

Congreso Nacional del Medio Ambiente
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

NORMATIVA ESTATAL PARA LA GESTIÓN DE ESCORRENTÍAS URBANAS.

Pedro-Juan Moreno Sánchez
Bloque temático Renovación urbana
#conama2018



01 Normativa en España

02 Borrador de Normas Técnicas para la
gestión de las aguas de escorrentía

03 Próximos pasos en materia de
drenaje urbano sostenible



01

NORMATIVA EN ESPAÑA



1. Normativa en España

- **Ley de Aguas 1985** y Reglamentos, con sus diversas modificaciones.
- **RD-Ley 11/1995**, de 28 de diciembre: trasposición Directiva 91/271/CEE sobre tratamiento aguas residuales urbanas.
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre: trasposición DMA 2000/60/CE.
- **RD 1341/2007**, de 11 de octubre: trasposición Directiva 2006/7/CE de gestión de la calidad de aguas de baño.
- **ORDEN ARM/2656/2008**, de 10 de septiembre: Instrucción de la Planificación Hidrológica (necesidad de evaluar fuentes contaminación puntuales y difusas).
- **RD 1514/2009**, de 2 de octubre: trasposición Directiva 2006/118/CE de protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **RD 903/2010**, de 9 de julio: trasposición Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- **Orden AAA/2056/2014**, de 27 de octubre: modelos oficiales de solicitud de autorización y declaración de vertido.



1. Normativa en España

RD 1290/2012 de modificación del RDPH

Artículo 259 ter. *Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia.*

1. En las autorizaciones de vertido de sistemas de saneamiento de zonas urbanas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios en relación a desbordamientos en episodios de lluvia:

a) Los proyectos de nuevos desarrollos urbanos deberán justificar la conveniencia de establecer redes de saneamiento separativas o unitarias para aguas residuales y de escorrentía, así como plantear medidas que limiten la aportación de aguas de lluvia a los colectores.

b) En las redes de colectores de aguas residuales urbanas no se admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo en casos debidamente justificados.

c) En tiempo seco no se admitirán vertidos por los aliviaderos.

d) Los aliviaderos del sistema colector de saneamiento y los de entrada a la depuradora deberán dotarse de los elementos, pertinentes en función de su ubicación, antigüedad y el tamaño del área drenada para reducir la evacuación al medio receptor de, al menos, sólidos gruesos y flotantes. Estos elementos no deben reducir la capacidad hidráulica de desagüe de los aliviaderos, tanto en su funcionamiento habitual como en caso de fallo

e) Con el fin de reducir convenientemente la contaminación generada en episodios de lluvia, los titulares de vertidos de aguas residuales urbanas tendrán la obligación de poner en servicio las obras e instalaciones que permitan retener y evacuar adecuadamente hacia la estación depuradora de aguas residuales urbanas las primeras aguas de escorrentía de la red de saneamiento con elevadas concentraciones de contaminantes producidas en dichos episodios.



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

11779 *Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.*

- Reducir producción de escorrentía

- Medidas anti-DSU

- Normas Técnicas



1. Normativa en España

RD 233/2013 de .../... y la regeneración y renovación urbanas



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE FOMENTO

3780 Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

- Obras mejora calidad y sostenibilidad medio urbano
- Gestión sostenible de las escorrentías urbanas.
- Cubiertas verdes.

CAPÍTULO VI

Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas

Artículo 26. Actuaciones subvencionables.

1. Las actuaciones subvencionables por este programa son las siguientes:

a) La ejecución de obras o trabajos de mantenimiento e intervención en edificios y viviendas, instalaciones fijas, equipamiento propio y elementos comunes, a fin de adecuarlos a la normativa vigente. Se podrán incluir los honorarios de los profesionales, el coste de redacción de proyectos, informes técnicos y certificados necesarios, así como los gastos derivados de la tramitación administrativa, siempre que todos ellos estén debidamente justificados.

b) La ejecución de las siguientes obras de mejora de la calidad y sostenibilidad del medio urbano:

1. Obras de urbanización y reurbanización material de los espacios públicos tales como pavimentación, jardinería, infraestructuras, instalaciones, servicios de abastecimiento de agua saneamiento, suministro energético, alumbrado, recogida, separación y gestión de residuos, telecomunicaciones y utilización del subsuelo.

2. Obras de mejora de la accesibilidad de los espacios públicos.

3. Obras destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, energía, uso de materiales, gestión de residuos y protección de la biodiversidad.

- En el ámbito del agua, las de reducción del uso de agua potable y de riego, las de gestión sostenible de las escorrentías urbanas, las aguas pluviales y residuales, y las de gestión de depuración y su retorno adecuado al medio.

- En el ámbito de la energía, las de mejora de la eficiencia energética en edificación y en servicios urbanos, las de implantación de energías renovables y sistemas de climatización centralizada o de distrito, las de fomento de la movilidad sostenible y, en general, todas aquéllas otras destinadas a reducir la demanda energética, reducir las emisiones de gases contaminantes y aumentar el uso de energías renovables.

- En el ámbito de la mejora en el uso de materiales y la gestión de residuos, las relacionadas con la mejora del reciclaje de los materiales, especialmente aquéllas dirigidas a cumplir con los planes nacionales o autonómicos de recogida de residuos, las relativas al uso de materiales reciclados o renovables en edificación o urbanización, y las relativas al uso de materiales locales ligados a estrategias de promoción de una gestión sostenible del territorio.

- En el ámbito de la protección y mejora de la biodiversidad, las propuestas de conectividad de espacios verdes, de promoción de cubiertas verdes, o de implantación de especies adecuadas al medio.



1. Normativa en España



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- **RD 638/2016** de modificación del RDPH / Artículo 126ter

12466 *Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.*

7. Las nuevas urbanizaciones, polígonos industriales y desarrollos urbanísticos en general, **deberán** introducir sistemas de drenaje sostenible, tales como superficies y acabados permeables, de forma que el eventual incremento del riesgo de inundación se mitigue. A tal efecto, el expediente del desarrollo urbanístico deberá incluir un estudio hidrológico-hidráulico que lo justifique.»



Obligatoriedad del uso de SUDS bajo el principio de invarianza hidráulica



02

BORRADOR DE NORMAS TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LAS AGUAS DE ESCORRENTÍA



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía



**SERVICIOS DE SEGUIMIENTO Y ESTUDIO DE
ACTUACIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL
AGUA: SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN (DIRECTIVA
91/271/CEE)**

**Elaboración de las normas técnicas para el diseño de
las obras e instalaciones para la gestión de aguas de
escorrentía**

ANEJO 1.- PROPUESTA DE TEXTO BASE PARA LA
ELABORACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS EN LAS QUE SE
ESPECIFICAN Y DESARROLLAN LOS PROCEDIMIENTOS DE
DISEÑO DE LAS MEDIDAS, OBRAS E INSTALACIONES PARA
LA GESTIÓN DE LOS DESBORDAMIENTOS DE SISTEMAS DE
SANEAMIENTO (DSS) Y LA ESCORRENTÍA PLUVIAL
CONTAMINADA.

Noviembre 2018



Con la colaboración de



CONTENIDO

1. Introducción
2. Marco normativo
3. Problemática ambiental de los DSS
4. Planteamiento general de las Normas Técnicas y actuaciones derivadas
5. Metodología de evaluación y gestión de riesgos ambientales de las escorrentías pluviales
6. Metodología de evaluación y gestión de riesgos ambientales de los desbordamientos de los sistemas unitarios (DSU)
7. Planes Directores Integrales de Saneamiento (PDIS)
8. Planes de Medidas Mínimas (PMM)
9. Programa de vigilancia de los impactos por DSS (PVI)
10. Esquema de coordinación administrativa
11. Calendario de aplicación



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía

Comisión Europea

Directrices sobre mejores prácticas para limitar, mitigar o compensar el sellado del suelo

Medio ambiente

Comisión Europea

Construir una infraestructura verde para Europa

Medio ambiente

European Commission

Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities

Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities' (full version)

Impulso a los SUDS desde Europa



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía



LEYENDA

- 1 6 Sistema unitario
- 2 Sistema separativo
- 3 Sistema unitario con técnicas SUDS.
- 4 Sistema separativo con técnicas SUDS.
- 5 Sist. separativo en subcuenca industrial con EDAR de pluviales y téc.SUDS

- ALC. UNITARIO
- ALC. AGUAS RESIDUALES
- - - ALC. AGUAS PLUVIALES
- TANQUE DE TORMENTAS
- TÉCNICA DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE

El desarrollo de SUDS se considera una medida clave para reducir los impactos por Desbordamientos de Sistemas de Saneamiento (DSS).



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía

- Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS).** Conjunto de técnicas (técnicas SUDS) basadas en la simulación del ciclo hidrológico natural en medio urbano y en procesos naturales de tratamiento, diseñado para maximizar las oportunidades y los beneficios que podemos obtener de la gestión del agua pluvial. Hay cuatro categorías principales de beneficios que se pueden lograr mediante los SUDS: cantidad de agua, calidad del agua, servicios y biodiversidad; se conocen como los cuatro pilares del diseño de SUDS.

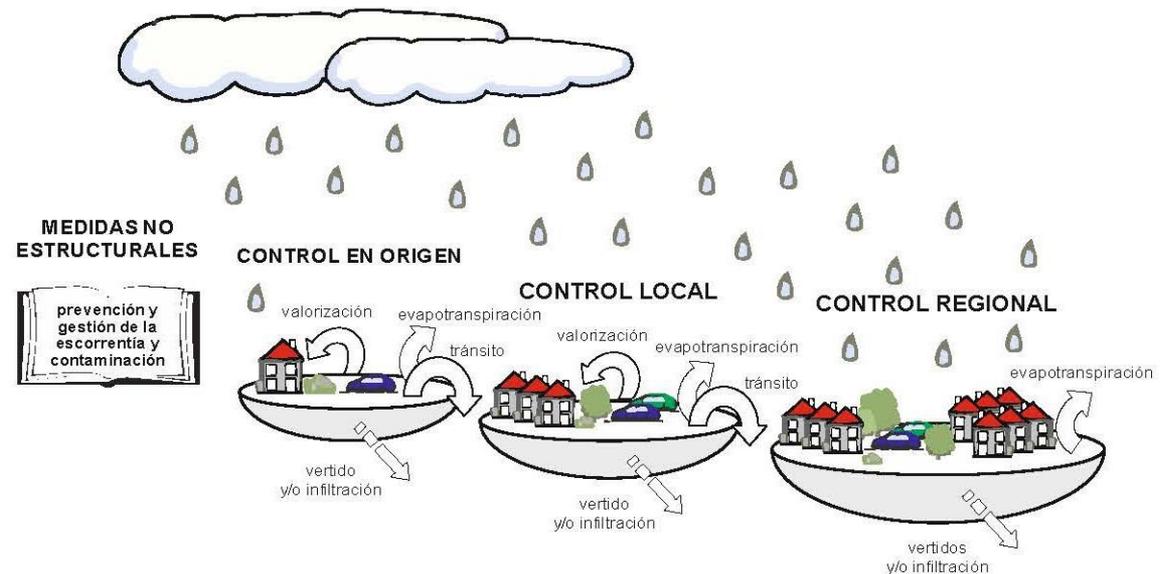


Figura 4. Componentes del tren de gestión en la concepción de los SUDS.



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía

Aspectos a considerar en el diseño:

Cantidad de agua

1. Utilizar la escorrentía de aguas pluviales como un recurso.
2. Colaborar en la gestión del riesgo de inundación en la cuenca.
3. Proteger la morfología y la ecología en las masas de aguas superficiales receptoras.
4. Preservar y proteger los sistemas hidrológicos naturales del lugar.
5. Drenaje eficaz del emplazamiento o lugar.
6. Gestionar el riesgo de inundación en el lugar.
7. Flexibilidad/adaptabilidad del sistema para hacer frente a cambios futuros

Calidad del agua

1. Colaborar en la gestión de la calidad del agua del medio receptor (superficial y subterráneo).
2. Resiliencia del sistema para hacer frente a los cambios futuros

Usos recreativos

1. Promover la multifuncionalidad.
2. Mejorar los aspectos visuales.
3. Aportar sistemas seguros de gestión de las aguas superficiales.
4. Apoyar la capacidad de recuperación/adaptabilidad a los cambios futuros.
5. Maximizar la comprensión sobre la función y funcionamiento.
6. Apoyar el aprendizaje ambiental de la comunidad

Biodiversidad

1. Apoyar y proteger hábitats y especies naturales locales.
2. Contribuir a la consecución de los objetivos locales de biodiversidad
3. Contribuir a la conectividad del hábitat.
4. Crear ecosistemas diversos, autosostenibles y resilientes.



2. Borrador de Normas Técnicas para la gestión de las aguas de escorrentía

Tipología de SUDS y procesos asociados

	REGULACIÓN Y ALMACENAMIENTO		FILTRACIÓN	INFILTRACIÓN	BIOFILTROS	HUMEDALES
	Detención	Retención	Filtración	Infiltración	Biofiltración	Biotratamiento
Cubiertas con detención	Principal					
Balsas de detención y/o infiltración	Principal					
Aljibes		Principal				
Estanques		Principal				Secundario/Ocasional
Pavimentos permeables			Principal	Secundario/Ocasional		
Filtros de arena	Secundario/Ocasional		Principal			
Pozos, zanjas y depósitos de infiltración	Secundario/Ocasional			Principal		
Drenes filtrantes	Secundario/Ocasional			Principal		
Alcorques de infiltración	Secundario/Ocasional			Principal	Secundario/Ocasional	
Cubiertas vegetadas	Secundario/Ocasional				Principal	
Cunetas vegetadas				Secundario/Ocasional	Principal	
Franjas filtrantes					Principal	
Parterres inundables	Secundario/Ocasional				Principal	
Humedales artificiales		Secundario/Ocasional				Principal

Proceso PRINCIPAL

Proceso SECUNDARIO/OCASIONAL





03

PRÓXIMOS PASOS EN MATERIA DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE



3. Próximos pasos en materia de drenaje urbano sostenible

En 2017 la DGA coordinó una ronda de reuniones para conocer de primera mano las inquietudes, experiencia y expectativas de los interlocutores sobre el drenaje urbano y la posibilidad de elaborar una Guía de Buenas Prácticas en drenaje urbano sostenible.



Comunidades Autónomas y Ayuntamientos (15/11/2017)

Sector Científico (23/11/2017)

Asociaciones y Sector Empresarial (23/11/2017)

Administración del Estado (24/11/2017)

Reunión sobre nomenclatura (22/02/2018)

4 reuniones (+1), con un total de 44 entidades participantes y 58 representantes



3. Próximos pasos en materia de drenaje urbano sostenible

Conclusiones ronda de reuniones

En el transcurso de las mismas se concluyó acerca de las siguientes necesidades:

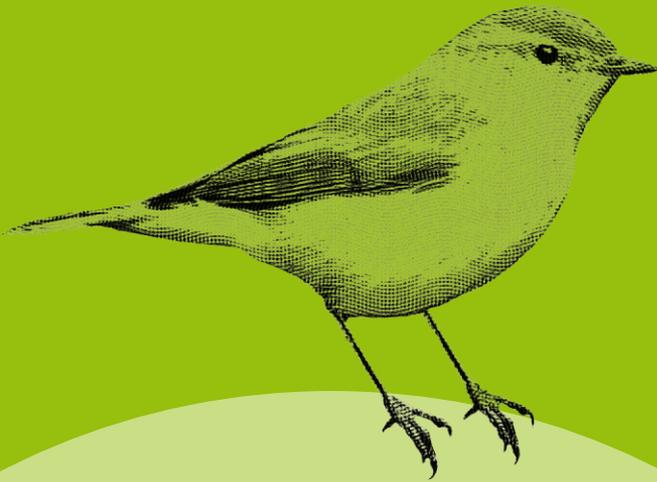
1. Que se **desarrolle una Guía** que establezca un lenguaje común, y que enfoque la temática desde los aspectos generales a los más particulares, de modo que sea comprensible tanto para los técnicos como para la ciudadanía y los responsables políticos. Debe prestar especial atención a los aspectos de mejora de calidad de las aguas y al mantenimiento de los sistemas de drenaje sostenible.
2. La **elaboración de una ordenanza tipo** de gestión de aguas pluviales, que incluya y fomente el empleo del drenaje urbano sostenible, y ayude a impulsar el cambio de paradigma, especialmente en los municipios pequeños (con menos recursos técnicos).



3. Próximos pasos en materia de drenaje urbano sostenible

Conclusiones ronda de reuniones

3. Que se cree un **marco global** para la gestión de las aguas pluviales urbanas, en el que el drenaje urbano sostenible sea una solución más entre las posibles. Para ello, se cree necesario **establecer objetivos de cantidad y calidad** en los puntos de vertido, y dejar a los municipios que en sus Planes Directores (u otros documentos de planificación) que establezcan cuáles son las mejores prácticas en cada caso para alcanzarlos.
4. El fomento de la **monitorización** de los sistemas de drenaje urbano sostenible existentes y futuros, para mostrar al sector la efectividad de los mismos y aprender de las experiencias realizadas.
5. La **difusión** de estos sistemas mediante programas formativos y la concienciación a la ciudadanía mediante programas divulgativos.



¡Gracias!

#conama2018