directiva sobre el agua potable, la Directiva relativa a las aguas de baño, la Directiva marco sobre el agua y las Directivas marco sobre la estrategia marina¹. Junto con las Directivas sobre el agua potable y las aguas de baño, esta Directiva también contribuye al crecimiento y al empleo. Por ejemplo:

- Es necesario invertir entre 19 000 y 25 000 millones EUR en infraestructuras del agua cada año y
- alrededor de 600 000 empleos equivalentes a tiempo completo están relacionados con la gestión del agua.

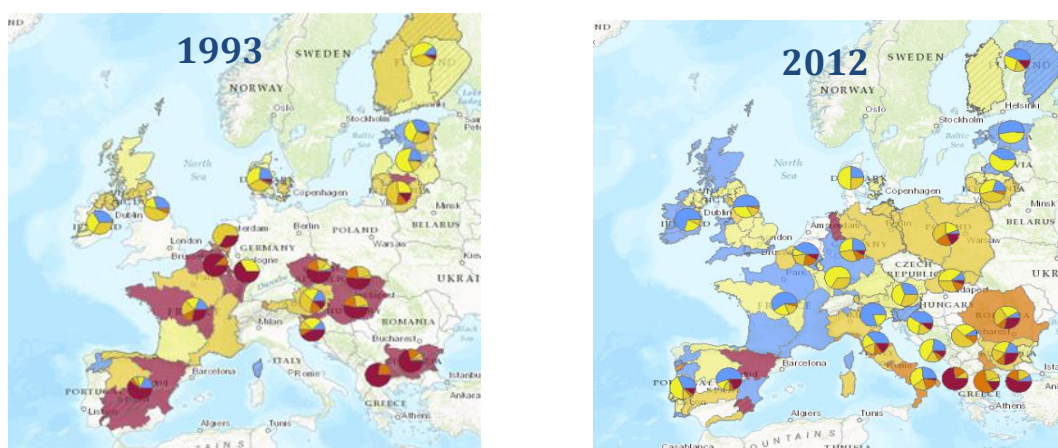


Gráfico 1 — Evolución de la demanda biológica de oxígeno (DBO₅) en los ríos europeos: la reducción de la DBO₅ es un indicador de la mejora de la calidad de las aguas de la UE [fuente: Espacio Económico Europeo (EEE²)]

También debe examinarse la Directiva sobre aguas residuales en el marco de la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6): «Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos³». Habida cuenta de que 2 400 millones de personas de todo el mundo y alrededor de 10 millones de personas a nivel de la UE siguen careciendo de acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas, el ODS 6 aporta nuevas esperanzas en cuanto a la mejora de la salud y el medio ambiente para todos. Asimismo, brinda una oportunidad para que se realicen inversiones y operaciones en el sector del agua.

El presente informe se basa en los datos recopilados de enero a diciembre de 2014, con arreglo a los requisitos de los artículos 15 y 17 de la Directiva sobre aguas residuales. Va acompañado de un documento de trabajo de los servicios de la Comisión que ofrece un análisis más detallado. Para este informe, la Comisión evaluó la situación en todos los Estados

¹ http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/index_en.html; http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html; la DMA: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html; y la DMEM: http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/index_en.htm

² <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/wise-soe-bod-in-rivers>

³ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

miembros⁴ sobre la base de datos precisos sobre la aplicación. Esto fue posible gracias a un diálogo exhaustivo con los Estados miembros y a la mejora de las herramientas informáticas utilizadas por la Comisión y la Agencia Europea de Medio Ambiente^{5 6}. El informe muestra que los países que se han adherido a la UE desde 2004 (Europa de los Trece⁷) han mejorado considerablemente en la consecución de los objetivos.

2. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

En 2014, la UE contaba con alrededor de 23 500 «aglomeraciones», tal y como se definen en la Directiva sobre aguas residuales, con un mínimo de 2 000 equivalentes habitante («e-h»). Estas aglomeraciones generaron una carga total de 604 millones de equivalentes habitante («millones de e-h»), correspondientes a las aguas residuales domésticas, pero también a algunas aguas residuales de procedencia industrial y de escorrentía pluvial. La diferencia en comparación con la carga notificada en el informe anterior (500 millones de e-h) se debe principalmente a la inclusión de Polonia e Italia.

Cabe señalar que 580 «grandes ciudades» con más de 150 000 habitantes generaron conjuntamente una carga de 256 millones de e-h, es decir, el 42 % del total. El gráfico 2 muestra que el 89 % de la carga total se genera en aglomeraciones con más de 10 000 e-h, por tanto, estas aglomeraciones se consideran una prioridad por lo que respecta a lograr el cumplimiento.

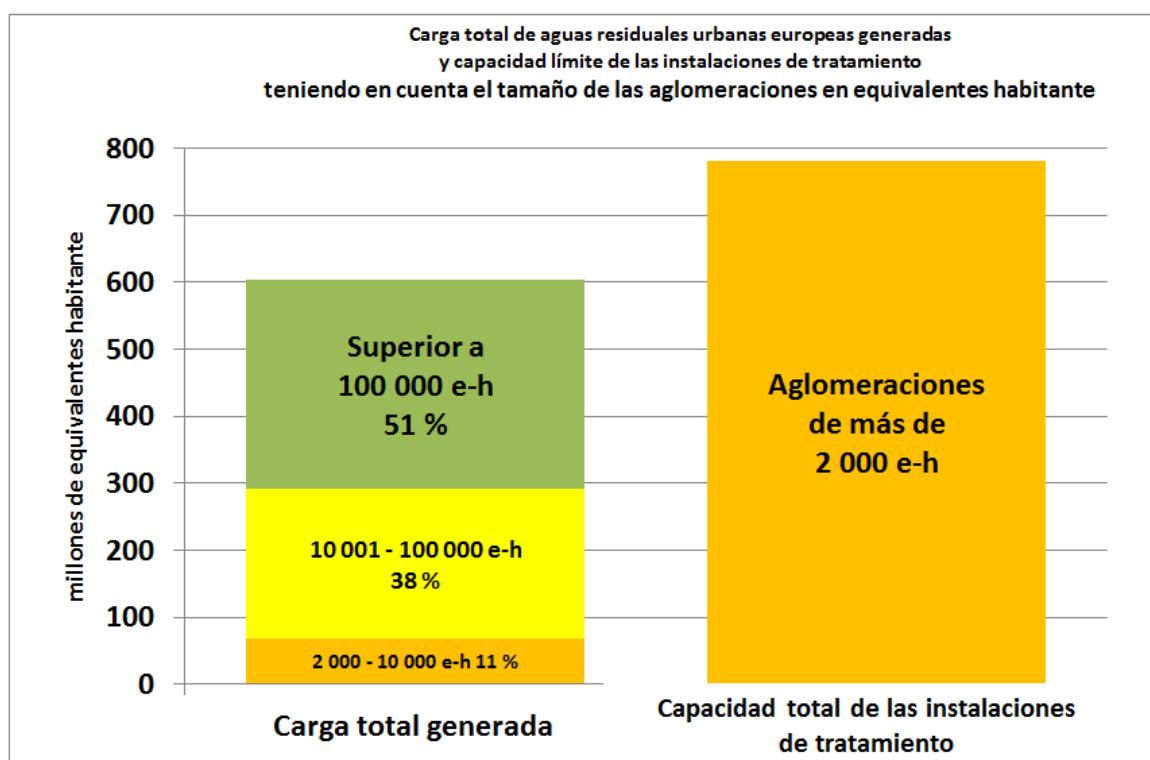


Gráfico 2 – Carga total de aguas residuales en la UE por tamaño de aglomeración, en comparación con la capacidad de las instalaciones de tratamiento

⁴ Italia y Polonia no estaban incluidas en el octavo informe ya que se demoraron en la presentación de sus informes o lo hicieron de forma incorrecta. Croacia no tenía obligaciones de cumplimiento en el año estudiado en el informe (2014). Su primer plazo de cumplimiento concluirá a finales de 2018.

⁵ Veintiocho páginas web nacionales de Europa sobre aguas residuales urbanas <https://www.geospatialworld.net/news-posts/geospatial-media-communications-announces-winners-geospatial-excellence-award/>.

⁶ Reportnet de la Red Europea de Información y de Observación sobre el Medio Ambiente (Eionet): <https://www.eionet.europa.eu/reportnet>

⁷ BG, CY, CZ, EE, HR, HU, LT, LV, MT, PL, RO, SI, SK.

En términos generales, la UE alcanzó un alto nivel de cumplimiento en 2014 con índices del:

- 94,7 % para la recogida (ya sea mediante sistemas colectores, sistemas alternativos individuales u otros sistemas adecuados⁸);
- 88,7 % para el tratamiento secundario; y
- 84,5 % para un tratamiento más riguroso que el tratamiento secundario, que incluye la eliminación del nitrógeno (N) y/o el fósforo (P), cuando sea necesario.

Sin embargo, aún existen diferencias considerables entre los Estados miembros, especialmente en lo que respecta al cumplimiento de las obligaciones de tratamiento más riguroso (véase la información recogida a continuación).

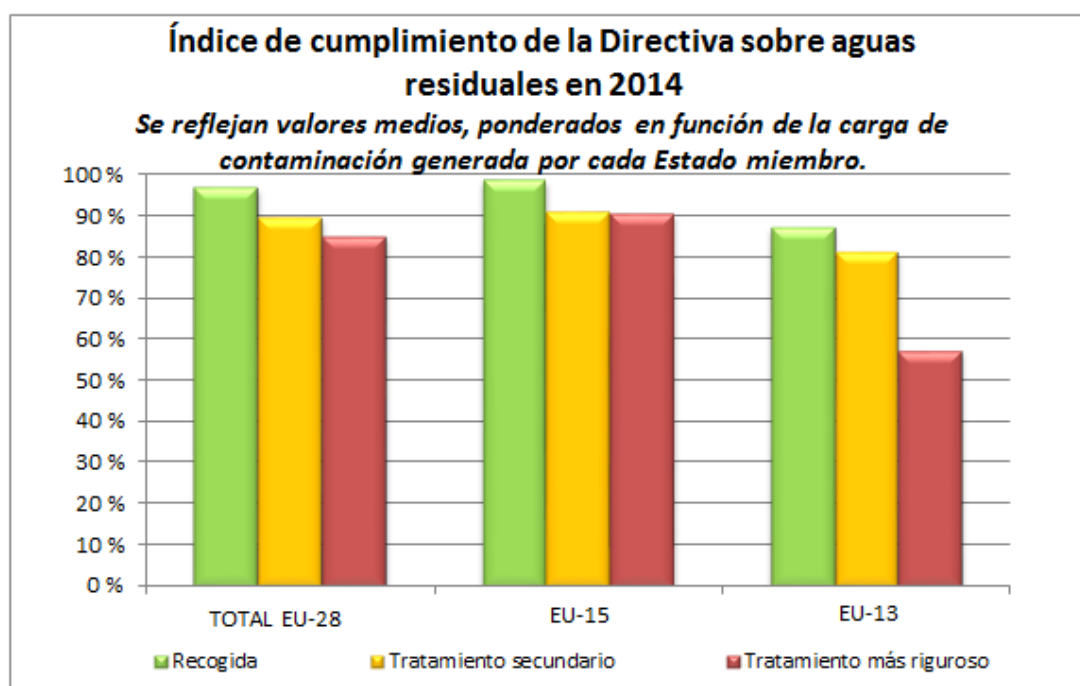


Gráfico 3 – Índices de cumplimiento de la Directiva sobre aguas residuales (media ponderada, año 2014) a nivel de la Europa de los Veintiocho, la Europa de los Quince y la Europa de los Trece (artículo 3, recogida; artículo 4, tratamiento secundario; artículo 5, tratamiento más riguroso). El tratamiento secundario es más elevado en la Europa de los Trece debido a condiciones y plazos específicos incluidos en los tratados de adhesión.

Las cifras generales del cumplimiento a nivel de la UE se han reducido ligeramente respecto a las del informe anterior (98,4 % para la recogida, 91,9 % para el tratamiento secundario y 87,9 % para el tratamiento más riguroso), pero las cifras del presente informe representan el estado de aplicación actual de la Directiva sobre aguas residuales de forma más precisa que las del informe anterior. Esto se debe a una combinación de factores, tales como:

- los nuevos plazos de cumplimiento para la Europa de los Trece;
- la inclusión de Italia, Polonia y Rumanía, que registran índices de cumplimiento inferiores;

⁸ Los sistemas alternativos individuales deben proporcionar un «nivel equivalente de protección medioambiental», según la Directiva sobre aguas residuales.

- la mejora en la recopilación y verificación de datos.

La capacidad de tratamiento instalada total en la UE representa aproximadamente 780 millones de e-h (gráfico 2), cifra superior a la carga generada a nivel de la Unión. En principio, ello permitiría atender las necesidades de tratamiento futuras, si bien la situación varía de unas ubicaciones a otras. Existen casos en que las instalaciones de tratamiento están sobredimensionadas, pero también ejemplos de recogida y/o conexión insuficientes con instalaciones ya existentes.

2.1 Sistemas colectores y/u otros sistemas adecuados⁹

El índice de cumplimiento de la UE en cuanto a la recogida de aguas residuales es elevado, con un valor medio del 94,7 %. El descenso de 3,7 puntos porcentuales (p. p.) respecto al informe anterior se debe principalmente a la inclusión de Italia y Polonia, así como de valores más precisos para Rumanía¹⁰. La mayoría de los Estados miembros han mantenido o mejorado sus índices de cumplimiento, excepto Rumanía, Chipre y, en menor medida, España¹¹. Los índices de cumplimiento son muy elevados en diecinueve Estados miembros, con un rango del 98 al 100 %, mientras que cuatro Estados miembros aún registran índices bajos inferiores al 70 % (Rumanía, Bulgaria, Eslovenia y Chipre).

La aplicación de sistemas individuales u otros sistemas adecuados como alternativa a la recogida centralizada ha disminuido en promedio, en comparación con el octavo informe. Se observan valores superiores de los sistemas alternativos individuales en Eslovaquia, Grecia, Hungría, Polonia y la República Checa. La Comisión está investigando si las condiciones para la aplicación de dichos sistemas (registro, permisos, supervisión e inspección, tipos y protección medioambiental conexa) cumplen con los requisitos de la Directiva sobre aguas residuales.

⁹ El artículo 3 de la Directiva sobre aguas residuales exige a los Estados miembros que garanticen que todas las aglomeraciones cuentan con sistemas colectores.

¹⁰ El índice de cumplimiento del artículo 3 en Rumanía en el octavo informe (año 2012) fue superior a lo esperado, ya que se calculó en función de la carga conforme total (independientemente de las aglomeraciones a las que estuviera vinculada y de sus obligaciones en virtud del Tratado de Adhesión). Debería haberse calculado en función de la carga relacionada con la lista de aglomeraciones de plena conformidad y de los plazos del Tratado de Adhesión que habían expirado, pero esto no fue posible porque no se disponía de dicha lista en el ejercicio del informe.

¹¹ Chipre: -35 % debido a nuevos requisitos de cumplimiento en 2012; Rumanía: -96 % debido al cambio en el método de cálculo; y ES: -3 % debido a mejoras en la precisión de la serie de datos.

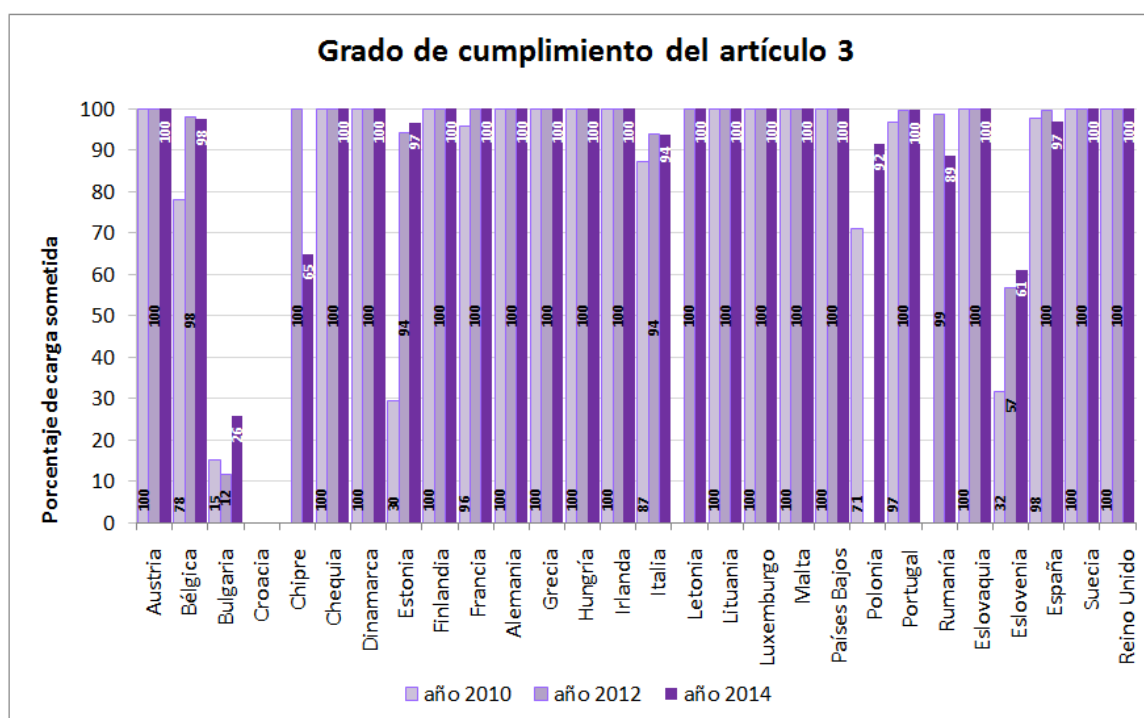


Gráfico 4 – Avances en los índices de cumplimiento del artículo 3 de la Directiva sobre aguas residuales en los últimos tres informes en porcentaje de carga sometida (datos de 2010, 2012 y 2014)

2.2 Tratamiento secundario o biológico¹²

El 88,7 % de las aguas residuales de la UE se tratan correctamente mediante un tratamiento secundario, cifra que se ha reducido un 3,2 % respecto al informe anterior. Los motivos de esta disminución se han explicado en el apartado 2.1. Unos diecisiete Estados miembros registraban índices de cumplimiento de entre el 90 y el 100 %, mientras que otros cuatro (Malta, Rumanía, Bulgaria y Eslovenia) aún tienen que esforzarse en aras del cumplimiento, ya que cuentan con índices inferiores al 20 %. El caso de Irlanda, que registra un índice de cumplimiento inferior al 70 %, es específico¹³ e Italia se limita a progresar lentamente. A pesar de que la UE cuenta con un índice medio de cumplimiento inferior, este ha aumentado para la Europa de los Trece, de un 68 % en el octavo informe a un 75 %. Países como Estonia, Letonia, Lituania y Eslovaquia han realizado avances importantes. La inclusión de Polonia ha reducido el índice medio de la Europa de los Veintiocho, aunque ha incrementado el de la Europa de los Trece.

¹² El artículo 4 de la Directiva sobre aguas residuales exige que las aguas residuales que lleguen a los sistemas colectores se sometan a un tratamiento secundario o equivalente antes de ser vertidas.

¹³ Principalmente debido al incumplimiento de las instalaciones de tratamiento de Dublín en 2014.

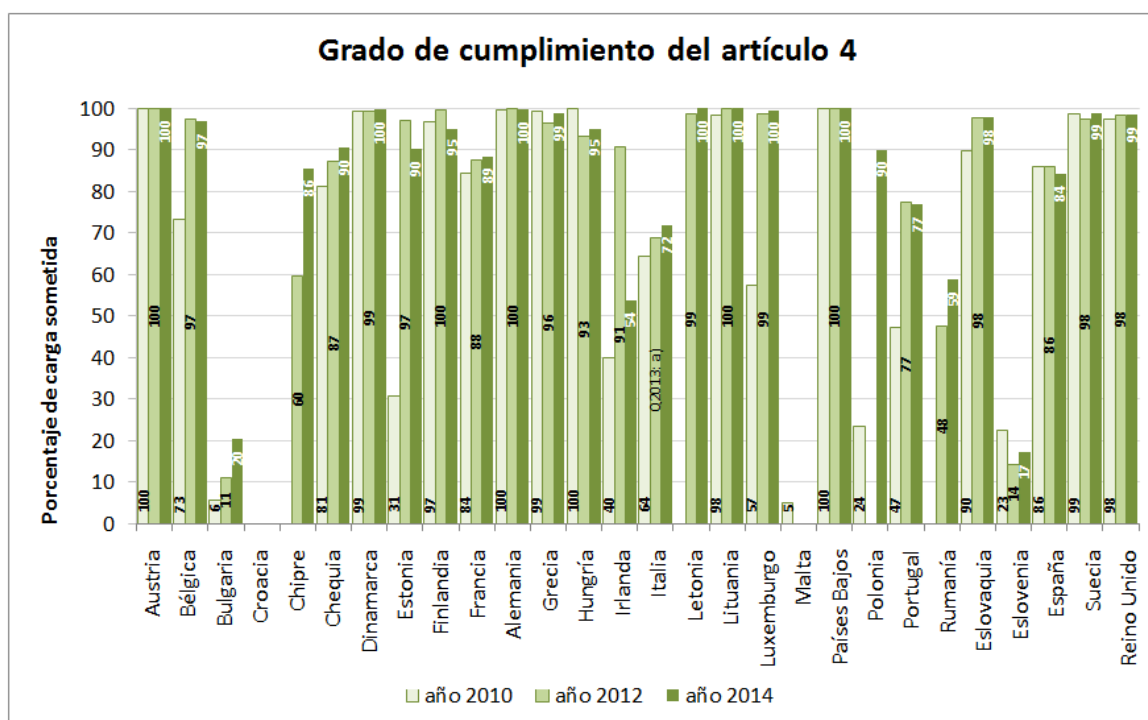


Gráfico 5 – Avances en los índices de cumplimiento del artículo 4 de la Directiva sobre aguas residuales en los últimos tres informes en porcentaje de carga sometida (datos de 2010, 2012 y 2014)

2.3 Tratamiento terciario o tratamiento más riguroso y zonas sensibles¹⁴

El tratamiento más riguroso (que el secundario¹⁵) se aplica a las aguas residuales vertidas en zonas que abarcan el 76 % del territorio de la UE. Quince Estados miembros lo aplican en todo su territorio, mientras que los otros trece han identificado ciertas zonas como «sensibles» según la Directiva sobre aguas residuales. El territorio designado como «sensible» ha aumentado en estos últimos, de modo que el total del territorio «sensible» de la UE ha aumentado en un 4 %, mejorando así la protección de las aguas.

El índice de cumplimiento para el tratamiento más riguroso (aplicable a las aglomeraciones que realizan vertidos en zonas «sensibles») es del 84,5 %, es decir, se ha reducido un 3,4 % en comparación con el informe anterior. Esto se debe principalmente a la disponibilidad de datos más precisos, pero también a nuevos datos remitidos que ponen de manifiesto un menor nivel de cumplimiento por parte de Italia, Polonia y Rumanía, por debajo de la media de la UE. En menor medida, esto también se debe a un ligero descenso en los resultados de ocho Estados miembros debido a la expiración de los nuevos plazos de cumplimiento. Quince Estados miembros alcanzaron niveles de cumplimiento de entre el 85 y el 100 % (incluidos Chipre, Estonia, Hungría, Letonia y Lituania). En términos generales, aún existen grandes diferencias entre los Estados miembros, con índices que varían desde menos del 70 % hasta el cumplimiento pleno, y esto debe abordarse adecuadamente. Aun es necesario realizar esfuerzos significativos en varios Estados miembros con índices inferiores al 20 % (Bulgaria, Malta, Irlanda y Rumanía).

¹⁴ El artículo 5 de la Directiva sobre aguas residuales exige a los Estados miembros que identifiquen las zonas sensibles y garanticen que las aguas residuales se someten a un tratamiento más riguroso que el tratamiento secundario antes de ser vertidas en dichas zonas.

¹⁵ En general, la eliminación del nitrógeno (N) y/o el fósforo (P).

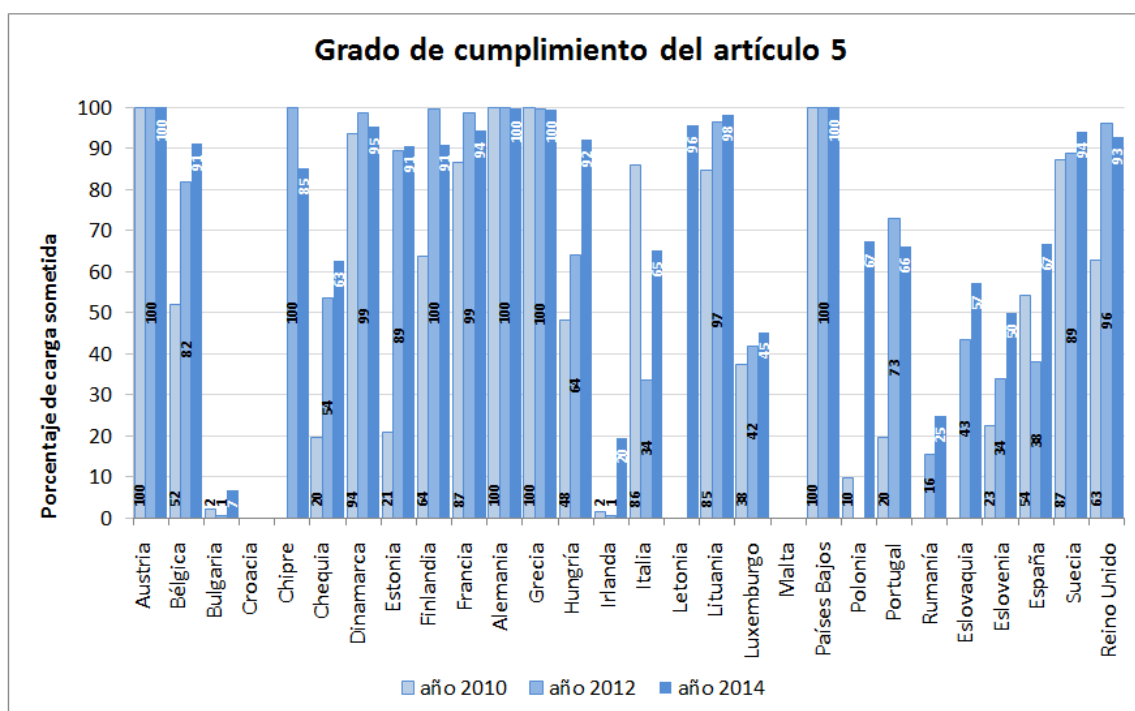


Gráfico 6 – Avances en los índices de cumplimiento del artículo 5 de la Directiva sobre aguas residuales en los últimos tres informes en porcentaje de carga sometida (datos de 2010, 2012 y 2014)

2.4 Distancia al cumplimiento

La «distancia al cumplimiento» puede definirse como el cálculo de la carga de aguas residuales en e-h no recogidas o tratadas de forma deficiente. Muestra hasta qué punto sigue siendo necesario realizar esfuerzos, pero también una imagen más realista de los avances conseguidos. Se calcula en función de los e-h restantes que deben recogerse o, si se han recogido, que deben recibir tratamiento adecuado para que se cumplan plenamente las condiciones impuestas por la Directiva sobre aguas residuales. La imagen que muestra este planteamiento complementa la evaluación del cumplimiento, que considera que solo las aglomeraciones que cumplen plenamente los requisitos de la Directiva sobre aguas residuales¹⁶ son «conformes».

El gráfico siguiente (gráfico 7) muestra las tendencias de la «distancia al cumplimiento»: entre 2012 y 2014, se recogió aproximadamente un millón adicional de e-h, diez millones de e-h adicionales recibieron un tratamiento secundario «conforme» y cinco millones de e-h adicionales recibieron un tratamiento más riguroso «conforme»¹⁷.

¹⁶ Una aglomeración que recoge el 98 % de sus aguas residuales con arreglo a los requisitos de la Directiva sobre aguas residuales se considerará «no conforme», a pesar de que la distancia al objetivo solo supondría un 2 %.

¹⁷ Polonia no se incluyó en los cálculos de 2012 e Italia solo se tuvo en cuenta parcialmente.

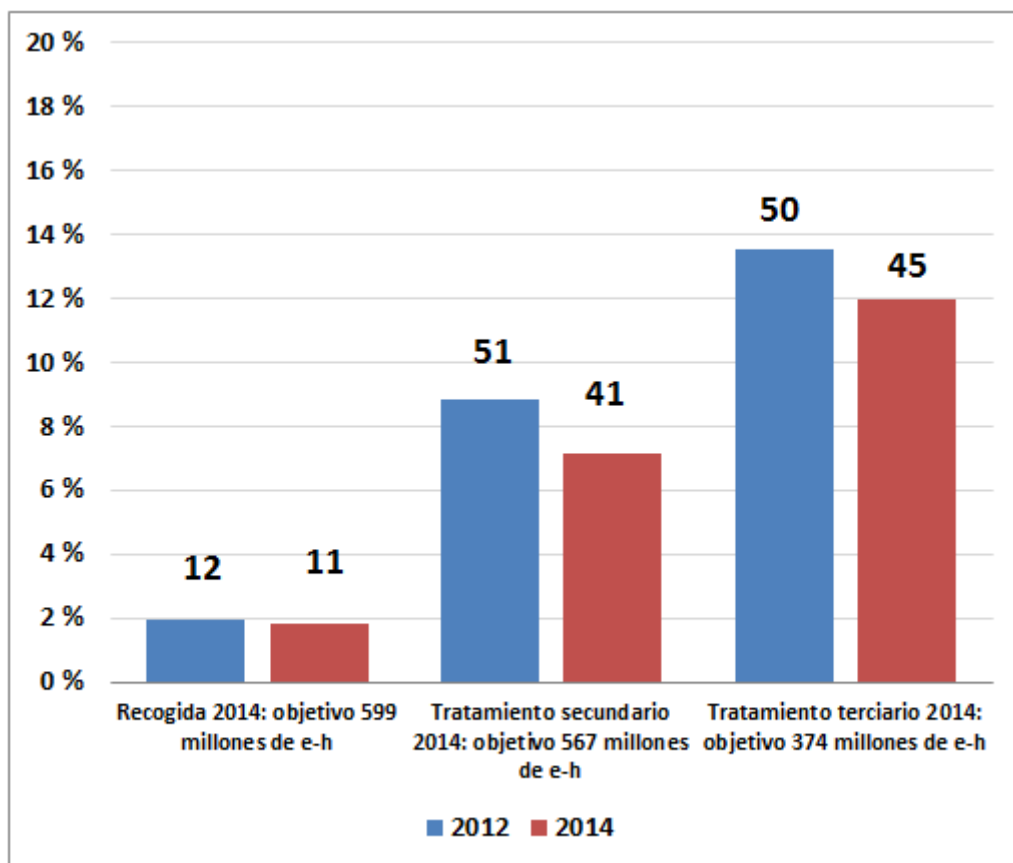


Gráfico 7 – Distancia al cumplimiento en la Europa de los Veintisiete. Evolución de 2012 a 2014 (excluida Croacia), en porcentaje y en millones de e-h

La «distancia al cumplimiento» calculada utilizando los datos de 2014 muestra más claramente la naturaleza y el tamaño de los desafíos persistentes:

- 11 millones de e-h no se recogen adecuadamente (el 1,8 % del total de la carga de la UE). Los e-h que no se recogen correctamente tampoco reciben un tratamiento adecuado.
- 41 millones de e-h no cumplen los requisitos de rendimiento del tratamiento secundario (el 7,2 % de la carga total de la UE que requiere este tratamiento).
- 45 millones de e-h no cumplen los requisitos de rendimiento del tratamiento más riguroso (el 11,9 % de la carga total de la UE que requiere este tratamiento).

Existen grandes diferencias entre los Estados miembros. Nueve países tienen índices de «distancia al cumplimiento» superiores al 20 % para la recogida, el tratamiento secundario o el tratamiento más riguroso. Los bajos índices de «distancia al cumplimiento» registrados en algunos países para la recogida o el tratamiento se basan en la aplicación de índices considerables de sistemas alternativos individuales u otros sistemas adecuados.

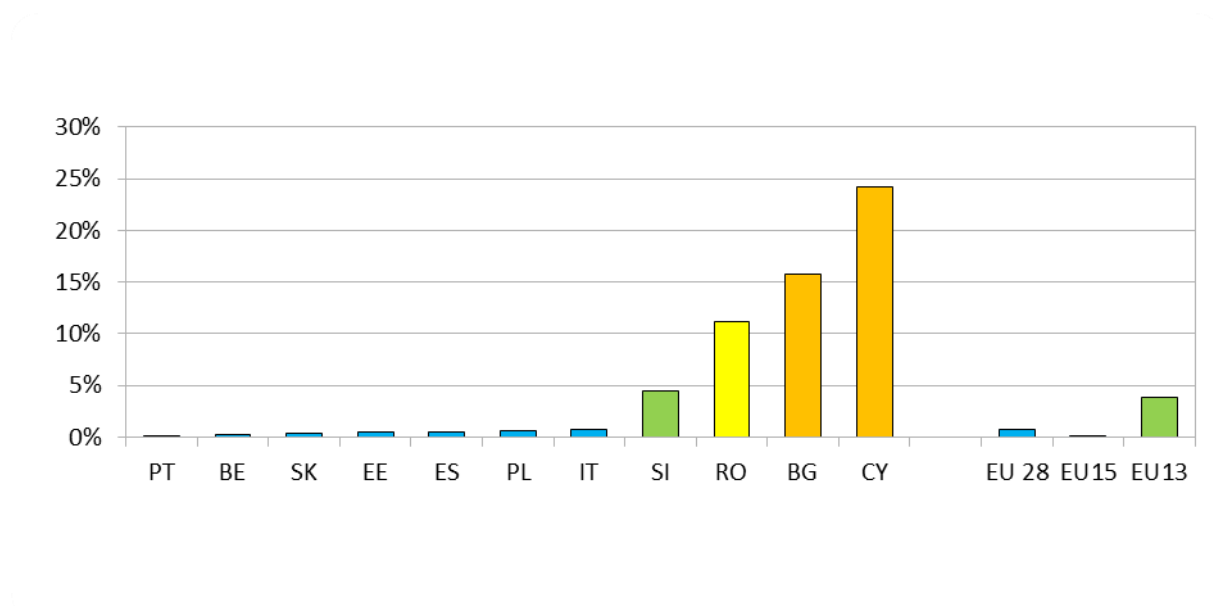


Gráfico 8 – Distancia al cumplimiento (recogida) en los Estados miembros de la UE (datos de 2014). Algunos Estados miembros no figuran en este gráfico porque su distancia al cumplimiento es del 0 %.

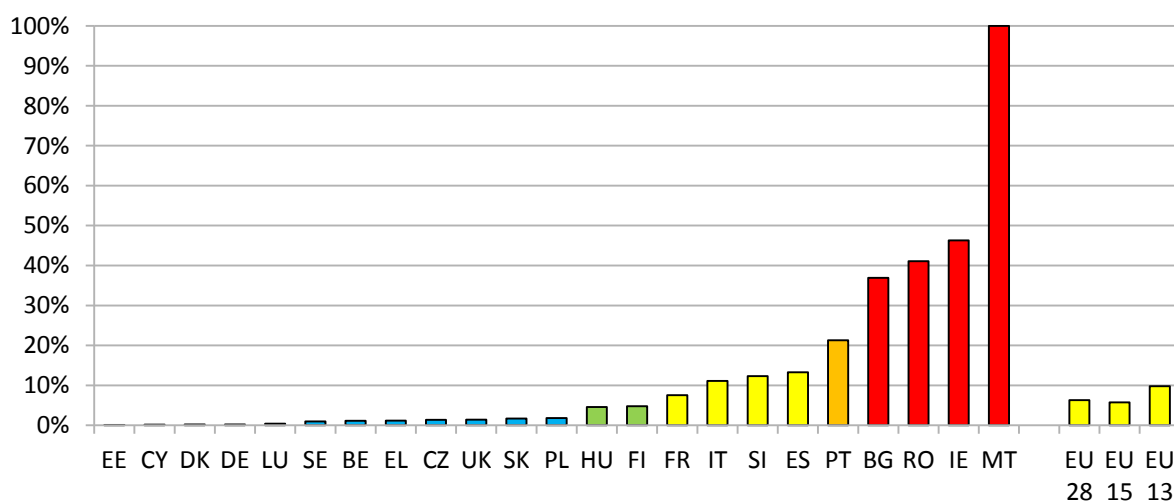


Gráfico 9 – Distancia al cumplimiento (tratamiento secundario) en los Estados miembros de la UE (datos de 2014)

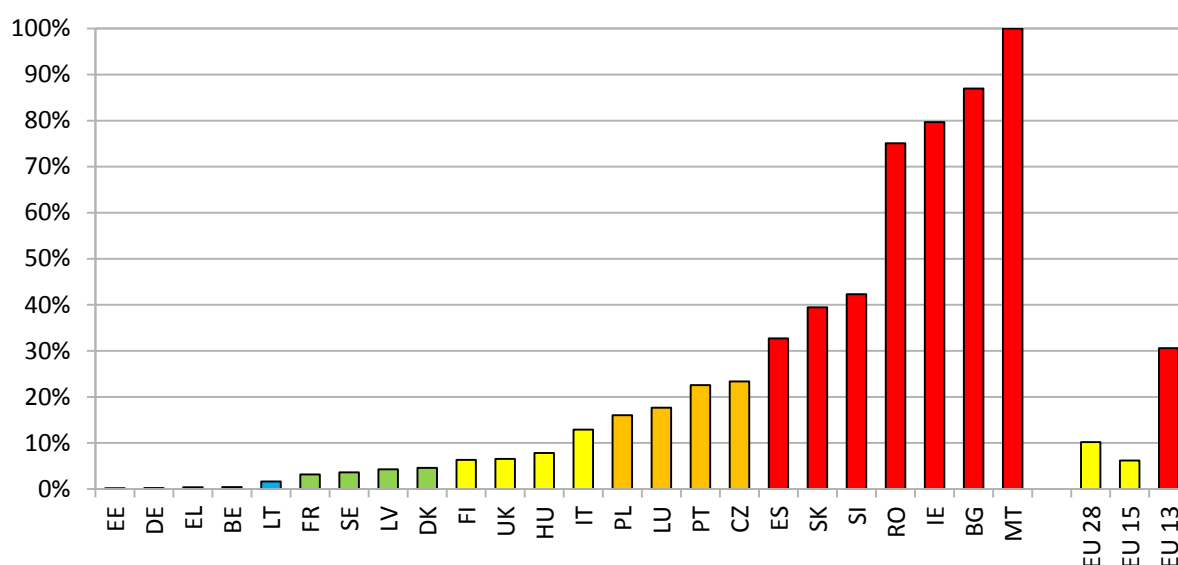


Gráfico 10 – Distancia al cumplimiento (tratamiento más riguroso) en los Estados miembros de la UE (datos de 2014)

2.5 Tendencias en el cumplimiento

En general, las tendencias de aplicación son positivas, especialmente para la Europa de los Trece: sus índices medios de cumplimiento han aumentado considerablemente desde 2009-2010 (es decir, en el transcurso de la presentación de tres informes) por lo que respecta a la recogida, el tratamiento secundario y el tratamiento más riguroso. El descenso del cumplimiento en cuanto a la recogida a nivel de la Europa de los Trece para el presente informe se debe principalmente al uso sistemático de la metodología de evaluación correcta para el cumplimiento legal.

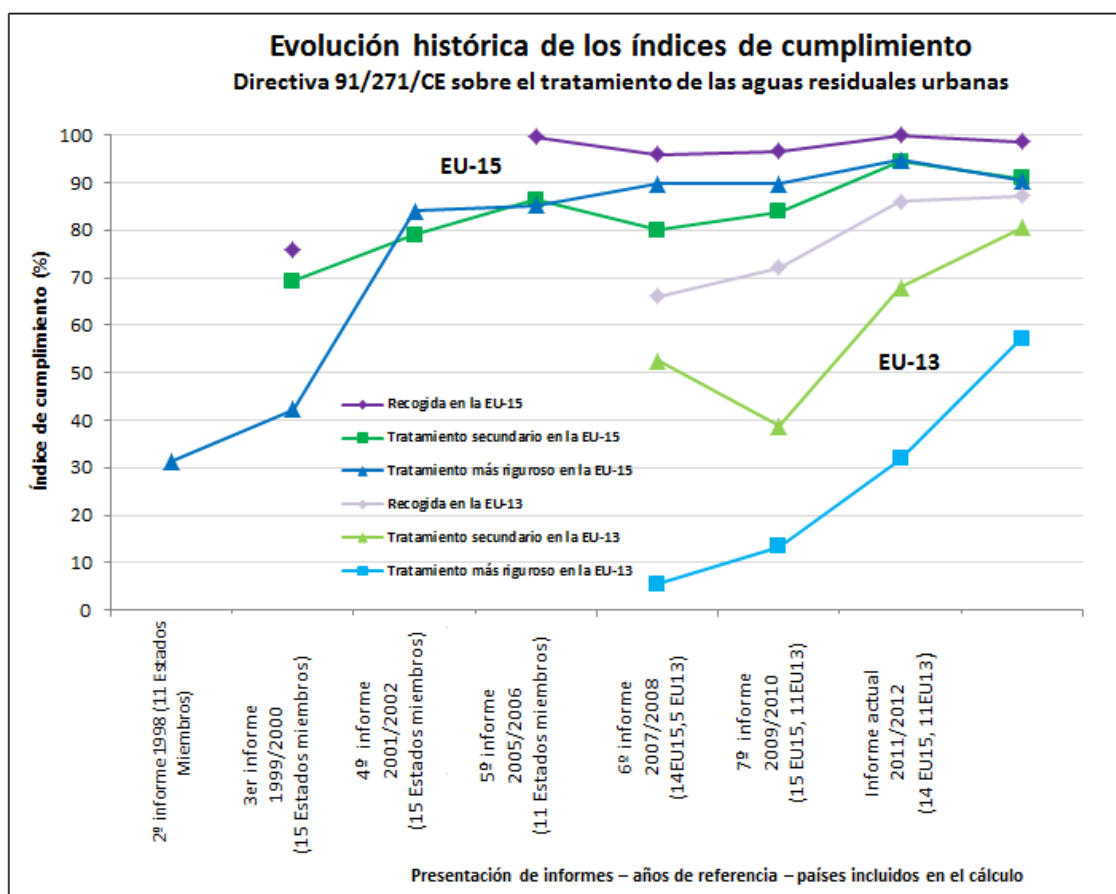


Gráfico 11 – Evolución histórica de los índices de cumplimiento (1998-2014)

Sin embargo, en algunos países aún queda un largo camino para alcanzar la plena conformidad con la Directiva sobre aguas residuales. La situación de Malta es especial: ya cuenta parcialmente con la infraestructura necesaria, pero experimenta dificultades operativas que deben resolverse¹⁸. Tras más de veinticinco años de aplicación de la Directiva sobre aguas residuales, algunos Estados miembros siguen experimentando dificultades para alcanzar la conformidad plena. Entre ellos se encuentran Irlanda, Italia, España y Portugal.

2.6 Grandes ciudades/grandes vertidos

Tal y como se explica previamente, 580 grandes ciudades de la UE generan el 42 % de la carga total de aguas residuales. El 86 % de esta carga recibe un tratamiento más riguroso que el tratamiento secundario. El porcentaje de la carga no recogida y no tratada se ha mantenido estable desde el informe anterior, en torno a un 2,3 %. El grado de cumplimiento varía y dieciocho de las veintisiete capitales¹⁹ pueden considerarse plenamente conformes en 2014, cuatro más que en el informe anterior. Aún es necesario realizar esfuerzos adicionales para las capitales que siguen sin ser conformes²⁰.

¹⁸ Exceso de vertidos de estiércol de las explotaciones agrícolas en los sistemas de tratamiento y presencia de sal en las aguas residuales, junto con instalaciones que probablemente carecen de la capacidad necesaria.

¹⁹ Zagreb no se evaluó (aún no tiene obligaciones de cumplimiento).

²⁰ Luxemburgo, Bratislava y Praga (tratamiento más riguroso); Liubliana, La Valeta y Roma (tratamiento secundario); Bucarest (recogida), Dublín (tratamiento secundario y tratamiento más riguroso) y Sofía (recogida, tratamiento secundario y tratamiento más riguroso).

2.7 Producción y reutilización de lodos de aguas residuales

Según los datos de 2014, pueden destacarse algunos hechos y cifras relevantes sobre la gestión de los lodos:

- se produjeron 8,7 millones de toneladas de materia sólida seca de lodos en la UE, que representan aproximadamente 17 kg por habitante;
- Bulgaria, Chipre, Italia, Portugal y Rumanía registraron ratios inferiores a 10 kg por habitante, lo que sugiere un nivel insuficiente de recogida y tratamiento;
- el 58 % de los lodos generados se reutilizó, principalmente en la agricultura (gráfico 12).

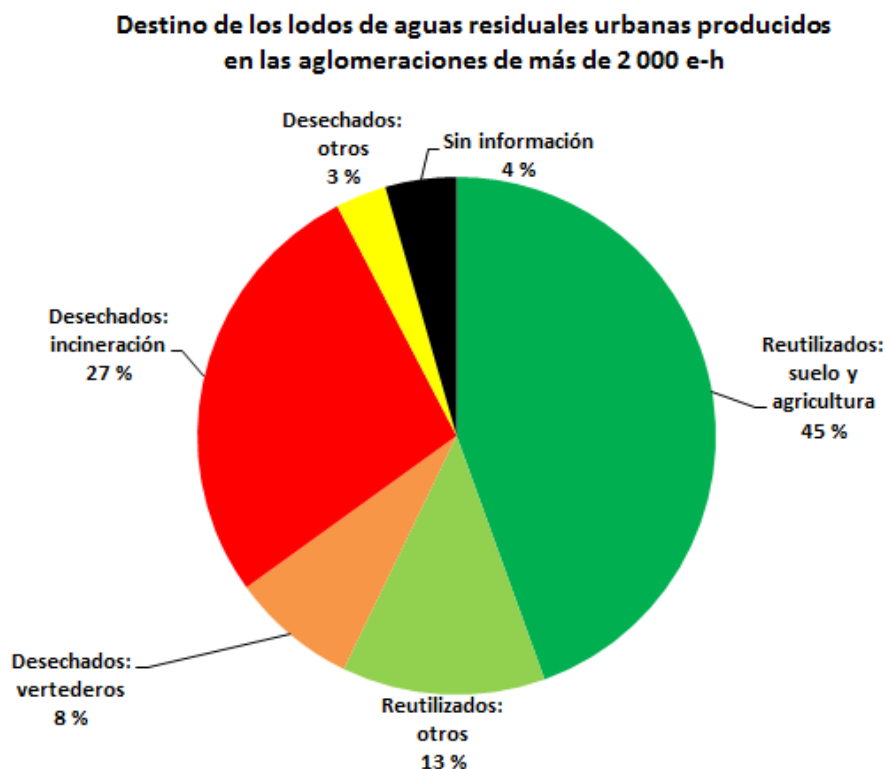


Gráfico 12 – Destino de los lodos de aguas residuales urbanas

El potencial de contribución a la economía circular del sector es significativo:

- Más de la mitad del fósforo eliminado de las aguas residuales en las instalaciones de tratamiento se reutilizó o recicló.
- La cantidad de nitrógeno y fósforo reciclada en el suelo asciende a 250 000 toneladas²¹, respectivamente. Con un valor de 1 300 EUR por tonelada para el nitrógeno y 900 EUR por tonelada para el pentóxido de fósforo (P_2O_5)²², el valor total reciclado a partir de los lodos de aguas residuales alcanzaría los 550 millones EUR en 2014²³.
- El 27 % de los lodos se incineran (principalmente los que se generan en las zonas urbanas). Este suele ser el caso en Austria, Alemania y los Países Bajos.

²¹ Dado que una tonelada de lodo incluye un 5 % de nitrógeno y un 5 % de P_2O_5 o anhídrido de fósforo http://www.eau-loire-bretagne.fr/les_rendez-vous_de_leau/les_rencontres/Rencontres_2012/Boues-2_Syprea.pdf

²² <http://www.sede.be/fr/produits/recyclage-agricole/boue/>

²³ Cabe señalar que una parte de estos nutrientes puede perderse por escorrentía.

El desarrollo de la tecnología de digestión contribuye, paralelamente, a reducir la producción de lodos a la vez que se producen energías renovables (biogás).

2.8 Reutilización de aguas residuales

Los últimos datos notificados confirman la reutilización limitada de las aguas residuales: solo ocho Estados miembros han indicado una reutilización habitual de parte de sus aguas residuales tratadas (Grecia, Reino Unido, Francia, Italia, Malta, Chipre, España y Bélgica). Los datos correspondientes no se recopilan periódicamente y, por tanto, no se dispone de ellos en su totalidad. El porcentaje de aguas residuales tratadas que se reutiliza varía del 0,08 % en el Reino Unido al 97 % en Chipre, con una media del 2 % en la UE. La reutilización tiene lugar principalmente en la agricultura y, en ocasiones, en la industria y la recarga de acuíferos. Croacia, Hungría, Eslovaquia y Rumanía comunicaron sus intenciones de reutilizar las aguas residuales en el futuro. Letonia y Austria explicaron que no es necesario, debido a la gran disponibilidad de agua dulce. Los catorce Estados miembros restantes indicaron que no reutilizan sus aguas residuales.

En el marco de su Comunicación titulada «Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular²⁴», la Comisión está preparando una iniciativa legislativa para promover la reutilización de aguas residuales. Esta acción de la UE tendría por objeto permitir una reutilización rentable de las aguas residuales para el riego agrícola, a la vez que garantizaría un elevado nivel de protección de la salud y el medio ambiente.

3. APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE AGUAS RESIDUALES Y ESTADO DE LAS AGUAS

La mejora de la calidad de muchos ríos de la UE gracias a la aplicación de la Directiva sobre aguas residuales²⁵ puede demostrarse mediante la evaluación de parámetros como la demanda bioquímica de oxígeno de 5 días (DBO5)²⁶ (véase el gráfico 1), el amonio o el ortofosfato. Resulta más difícil extraer conclusiones similares sobre el buen estado ecológico, ya que este tiene en cuenta la vida biológica. Sin embargo, el análisis del número de especies de peces en algunos ríos (como el Sena²⁷) demuestra claramente que han aumentado en número, de forma paralela al descenso de los vertidos de aguas residuales no tratadas. Esto se debe a que los vertidos de aguas residuales gravemente contaminadas provocan escasez de oxígeno e impiden el desarrollo de especies biológicas sensibles.

Actualmente, la Comisión está estudiando el segundo plan hidrológico de cuenca (que abarca el período 2009-2015) presentado con arreglo a la Directiva marco sobre el agua, y publicará un informe de evaluación en 2018.

4. FOMENTO DEL CUMPLIMIENTO

La Comisión ha puesto en marcha varias iniciativas para promover, respaldar y garantizar la plena aplicación de la Directiva sobre aguas residuales.

4.1 Programas de financiación

Los Fondos europeos, en particular el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y el Fondo de Cohesión, han desempeñado un papel decisivo en la aplicación de las políticas de la UE

²⁵ Excepto ciertos ríos, por ejemplo, de países del sur y del este de la UE.

²⁶ La Directiva sobre aguas residuales contempla la contaminación ocasionada por la materia orgánica y los nutrientes.

²⁷ http://www.siaap.fr/fileadmin/user_upload/Siaap_Ecole_OLD/Education/Mediation_p%C3%A9dagogique/Livret_bio.pdf

relativas al agua²⁸. Este apoyo se extiende a lo largo de las dos pasadas décadas y conlleva tanto la financiación como el fomento de un marco político propicio: se asignaron 20 700 millones EUR en el período 2000-2006 y 21 900 millones EUR en el período 2007-2013 a inversiones en el agua.

Para el período 2014-2020, las inversiones se concentraron en los Estados miembros con regiones menos desarrolladas. Con asignaciones de 14 800 millones EUR, el agua es el ámbito medioambiental más importante de la política de cohesión. La prioridad radica en el tratamiento de las aguas residuales y en el suministro de agua potable, a la vez que se invierte también en conservación del agua, prevención de inundaciones y otros temas relativos al agua. Este apoyo moviliza financiación privada adicional y se complementa mediante otras fuentes de financiación de la UE, como el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, el Programa LIFE y Horizonte 2020.

La mayor parte del presupuesto disponible, alrededor de 10 000 millones EUR, se destina a las infraestructuras de tratamiento de aguas residuales, incluida la construcción o la mejora de instalaciones y redes de alcantarillado y parte de la financiación también se destina a la gestión de lodos. En el período 2014-2020, está previsto que los Estados miembros conecten a diecisiete millones de personas con instalaciones de tratamiento de aguas residuales nuevas o mejoradas, que se sumarán a los siete millones de personas que se conectaron entre 2007 y 2013.

La política de cohesión también ofrece un marco político para el desarrollo regional integrado, en colaboración con las partes interesadas sobre el terreno. Esto incluye requisitos previos para la financiación. Con el fin de garantizar que los recursos se utilizan de la mejor manera posible, las inversiones deben basarse en los [planes hidrológicos de cuenca](#) de los Estados miembros, tal y como dispone la Directiva marco sobre el agua. Además, para la sostenibilidad económica de los proyectos se necesitan políticas de tarificación del agua que contengan incentivos adecuados para el uso eficiente del agua. Estos incluyen, siguiendo el principio de «quien contamina, paga», una contribución adecuada de los distintos usos del agua a la recuperación de los costes de los servicios hídricos. Esta «condición *ex ante*» también ha impulsado la aplicación de la Directiva marco sobre el agua.

4.2 Garantizar el cumplimiento de la legislación

En 2014, la Comisión puso en marcha investigaciones para la mayoría de los países que ingresaron en la UE en 2004 o con posterioridad e inició procedimientos de infracción para los que cometieron infracciones en 2016 y 2017.

Para aquellos Estados miembros que formaban parte de la Unión antes de 2004, las infracciones detectadas condujeron a varios procedimientos de infracción, la mayoría de los cuales ya han sido objeto de al menos una sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Desde que se publicó el octavo informe de aplicación de la Comisión²⁹, el Tribunal ha dictado cuatro sentencias y dos asuntos aún están en curso.

Una de estas sentencias condenó a Portugal en virtud del artículo 260 (segunda sentencia) del TFUE. Hasta ahora, el Tribunal ha impuesto sanciones económicas o multas coercitivas en

²⁸ Informe Especial n.º 2/2015 del Tribunal de Cuentas Europeo titulado «Financiación de la UE de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas en la cuenca del río Danubio: se precisan esfuerzos adicionales para ayudar a los Estados miembros a lograr los objetivos de la política europea de aguas residuales».

²⁹ El último informe de la Comisión sobre la aplicación de la Directiva sobre aguas residuales (COM (2016)105) proporcionó información sobre las sentencias del Tribunal entre 2013 y 2016. La información se actualizó por última vez el 10 de abril de 2017.

virtud de la Directiva sobre aguas residuales a cuatro Estados miembros (Bélgica, Luxemburgo, Portugal y Grecia). Cuando los Estados miembros no cumplen con una sentencia anterior del Tribunal sobre el mismo asunto se les impone una multa o cantidad a tanto alzado.

4.3 Estrategia de fomento del cumplimiento

La Comisión ha emprendido varias actividades para mejorar el cumplimiento de la Directiva sobre aguas residuales, a saber:

- organización de talleres, seminarios y reuniones, ya sea en países candidatos o en vías de adhesión, o en los Estados miembros durante los primeros años tras el ingreso a la UE, con el fin de proporcionar el apoyo necesario para conseguir un elevado grado de cumplimiento en el futuro;
- coordinación y cooperación entre la DG ENV y la DG REGIO para garantizar el mejor resultado posible de los programas operativos;
- mejora de los formatos de presentación de informes con arreglo al artículo 17 y de la gestión de los datos mediante la nueva herramienta informática;
- incoación de procedimientos de infracción en caso de infracciones persistentes.

A pesar de estos esfuerzos y de los consiguientes avances logrados en muchos casos, aún es necesario mejorar la aplicación en determinados Estados miembros. Por tanto, la Comisión está considerando llevar a cabo más iniciativas y diálogos *ad hoc* con los Estados miembros que se enfrentan a más dificultades a la hora de aplicar la Directiva sobre aguas residuales.

4.4 Investigación e innovación

La investigación y la innovación desempeñan una función importante en la aplicación de la Directiva sobre aguas residuales. Las nuevas tecnologías y los modelos empresariales y de gobernanza innovadores son necesarios para un tratamiento más eficaz de las aguas residuales urbanas y para reducir el coste del cumplimiento. Con el fin de promover la investigación y la innovación, en el período 2007-2013 el Séptimo Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE financió más de 140 proyectos de investigación e innovación relativos a las aguas residuales por un valor total de 330 millones EUR. En el período actual 2014-2020, el programa Horizonte 2020 está proporcionando o proporcionará apoyo a otros proyectos.

5. MEJORA DEL PROCESO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

Se transmite una gran cantidad de datos a la base de datos centralizada de la AEMA, lo que supone todo un desafío a la hora de extraer, utilizar y mostrar los datos disponibles, así como interrelacionarlos con otras bases de datos y fuentes de información conexas, como la Directiva marco sobre el agua, los informes de la red Natura 2000, la Directiva relativa a las aguas de baño o los informes sobre el estado del medio ambiente. Un visualizador de datos actualizado de la AEMA ha mejorado el acceso a la información a nivel de la UE³⁰. El proceso de presentación de informes y el acceso del público a la información sobre el medio ambiente han mejorado gracias al desarrollo de una plataforma digital fácil de utilizar³¹ a

³⁰ https://tableau.discomap.eea.europa.eu/t/Wateronline/views/UWWTP/Menu?:embed=y&:showShareOptions=true&:display_count=no&:showVizHome=no

³¹ Veintiocho páginas web nacionales de Europa sobre aguas residuales urbanas (en http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html).

nivel nacional, en el seno del marco estructurado de aplicación e información (METI). Esto ha tenido lugar en el contexto del noveno ejercicio de presentación de informes. El METI es una herramienta de código abierto y basada en la web que permite tratar y divulgar los datos de forma automatizada y normalizada.

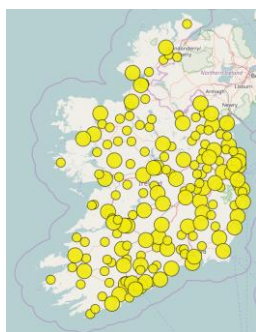


Gráfico 13 – Ejemplo de imagen de la plataforma nacional de Irlanda

Dentro del METI, veintiocho plataformas nacionales divulgan datos mediante gráficos, mapas, cuadros y estadísticas, con un importante elemento geoespacial que realiza también cálculos automáticos. Asimismo, se muestra información sobre proyectos previstos, destinados a conseguir el cumplimiento de la Directiva sobre aguas residuales. Además, en esta herramienta se integra totalmente la información sobre las aguas de baño, los espacios Natura 2000 y la calidad de los ríos.

6. EMPLEO, CRECIMIENTO E INVERSIÓN

La Directiva sobre aguas residuales, junto con las Directivas sobre agua potable y residuos, es uno de los actos legislativos con mayores implicaciones económicas de la legislación en materia de medio ambiente de la UE. La Directiva sobre aguas residuales contribuye de forma significativa a la inversión en el mantenimiento y la mejora continua de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales en Europa, así como a proporcionar un marco competitivo para las empresas que operan fuera de Europa.

Los Estados miembros de la Europa de los Veintiocho han transmitido información detallada acerca de los 11 500 proyectos previstos y en curso destinados a cumplir con los requisitos de dicha Directiva. Entre ellos, está previsto construir o renovar al menos 6 000 instalaciones de tratamiento, con una capacidad total de alrededor de 94 millones de e-h, es decir, el 12 % del total de la UE.

Según los informes de los Estados miembros, las inversiones en las aguas residuales urbanas han aumentado y se han estabilizado entre 19 000 y 25 000 millones EUR al año (a pesar de que algunos Estados miembros solo han proporcionado información parcial que carece de datos sobre la renovación o ampliación de infraestructuras). Las inversiones en este sector representan un promedio de entre 38 y 50 EUR por habitante y año.

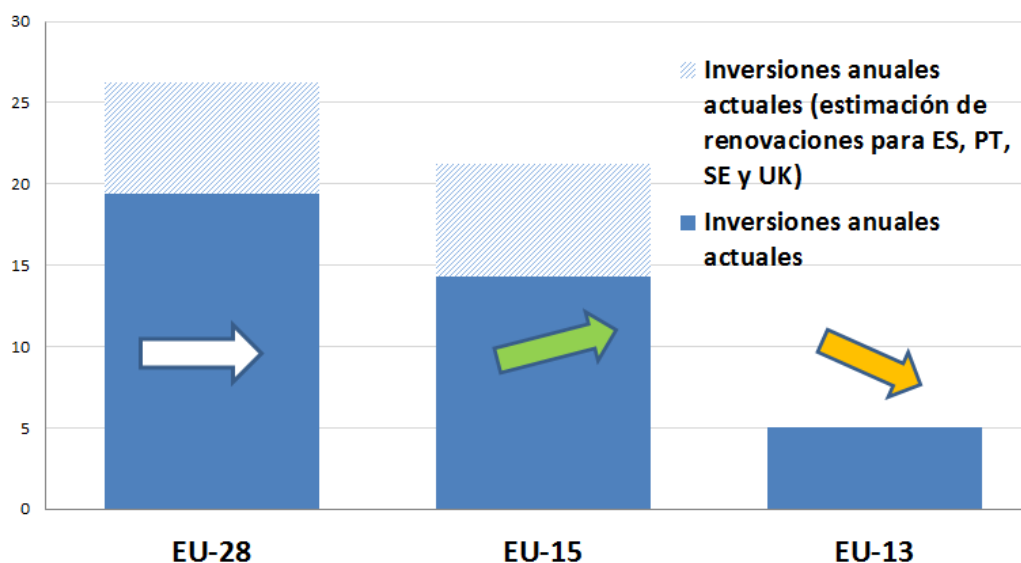


Gráfico 14 – Inversiones en sistemas de recogida e instalaciones de tratamiento nuevas o renovadas en la UE (1 000 millones EUR/año)

En comparación con el período anterior de presentación de informes, puede constatarse una caída de las inversiones para la Europa de los Trece, según las cifras proporcionadas con arreglo al informe del artículo 17. Este es el resultado de índices de aplicación más elevados.

Según las estimaciones de los Estados miembros, durante la próxima década se necesitarán inversiones de aproximadamente 49 000 millones EUR para garantizar el cumplimiento de la Directiva sobre aguas residuales. Esto incluye invertir en un número de proyectos cada vez mayor para reducir el desbordamiento de las aguas de tormenta y renovar o mejorar parcialmente las infraestructuras (por ejemplo, mediante la sustitución de los sistemas alternativos individuales u otros sistemas adecuados por sistemas colectores). Está previsto que estas inversiones se cubran parcialmente con fondos de la UE.

Se espera que las inversiones aumenten en los otros quince Estados miembros, principalmente en la renovación de infraestructuras y en la mejora del control de las lluvias (desbordamiento de las aguas de tormenta). Algunos países, como Italia o España, aún tienen que incrementar considerablemente sus inversiones para conseguir el pleno cumplimiento de los requisitos principales de la Directiva sobre aguas residuales.

A la hora de hablar del sector de las aguas residuales³² en conjunto, incluidas las exportaciones, es importante destacar su contribución significativa a la economía europea. Este sector genera unos rendimientos de explotación de aproximadamente 96 000 millones EUR al año y un valor añadido de alrededor de 41 000 millones EUR al año. Además, genera en torno a 600 000 empleos equivalentes a tiempo completo.

Actualmente, la Comisión está valorando la posibilidad de evaluar las necesidades de inversión generales para el mantenimiento y las nuevas instalaciones en toda la UE.

³² <http://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/environmental-goods-and-services-sector/database>

7. EVALUACIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE AGUAS RESIDUALES

La Comisión está llevando a cabo una evaluación de la Directiva. El alcance y los objetivos de la evaluación se describen en la hoja de ruta que se ha publicado para recibir observaciones al respecto³³.

8. CONCLUSIONES

Más de veinticinco años después de la adopción de la Directiva sobre aguas residuales, en 2014 se habían logrado avances significativos hacia la aplicación plena. Ello ha traído consigo una mejora gradual pero importante de la calidad de las aguas europeas. Sin embargo, a pesar del nivel de aplicación generalmente alto de la Directiva sobre aguas residuales, persisten una serie de desafíos, tales como:

- realizar más inversiones en el sector de las aguas residuales para incrementar o mantener la aplicación; es necesario centrarse especialmente en algunos Estados miembros que aún registran índices bajos de aplicación y, en términos más generales, en el tratamiento más riguroso, así como garantizar un correcto funcionamiento y un mantenimiento adecuado de las infraestructuras;
- recopilar datos adicionales sobre la forma en que funcionan los sistemas alternativos individuales u otros sistemas adecuados;
- mejorar la calidad y la recuperación de lodos;
- reducir los efectos del desbordamiento de las aguas de tormenta que contaminan las masas de agua con aguas residuales no tratadas; esto puede lograrse mediante:
 - el fomento de sistemas de retención de aguas naturales;
 - la mejora de la gestión de las redes conectadas a las instalaciones de tratamiento;
 - inversiones adicionales (cuando sea necesario³⁴).
- mejorar la interrelación entre los requisitos básicos de la Directiva sobre aguas residuales y la Directiva marco sobre el agua, especialmente cuando tales requisitos no son suficientes para lograr el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua establecidos en esta última;
- aumentar la reutilización de aguas residuales tratadas (en casos de escasez de agua), garantizando al mismo tiempo una calidad del agua adecuada;
- optimizar el consumo de energía de los sistemas de saneamiento, produciendo energía renovable a nivel de las instalaciones de tratamiento (por ejemplo, biogás) cuando sea posible;
- garantizar la asequibilidad de los servicios relacionados con las aguas residuales, habida cuenta de que las necesidades de inversión en el sector del agua no abarcan solo la recogida y el tratamiento, sino que también incluyen el agua potable, la protección frente a las inundaciones y la disponibilidad de agua en determinadas regiones.

³³ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2017-4989291_en

³⁴ Estudio sobre el desbordamiento de las aguas de tormenta: <https://circabc.europa.eu/w/browse/e00a649a-7eb4-40b3-9b19-f5ace7a80e08>

Estos desafíos y otros resultados de la futura evaluación se tendrán en cuenta en la reflexión de la Comisión acerca de posibles medidas adicionales. Mientras tanto, se prestará especial atención a aquellos Estados miembros que están experimentando dificultades a la hora de aplicar la Directiva y se mejorarán las actividades de presentación de informes con el fin de garantizar una recopilación y evaluación de los datos adecuadas y puntuales.