

Nota informativa

Redes de aguas residuales y aguas pluviales

Los principios de una buena gestión de la red de alcantarillado



Resumen

Este documento está dirigido a los legisladores, profesionales y otras partes interesadas que desean comprender cómo se realizan la gestión y el mantenimiento de los 3 millones de kilómetros de alcantarillado que existen en toda Europa. Nuestra intención con esta nota es compartir estas ideas y fomentar el debate y las nuevas nociones sobre la gestión de la red de alcantarillado.

Nuestras redes de alcantarillado son arterias escondidas bajo nuestros pies, que llevan a cabo la tarea esencial de proporcionar servicios de saneamiento y de drenaje. Estas conectan nuestros hogares, oficinas e instalaciones industriales con las estaciones de depuración. Para garantizar que estas redes se adaptan a los requerimientos actuales y futuros a largo plazo, es necesario que se planeen, se operen, se mantengan y se invierta en ellas debidamente. La naturaleza de las redes de alcantarillado en toda Europa y los retos a los que estas se enfrentan son diversos y las presiones a las que están sometidas no dejan de evolucionar.

En este contexto, los marcos de gestión deben ser lo suficientemente flexibles para reflejar las necesidades regionales y locales y al mismo tiempo garantizar que los principios definidos a nivel comunitario se cumplen. En este documento se establecen unos principios de gestión que EurEau considera sólidos, pero lo suficientemente flexibles como para satisfacer esta dualidad respecto de las necesidades actuales.

Se pretende que este documento se lea de forma conjunta con otros dos documentos de EurEau:

- What is a sewerage network (*¿En qué consiste una red de alcantarillado?*), que proporciona una explicación básica no técnica de las redes de alcantarillado.
- Overflows from collecting systems (Desbordamientos de los sistemas

colectores), que se centra en un aspecto específico de nuestras redes de alcantarillado. ¿Por qué son necesarias? y ¿cómo se deben gestionar los impactos ambientales?

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



Índice

1. Contexto.....	3
2. Retos actuales y nuevos a los que se enfrentan los sistemas colectores de aguas residuales	4
2.1. Descripción de las redes de alcantarillado actuales	4
2.2. Explicación de los objetivos de rendimiento	5
2.3. Gestión de la capacidad disponible de los sistemas de aguas residuales	6
2.4. Integración en el entorno urbano.....	6
2.5. Regímenes operativo y de mantenimiento eficaces.....	7
2.6. Contribución a la resiliencia de las ciudades.....	7
2.7. Coordinación de medidas	8
2.8. Priorización de medidas	8
2.9. Financiación y gobernanza de las redes de alcantarillado	9
3. Comentario sobre los principios	9



1. Contexto

Nuestras redes de alcantarillado en toda Europa son diversas, como lo son los retos cambiantes a los que se enfrentan. Para poder planificar, implementar, operar y mantener nuestras redes de forma efectiva, desde el día a día hasta un futuro a largo plazo, es necesario que los marcos reguladores sean flexibles y que se establezcan objetivos generales, en lugar de centrarse en las minucias relativas a detalles.

Para alinearse con los objetivos globales establecidos a nivel comunitario, EurEAau propone un conjunto de **nueve principios generales** de buena gestión de las redes de alcantarillado para alcanzar los siguientes **objetivos**:

- ~ garantizar la protección de la salud pública, del medio ambiente y de la salud y la seguridad de los operadores de los sistemas de aguas residuales
- ~ asegurar una coordinación plena de la gestión de las redes de alcantarillado y las estaciones depuradoras, desde las estrategias hasta las operaciones diarias
- ~ apoyar la planificación y el diseño de redes de aguas residuales y aguas pluviales resilientes, al tiempo que se crean entornos urbanos para el futuro, que sean lugares dinámicos y deseables para vivir y trabajar
- ~ permitir que los sistemas de aguas residuales contribuyan de forma completa y valiosa a la sociedad y a la economía circular mediante la recuperación y la reutilización de los recursos, incluidas las aguas pluviales
- ~ prever los medios financieros necesarios para la inversión y la renovación de las redes de alcantarillado; proteger lo que tenemos hoy (activos, equipos y sistemas operativos) para que la prestación de los servicios no se deteriore Y los servicios futuros mejoren en las áreas en las que sea necesario
- ~ asegurar que las inversiones financieras redundan en beneficios que se pueden medir y son significativos para la salud pública y el medio ambiente
- ~ proporcionar una base para cualquier legislación comunitaria futura, relativa a las redes de alcantarillado
- ~ ofrecer visibilidad y transparencia respecto del rendimiento de las redes, para que los usuarios, las comunidades y la sociedad confíen en cómo se operan, mantienen y se invierte en estos sistemas.

Los miembros de EurEau exploran actualmente lo que el día de mañana puede ser el futuro de la buena gestión de las redes de alcantarillado. Este documento expone algunas de las ideas generales desde la perspectiva de los operadores de los sistema de aguas residuales. **Nuestra intención con esta nota es compartir estas ideas y fomentar el debate y las nuevas ideas sobre la gestión de las redes de alcantarillado..**



2. Retos actuales y nuevos a los que se enfrentan los sistemas colectores de aguas residuales

Los operadores se enfrentan a diversos retos en el ámbito del mantenimiento de las redes de alcantarillado existentes, incluido el hecho de que la infraestructura está formada por activos cada vez más envejecidos, que a menudo son históricos y poco conocidos. Los sistemas de alcantarillado deben adaptarse a una amplia gama de flujos ya que contienen aguas residuales urbanas y aguas pluviales, ya sea como sistemas combinados de alcantarillado (ambos tipos de agua comparten las mismas tuberías) o sistemas separados (cada tipo de agua cuenta con tuberías dedicadas). Todos los sistemas de aguas residuales cuentan con conexiones (para los usuarios del alcantarillado), sobre las que los operadores pueden instalar ciertos controles. Además, los sistemas de aguas residuales pueden recolectar, de forma accidental, basura y desperdicios de una variedad de fuentes. Por otra parte, las redes de alcantarillado y las estaciones depuradoras de aguas residuales en un sistema de saneamiento pueden estar sujetas a una gestión múltiple por parte de diferentes responsables/titulares/gestores/operadores para el alcantarillado y la EDAR.

De cara al futuro, se presentan **cinco retos considerables** para las redes de alcantarillado:

- 1. la demanda de una mayor reducción del impacto ambiental derivado de las redes de alcantarillado y de las estaciones de depuración de aguas residuales**
- 2. la demanda de una mayor reducción de los vertidos de aguas residuales sin tratar**
- 3. la demanda de la reducción de las inundaciones o el riesgo de las mismas**
- 4. la necesidad de la coexistencia de estas redes con el crecimiento urbano (población e industria)**
- 5. la mejora de su resiliencia ante los impactos adversos de los patrones climáticos cambiantes y del cambio climático.**

Estos cinco retos requieren que los sistemas de drenaje físicos, combinados con sus tratamientos y procesos operativos asociados, estén preparados para afrontar el futuro.

Ante ambos retos, los existentes y los nuevos, EurEau sugiere **nueve principios para una buena gestión de las redes de alcantarillado**.



3. Nueve principios para una buena gestión de las redes de alcantarillado

3.1. Descripción de la red de alcantarillado actual

Nuestro primer principio para una buena gestión consiste en **describir los sistemas existentes y crear bases de datos de los activos, su condición y rendimiento**. En su forma más básica, se trata de un inventario de las redes, cómo están conectadas, incluidas las estaciones de depuración receptoras de las aguas residuales que actúan como último eslabón del sistema y la ubicación de los elementos auxiliares clave de las redes, como los aliviaderos de desbordamientos de los sistemas unitarios o DSU (CSO, por sus siglas en inglés). Cabe señalar que los datos son necesarios tanto para la red de drenaje y las áreas asociadas de las cuencas hidrográficas/captaciones naturales.

Dada la magnitud de los datos, la información y los análisis necesarios, se debe optar por sistemas informáticos apropiados para la magnitud y la complejidad de los trabajos específicos. Esto puede representar una parte considerable de la capacidad informática de las organizaciones (tanto en términos de almacenamiento, como de datos o análisis), así como un componente significativo de personal especializado. Además, dado que la gestión y la operación de las redes y los procesos de tratamiento pueden implicar la participación de varias organizaciones, es necesario alcanzar los acuerdos necesarios para facilitar un acceso común a la información.

En algunos lugares, se dispone de conocimientos exhaustivos sobre la red y las captaciones (por ejemplo, a través de encuestas/modelos y datos históricos). En otros lugares, los datos son escasos. Esto puede deberse a que existen pocos recursos o incentivos para la recopilación de datos, o a que los sistemas funcionan de manera aceptable, por lo que los datos de referencia no se han necesitado con anterioridad. Hemos observado que los operadores suelen invertir en la recolección de datos como respuesta a uno de los cinco retos descritos. Si se considera la historia del desarrollo de los sistemas de alcantarillado, la recopilación de datos sin un objetivo claro es desproporcionada y poco práctica.

El tipo de información recogida puede estar relacionada con el tipo de sistema de alcantarillado (combinado, separado, aguas pluviales), la capacidad hidráulica, la condición del activo físico (basada en las inspecciones de, al menos, las partes estratégicas/críticas de la red), la ubicación de las tuberías y otras estructuras esenciales (desbordamientos, estaciones de bombeo, arquetas, nodos, las válvulas de control y reguladoras) y los regímenes operativos, las conexiones y los usuarios del sistema. Tras esto, se pueden recopilar los registros y los mapas de las redes para comprenderlas en el contexto de las cuencas hidrográficas/áreas de captación con las que interactúan.

En resumen, la caracterización de los sistemas existentes nos permite evaluar su rendimiento, identificar los riesgos y crear un marco para la gestión de riesgos y/o



medidas de mejora. Sin estos conocimientos, no es posible gestionar lo que se desconoce.

3.2. Explicación de los objetivos de rendimiento

La gestión efectiva de las redes de alcantarillado con carácter duradero y a largo plazo requiere una comprensión clara de los objetivos deseados. Por ejemplo, si el resultado deseado es reducir la contaminación o lograr un cierto nivel de servicio (como la protección contra las inundaciones del alcantarillado), los operadores deben estar al tanto de los mismos.

En realidad, los operadores a menudo tienen que cumplir múltiples objetivos, por ejemplo, los requisitos de cumplimiento en virtud de las directivas comunitarias (como las Directivas sobre las aguas de baño, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas y la Directiva marco del agua) y los requisitos locales/regionales.

Un principio de buena gestión consiste en que los **operadores de las redes deben ser conscientes de todos los objetivos de rendimiento y los resultados deseados**, para que los diseños del alcantarillado y sus sistemas de gestión asociados se puedan optimizar. Dado que una parte integral de estos procesos implica comprender los riesgos, su probabilidad de ocurrencia y, si estos riesgos no se gestionan adecuadamente, su consiguiente impacto. Además, en los casos en los que se den múltiples operadores de red en la misma red de alcantarillado, los objetivos de rendimiento y los resultados deseados deben basarse en una cooperación mutua y comprensión por parte de los operadores implicados.

El control del rendimiento de los sistemas de aguas residuales, incluidos los flujos y el funcionamiento de los activos (como los aliviaderos de los DSU y las estaciones de bombeo) es cada vez más común para demostrar el cumplimiento de los objetivos. Esta puede ser una solución temporal o permanente, de una naturaleza simple o altamente técnica, dependiendo de los requisitos. Una vez más, los operadores deben conocer todos los objetivos y los resultados deseados para implementar un proceso de seguimiento adecuado y asequible.

Además del seguimiento, la modelización de la calidad del agua de las aguas receptoras puede utilizarse para demostrar el cumplimiento de los objetivos de rendimiento de la calidad del agua y, cuando proceda, permitir a los Estados miembros utilizar la capacidad colectiva respecto de las aguas receptoras sin comprometer la consecución de los objetivos de la Directiva marco del agua.

3.3. Gestión de la capacidad disponible de los sistemas de aguas residuales

Comprender el rendimiento hidráulico actual y futuro de los sistemas es esencial para gestionar los impactos actuales y futuros de las redes sobre las personas y el medio ambiente. Hay muchos tipos diferentes de herramientas disponibles, desde cálculos simples hasta modelos hidráulicos sofisticados y detallados del rendimiento de las



redes y la calidad de las aguas receptoras, en una amplia gama de condiciones diversas.

La gestión de la capacidad disponible es una de las principales herramientas de los operadores para alcanzar los objetivos de resiliencia, prevenir las pérdidas de aguas residuales no tratadas y gestionar el riesgo de inundaciones. En caso de que existan varios operadores de red, la gestión de la capacidad debe coordinarse tanto como sea posible. Estos retos, y soluciones, se aplican tanto a sistemas combinados como a sistemas separados.

Los nuevos sistemas de aguas residuales pueden diseñarse para una mayor capacidad, pero hay que señalar que las nuevas inversiones no son habituales, al menos en la UE-15; y, dados los 3 millones de kilómetros de tuberías de aguas residuales que ya existen en toda Europa, es más probable que los sistemas existentes se modifiquen o que se apliquen sistemas de control innovadores/inteligentes, a que se construyan nuevos sistemas de alcantarillado.

Las descargas intermitentes de los DSU se pueden gestionar de varias formas diferentes. El principio de la gestión de las descargas de los DSU consiste en establecer los objetivos requeridos (ya sea el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua, la reducción del riesgo de inundaciones y/u otros objetivos), ya que esto permite investigar una serie de soluciones técnicas y que los costes sean proporcionales. Esto incluye la evaluación de si la separación parcial, por ejemplo, mediante el uso de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SuDS), puede ofrecer una solución viable para los sistemas combinados.

3.4. Integración en el entorno urbano

Es importante garantizar que la red de alcantarillado esté adecuadamente ubicada y conectada al entorno urbano de manera holística, lo que permite la coordinación de planes, medidas e implementación para conseguir unas ciudades sostenibles y resilientes. Cada red de alcantarillado debe estar conectada a un sistema de tratamiento de aguas residuales que cumpla con los requisitos de la Directiva TARU.

Una integración adecuada garantiza que el acceso futuro a la red de alcantarillado sea posible, en entornos urbanos a menudo muy poblados y con múltiples empresas prestadoras de servicios públicos.

La integración con características de drenaje sostenible (infraestructura azul-verde) para equilibrar los flujos y proporcionar beneficios de biodiversidad está cada vez más generalizada en Europa. EurEau considera que existen muchas oportunidades para mejorar el medio urbano y optimizar los beneficios que ofrecen los sistemas de aguas residuales, si se aplica el principio de integración.

De cara al futuro, es posible que la integración de sistemas para recuperar y reutilizar el agua, la energía, el calor y los nutrientes, de acuerdo con la Economía Circular, deba considerarse de forma más generalizada en las zonas urbanas. La integración de los sistemas de aguas residuales con la economía circular en las ciudades ofrece diversos beneficios posibles.



3.5. Regímenes operativos y de mantenimiento eficaces

Nuestro quinto principio consiste en garantizar también que las redes existentes se operan y mantienen de forma adecuada. Esto incluye la operación y el mantenimiento prácticos del día a día, como los regímenes de **limpieza para el alcantarillado** y la **reparación de las tuberías hundidas y bloqueadas**. Estas actividades ejercen una presión considerable sobre los operadores y, a veces, los trabajos pueden ser peligrosos.

La limpieza para eliminar objetos inadecuados del alcantarillado (grasas, toallitas húmedas) podría reducirse considerablemente si este no se utilizase como un contenedor de basura. La gestión de los residuos podría mejorarse si se informase a los usuarios sobre cuál es la forma más adecuada de deshacerse de la basura, las toallitas y las grasas, por ejemplo, al mejorar el etiquetado de los productos de consumo o implementar unos regímenes de valorización de residuos claros. Este tipo de campañas de información y concienciación de los usuarios son cruciales.

La gestión y el mantenimiento diarios de las redes de alcantarillado (incluida la búsqueda y rectificación de las conexiones cruzadas entre los sistemas de recogida de aguas pluviales y residuales cuando se cuenta con un alcantarillado separado) mitigan los impactos de la contaminación. Además, la reparación del alcantarillado hundido ayuda a proteger los recursos de las aguas subterráneas ante la contaminación. Si bien los avances tecnológicos pueden ayudar a la hora de alertar de forma temprana de los problemas, prevenir siempre es mejor que curar.

3.6. Contribución a la resiliencia de las ciudades

Los diferentes enfoques para lograr unas ciudades resilientes varían desde ideas sobre la respuesta y recuperación tras eventos significativos (como inundaciones o tormentas, tormentas después de un largo período de sequía), hasta modelos holísticos de resiliencia urbana, lo que pone de manifiesto las dificultades interdependientes y el valor único de las ciudades.

Los sistemas de aguas residuales contribuyen a la resiliencia de las ciudades ya que proporcionar drenaje y así previenen las inundaciones y protegen la salud pública. Combinados con el principio de integración, los sistemas de aguas residuales también pueden proporcionar otros beneficios, lo que da lugar a unas ciudades resilientes y sostenibles. Esto puede resultar en una aplicación más amplia de los sistemas de drenaje urbano sostenibles.

Dentro del principio de resiliencia, es necesario destacar el requisito de la seguridad. Este puede hacer referencia a la seguridad física de los activos de aguas residuales, o a la seguridad de los datos de los sistemas y datos personales relacionados con los usuarios y los ciudadanos a los que se presta servicios.

Si se tiene en cuenta que la resiliencia de las ciudades es un concepto



comparativamente nuevo, este está generando muchas ideas nuevas sobre las estructuras y el funcionamiento de los entornos urbanos. El principio de resiliencia aún no se ha definido plenamente en todos los aspectos, pero se puede observar que este tiene influencia sobre la cooperación y la colaboración a nivel metropolitano, además de sobre los objetivos, las prioridades y la motivación para emprender acciones. Para los operadores de aguas residuales, el concepto de resiliencia está cambiando las partes interesadas con las que se trabaja y proporcionando ideas sobre la gestión y la mejoras de las redes de alcantarillado.

3.7. Coordinación de medidas

A menudo, las redes de alcantarillado contribuyen a múltiples objetivos, desde el cumplimiento de las directivas comunitarias hasta los objetivos específicos de las ciudades. Estos objetivos también abarcan una variedad de tiempos de ejecución, desde el inmediato hasta el que se sitúa a muy largo plazo. Esto último es particularmente importante para las redes de alcantarillado, ya que en la inversión por debajo del nivel del suelo, generalmente, se manejan escalas de tiempo muy amplias. El reto de cumplir múltiples objetivos respecto de una red de alcantarillado es una realidad para los operadores de aguas residuales. Como se ha señalado anteriormente, los operadores deben ser plenamente conscientes de todos los objetivos de rendimiento y los resultados deseados.

La coordinación de medidas es más compleja cuando las redes de alcantarillado y las estaciones depuradoras de aguas residuales en un sistema de saneamiento están sujetas a una gestión múltiple por parte de diferentes responsables/titulares/gestores/operadores para el alcantarillado y la EDAR. En algunas ciudades, varias entidades independientes, que también difieren de la entidad que gestiona la estación depuradora de aguas residuales, gestionan la red de alcantarillado. Este hecho implica que estas entidades deben contar con unos objetivos comunes y claramente comunicados, además de estrategias operativas coordinadas.

Por último, cabe destacar que las entidades responsables de la gestión de las redes de alcantarillado y de las estaciones depuradoras de las aguas residuales también deben coordinarse con múltiples partes interesadas (planificadores urbanos, propietarios de los suelos, empresas prestadoras de servicios públicos, reguladores, desarrolladores, ciudadanos...) para lograr múltiples objetivos y garantizar que las obras esenciales se pueden priorizar y programar de la forma más rentable. Por ejemplo, en un entorno urbano, la infraestructura azul-verde requiere una coordinación intersectorial considerable para lograr la implementación de soluciones eficaces.

3.8. Priorización de medidas

Como observamos en nuestro documento de posición sobre los desbordamientos de los sistemas colectores:

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.

La red de alcantarillado comprende activos con una larga vida útil (de decenas a cientos de años). Con aproximadamente 3 millones de km de redes de alcantarillado ya construidos, lo primero es asegurar su mantenimiento. Y este incluye la renovación y rehabilitación, la modernización y la adaptación a las necesidades futuras¹. Dado que no es posible realizar todos los cambios deseados, en términos financieros o prácticos, es necesario priorizar la inversión.

Por lo general, las disposiciones relativas a la inversión para la mejora y/o nuevas redes de alcantarillado se deciden a nivel local y regional. Esta perspectiva local o regional permite flexibilidad para cumplir los objetivos, ya sean relativos a la reducción de la contaminación y/o las inundaciones, a la capacidad adicional para el desarrollo urbano o al cambio climático.

El proceso de transición desde el rendimiento actual hasta los nuevos/diferentes niveles de rendimiento para cubrir el flujo y las cargas futuras, unido al deseo de lograr unas ciudades resilientes, es una tarea considerable para los operadores de redes de alcantarillado. Sin perjuicio de las obligaciones legales, la priorización podrá tener en cuenta:

- ~ la red de alcantarillado existente, su condición y sus requisitos de rendimiento
- ~ las medidas que pueden generar mayores beneficios
- ~ el coste de cualquier medida propuesta, incluido si aquellos que deben sufragar la inversión pueden permitírsela
- ~ los resultados deseados de las múltiples partes interesadas
- ~ los métodos que mejor permitan conseguir el objetivo de las redes y la integración óptima de las redes de alcantarillado en el entorno urbano.

3.9. Financiación y gobernanza de las redes de alcantarillado

El principal desafío para el sector europeo de las aguas residuales será encontrar la financiación suficiente para hacer frente a los cinco retos identificados anteriormente. Esto debe considerarse en el contexto de que a menudo no se cuenta con suficiente financiación para que las redes de alcantarillado existentes puedan mantener los niveles de servicio actuales y proteger el medio ambiente de acuerdo con las normas ya establecidas. Sin duda, es necesario garantizar una financiación suficiente para la renovación, modernización y adaptación de las redes a las necesidades futuras. Independientemente de las disposiciones administrativas relativas al alcantarillado dentro de una región o Estado miembro, es esencial tener en cuenta cuidadosamente los requisitos de financiación futuros y los sistemas de gestión adecuados para garantizar unos entornos urbanos sostenibles y resilientes.

EurEau prevé que es poco probable que las soluciones para resolver la carga

¹ Esto puede incluir la renovación o reparación de las tuberías existentes, la mejora de la capacidad disponible de la red, el almacenamiento nuevo o mejorado, las medidas al principio del proceso para reducir los flujos o los sistemas urbanos de drenaje sostenible



financiera futura sean simples o rápidas. Sin embargo, cabe destacar que se obtendrán los máximos beneficios con el menor coste cuando las redes de alcantarillado se integren en el entorno urbano y contribuyan activamente a la resiliencia de las ciudades y cuando las medidas (renovaciones, adaptación del alcantarillado) se coordinen y prioricen adecuadamente (es decir, cuando los principios 5-8 se apliquen correctamente). La asequibilidad y la distribución de la carga de estos costes futuros están sujetas a la regulación regional y de los Estados miembros, por lo que requieren una cuidadosa consideración.

4. Comentario sobre los principios

Las redes de alcantarillado, por su naturaleza, son sistemas abiertos que reciben entradas y flujos variables, por lo que es apropiado establecer principios para su gestión, con un cierto margen de flexibilidad. Estos nueve principios establecen una base sólida sobre la que se puede cumplir con las exigencias actuales y futuras relativas a nuestras redes de alcantarillado, incluida la protección de la salud pública, la protección del medio ambiente y la gestión de los riesgos de inundación en el medio urbanizado.

El objetivo de estos principios consiste en establecer el vínculo entre los requisitos generales dispuestos a nivel comunitario y su aplicación a nivel regional y local. Para los operadores, los nueve principios apoyan la planificación estratégica de las redes de alcantarillado y su operación integrada con las estaciones de depuración de aguas residuales.

También hay que señalar que estos nueve principios son válidos tanto si los operadores de las redes de alcantarillado utilizan técnicas de gestión muy avanzadas para todas las partes de sus redes, como si están empezando a comprender las redes de alcantarillado desde el punto de vista del principio 1.

Los principios permiten una mejor coordinación tanto de forma interna con los procesos de tratamiento, como externa, con otras partes interesadas clave, incluidos los planificadores de ciudades, los gestores de riesgos de inundaciones y los ciudadanos.

Dado que los retos del futuro van a ser más complejos y van a estar más interrelacionados que aquellos a los que nos hemos enfrentamos en el pasado, EurEau destaca que estos nueve principios garantizan que las decisiones que se tomen respecto de las redes de alcantarillado sean sólidas, resilientes, sostenibles y asequibles.

Mayo de 2020

Nota informativa sobre las redes de aguas residuales y aguas pluviales– el principio de una buena gestión de la red de alcantarillado



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 32 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.



Glosario

Sistemas separados: sistemas colectores con tuberías separadas para las aguas pluviales y las aguas residuales.

Sistemas combinados: sistemas colectores con el mismo sistema de tuberías para las aguas pluviales y las aguas residuales urbanas.

Aliviaderos de desbordamientos de los sistemas unitarios o DSU (CSO, por sus siglas en inglés): *combined sewer overflow* los sistemas combinados cuentan con dispositivos de desbordamiento 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. Los aliviaderos de 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, que dependen de las condiciones climáticas.

Red de alcantarillado: el sistema de desagües, arquetas, tuberías, tanques, conductos, bombas y estaciones de bombeo, filtros y equipos asociados de control y seguimiento, que recogen y transportan las aguas residuales y pluviales hasta las instalaciones de tratamiento. La red de alcantarillado puede recoger y transportar una mezcla de aguas residuales urbanas, efluentes industriales, agua de lluvia y/o deshielo o simplemente limitarse a las aguas residuales urbanas. Dentro de la Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, la red de alcantarillado corresponde a la definición de "Sistema colector". Esta red puede contar con una gestión y controles administrativos distintos a lo largo de su recorrido y los conectados a la misma. La red de alcantarillado puede contener sistemas combinados, sistemas separados o una mezcla de ambos, los sistemas híbridos.

Infraestructura azul-verde: red interconectada de áreas naturales y semi-naturales que se implementan en las redes de saneamiento urbanas hasta que el flujo entra en la red de alcantarillado (infraestructura gris). Puede referirse a parques, zanjas de infiltración, ríos naturales, etc.

