

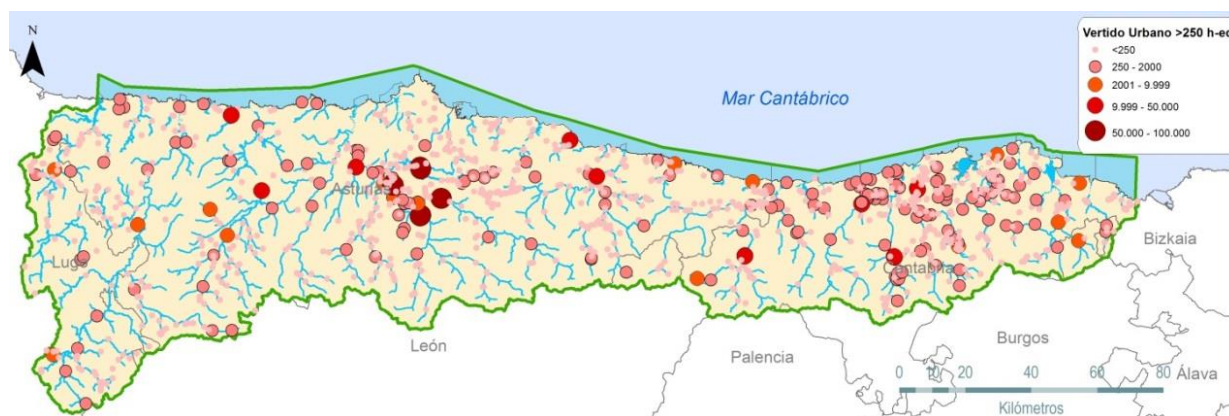
FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La contaminación de origen urbano puede considerarse uno de los principales problemas del medio acuático de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. La insuficiencia en la depuración de vertidos de aguas residuales urbanas o de aguas residuales industriales de pequeña entidad conectadas a las redes de saneamiento urbanas (asimilables a urbanas), los alivios, o incluso el vertido de aguas sin depurar por ausencia de conexión o inexistencia de red de saneamiento, se traduce en alteraciones de las características biológicas y/o fisicoquímicas del medio acuático y pone en peligro la consecución del buen estado ecológico o químico en determinadas masas de agua.

Con carácter general, hay que señalar que las presiones sobre las masas de agua subterránea son poco significativas, debido a que los principales acuíferos presentan relieves acusados, de forma que sus zonas de recarga están generalmente exentas de actividades urbanas e industriales. Por tanto, las presiones generadas por la contaminación de origen urbano afectan principalmente a las masas de agua superficial.

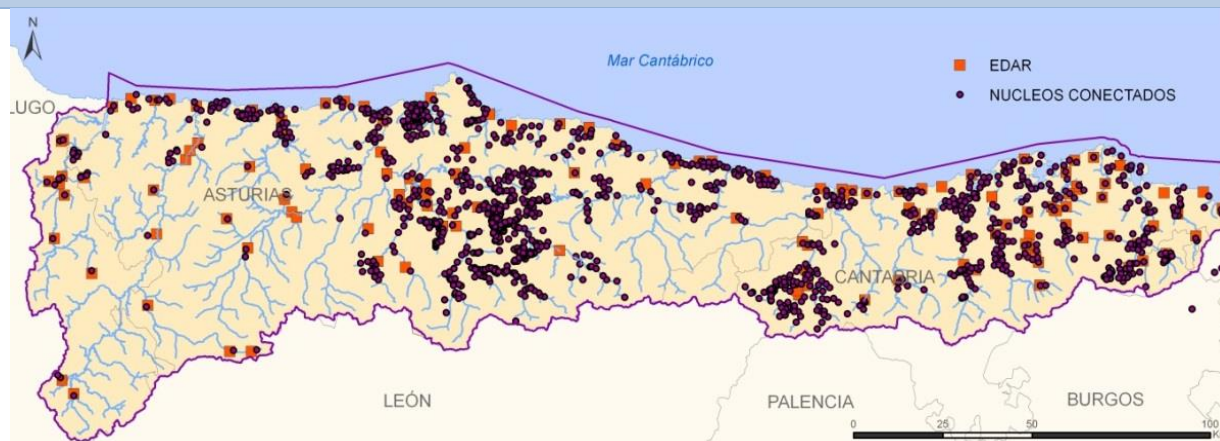
En la siguiente figura se presenta un mapa en el que están representados todos los vertidos urbanos de la DH del Cantábrico Occidental de más de 250 habitantes equivalentes.



Vertidos urbanos de más de 250 habitantes equivalentes en la DH del Cantábrico Occidental

A pesar de la mejora de los sistemas de saneamiento y depuración implementada en las últimas décadas y de la mejora generalizada del estado de las masas de agua superficiales de la demarcación, el vertido y alivio de las aguas residuales urbanas sigue siendo un problema en la consecución de los objetivos ambientales, provocando, en determinados ámbitos, contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y una afección importante en el cumplimiento de los indicadores biológicos.

Asimismo, es importante destacar la problemática generada por determinados contaminantes considerados emergentes, relacionados principalmente con productos farmacéuticos o cosméticos, que se encuentran en las aguas residuales urbanas. En la actualidad no se conoce con precisión el efecto que estos productos tienen en el estado de las masas de agua y, con carácter general, no se han establecido todavía Normas de Calidad Ambiental (NCA) para estas sustancias. Tampoco está clara la aplicación de tratamientos específicos de depuración para su reducción o eliminación.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Estaciones de Depuración de Aguas Residuales en la DH del Cantábrico Occidental.

En general, puede decirse que el riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua en la cuenca del Cantábrico Occidental está más relacionado con la calidad que con la cantidad de agua. El tratamiento de los vertidos y las labores de descontaminación, pueden ser simples o complejas, pero abordables con mayor o menor esfuerzo.

En los últimos años las administraciones públicas han ido culminando la ejecución de las infraestructuras básicas a través de planes tales como el **Plan Nacional de Calidad de las Aguas, Saneamiento y Depuración (2007–2015)**, **Plan de choque de vertido “tolerancia cero”**, **Plan Director de Obras del Saneamiento de Asturias 2002–2013**, **Plan de Gestión Sostenible del Agua en Cantabria**, Programa de Calidad del Agua, Programa de Saneamiento en Alta en Cantabria (PIAA), **Plan Director de Saneamiento, Depuración y Calidad de las Aguas de Cantabria (2007–2010)**, **Plan de saneamiento y depuración de las aguas 2007–2015 de Castilla y León**, **Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana en Castilla León**, **Plan de Saneamiento de Galicia 2000-2015**, **Plan de Control de Vertidos**, cuyas actuaciones se encuentran recogidas en el programa de medidas del plan hidrológico vigente.



EDAR de las Caldas.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

A pesar del esfuerzo realizado, a día de hoy se siguen registrando intensos impactos en aquellas masas de agua en las que aún hay carencias de infraestructuras básicas de saneamiento y depuración. Algunas de las medidas necesarias para solventar este problema están identificadas y se encuentran recogidas en el Plan Hidrológico vigente, si bien a día de hoy algunas de ellas se encuentran pendientes de ejecución o de puesta en funcionamiento. Estas medidas pendientes se encuentran incluidas en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración (2007-2015) y, si bien se preveía su culminación en 2021, el retraso en la ejecución de las mismas imposibilita el cumplimiento de los objetivos medioambientales (OMA) por lo que se habrán de prorrogar a 2027. No obstante, aún hay problemas relacionados con vertidos urbanos que están sin identificar por lo que se requerirán medidas adicionales.

La solución a esta problemática de cara al futuro plan, debe plantearse en el marco de los objetivos ambientales que plantea alcanzar la planificación hidrológica, que son los siguientes:

- Alcanzar el buen estado ecológico y químico en todas las masas de agua, de acuerdo con los plazos y prórrogas previstos.
- Alcanzar los objetivos de las zonas protegidas, en particular de las zonas de abastecimiento urbano, de zonas de baño, zonas sensibles al aporte de nutrientes, zonas de protección de hábitats y especies, y zonas de producción de moluscos.
- Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias e interrumpir o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

Desde esta óptica, a continuación se analiza la situación en base a distintos escenarios: el diagnóstico del estado actual de las masas de agua⁴, los incumplimientos derivados de la implantación de la Directiva 91/271, las sanciones impuestas por el Tribunal Superior de Justicia de la Unión Europea⁵ y, finalmente, las medidas propuestas desde el Ministerio para la Transición Ecológica⁶ y el Reto Demográfico para atajar esta situación. Asimismo, se presenta un quinto apartado relativo a las zonas sensibles y el estado de las masas de agua asociadas, un apartado referido a la evolución del estado de las masas de agua y un último referido al problema de los desbordamientos.

1. Estado de las masas de agua

Los programas de seguimiento proporcionan una visión general y completa del estado de las masas de agua y zonas protegidas y determinan el grado de cumplimiento de los objetivos medioambientales, que para el caso de contaminación urbana por vertidos, se traducen en el cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental (NCA). Tal y como determina el análisis del IMPRESS, si una masa de agua incumple una NCA para un parámetro contaminante determinado se considera que sufre un impacto que debe guardar una lógica derivada de la presión a la que

⁴ Informe de seguimiento del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental del año 2017.

⁵ Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, de 25 de julio de 2018: España ha incumplido el art. 260.1 TFUE por no haber ejecutado completamente la Sentencia de 14 de abril de 2011 (incumplimiento Directiva de tratamiento de aguas residuales urbanas) y tiene que pagar suma a tanto alzado de 12 millones de euros y multa coercitiva de 10 950 000 euros por cada semestre de retraso.

⁶ Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR).

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

está sometida esa masa.

Para el caso de presiones puntuales de origen urbano los impactos característicos son: contaminación orgánica, contaminación por nutrientes, contaminación química y microbiológica y acidificación, que son los parámetros que se analizan para valorar el estado ecológico y el estado químico. La valoración del estado total de una masa de agua se determina por el peor de sus estados químico y ecológico, si cualquiera de los dos incumple (las NCA para el caso del estado químico), el estado total de la masa de agua se diagnostica como que “no alcanza el bueno”.

En el último estudio de revisión del Impress realizado para los DDII (y basado en los datos de estado de 2017) se relacionaron presiones significativas en 25 masas de agua por vertidos puntuales de EDAR urbanas y en 20 masas de agua por vertidos sin depurar, de estas últimas 13 masas coinciden con las anteriores. En total son 32 masas de agua afectadas significativamente por contaminación de origen urbano y con impactos comprobados relacionados por este tipo de presión.



Estado de las masas de agua de la Demarcación del Cantábrico Occidental a 2017

En la siguiente tabla se presenta el diagnóstico del estado químico y ecológico de las 32 masas de agua en riesgo, en función del tipo de contaminante que causa el impacto, así como los objetivos medioambientales con sus prórrogas y las medidas contempladas en el PH vigente:

Nombre	Estado ecológico 2017	Estado químico 2017	Objetivo Medioambiental (OMA)	Tipo de impacto	Programa de medidas
Río Asón I	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	NUTR	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento en el Avellanal, la Iglesia, Bustablado y conexión con la red de Bustablado, T.M. de Arredondo
Río Campiazo	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	NUTR CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Finalización del saneamiento en Güemes. T.M. de Bareyo; Finalización del saneamiento en Ajo. T.M. de Bareyo
Río Clarín	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	NUTR	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento en Lluvea y conexión con la red de San Miguel de Aras. T.M. de Voto

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Río Pontones	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	NUTR	<ul style="list-style-type: none"> Conexión de las depuradoras de Anero y Hoz de Anero, con el saneamiento de Solegrario. T.M. de Ribamontán al Monte
Río de la Mina y Río Obregón	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la depuradora de Parbayón. T.M. de Piélagos
Río Pisueña I	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Red de saneamiento y depuración en Santibañez T.M. de Villacarriedo
Río Casaño	DEFICIENTE	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	NUTR	
Río Sella III	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento de Pen-Cirieño a Vega de Sebarga (Amieva)
Río Embalse de Trasona	DEFICIENTE	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2027	ORGA, NUTR	
Río Alvares I	MODERADO	BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	ORGAM, NUTR, CHEM, ACID	
Río Aboño I	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento y EDAR Villabona (Llanera)
Río Alvares II	MODERADO	NO AL-CANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	
Río Candín	MODERADO	BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	NUTR, CHEM	
Río Nora II	MODERADO	BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	NUTR, CHEM, ACID	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la capacidad del colector-interceptor de Siero, Saneamiento Sariego - Siero, Saneamiento de Siero - Arenas, Saneamiento de Siero - Pumarabule
Río Nora I	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la capacidad del colector-interceptor de Siero, Saneamiento de Sariego - Siero, Saneamiento de Siero - Arenas, Saneamiento de Siero - Pumarabule
Río Nalón III	MODERADO	NO AL-CANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	CHEM, ACID	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento Aller-Enfesiella, Saneamiento Aller-Felechosa, Saneamiento Laviana-Villoria, fase II Saneamiento y depuración en zonas sensibles (Caso y Sobrescobio), Saneamiento de Fechaladrona (Laviana), Saneamiento de Sotiello (Lena), proyecto para la instalación de equipos de preparación y control de dosificación y mezclado de polielectrolito para el acondicionamiento de lodos mixtos en los filtros prensa de la EDAR de Frieres
Río Gafo	DEFICIENTE	BUENO	Buen estado ecológico a 2021	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación capacidad del colector-interceptor Siero, Saneamiento Sariego-Siero, Saneamiento Siero-Arenas, Saneamiento Siero-Pumarabule, EDAR Bárzana (Quirós), Saneamiento y EDAR Santullano (las Regueras), Saneamiento Aller-Enfesiella, Saneamiento Aller-Felechosa,

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

					<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento Laviana-Villoria, fase II Saneamiento y depuración en zonas sensibles (Caso y Sobrescobio), Saneamiento de Fechaladrona (Laviana), Saneamiento de Sotiello (Lena), proyecto para la instalación de equipos de preparación y control de dosificación y mezclado de polielectrolito para el acondicionamiento de lodos mixtos en los filtros prensa de la EDAR de Frieres, Remodelación EDAR Trubia para acomodación a las condiciones del medio receptor
Río Noreña	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento Siero-Arenas, Saneamiento Sariego-Siero
Río Nora III	MODERADO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la capacidad del colector-interceptor de Siero, Saneamiento de Sariego-Siero, Saneamiento Siero-Arenas, Saneamiento Siero-Pumarabule, Saneamiento Siero-Arenas, Saneamiento Siero-Pumarabule
Río Llápices de San Claudio	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	NUTR, CHEM	
Río Onón	BUENO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	CHEM	
Río Navia IV	MODERADO	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	UNKN	
Río Ibias II	BUENO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2015	CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento de Fondos de Vega (Degaña)
Embalse de Salime	BUENO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Depuración y saneamiento en Becerreá
Embalse de Doiras	BUENO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento de Fondos de Vega (Degaña), depuración Saneamiento en Becerreá
Río Navia v	Deficiente	NO ALCANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento y EDAR Prelo (Boal), Saneamiento de Fondos de Vega (Degaña), Saneamiento y EDAR de Boal, Depuración y saneamiento en Becerreá
Embalse de Arbón	BUENO	NO ALCANZA EL BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Saneamiento y EDAR Prelo (Boal), Saneamiento de Fondos de Vega (Degaña), Saneamiento y EDAR de Boal, Depuración y saneamiento en Becerreá
Río Mioño	Moderado	Bueno	Buen estado ecológico y químico a 2021	NUTR, CHEM	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del saneamiento del núcleo de Otañes. T.M. De castro Urdiales
Río Sámano	Bueno	No alcanza el bueno	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM	
Ría de San Martín de la Arena	DEFICIENTE	BUENO	Buen estado ecológico y químico a 2021	ORGA, NUTR, CHEM, ACID	<ul style="list-style-type: none"> Recogida y conexión de los núcleos de Arenas al interceptor existente. T.M de Arenas de Iguña, Depuración y vertido del sistema de saneamiento Saja-Besaya, Saneamiento en Helechás, T.M. de Arenas de Iguña

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

					<ul style="list-style-type: none"> • Paso del cauce del río Besaya y bombeo al interceptor, con separación de aguas de cubiertas y pluviales de viales, • Saneamiento integral en las Fraguas, T.M. de Arenas de Iguña centro y sur con separación de pluviales, • Saneamiento separativo longitudinal, sector ferrocarril y paso con hincas bajo el ferrocarril, conexión interceptor 2ª fase en Arenas de Iguña, • Saneamiento en el barrio la Contrina, T.M. los Corrales de Buelna, • Mejoras en el saneamiento de Reinosa y Campoo de En medio • EDAR Reinosa, • Finalización del saneamiento de la cuenca alta del Saja - Cabuerniga y Riente, • Mejoras en el saneamiento general del alto Besaya • EDAR las fraguas, • Mejoras en el saneamiento de Cabezón de la Sal y Mazcuerras • EDAR Casar de Periedo 	
Estuario del Navia	MODERADO	BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	NUTR	<ul style="list-style-type: none"> • Saneamiento y EDAR de Prelo (Boal), • Estación depuradora de aguas residuales de la ría de Navia, • Saneamiento de Puerto de Vega y • Conexión con el saneamiento de Navia, • Saneamiento de Fondos de Vega (Degaña), • Saneamiento y EDAR de Boal, • Depuración y saneamiento en Becerreá 	
Bahía de Santander Interior	MODERADO	BUENO	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021	NUTR	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la depuradora de Parbayón. T.M. de Piélagos, • Nueva red de pluviales en los Mozos, Boo, T.M. de Astillero, • Saneamiento en el casco urbano de Maliaño-Muriedas. T.M. de Camargo, • Mejoras en el saneamiento general de la bahía. • EDAR San Román 	

Impactos y diagnóstico de estado de las masas de agua en riesgo a 2017. Objetivos Medioambientales y Programa de medidas

Aparte de las masas de agua en mal estado debido a estas presiones, existen otras masas de agua que estando sometidas igualmente a presiones puntuales no tienen un impacto comprobado. En el último estudio de revisión del análisis Impress realizado para los DDII (basado en los datos de estado de 2017), eran 180 las masas de agua sometidas a presiones puntuales significativas sin impacto comprobado, sin diferenciarse en el informe por tipo de presión puntual.

Asimismo, el mencionado informe, recoge que tan sólo una masa de agua empeora su estado químico de “bueno” a “no alcanza el bueno” respecto a 2016. Se trata de la masa muy modificada embalse de Priañes en la que no se han identificado presiones significativas relacionadas con contaminación urbana, y el impacto comprobado es contaminación química.

En relación con las masas de agua subterránea, del PH vigente se desprende que 20 masas de

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

agua subterránea se encontraban en riesgo debido a la presencia de presiones potencialmente significativas, si bien no se ha registrado ningún impacto durante el segundo ciclo de planificación, con lo que la totalidad de las masas definidas cumplen los objetivos ambientales.

En el último Informe de seguimiento de 2017 se refleja que la evaluación del estado químico de las masas de agua subterráneas no registra cambios significativos respecto al escenario de referencia 2013 contemplado en el Plan Hidrológico, es decir, todas las masas de agua subterránea se encuentran en buen estado químico salvo la masa 012.010 Alisas–Ramales que ha dado valores altos para el NH₄ en uno de los 4 puntos de control realizados, resultando el valor medio superior a la NCA. Al ser un episodio puntual, se le asigna “buen estado químico” y se propone realizar un seguimiento en los próximos años para verificar su diagnóstico.

2. Incumplimientos de la implantación de la Directiva 91/271

Por otro lado, en la DH del Cantábrico Occidental, se han registrado incumplimientos de lo establecido en la Directiva de aguas residuales urbanas (Directiva 91/271/CEE) en diferentes aglomeraciones urbanas. En el último reporte realizado a la Comisión Europea, el denominado Q2017, se informó de que en la demarcación hay dieciséis (trece en sentido estricto) aglomeraciones urbanas que no cumplen con lo establecido reglamentariamente:

Aglomeración	EDAR	Descripción del incumplimiento		Programa de medidas del PH vigente
		Artículo 3	Artículo 4	
Avilés	Maqua	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_O0029- Remodelación de la EDAR de Maqua para acomodación a las condiciones del medio receptor • ES018_1.4.003- Estación regeneradora de Maqua • ES018_2.1.08- Colector interceptor de la margen derecha de la ría de Avilés • ES018_1.2.2.077- Saneamiento de Bañugues y Antromero (Gozón) • ES018_1.2.2.104-Saneamiento de Gozón Fase 4ª • ES018_1.2.2.0452- Saneamiento de la zona sureste de Castrillón (Quiloño y Pillarno)
Las Arenas	Arenas de Cabrales	NC	NC ⁷	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_2_O0001- Ordenación hidráulica-sanitaria del río Casaño entre Carreña y Arenas de Cabrales. Fase II.
Sella-Piloña	Ricao	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_10.1.006- Ordenación hidráulica sanitaria del río Güeña • ES018_1.2.2.034- Saneamiento y EDAR de San Julián
Castropol	Figueras(Ría del Eo)I	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_1.2.2.103- Saneamiento de Castropol-Vegadeo • ES018_1.2.2.101- Saneamiento de Luarca 2.ª y 3.ª Fases
El Franco ⁸	El Franco	C	NC ⁹	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_1.2.2.206- 2ª Fase de depuración de El Franco
Gijón Este	Gijón Este	C	NC	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_2.1.088- E.D.A.R. de Gijón Este.¹⁰ • ES018_1.4.002 Estación regeneradora de Gijón Este
Gijón Oeste	Gijón Oeste	C	NC ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> • ES018_2_O0031- Remodelación de la EDAR de

⁷ La EDAR de Arenas de Cabrales está construida y por eso no figura en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico vigente, aunque faltan conexiones de saneamiento.

⁸ No es una aglomeración urbana en sentido estricto, por lo que no fue objeto de reporte.

⁹ EDAR en construcción en el momento de elaboración del Programa de Medidas del Plan Hidrológico vigente.

¹⁰ Esta medida, que procede del primer ciclo de planificación hidrológica, no se incluyó en el segundo ya que estaba prácticamente finalizada. Con motivo de la Sentencia de la Audiencia Nacional de 3 de junio de 2014 que anula la Resolución de aprobación del Anteproyecto y del Estudio de Impacto Ambiental, está tramitándose de nuevo.

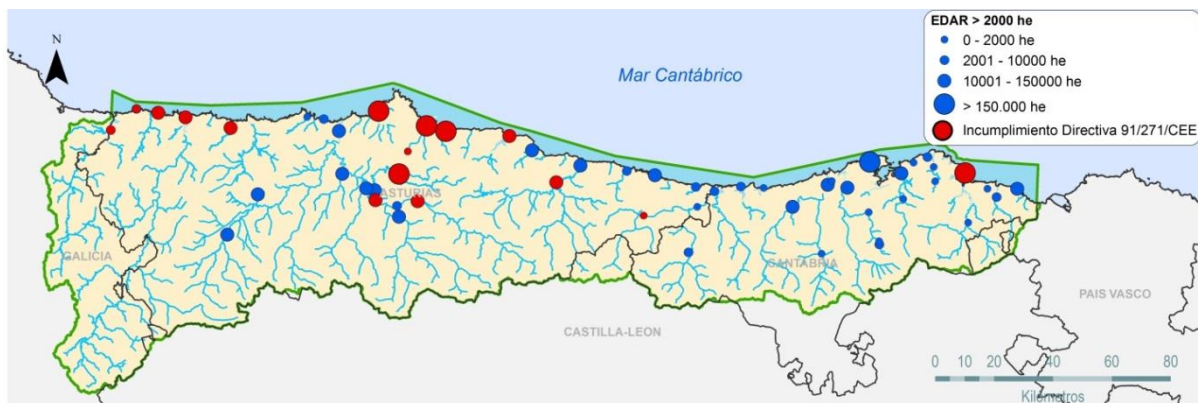
¹¹ Este incumplimiento no fue detectado en el momento de elaboración del reporte Q-2017 y se incluye ahora, entre otras razones, por estar en curso un procedimiento de infracción.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

				Gijón Oeste para acomodación a las condiciones del medio receptor
Frieres	Frieres	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.137- Saneamiento de Fechaladrona (Laviana) ES018_1.2.2.092- Saneamiento de Laviana-Villoria ES018_1.2.2.1065- Fase II del saneamiento y depuración en zonas sensibles (Caso y Sobrescobio)
Luarca	Luarca	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_12_1.2.2.098- Saneamiento de Valdés-Busto ES018_12_1.2.2.146- Saneamiento de El Chano de Canero
Villabona¹²	Villabona	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.037- Saneamiento y EDAR Villabona (Llanera)
Ría de Navia	Navia-Coaña	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.061- E.D.A.R. de la ría de Navia ES018_1.2.2.096- Saneamiento de Puerto de Vega y conexión con el saneamiento de Navia
Nora-Noreña	Villaperi	NC	NC ¹³	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.050- Saneamiento de Siero-Arenas ES018_1.2.2.051- Saneamiento de Siero-Pumarabule ES018_1.2.2.049- Saneamiento de Sariego-Siero ES018_1.2.2.044- Ampliación de la capacidad del colector interceptor de Siero
Las Caldas	Las Caldas	NC	NC ¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.031- Aglomeración de Morcín-Alfilorios
Tapia de Casariego¹⁵	Tapia de Casariego	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.082- Saneamiento y EDAR Tapia de Casariego
Villaviciosa	Villaviciosa	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_1.2.2.069- Saneamiento y EDAR de Argüero (Villaviciosa) ES018_1.2.2.105- Incorporaciones al Sto. de Villaviciosa de San Martín del Mar y Bedriñana
Santoña	San Pantaleón	NC	NC	<ul style="list-style-type: none"> ES018_2_O0032- Remodelación de la EDAR de San Pantaleón para acomodación a las condiciones del medio receptor ES018_2.1.089- Colector general de la ría de Rada ES018_2.1.099- Colector general de la ría del Asón ES018_2.1.077- Colector interceptor general Santoña-Laredo-Colindres. Tramo: Santoña-Laredo (Subfluvial) ES018_1.2.3.099- Conexiones al saneamiento de las marismas de Santoña

Tabla de incumplimientos en aglomeraciones Q2017

A continuación se presenta el correspondiente mapa de incumplimientos:



¹² No es una aglomeración urbana en sentido estricto, por lo que no fue objeto de reporte.

¹³ La remodelación de la EDAR de Villaperi está finalizada y en servicio.

¹⁴ La EDAR de Las Caldas ya está en servicio.

¹⁵ No es una aglomeración urbana en sentido estricto, por lo que no fue objeto de reporte.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO*Incumplimientos Directiva 91/271 sobre tratamiento de aguas residuales. Reporte de Informe Q2017***3. Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de la unión europea**

El Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) ha condenado a España por su retraso en atender las obligaciones de tratamiento de las aguas residuales procedentes de 9 aglomeraciones urbanas de más de 15.000 habitantes. La sentencia condena a España a abonar a la Comisión Europea una multa coercitiva de un importe de 10.950.000 euros por cada semestre de retraso y una suma a tanto alzado de 12 millones de euros. Una de estas aglomeraciones urbanas corresponde a esta DH del Cantábrico Occidental, concretamente emergentes la de Gijón Este.

4. Medidas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Plan DSEAR)

En el año 2018 se ha puesto en marcha por parte de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico el Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (DSEAR) orientado a revisar las estrategias seguidas en los planes del segundo ciclo en relación con el saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas, y servir de apoyo en la preparación de los planes del tercer ciclo, ordenando y priorizando las medidas de obligado cumplimiento para cumplir con la normativa comunitaria.

En la propuesta del plan DSEAR, se han incluido 43 medidas de depuración y saneamiento para la demarcación del Cantábrico Occidental, con una inversión prevista de 281 millones de euros hasta el año 2027. Atendiendo a estas cifras y a la fecha propuesta para su ejecución (considerando que se ejecutará toda la inversión prevista), se entiende que todavía son bastantes las medidas pendientes para cumplir los objetivos medioambientales. El retraso en la ejecución de estas medidas ha sido debido en gran parte a la situación socioeconómica de los últimos años que provocó un parón en las inversiones.

5. Zonas sensibles

En la DH del Cantábrico Occidental se han designado varias zonas sensibles en aplicación de la normativa sobre tratamiento de aguas residuales urbanas. Estas han sido incluidas en el Registro de Zonas Protegidas de la Demarcación tal y como se establece en la IPH.

Estas zonas se corresponden con cuatro embalses asturianos: Trasona, Alfílorios, Rioseco y Tanes (debido al riesgo de eutrofización de sus aguas), y los espacios del Parque Natural de Oyambre, las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, situados en Cantabria.

En el siguiente mapa se representan las zonas sensibles de la Demarcación:

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Mapa de zonas sensibles de la demarcación del Cantábrico Occidental

La normativa de aguas residuales urbanas impone la obligación de someter a un tratamiento más riguroso que el secundario que permita la eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo) a todos aquellos vertidos de aguas residuales urbanas procedentes de aglomeraciones urbanas de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles o en sus áreas de captación.

En la siguiente tabla se reflejan, para cada zona protegida, la masa de agua que constituye la zona sensible, el criterio aplicado para su designación, las aglomeraciones urbanas afectadas por la declaración de zona sensible y el nutriente que debe ser reducido con un tratamiento adicional:

Nombre	Código de la masa de agua	Criterio de designación	Aglomeraciones afectadas (>10.000 H-EQ)	Nutriente	Estado 2017
Embalse de Trasona	ES145MAR000870	Riesgo de eutrofización de las aguas (Letra A anexo II RD 509/1996)		Fósforo	PB_16
Embalse de Alfílorios	ES171MAL000030	Riesgo de eutrofización de las aguas (Letra A anexo II RD 509/1996)		Fósforo	B_16
Embalse de Rioseco	ES150MAR001060	Riesgo de eutrofización de las aguas (Letra A anexo II RD 509/1996)		Fósforo	B_16
Embalse de Tanes	ES150MAR001060	Riesgo de eutrofización de las aguas (Letra A anexo II RD 509/1996)		Fósforo	B_16
Marismas de Joyel	ES085MAT000190	Tratamiento adicional para cumplimiento de las NCA (Letra C anexo II RD 509/1996)		Nitrógeno / Fósforo	B_16
Marismas de Santoña	ES085MAT000210	Tratamiento adicional para cumplimiento de las NCA (Letra C anexo II RD)	Marismas de Santoña	Nitrógeno / Fósforo	B_16
Marismas de Victoria	ES085MAT000200	Tratamiento adicional para cumplimiento de las NCA (Letra C anexo II RD)		Nitrógeno / Fósforo	B_16
Parque Natural de Oyambre	ES113MAT000110	Tratamiento adicional para cumplimiento de las NCA (Letra C anexo II RD)		Nitrógeno / Fósforo	B_16
	ES113MAT000120	Tratamiento adicional para cumplimiento de las NCA (Letra C anexo II RD)		Nitrógeno / Fósforo	B_16

Zonas sensibles continentales y marinas. Diagnóstico de estado de las masas de agua asociadas a 2017

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Tal como se observa en la tabla, tan sólo el embalse de Trasona incumple los OMA encontrándose en un estado “peor que bueno” en el último control realizado. En la tabla incluida anteriormente relativa a las masas de agua en riesgo se puede ver más información al respecto de esta masa de agua.

6. Desbordamiento de los sistemas de saneamiento y escorrentías urbanas

Asimismo, cabe destacar la problemática asociada a los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en casos de lluvia aunque con los datos existentes del último informe de seguimiento de diciembre de 2017, no se detectaron afecciones significativas por estas presiones, probablemente debido a un seguimiento limitado o a falta de información.

Por otra parte, parece no resultar totalmente adecuado el tratamiento que se está dando a la recogida de las aguas pluviales urbanas, que posteriormente puede provocar los desbordamientos indicados en situación de lluvias por el incremento de la permeabilización de la ciudad. Es por ello, que en la normativa del plan se incorporaron medidas urbanísticas para la impermeabilización de la ciudad. El artículo 44 de esta Normativa, relativo al drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación, contempla la obligación de introducir drenajes sostenibles (uso de pavimentos permeables, tanques o dispositivos de tormenta, etc.) en las nuevas urbanizaciones y desarrollos urbanísticos, además de la posibilidad de que se exija la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo.

7. Evolución del estado de las masas de agua

En cuanto al evolución del estado de las masas de agua, en la siguiente tabla se pueden comparar los resultados del diagnóstico de estado en base a los datos obtenidos en las tres últimas campañas del Programa de seguimiento y control para las masas de agua en riesgo:

	Ecológico			Químico			Estado Total			OMA
	2013	2016	2017	2013	2016	2017	2013	2016	2017	
Río Asón I	B	M	M	U	B	B	B	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Río Clarín	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2021
Río Pontones	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2021
Río Pisueña I	MB	B	M	B	B	B	B	B	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Río Casaño	M	D	D	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Río Sella III	B	M	M	B	B	B	B	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Embalse de Trasona	D	D	D	NA	B	B	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2027
Río Alvares II	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Río Nora II	M	D	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Río Gafo	M	D	D	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2021
Río Nalón III	B	B	B	NA	NA	NA	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Río Noreña	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico a 2021 y químico a 2021
Río Nora III	M	M	M	NA	NA	NA	PB	PB	PB	Buen estado ecológico a 2021 y químico a 2021
Río Llápices de San Claudio	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico a 2021 y químico a 2021
Río Onón	B	B	B	U	NA	NA	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Río Navia IV	B	M	M	U	B	B	B	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Río Ibias II	B	B	B	U	NA	NA	B	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2015
Embalse de Salime	B	B	B	NA	U	NA	PB	B/U	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Embalse de Doiras	B	B	B	NA	U	NA	PB	B/U	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Río Navia V	D	D	D	B	NA	NA	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Embalse de Arbón	B	B	B	NA	NA	NA	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Río Mioño	D	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2021
Río Sámara	D	B	B	B	NA	NA	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021
Ría de San Martín de la Arena	D	D	D	B	B	B	PB	PB	PB	Buen estado ecológico y químico a 2021
Estuario de Navia	M	M	M	B	B	B	PB	PB	PB	Buen potencial ecológico y buen estado químico a 2021

Tabla de evolución del estado de las masas de agua en riesgo de incumplimiento

Con base en los datos reflejados en la tabla se puede concluir que en 2017 empeora el estado de tres masas de agua: el río Pisueña I que pasa de “buen estado” a “peor que bueno” así como los embalses de Salime y Doiras. En el primer caso se debe a un empeoramiento en el estado ecológico y en los embalses a un empeoramiento en el estado químico por tributilestaño.

En definitiva, los incumplimientos actuales ya referidos más arriba debidos a las circunstancias descritas, han hecho necesario prorrogar los plazos a 2027 o proponer objetivos menos rigurosos para tres masas de agua.

La prórroga de plazos para el cumplimiento de los objetivos ambientales, se aplica a un total de 45 masas de agua superficial de las cuales 42 lo hacen a 2021 y 3 a 2027. Hay tres embalses que no alcanzan los objetivos planteados: Arbón, Doiras y Salime, los tres por tributilestaño. A continuación se presenta el mapa de objetivos medioambientales y prórrogas en las masas de agua superficial:

*Objetivos medioambientales y prórrogas en las masas de agua superficial***NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA**

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

1. Presiones que originan el problema

El modelo territorial de la demarcación, marcado por una topografía accidentada y la elevada densidad de población en la mayor parte del territorio, se ha traducido en una alta ocupación de muchas vegas fluviales y estuarinas. Como consecuencia, las presiones que mayoritariamente están afectando a las masas de agua son las relacionadas con usos urbanos e industriales y, especialmente, a las superficiales. Con carácter general, las presiones sobre las masas de agua subterránea son poco significativas, debido a que los principales acuíferos presentan relieves acusados, de forma que sus zonas de recarga están normalmente exentas de actividades urbanas e industriales.

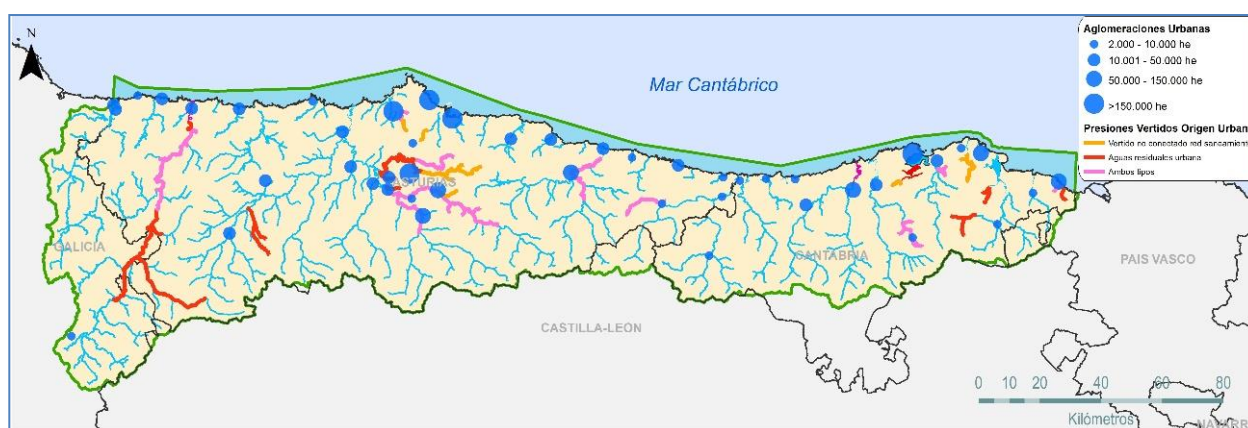
Las masas de agua afectadas por los vertidos urbanos son mayoritariamente las superficiales de tipo río y por detrás de estas en menor cuantía las de transición y costeras, aunque en algún caso de forma significativa.

El inventario de vertidos urbanos relativo a poblaciones de más de 250 habitantes equivalentes de la demarcación arroja una cifra total de 166 vertidos y 178 masas de agua afectadas. La mayoría de estas masas están afectadas por vertidos de media-baja entidad (entre 250 y 2.000 H-E), sin contar los vertidos de poblaciones inferiores a 250 habitantes que alcanzan la cifra de 912, si bien no se consideran presiones significativas.

Número de Habitantes Equivalentes	Número de vertidos
Sin asociar hab-eq	2
<250	912
250 y 2.000	137
2.001 y 10.000	16
10.001 y 50.000	9
>50.000	4
TOTAL	1.080

Vertidos urbanos en función de los habitantes equivalentes

En el siguiente mapa se representan las aglomeraciones urbanas clasificadas por tamaño y las masas de agua sobre las que se producen vertidos de origen urbano:



Aglomeraciones clasificadas según tamaño y presiones por vertidos de origen urbano

De todos los vertidos de naturaleza urbana inventariados, se han considerado que generan presión significativa sobre las masas de agua, los que provocan impacto comprobado por contami-

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

nación orgánica, por nutrientes, microbiológica, química, acidificación y por incumplimiento de indicadores biológicos.

Como consecuencia, se han identificado 32 masas de agua que soportan presiones significativas por vertidos de EDAR urbanas, por aliviaderos y por vertidos sin depurar, poniendo en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DH del Cantábrico Occidental en el horizonte de 2021, cuyo listado con nombre y tipo de impacto comprobado ya se ha incluido en una tabla en el apartado anterior junto con las medidas del PdM asociadas a dichas masas.

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones por vertidos urbanos		
	A.R. Urbanas	Aliviaderos	Vertidos sin conectar
Ríos naturales	14	0	10
Ríos muy modificados (río)	5	0	4
Ríos muy modificados (embalse)	4	0	3
Ríos artificiales	-	-	0
Lago natural	0	0	0
Lago muy modificado	-	-	0
Lago artificial	0	0	0
Aguas de transición naturales	1	0	1
Aguas de transición muy modificadas	1	0	2
Aguas costeras naturales	0	0	0
Aguas costeras muy modificadas	0	0	0
SUMA	25	0	20

Presiones por vertidos urbanos y aliviaderos

Estas masas representan el 13 % de las masas de agua superficial, de las cuales la mayoría, más del 50 %, son ríos naturales (19 masas), seguido de 9 masas de ríos muy modificados de las cuales 4 son embalses. Finalmente, tan sólo 3 masas de agua de transición presentan presión significativa dos de ellas muy modificadas.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Colector de saneamiento Panes - río Deva

Asimismo, hay que destacar la presión asociada a los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en casos de lluvia, debida principalmente a la creciente impermeabilización de los núcleos urbanos, aunque con los datos existentes del último informe de seguimiento de diciembre de 2017, no se detectaron afecciones significativas por estas presiones, probablemente debido a un seguimiento limitado o a falta de información.

Sin embargo, la previsión del Plan vigente a 2021 es que no exista ninguna presión significativa por vertidos urbanos en toda la Demarcación.

Por su parte, se han inventariado 4 masas de agua subterránea sometidas a presión por vertidos urbanos, no siendo la afección significativa.

Las presiones por vertidos urbanos se reflejan en altos contenidos de materia orgánica y de nutrientes caracterizados por variables como DBO₅ -demanda biológica de oxígeno-, DQO -demanda química de oxígeno-, fósforo total, ortofosfatos, amonio, nitratos y bacteriología, así como en la eventual presencia de sustancias consideradas tóxicas y peligrosas en virtud de su bioacumulación, persistencia y toxicidad en medio acuático, procedentes de vertidos industriales conectados a las redes de saneamiento y en general sustancias enumeradas en Real Decreto 817/2015¹⁶, de 11 de septiembre, en la Directiva 2014/80/UE de la Comisión¹⁷, de 20 de junio de 2014.

La presión global recibida en el año 2016 por contaminación urbana en el conjunto de la Demarcación sobre las masas de agua superficiales se puede ver en la siguiente tabla:

Parámetro (Carga contaminante (kg/año))	Tipo de vertido: vertido urbano (>250 h-e)	
	Cauce	Transición y Costeras
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	4.235.302	18.518.865
DQO (mg O ₂ /l)	8.289.662	41.965.174
Amonio total (mgNH ₄ /l)	414.285	921.161
Nitratos (mg/l)	368.594	139.534
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	294.918	1.238.506
Nitrógeno total (mg/l)	952.877	9.146.266

¹⁶ Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

¹⁷ Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20 de junio de 2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

cloroformo (mg/l) entre 2.000 y 10.000 h-e)	6,25	-
Dimetilbenceno (Xileno-meztécnica) (mg/l)	47.036	-
Monoclorobenceno (mg/l)	73	-
Tolueno (mg/l)	17	-

Presiones por contaminación en masas aguas superficiales. Plan Hidrológico vigente

En cuanto a las aguas subterráneas, se recogen en la tabla siguiente:

Parámetro (Carga contaminante (kg/año))	Tipo de vertido : vertido urbano autorizado (>250 h-e)
	Masa de agua subterránea
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	89.387
DQO (mg O ₂ /l)	156.259
Amonio total (mgNH ₄ /l)	18.031
Dimetilbenceno (Xileno-meztécnica) (mg/l)	2.809

Presiones por contaminación en masas aguas subterránea. Plan Hidrológico vigente

A medida que los sistemas de saneamiento generales se han construido y puesto en funcionamiento, las presiones se han ido reduciendo en las diferentes revisiones, sin embargo, se han puesto de manifiesto nuevos problemas relacionados con problemas de fondo, emergentes de forma progresiva que se pueden considerar un nuevo foco de presión.

- Problemas en las propias depuradoras en servicio, donde se puede comprobar que algunas de las soluciones implantadas, no siempre se han mostrado suficientes para cumplir con los objetivos medioambientales, que han sido establecidos por la Directiva 91/271, bien porque se han quedado obsoletas, bien porque el tratamiento no es el adecuado debido a que algunos de los sistemas de depuración urbana no están diseñados para recibir determinados compuestos. Es el caso de los conocidos como contaminantes emergentes (fármacos, compuestos perfluorados, hormonas, drogas y productos de cuidado y de higiene personal) recientemente descubiertos en las aguas de origen residual doméstico, o incluso determinados compuestos generados por las industrias. También se da el caso de cambio en las condiciones del medio al que vierten en el caso de algunas EDAR costeras.
- Cierta descontrol en la vigilancia de episodios de vertidos.
- En determinadas áreas de la Demarcación Hidrográfica existen entes gestores de los servicios del agua con una limitada capacidad de gestión técnica y económica, lo que dificulta la eficiencia de estos servicios y la aplicación de las políticas que establece la DMA.
- Además, hay que tener en cuenta la presencia de nuevas presiones generadoras de contaminación, como los relacionados con los sistemas de drenaje urbano, los desbordamientos de agua desde los tanques de tormenta, los aliviaderos y el agua de escorrentía que se genera en las ciudades y también lleva una carga contaminante a tener en cuenta.
- La depuración en pequeños núcleos donde se eleva notablemente la inversión por habitante, para ejecutar y mantener correctamente los sistemas necesarios para cumplir con los objetivos de vertido. En algunas ocasiones las depuradoras de pequeño tamaño no funcionan y el número de puntos de vertido no conectados a la red de saneamiento au-

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

menta.

- En cuanto a los vertidos no conectados a la red de saneamiento (código 2.6 de la tabla de presiones recogida anteriormente en esta ficha), se observa que afectan significativamente a 10 ríos naturales y 4 muy modificados, además de a 3 embalses y 1 masa de agua de transición, con lo que este problema ha de tratarse como uno de los más relevantes en la Demarcación Occidental afectando de manera significativa a un total de 20 masas de agua.
- El propio estado de la red de saneamiento, empeora con el paso del tiempo, lo que ocasiona sucesos de vertido que pueden llegar a ser reseñables.

2. Sectores y actividades generadores del problema

Sectores urbano e industrial.

Las autoridades competentes con responsabilidad son, por una parte, los titulares y gestores de las infraestructuras saneamiento y depuración. Dentro de los entes gestores podemos diferenciar los grandes entes (consorcios, mancomunidades, sociedades públicas) y los entes gestores que trabajan a nivel local (ayuntamientos y concejos). Por otro lado, las administraciones que actúan en auxilio de los titulares de los servicios (Administración General del Estado, gobiernos autonómicos, diputaciones) y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico O.A.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS**PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)**

La alternativa 0 consiste en mantener la estructura planteada en el Plan Hidrológico 2016-2021, y presupone cumplir con el programa de medidas planteado en el mismo y en los horizontes fijados sin que se adopten medidas diferentes a las ya adoptadas.

En este Plan ya se consideró, que los vertidos urbanos insuficientemente depurados, eran uno de los mayores problemas a resolver en la Demarcación siendo la inversión presupuestaria en medidas de saneamiento y depuración la de mayor importe con diferencia sobre las demás.

Las medidas incluidas en el Plan Hidrológico 2015-2021 están compuestas por medidas no aplicadas durante el primer ciclo de Planificación, las que ya estaban incluidas y se han modificado adaptándolas a este Plan y las que se han planteado como nuevas.

La gran mayoría de las medidas están orientadas a la construcción, mejora o reparación de nuevas redes de saneamiento y depuración (Clasificación IPH 01.01.09), seguida por la construcción de sistemas de recogida de pluviales como tanques de tormenta, soluciones de saneamiento en núcleos menores incluida la construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas, adaptación de sistemas existentes de saneamiento y depuración, además del necesario mantenimiento y explotación de infraestructuras. Con carácter general, la normativa del Plan Hidrológico vigente apuesta por soluciones mancomunadas para el saneamiento y depuración de las aguas residuales urbanas, siempre y cuando las condiciones lo permitan.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Se prevé que, con mayor o menor retraso, se complete la red de infraestructuras básicas de saneamiento y depuración contempladas en el programa de medidas del segundo ciclo de planificación, lo que repercutirá de manera sustancial en la mejora del estado de las masas afectadas. Si bien, no se puede asegurar que estas medidas sean suficientes para garantizar el cumplimiento de los OMA en la totalidad de las masas de agua debido a que aún no se han podido identificar todos los problemas que afectan al estado de determinadas masas.

Por todo ello, se puede concluir que, a pesar de las medidas desarrolladas en el ámbito del saneamiento urbano, se producirán incumplimientos de los OMA en determinadas masas de agua y zonas protegidas, cuya solución requerirá de medidas adicionales que no pudieron ser identificadas en el plan vigente.

Atendiendo a la evolución que se presenta en la alternativa 0 y en el programa de medidas del plan vigente, la mayoría de las actuaciones propuestas deberían concluir en el transcurso del año 2021.

Se puede comprobar en el Informe de seguimiento de 2017 que la inversión realizada para el primer grupo de medidas referidas a “cumplimiento de los objetivos medioambientales a 2021” se encuentra retrasada con únicamente 93 millones de euros invertidos respecto a los 777 millones propuestos en el PH, un 12%, en dos años de los seis que dura el ciclo de PH.

Tipo de medida	PH aprobado (RD 1/2016): Horizonte 2016 - 2021		Seguimiento: Inversión ejecutada hasta 2017	
	Nº de medidas	Inversión pre- vista (M€)	M€	%
Cumplimiento de los objetivos medioambientales	244	777	93	12%

Tabla de inversión ejecutada a 2017 para el primer grupo de medidas relativo a Cumplimiento de OMA

A la vista de la situación, parece que difícilmente se cumplirá con los compromisos del Plan en los plazos establecidos.

El programa de medidas 2015-2021 incluyó 119 medidas relativas a saneamiento y depuración de vertidos urbanos, con una inversión de 561 millones de euros, la gran mayoría enfocadas al horizonte de 2021.

Código del subtipo según IPH	Descripción del subtipo01 Reducción de la contaminación puntual	Referencia PM Plan Hidrológico vigente			Estado actual		
		Nº de medidas	Inversión mill de €	%	Nº de medidas	Inversión	%
01.01	Reducción contaminación por vertidos urbanos						
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	0	0	0	0	0	0
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	23	169,25	30,1	26	21,35	12,6

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para la eliminación de nutrientes para cumplir con los requisitos de zonas sensibles	0	0	0	0	0	0
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas	8	34,38	6,1	8	2,48	7,2
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	10	71,51	12,7	10	0,12	0,2
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	0	0	0	0	0	0
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	68	256,12	45,6	68	16,21	6,3
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras	7	11,35	2,0	8	37,48	330,2
01.03	Gestión de aguas pluviales						
01.03.01	Construcción de tanques de tormenta	2	19,00	3,4	2	0	0
02.01	Reducción de contaminación difusa por agua pluviales						
02.01.01	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	1	0	0	1	0	0
TOTAL		119	561,91				13,8

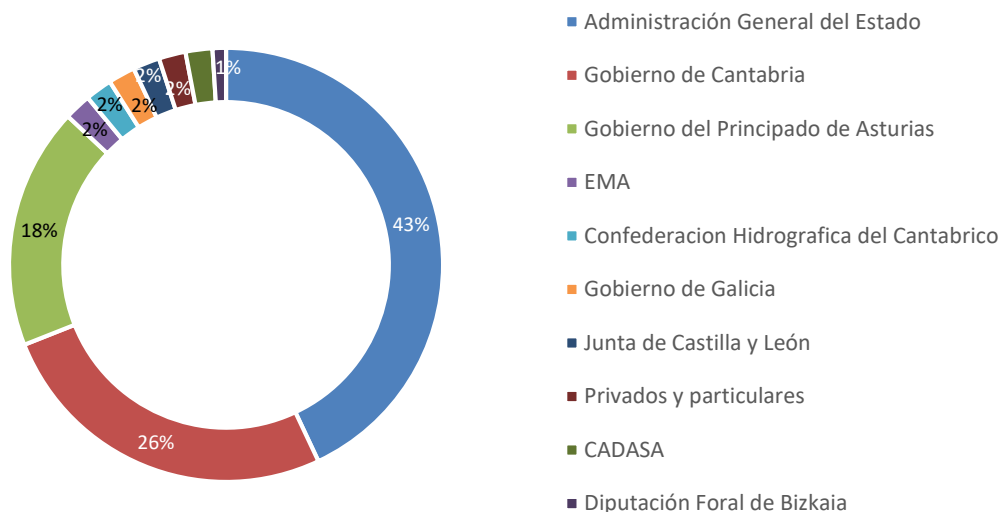
Inversión a 2017 de medidas de reducción de contaminación por vertidos urbanos y gestión de aguas pluviales, por subtipo IPH

Adicionalmente se muestra un resumen del grado de ejecución a 2018 del programa de medidas 2015-2021.

Código del subtipo según IPH	Descripción subtipo 01 Reducción de contaminación puntual	No iniciado		Iniciada		Completada		Descartada/Candidata a descartar	
		Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €
01.01	Reducción de contaminación de origen urbana	35	0	64	20,30	16	57,34	5	0
01.03	Gestión de las aguas pluviales	1	0	1	0	0	0	0	0
02.01	Reducción de contaminación difusa por agua pluviales	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL		36	0	65	20,30	16	57,34	6	0

Grado de ejecución a diciembre de 2017 del programa de medidas contra la contaminación urbana

La distribución de las medidas por administraciones es la siguiente:

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

Distribución del compromiso de financiación de medidas por Autoridad Competente. PH 2015 - 2021

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

Alternativa 1 en la que se abordará la previsible evolución del problema planteando soluciones que permitan la consecución de los objetivos ambientales en 2027. Para ello se redefinirían los plazos de las actuaciones no ejecutadas, a la luz de las previsiones presupuestarias, se matizarían o detallarían actuaciones propuestas inicialmente a nivel general (como los saneamientos en núcleos menores o la contaminación difusa urbana) y, puntualmente, se añadirían otras nuevas en caso de ser necesarias en base a la mejora del conocimiento o reportadas por los entes gestores de saneamiento.

En este contexto será necesario abordar en la Planificación los siguientes aspectos principales:

- Se deberá completar la **red de infraestructuras básicas de saneamiento y depuración** ya consideradas en el programa de medidas del PH del ciclo anterior y avanzar en la mejora del conocimiento de ciertas problemáticas aún no identificadas que darán lugar a nuevas medidas.
- Se deberá trabajar para conseguir un **mantenimiento adecuado y mejorar la red de saneamiento e infraestructuras de depuración** en caso que sea necesario (por ejemplo, mejorar los procesos de eliminación de fósforo), con el objetivo de garantizar que los vertidos depurados no afecten a la calidad de las aguas en las zonas sensibles.
- Se habrá de enfocar el esfuerzo en la **adecuación de las redes de saneamiento**, tanto en alta como en baja, para **minimizar los episodios de alivio** y reducir la contaminación generada por los mismos.
- Se deberá trabajar para **incorporar a las redes de saneamiento los vertidos no conectados**, especialmente aquellos ubicados en zona urbana. Para aquellos vertidos cuya viabilidad de conexión no sea posible, se habrán de establecer criterios de rendimientos mínimos de depuración para sus vertidos.

Actualmente, se evidencia que existe un retraso significativo en la aplicación del P&M del plan

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

vigente. La alternativa propuesta debería plantear una nueva distribución temporal para avanzar en el cumplimiento de las medidas del plan actual, lo que permitiría contar con objetivos más realistas y coherentes, además de incorporar nuevas medidas que surjan como consecuencia de la mejora en el conocimiento de las masas de agua y las propuestas por los entes gestores.

La primera fase deberá estar orientada a cumplir con las medidas más importantes o generadoras de una mayor problemática en el territorio, centrándose en la eliminación de las 37 presiones significativas presentadas anteriormente. Los criterios a la hora de seleccionar las medidas pueden ser habitantes equivalentes, estado de la masa de agua, zonas sensibles, proximidad a zonas protegidas, etc.

La segunda fase iría orientada a cumplir con el resto de medidas, siempre y cuando estas cubran objetivos claramente identificados. Puede ser interesante la posibilidad de realizar algún estudio que permita fijar medidas de depuración más efectivas y adaptadas a la problemática identificada en los núcleos de población más pequeños.

Además, será oportuno profundizar en el estudio de la problemática que pueden suponer determinados contaminantes de origen doméstico considerados como emergentes, como los relacionados con productos farmacéuticos o cosméticos y potenciar si es posible la depuración no convencional en los núcleos más pequeños.

Con el desarrollo del nuevo Plan DSEAR se busca el equilibrio entre varios de estos retos: por un lado, considera la necesidad de agilizar el programa de medidas contenido en el Plan Hidrológico vigente, para cumplir con los objetivos establecidos en la DMA, y por otro plantear, a la vez, la posibilidad de revisar las actuaciones con los criterios asociados a la transición ecológica.

Se debe tener en cuenta que el proceso de puesta en marcha de numerosos proyectos y, por tanto, la evolución de las masas de agua afectadas por una medida en particular, no se consigue en un corto plazo de tiempo, siendo necesario superar los procesos de contratación y posteriormente la construcción y puesta en marcha. A este respecto, son varias las medidas que se encuentran en diferentes puntos del proceso mencionado y, por lo tanto, no resultarán efectivas a corto plazo.

Las medidas en desarrollo tendrán sus primeros efectos pasados el 2021, por ello será necesario tener en cuenta la necesidad de fijar un nuevo horizonte temporal a 2027 para determinadas masas de agua en el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

Cabe destacar, que recientemente se ha aprobado un nuevo protocolo de cálculo del indicador hidromorfológico para las masas de agua con categoría río, relacionado con las presiones que originan alteraciones hidromorfológicas; sean azudes, afecciones físicas al cauce o protecciones con motas o escolleras. Esta nueva situación podrá influir de alguna manera en la valoración del estado de las masas de agua y requerir de alguna medida adicional.

De la misma manera, en esta Demarcación no se están aplicando los indicadores de peces en la determinación del estado de las masas de agua. En el momento que se apliquen se pueden producir empeoramientos para los que habrá de diseñarse nuevas medidas.

Ante esta situación, es posible que en futuras revisiones del plan, con una mejora del conoci-

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

miento, cambie el estado de numerosas masas de agua que actualmente están en buen estado o se desconoce su estado, aumentando el número de masas en estado “peor que bueno”, y, por lo tanto, se deberán plantear nuevas medidas para su corrección.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADOS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Afecta principalmente a las autoridades competentes con responsabilidad y entes gestores de saneamiento y depuración.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

Para el nuevo ciclo de planificación se considera necesario ejecutar las actuaciones contempladas en el programa de medidas, dando cumplimiento, en la medida que sea posible, a los horizontes y compromisos de financiación definidos. Las actuaciones que se efectúen deben ser adecuadas, proporcionadas y deben atender al criterio de coste/eficacia. Las medidas no ejecutadas en el horizonte previsto, se evaluarán nuevamente para su inclusión en el programa de medidas que se defina para el siguiente ciclo de planificación hidrológica:

En las aglomeraciones de **más de 2.000 H-E** las decisiones que se proponen incluyen los siguientes aspectos concretos:

- Adecuar, remodelar y modernizar las redes e infraestructuras de depuración existentes con objeto de garantizar la no afección a las masas relacionadas. En este sentido, será necesario adaptar o mejorar determinados sistemas de depuración ejecutando, por una parte, las medidas previstas en el Plan vigente y, por otra, medidas que han sido identificadas en los Documentos Iniciales y estudios complementarios.
- Garantizar que las infraestructuras de depuración se mantienen adecuadamente, tanto a nivel preventivo como correctivo.
- Asegurar un seguimiento detallado de las características de los vertidos, con objeto de prevenir y evitar vertidos que pudieran afectar en el cumplimiento de los objetivos.

Para los **vertidos urbanos de menor entidad** insuficientemente depurados, las decisiones que se proponen son las siguientes:

- Revisar la normativa del Plan Hidrológico con objeto de reforzar la necesidad de conexión a colector de los vertidos a cauce existentes en trama urbana, permitiendo de manera excepcional su vertido a cauce solo en los casos en los que esté debidamente justificado.
- Materializar progresivamente la conexión a colector de los actuales vertidos a cauce ubicados dentro de aglomeraciones urbanas, siempre y cuando su conexión sea factible.

El estado de las **redes de saneamiento** tiene una afección directa en los procesos depurativos y en los episodios de alivio; y, por tanto, en el estado de las masas de agua. Las líneas de trabajo se deben centrar en:

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

- **Adecuar, remodelar y modernizar las redes de saneamiento** existentes con objeto de garantizar la no afección a las masas relacionadas (mediante el desarrollo de redes separativas cuando proceda, reducción de infiltraciones, gestión de escorrentías, etc.).
- Garantizar que se ejecutan **operaciones de mantenimiento** necesarias, tanto a nivel preventivo como correctivo, de los elementos que componen las redes de saneamiento, prestando especial atención a los elementos críticos (aquellos que afectan al funcionamiento de las redes de saneamiento, al volumen de los alivios o a sus niveles de contaminación).

Dentro de la red de saneamiento cobran cada vez mayor importancia los **puntos de desbordamiento o alivios**. La información disponible en la actualidad no permite por el momento plantear medidas concretas para abordar la afección que provocan. Sin embargo, es fundamental trabajar de acuerdo con los avances de las Normas Técnicas sobre el diseño de las obras e instalaciones para la gestión de los desbordamientos de sistemas de saneamiento. Concretamente se debe avanzar en:

- La identificación y caracterización de los puntos de desbordamiento en todos los ámbitos, detallando, para cada uno de ellos, el sistema de cuantificación (que permite obtener información de los caudales aliviados) y la sistemática de control de los contaminantes vertidos.
- El desarrollo de programa de medidas en los que se establezcan, por una parte, las medidas necesarias para minimizar los episodios de desbordamientos (tanques de tormenta o depósitos de retención, adecuación y mantenimiento de las redes, sistemas urbanos y técnicas de drenaje sostenible, etc.); y por otra parte, las medidas necesarias para reducir la contaminación generada en los mismos (medidas de reducción de contaminación difusa, reducción de sólidos gruesos y flotantes, técnicas de drenaje urbano).
- Incorporación de medidas urbanísticas para permeabilización de la ciudad. En este sentido, el artículo 44 de la Normativa del Plan, relativo al drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación, ya contempla la obligación de introducir drenajes sostenibles en las nuevas urbanizaciones y desarrollos urbanísticos, además de la posibilidad de que se exija la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo. En el próximo ciclo se habrá de mejorar esta normativa.

Un tema importante y aún pendiente es el de incorporar a los objetivos generales de las masas de agua, el cumplimiento de los **objetivos concretos** definidos para las zonas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas relativos a la **Red Natura** y a **otras figuras de protección** regulados por las administraciones autonómicas (como los Instrumentos de Gestión Integrada o Planes Rectores de Uso y Gestión), si estos estuvieran definidos.

Para este ciclo de planificación, las administraciones están trabajando para **conocer mejor el origen de los problemas de contaminación urbana** y actuar en consecuencia. No obstante, se considera conveniente para el próximo ciclo, impulsar, aún más si cabe, la realización de es-

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

tudios específicos de presiones e impactos en cuencas concretas, incluyendo inventarios de vertidos y su caracterización, que permitan identificar de forma clara la problemática existente y las líneas de actuación necesarias.

Del mismo modo, se considera esencial profundizar en el estudio y seguimiento de la problemática que pueden suponer determinados **contaminantes considerados emergentes**, como los relacionados con productos farmacéuticos o cosméticos, así como avanzar, en su caso, en el diseño de las **Mejores Técnicas Disponibles** para su tratamiento.

Esta situación exige revisar y actualizar la totalidad de las acciones planteadas, no sólo mediante la priorización o numeración de las mismas, sino también fijando criterios generales (económicos, sociales y ambientales) y de coordinación administrativa que deben aplicarse para verificar que dichas actuaciones son viables y pueden ser llevadas a cabo eficazmente sin dificultades inesperadas y en los plazos requeridos.

Resulta claro que las decisiones aquí planteadas requerirán, para su adecuado y completo desarrollo avanzar en la **coordinación interadministrativa** para establecer el papel de las distintas administraciones competentes y los entes gestores tanto en alta como en baja mediante la definición y clarificación de sus responsabilidades en el proyecto, evaluación, construcción y explotación de todas las actuaciones.

A este respecto, el **Plan DSEAR** contempla entre sus **objetivos de gobernanza** establecer propuestas normativas para la priorización de determinadas inversiones requeridas por los programas de medidas, así como para la financiación de las mismas. Asimismo, el Plan contempla el establecimiento de “propuestas de refuerzo de la cooperación interadministrativa para la revisión e impulso de los programas de medidas”. Las normas que se deriven de este proceso habrán de integrarse en el nuevo Plan Hidrológico del tercer ciclo.

Asimismo, el citado Plan establece como uno de sus criterios directores normativos la aplicación de los principios de “quien contamina paga” y de “recuperación del coste de los servicios del agua” recogidos en la DMA y en el artículo 111bis del TRLA, lo que contribuirá a mejorar los mecanismos de financiación de las medidas propuestas.

Por lo tanto, se considera necesario seguir impulsando de forma decidida la mejora en la **organización de los servicios del agua** y la adecuada gestión de los mismos en todos los ámbitos de la demarcación a través de soluciones mancomunadas, tanto en alta como en baja; cuestiones que están muy relacionadas con una adecuada recuperación de los costes de los servicios del agua.

FICHA 1: CONTAMINACIÓN DE ORIGEN URBANO

TEMAS RELACIONADOS:

- Contaminación puntual por vertidos industriales.
- Contaminación difusa.
- Otras fuentes de contaminación.
- Presencia de especies alóctonas e invasoras.
- Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas.
- Recuperación de costes y financiación del programa de medidas.
- Abastecimiento urbano y a la población dispersa.
- Coordinación entre administraciones.

FECHA PRIMERA EDICIÓN: 20/01/2020

FECHA ACTUALIZACIÓN:

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: