

# Documento de posición de EurEau sobre los desbordamientos de sistemas colectores

---

## Resumen

Las redes de alcantarillado, denominadas sistemas colectores en la Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, son un componente esencial del entorno urbano en toda Europa. Estas redes proporcionan drenaje, por lo que protegen la salud pública al transportar la orina, las heces y sus patógenos asociados lejos de las viviendas, lo que evita que los inmuebles se inunden y protege el medio hídrico en los alrededores de las áreas urbanas.

Hoy en día, muchos operadores de los servicios de aguas residuales, que EurEau representa, son responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas colectores. Históricamente, se ha desarrollado una amplia variedad de disposiciones institucionales y técnicas relativas a los sistemas colectores en las ciudades europeas, por lo que la gestión a nivel local de los mismos es necesaria.

En algunas ocasiones, los sistemas combinados, que recogen tanto las aguas pluviales como las aguas residuales, se desbordan en el medio hídrico. Estos están diseñados para que los desbordamientos se produzcan durante precipitaciones considerables con la intención de prevenir el riesgo de inundaciones tanto para las personas como para los inmuebles y de proteger las estaciones depuradoras de aguas residuales. Algunos desbordamientos pueden causar impactos inaceptables sobre el medio ambiente a los que es necesario hacer frente. Los cambios en los patrones de precipitaciones y la creciente intensidad de las tormentas, así como el desarrollo urbano y la contaminación, van a afectar cada vez más la futura operación de los sistemas colectores.

Creemos que se dan múltiples oportunidades para aumentar la sostenibilidad de los entornos urbanos, tanto ciudades pequeñas como grandes metrópolis, mediante la gestión de los flujos de aguas residuales y aguas pluviales. También reconocemos la considerable responsabilidad financiera asociada a la realización de cambios en la red de los sistemas colectores.

Mayo de 2020

En EurEau instamos a la implementación de una serie de acciones en términos de políticas y legislación, de planificación urbana específica a escala local y de innovación, para garantizar que los desbordamientos de los sistemas colectores se gestionan de manera sostenible. No apoyamos un enfoque en el que los valores de rendimiento objetivo establecidos a nivel comunitario se utilicen como método para hacer frente a los desbordamientos de los sistemas colectores. En EurEau consideramos que, debido a la complejidad de la gestión de la contaminación urbana, la decisión sobre qué enfoque de gestión de los sistemas colectores utilizar debería corresponder a cada Estado miembro, en base a las condiciones y prioridades locales.

Le invitamos a seguir leyendo.



Rue du Luxembourg 47-51, 1050 Brussels, Belgium  
00 3 (0)2 7064080 - [secretariat@eureau.org](mailto:secretariat@eureau.org) – [www.eureau.org](http://www.eureau.org)



## 1. Contexto

En todas las ciudades, pueblos y zonas urbanas, son necesarias la recogida y el tratamiento de las aguas residuales de los edificios y la gestión de las aguas pluviales<sup>1</sup>, generadas tras las precipitaciones o cuando la nieve se derrite. Los sistemas colectores están constituidos por la red de drenajes, arquetas, tuberías, alcantarillas, tanques y conductos que recogen y transportan las aguas residuales y, ocasionalmente, las aguas pluviales, hasta las instalaciones de tratamiento.

La recogida y drenaje de las aguas residuales y pluviales es un servicio esencial que protege la salud pública, al transportar la orina, las heces y sus patógenos asociados lejos de las viviendas, evita que los inmuebles se inunden y protege el medio hídrico en los alrededores de las áreas urbanas. Los sistemas colectores adecuados permiten que las zonas urbanas de toda Europa prosperen.

Algunos sistemas colectores disponen de tuberías separadas para las aguas pluviales y las aguas residuales («sistemas separados»), mientras que otros sistemas colectores combinan tanto las aguas pluviales como las aguas residuales en el mismo sistema de tuberías («sistemas combinados»). Históricamente, los sistemas colectores se han ido construyendo a medida que se desarrollaban las zonas urbanas, y, por lo general, las ciudades/pueblos más antiguas/os tienden a presentar sistemas combinados.

Los sistemas combinados incorporan dispositivos de desbordamiento (aliviaderos de desbordamientos de los sistemas unitarios o DSU (CSO, por sus siglas en inglés)) para garantizar que, cuando los flujos de aguas pluviales son elevados, el exceso de flujo puede verterse en masas de agua receptoras en ubicaciones designadas para tal fin, lo que garantiza la protección de ecosistemas sensibles, lugares públicos e inmuebles. Los aliviaderos de los DSU forman parte de las operaciones habituales de los sistemas colectores combinados, con el objetivo de prevenir derrames e inundaciones en lugares no deseados o la sobrecarga de las estaciones depuradoras (EDAR). Los desbordamientos son, por naturaleza, descargas intermitentes locales de corta duración, que dependen de las condiciones climáticas. Estos efectos son generalmente localizados e intensos pero de corta duración; sin embargo, pueden tener un efecto acumulativo sobre el medio ambiente.

Actualmente, en Europa existen más de 3 millones de kilómetros de sistemas de alcantarillado con más de 650 000 aliviaderos, según nuestras estimaciones, que proporcionan servicios esenciales de drenaje de aguas residuales y aguas pluviales.

Muchos miembros de EurEau son responsables de la construcción y el mantenimiento de los sistemas colectores de aguas residuales. Nuestros miembros reconocen que los aliviaderos de los DSU<sup>2</sup> deben diseñarse y mantenerse adecuadamente para prevenir inundaciones y minimizar los impactos adversos sobre el medio hídrico, además de para proteger la salud pública.

---

<sup>1</sup> "Aguas pluviales" es el término que designa a toda el agua que fluye por suelos impermeables hasta los sistemas colectores. Las aguas pluviales contienen agua de lluvia y agua derretida de la nieve y pueden transportar otras sustancias en su flujo. Las aguas pluviales se mezclan con el contenido de los sistemas colectores.

<sup>2</sup> La cifra de proporcionada 650 000 aliviaderos es una cantidad estimada, que se basa en la experiencia y en las observaciones de los miembros de EurEau (para mayor claridad, no es una estadística con control de calidad).



## 2. Algunos de los retos asociados a los desbordamientos de los sistemas combinados

A veces, las descargas de los DSU, debido a su efecto acumulativo sobre el medio ambiente, tienen un impacto perjudicial sobre el estado de las masas de agua y sobre la consecución de un "buen estado ecológico/químico" como exige la Directiva Marco del Agua de la UE y de acuerdo con los requisitos de otras directivas europeas, como las Directivas sobre las aguas de baño y los hábitats. Las características de las masas de agua receptoras deben tenerse en cuenta durante la planificación y el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de los aliviaderos de los DSU para garantizar que las descargas intermitentes no generen impactos no deseados. Por lo tanto, destacamos que la realización de estudios sobre el rendimiento de los sistemas y de los desbordamientos y sus impactos solo es pertinente a nivel local y debe tener en cuenta todo el sistema de aguas residuales y aguas pluviales: el alcantarillado, las estaciones de depuración de aguas residuales y las aguas receptoras.

El desarrollo urbano alrededor de las ciudades y pueblos de toda Europa ha dado lugar a un aumento de las áreas impermeables dentro de los entornos urbanos. Esto se traduce en un aumento del agua que recorre las áreas impermeables hasta los sistemas colectores durante las precipitaciones, es decir, los flujos de aguas pluviales en los sistemas colectores pueden variar significativamente. Esta tendencia del desarrollo urbano somete a la capacidad de los sistemas combinados a una presión considerable, lo que da lugar a un alcantarillado sobrecargado y a un aumento en la frecuencia de las descargas de los DSU y su duración.

En algunos lugares de Europa, los patrones climáticos están experimentando cambios. El aumento de la intensidad de las precipitaciones es una tendencia creciente que da lugar a un incremento de la escorrentía de aguas pluviales que entra en los sistemas colectores en un breve periodo de tiempo, lo que conduce a la sobrecarga de los sistemas combinados y a las subsiguientes descargas de los DSU. El sector del agua se enfrenta a un reto considerable en cuanto a cómo adaptar los sistemas colectores existentes (a menudo históricos) a los efectos de un clima cambiante.

A menudo, existe la presunción de que los sistemas de alcantarillado separado son una solución al reto que presentan las descargas de los DSU. Sin embargo, nuestra experiencia sugiere que los sistemas separados implican otros retos que también deben abordarse. Es sabido que la escorrentía urbana es una fuente de contaminación (por ejemplo, metales, hidrocarburos y/o desgaste de los neumáticos). Además, las conexiones incorrectas de las aguas residuales domésticas a los sistemas de drenaje superficial dan lugar a un aumento de la contaminación del medio ambiente, ya que estas aguas no están tratadas. Además, no es fácil rediseñar los sistemas separados en áreas urbanas que ya cuentan con sistemas combinados. Una solución alternativa en algunos casos podría ser desconectar la escorrentía (no contaminada) de los sistemas combinados en su fuente. Este hecho ofrece la ventaja adicional de permitir que esta escorrentía se infiltre o se reutilice, por lo que sigue estando disponible a nivel local para hacer frente a los períodos de sequía más largos, que también se prevén. Nuestro reto como operadores consiste en encontrar las mejores soluciones para todo tipo de sistemas colectores.



La construcción de sistemas colectores combinados de aguas residuales para hacer frente a una gran o creciente cantidad de aguas pluviales no es factible, desde el punto de vista económico o medioambiental. Para reducir el impacto de las descargas intermitentes de los DSU, se deben considerar diversas soluciones. **Las prioridades de acción deben acordarse a nivel local, regional o de los Estados miembros. Al mismo tiempo, los costes de ejecución deben ser aceptables y asequibles y establecerse en el contexto de unos planes de inversión que se financien y apliquen a nivel local o de los Estados miembros.**

### 3. Legislación europea actual y futura orientación de las políticas

Los DSU se contemplan en la legislación vigente respecto de los siguientes aspectos:

- a) Los requisitos de los sistemas colectores de aguas residuales urbanas se establecen en la Directiva 91/271/CEE (Directiva TARU) en su Artículo 3, Anexo 1 (A) y en la nota (1) a pie de página del Anexo 1 (A), que establece lo siguiente: *"El diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas colectores deberá realizarse de acuerdo con los mejores conocimientos técnicos que no redunden en costes excesivos, en especial por lo que respecta:*  
*- a la restricción de la contaminación de las aguas receptoras por el desbordamiento de las aguas de tormenta".*

y

*el Anexo 1(A), nota a pie de página (1): "Dado que en la práctica no es posible construir los sistemas colectores y las instalaciones de tratamiento de manera que se puedan someter a tratamiento la totalidad de las aguas residuales en circunstancias tales como lluvias torrenciales inusuales, los Estados miembros decidirán medidas para limitar la contaminación por desbordamiento de aguas de tormenta. Tales medidas podrían basarse en coeficientes de dilución, capacidad en relación con el caudal en época seca o podrán especificar un determinado número aceptable de desbordamientos al año."*

- b) La Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA) establece los requisitos para lograr un buen estado ecológico respecto de todas las aguas para 2015. En varios planes hidrológicos de cuenca (PHC), los DSU se consideran una fuente de presión que causa impactos considerables en las aguas receptoras.
- a) La Directiva 2006/7/CE sobre la gestión de las aguas de baño (DAB) aborda los impactos derivados de los DSU al clasificar las aguas de baño que se ven afectadas por los DSU como aguas "expuestas a contaminación de corta duración". La contaminación de corta duración es la contaminación microbiana cuyas causas son claramente identificables, que normalmente se



prevé no afecte a la calidad de las aguas por un período superior a unas 72 horas a partir del primer momento en que se haya visto afectada la calidad de las aguas de baño y para la cual la autoridad competente ha establecido procedimientos de predicción y gestión.

**En EurEau destacamos** que la Directiva TARU es una base que establece requisitos compartidos para los sistemas colectores en toda la Unión Europea.

**En EurEau consideramos** que, debido a la complejidad de la gestión de la contaminación urbana, la decisión sobre qué enfoque de gestión de los sistemas colectores utilizar debería corresponder a cada Estado miembro, en base a las condiciones y prioridades locales. Por lo tanto, apoyamos la definición de valores de rendimiento objetivo a nivel nacional, regional o local que siga un marco común para los sistemas colectores establecido a nivel comunitario. La toma de decisiones por parte de los Estados miembros en relación con los sistemas colectores se ajusta al principio de subsidiariedad.

**Los miembros de EurEau se han comprometido** a reducir el impacto de los DSU en el medio acuático y a cumplir los requisitos de la DMA y otras directivas, incluidas las relativas a las aguas de baño. Esperamos que, cuando sea necesario, el requisito sobre la mejora de los aliviaderos de los DSU se incluya en el Programa de Medidas de la DMA como parte integral de los Planes Hidrológicos de Cuenca (PHC).

**En EurEau acogemos con satisfacción** las ideas innovadoras relativas a cómo desviar el agua de lluvia desde los sistemas de alcantarillado (por ejemplo, mediante Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SuDS)/infraestructura azul-verde) hasta zonas de infiltración o cursos de agua o a cómo almacenar el agua de lluvia para su reutilización (tras someterla a los tratamientos necesarios). Por tanto, el debate sobre las iniciativas políticas en este ámbito siempre es bienvenido.

**En EurEau instamos a** la implementación de acciones que separen las aguas pluviales en la fuente y atenúen los caudales. Por ejemplo, instamos a los planificadores urbanos a considerar los impactos que el desarrollo urbano tiene sobre los sistemas combinados y apoyamos la promoción de los SuDS para reducir y retrasar los flujos y las descargas en los sistemas combinados. La introducción de los regímenes de SuDS debe considerarse como parte de cualquier proceso de planificación del desarrollo. Cuando se diseñan e instalan correctamente y se tienen en cuenta el caudal de diseño de la red de alcantarillado, los SuDS pueden contribuir a reducir la frecuencia de las descargas de los DSU y ofrecer beneficios adicionales a la hora de reducir la contaminación difusa. Los SuDS también generan nuevos hábitats, como estanques y lagos que retienen las aguas pluviales aguas arriba, que contribuyen a una "buena calidad de vida en las ciudades". Es importante que los costes (incluido el mantenimiento) de estos sistemas se asignen adecuadamente según las disposiciones institucionales locales. EurEau insta al uso de medidas de control de las inundaciones aguas arriba de los sistemas combinados para prevenir y reducir el riesgo de sobrecarga de los sistemas colectores y las EDAR. Apoyamos el aumento del uso de superficies permeables en las áreas urbanas, la implementación de sistemas de gestión de las aguas pluviales y de lluvia que se planifiquen y diseñen adecuadamente y el establecimiento de defensas contra las inundaciones urbanas.



Este enfoque integrado protegerá el medio hídrico y la salud pública, además de minimizar la frecuencia de las descargas de los DSU.

**En EurEau nos comprometemos** a apoyar el control en origen para garantizar que los sistemas combinados tienen un impacto mínimo en el medio hídrico. Puede obtener más información sobre nuestras posiciones respecto de [\*Micropollutants and the control at source approach\*](#)<sup>3</sup> (*Microcontaminantes y el enfoque de control en origen*) y [\*Toilets are not a bin!\*](#) (*Los retretes no son una papelera*) en nuestra página web. EurEau seguirá promoviendo el control en origen para prevenir la contaminación.

**En EurEau apoyamos** la innovación en la tecnología para permitir una gestión y un rendimiento óptimos de los sistemas colectores. Por ejemplo, la retención de aguas pluviales en el alcantarillado (p.e. en tanques de retención o compuertas de retención en línea) e instalaciones de tratamiento en los aliviaderos de los DSU, como filtros o redes, todas ellas en coordinación con las EDAR. EurEau acoge con satisfacción el uso de la gestión en tiempo real de los flujos de aguas pluviales en el alcantarillado con el fin de maximizar la capacidad y minimizar los impactos sobre el medio hídrico. El uso de técnicas de modelado para la red de alcantarillado y la calidad del agua a escala de captación local siempre es bienvenido para permitir la toma de decisiones informadas por parte de todas las autoridades responsables de los sistemas colectores, que deben garantizar una inversión eficiente en la infraestructura de redes de alcantarillado, que ofrezca resultados significativos desde el punto de vista medioambiental y de la salud pública.

**En EurEau seguiremos** concienciando sobre las complejas cuestiones relacionadas con la gestión de los sistemas colectores y las descargas de los DSU. Nuestros miembros invertirán de forma progresiva en mejoras del alcantarillado que sean sostenibles, prácticas y asequibles y reflejen las prioridades de los usuarios y de las partes interesadas. También seguiremos invirtiendo de forma masiva en la operación, el mantenimiento y la gestión de los 3 millones de kilómetros de sistemas de alcantarillado que existen en Europa y daremos la bienvenida a una mayor investigación y desarrollo para garantizar los mejores resultados sostenibles y de valor.

Para obtener más información sobre cómo se deben gestionar las redes de alcantarillado, consulte nuestra nota informativa sobre los **principios para una buena gestión de la red de alcantarillado**.

---

<sup>3</sup> EurEau position paper - [Holistic approach to addressing micropollutants - Update of source control 2016](#) (*Documento de posición de EurEau, Enfoque holístico para gestionar los microcontaminantes - Actualización sobre el control en origen, 2016*)  
~ 7/8 ~



## Sobre EurEau

EurEau es la voz del sector del agua en Europa. Representamos a los operadores de agua potable y de aguas residuales de 29 países de Europa, tanto del sector privado como del público.

Nuestros miembros forman parte de 34 asociaciones nacionales de servicios de agua. En EurEau, agrupamos a los profesionales nacionales del agua para acordar las posiciones del sector del agua a nivel europeo en relación con la gestión de la calidad del agua, la eficiencia de los recursos y el acceso al agua para todos los ciudadanos y empresas europeos. La secretaría de EurEau tiene su sede en Bruselas.



**EurEau**

Con unas cifras de empleo directo de alrededor de 476 000 personas, el sector europeo del agua contribuye de forma significativa a la economía europea.