



Sesión Debate y Consultas

“La Nueva Directiva Europea sobre el
tratamiento de las **aguas residuales
urbanas**”

Ponentes:

Expertos del **Consejo** Asesor

MEMBRESÍA

de 
AGUASRESIDUALES.INFO


INDICE

1. Introducción. Contexto actual.
2. Pilares fundamentales para la reforma.
3. Propuesta final de la nueva directiva. Marco legal.

4. Aspectos Novedosos.

- ☐ Controles, microcontaminantes y tratamientos cuaternarios.
- ☐ Responsabilidad ampliada del productor y Neutralidad energética y energías renovables.
- ☐ Aplicación de la directiva en las pequeñas aglomeraciones.
- ☐ Eliminación de nutrientes y reutilización, intensificación de la monitorización y limitación, problemas y oportunidades



5. Desafíos y oportunidades



<https://www.linkedin.com/pulse/el-impacto-en-espa%252525C3%252525B1a-de-la-nueva-directiva-europea-aguas-gonzalez-fio6f%2F/?trackingId=Ne4LKqW2SkiVWmeJjXF0bg%3D%3D>



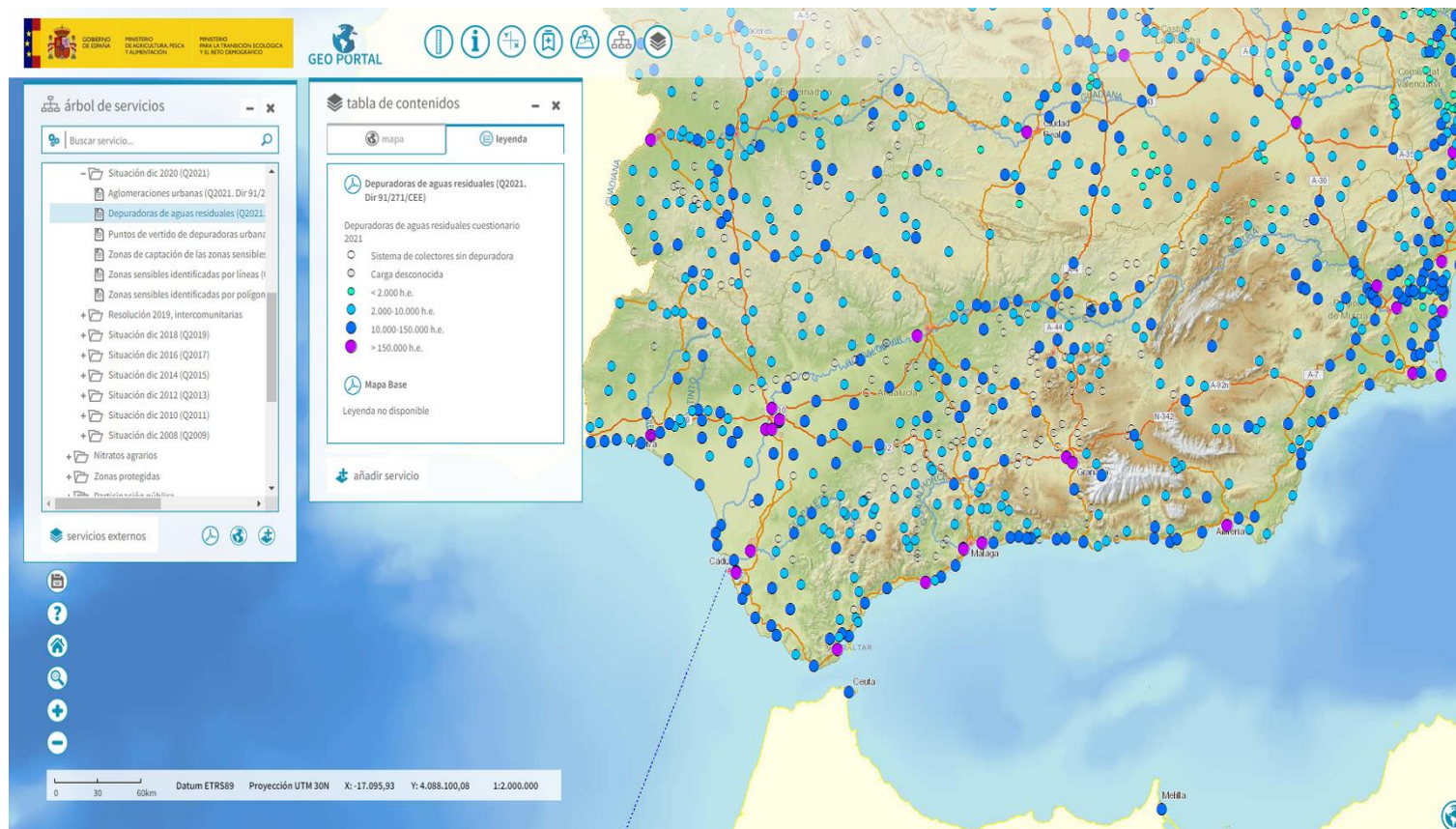
NEWSLETTER

Ingeniería y agua

Resumen de artículos técnicos y de opinión sobre la ingeniería del agua.

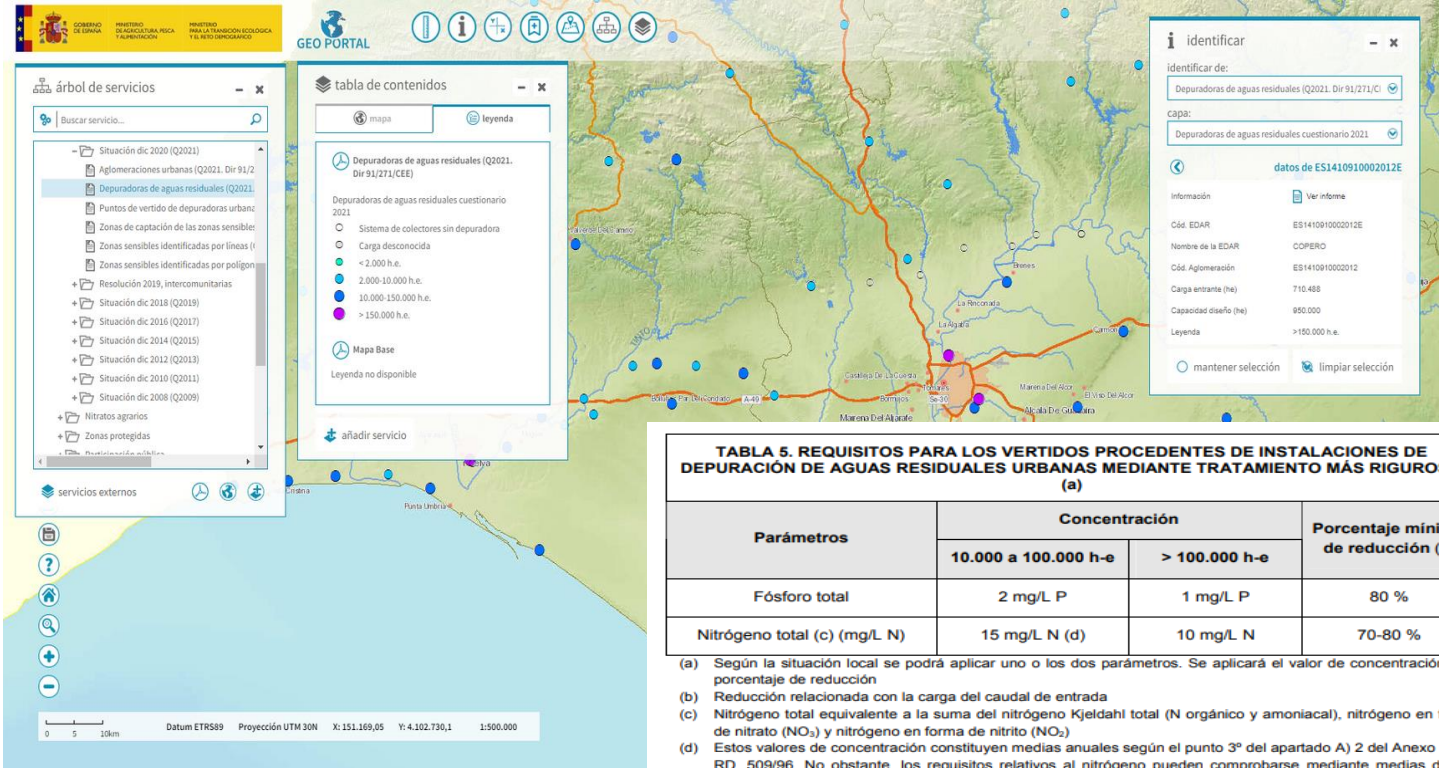
...

1. Introducción. Contexto actual.



La Directiva 91/271/CEE, modificada por la Directiva 98/15/CE R.D. Ley 11/1995, el R.D. 509/1996, que lo desarrolla, y el R.D. 2116/1998 que modifica el anterior

1. Introducción. Contexto actual.



La Directiva 91/271/CEE, modificada por la Directiva 98/15/CE R.D. Ley 11/1995, el R.D. 509/1996, que lo desarrolla, y el R.D. 2116/1998 que modifica el anterior

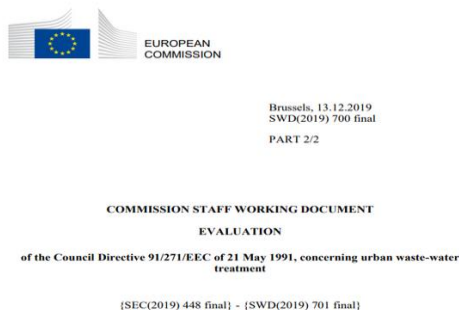
<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/geoportal.html>



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

1. Introducción. Contexto actual.

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:30d6b501-6cae-11ed-9887-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF



Spain

Spain joined the EU in 1986.

By 1991, when the UWWTD was adopted, 48% of the population was connected to treatment.

Already various cities like Almería, Bilbao, Valladolid and Zaragoza provided tertiary treatment, but for instance La Coruña and Cádiz provided no treatment at all. Barcelona provided primary treatment and cities, such as Madrid, Sevilla and Valencia, provided secondary treatment.

Overall IAS use is 1.3% of total generated load (in agglomerations >2000 p.e.).

The last deadlines for Spain to develop the necessary infrastructure expired on the 31st December 2005.

Spain has been sent to the CJEU and found in breach of the UWWTD multiple times. There have been 5 final rulings by the CJEU under Art. 258 for failing to establish collecting systems (Art.3), secondary (Art.4) or more stringent treatment (Art.5) for groups of agglomerations. Spain was also sent to the CJEU under Art. 260 for groups of agglomerations missing collecting system or secondary treatment. Spain has been fined with a lumpsum fine up to EUR 12 million and one penalty payment amounting to EUR 0.95 million for every 6-month period of non-compliance. Spain has a pending case under Art.260.

Through Cohesion policy and other funds, the EU committed to provide Spain with EUR 2,968 million between 2000 and 2006 and EUR 3,108 million between 2007 and 2013, which have partly funded the efforts to comply with the UWWTD (no data about national investments were identified).

Seleccione: ESPAÑA

SUSCRIBETE INICIAR SESIÓN



EL PAÍS

Clima y Medio Ambiente

CAMBIO CLIMÁTICO · MEDIO AMBIENTE · ÚLTIMAS NOTICIAS

CONTAMINACIÓN >

La UE acuerda endurecer la ley de aguas residuales por la que España ya paga una fuerte multa

La Eurocámara y el Consejo de la UE llegan a un acuerdo, todavía por ratificar, que actualiza la normativa sobre recogida, tratamiento y vertido de aguas residuales urbanas, una ley por la que la Comisión volvió a llevar a España ante la justicia europea en diciembre



EL PAÍS

Clima y Medio Ambiente

CAMBIO CLIMÁTICO · MEDIO AMBIENTE · ÚLTIMAS NOTICIAS

AGUAS RESIDUALES >

La mayor multa de la historia de la UE a España sigue creciendo: ya van 53,4 millones por las aguas residuales

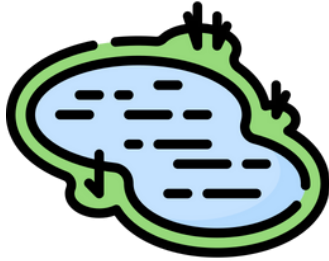
Solo una de las nueve depuradoras por las que fue condenada España hace tres años está operativa, lo que hace que cada semestre aumente en más de 10 millones de euros la sanción

29 de enero 2024

25 octubre 2021

2. Pilares fundamentales para la reforma.

Tras 30 años, en 2019, desde Europa consideraron necesario hacer una reforma legislativa en este ámbito, una actualización



Depurar lo pequeño



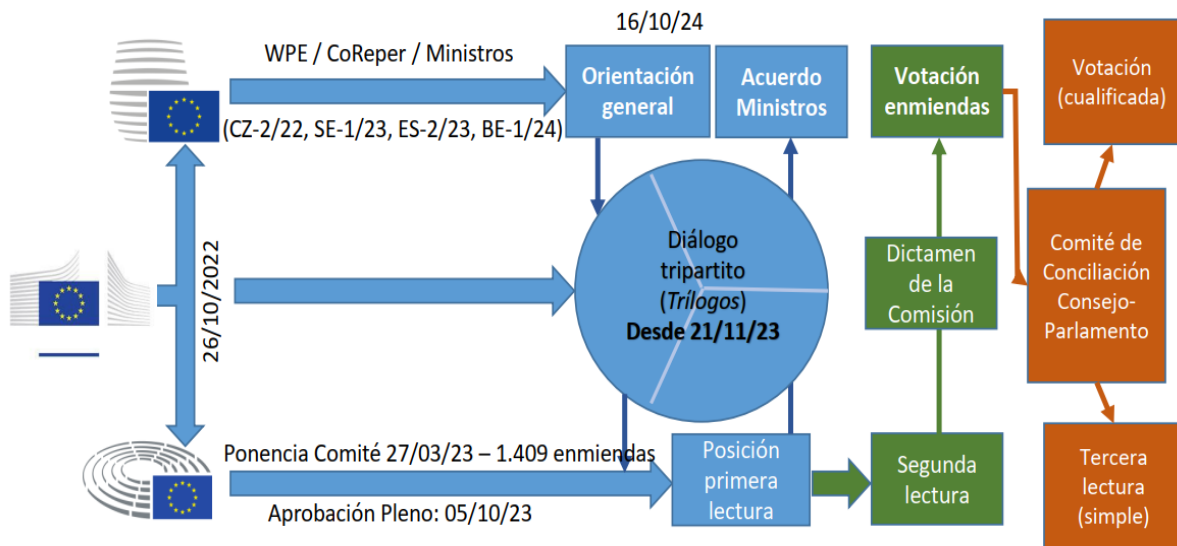
Pacto verde europeo



Gobernanza homogénea

1. Abordar la contaminación procedente de fuentes urbanas, sobre todo de pequeños núcleos de población, de desbordamientos, etc.
2. Pacto Verde Europeo (Neutralidad energética)
3. Homogeneizar la gobernanza del agua.

3. Propuesta final de la nueva directiva. Marco legal.



Aprobación de la Nueva Directiva sobre Aguas Residuales Urbanas: Febrero del año en curso por el Consejo Europeo. Proceso Legislativo en Curso: Pendiente de aprobación final por el Parlamento Europeo y publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Acuerdo de Mínimos: **Alcanzado el 29 de enero de 2024**, tras negociaciones entre Parlamento, Comisión y Consejo Europeo.

Implementación Post-Elecciones: **Aprobación parlamentaria y publicación oficial esperada para finales de 2024.**

Periodo de Trasposición: **30 meses para Estados Miembros**, con entrada en vigor definitiva.

<https://www.consilium.europa.eu/es/council-eu/decision-making/ordinary-legislative-procedure/>

Inicio de la nueva directiva 2028

[Textos aprobados - Tratamiento de las aguas residuales urbanas - Jueves 5 de octubre de 2023 \(europa.eu\)](#)

3. Propuesta final de la nueva directiva. Marco legal.

Directiva 91/271/CEE VS Nueva Propuesta

Objeto Directiva 91/271/CEE.- Establecer normas sobre la recogida, el tratamiento y el vertido de las aguas residuales urbanas y el tratamiento y vertido de las aguas residuales procedentes de determinados sectores industriales.

Objeto nueva propuesta.- Establecer normas sobre la recogida, el tratamiento y el vertido de las aguas residuales urbanas, para proteger el medio ambiente y la salud humana, mediante **la reducción progresiva de las emisiones de gases de efecto invernadero** hasta alcanzar niveles sostenibles y la mejora del **balance energético** de las actividades de recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. También, establece normas sobre el **acceso al saneamiento**, la **transparencia del sector de las aguas residuales urbanas** y la **vigilancia periódica de los parámetros pertinentes para la salud pública** en las aguas residuales urbanas.

INDICE

1. Introducción. Contexto actual.
2. Pilares fundamentales para la reforma.
3. Propuesta final de la nueva directiva. Marco legal.

4. Aspectos Novedosos.

- ☐ Controles, microcontaminantes y tratamientos cuaternarios.
- ☐ Responsabilidad ampliada del productor y Neutralidad energética y energías renovables.
- ☐ Aplicación de la directiva en las pequeñas aglomeraciones.
- ☐ Eliminación de nutrientes y reutilización, intensificación de la monitorización y limitación, problemas y oportunidades



5. Desafíos y oportunidades

INDICE

1. Introducción. Contexto actual.
2. Pilares fundamentales para la reforma.
3. Propuesta final de la nueva directiva. Marco legal.

4. Aspectos Novedosos.

- ☐ Controles, microcontaminantes y tratamientos cuaternarios.
- ☐ Responsabilidad ampliada del productor y Neutralidad energética y energías renovables.
- ☐ Aplicación de la directiva en las pequeñas aglomeraciones.
- ☒ Eliminación de nutrientes y reutilización, intensificación de la monitorización y limitación, problemas y oportunidades



5. Desafíos y oportunidades

4. Aspectos Novedosos. Eliminación de nutrientes.

La nueva directiva da una vuelta de tuerca a la eliminación de nutrientes principales **Nitrógeno** y **Fósforo** que afectan a los procesos de eutrofización de las masas de aguas, lo que se conoce como **tratamiento terciario**.

Descripción	Año objetivo	Objetivos intermedios o notas
Obligación de eliminar N y P para todas aglomeraciones >150.000 h-e	2039	Objetivos intermedios en 2033 para verificar la implantación de nuevos límites
Tratamiento terciario para aglomeraciones >10.000 h-e en zonas de riesgo	2045	Extensivo a aglomeraciones más pequeñas basado en criterios de riesgo
Actualización de zonas sensibles para aglomeraciones de 10.000-150.000 he	2039	Deben eliminar nutrientes antes de 2039, con plazos progresivos

4. Aspectos Novedosos. Eliminación de nutrientes.

Población (he)	Nutriente	Límite (ppm)	Reducción (%)	Notas
>150.000	P	0.5**	90.0	90% de reducción en plantas grandes, antes 1-2 ppm
10.000-150.000	P	0.7*	87.5	Ajustado respecto a la tabla de 2023
10.000-150.000	N	10.0	80.0	Umbral según la planta
>150.000	N	8.0	80.0	Umbral según la planta

Según se indican desde el Ministerio, se ha pedido a Europa que se tenga en cuenta las EDAR ya en construcción o puesta en marcha, consiguiéndose que estas instalaciones (después de 31/12/2020), **se le dará un periodo adicional de 5 años para ajustarse a la nueva directiva.**

En la Directiva 91/271/CCE la eliminación de N y P se engloba en los Tratamientos más rigurosos.

Tipo de tratamiento	Parámetro	Concentración (mg/L)	Porcentaje mínimo de reducción (%)
Más riguroso	(10.000-100.000 h.e.)	15	70 - 80
	N _T (>100.000 h.e.)	10	70 - 80
	(10.000-100.000 h.e.)	2	80
	P _T (<10.000 h.e.)	1	80

Han introducido una **excepción** al requisito de tratamiento terciario en el caso de que las aguas residuales urbanas tratadas se reutilicen para el riego agrícola, siempre que no existan riesgos medioambientales ni sanitarios.

****16 de octubre de 2023**

*** 1 de marzo de 2024**

4. Aspectos Novedosos. Reutilización.

Categoría de calidad de las aguas regeneradas	Objetivo indicativo de tecnología	Requisitos de calidad				
		<i>E. Coli</i> (UFC/100 ml)	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Turbidez (NTU)	Otros
A	Tratamiento secundario, filtración y desinfección	≤ 10 o inferior al límite de detección	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella</i> spp.: <1 000 UFC/l cuando exista riesgo de aerosolización en invernaderos
B	Tratamiento secundario y desinfección	≤ 100	Con arreglo a la Directiva 91/271/CEE del Consejo ¹ (anexo I, cuadro 1)	Con arreglo a la Directiva 91/271/CEE (anexo I, cuadro 1)	-	Nematodos intestinales (huevos de helmintos): ≤ 1 huevo/l para el riego de pastos o forraje
C	Tratamiento secundario y desinfección	≤ 1.000			-	
D	Tratamiento secundario y desinfección	≤ 10.000			-	

L 177/32

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 25 de mayo de 2020

relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

(Texto pertinente a efectos del EEE)

Principales elementos de un sistema de reutilización del agua, identificando los receptores en la evaluación de los riesgos



* Estación regeneradora de aguas: puede ser la estación depuradora de aguas residuales urbanas u otra instalación que trata de alguna manera adicional las aguas residuales urbanas y que se puedan utilizar conforme al anexo I, sección 1, del Reglamento 2020/741.

** Punto de cumplimiento: el punto en el que el operador de la estación regeneradora de aguas suministra aguas regeneradas al siguiente actor de la cadena. En esta imagen, las aguas regeneradas se suministran directamente a los usuarios finales, pero en otras situaciones podrían enviarse a un operador de distribución o almacenaje.

4. Aspectos Novedosos. Reutilización.

Un punto polémico o que puede generar discusiones por su ambigüedad, es que se exige la eliminación de nutrientes a aquellas a las plantas que vayan reutilizar las aguas depuradas en el riego agrícola. ¿Y mi pregunta es cómo se va a hacer esto?.

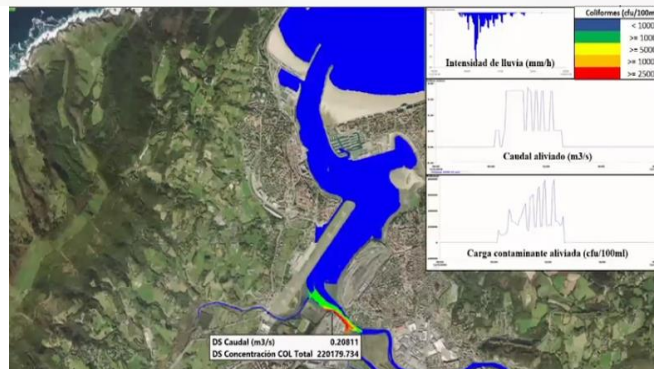
- Plantearan dobles líneas de tratamiento, una para agua de vertido (que aporte agua a caudal ecológico de los cauces) y otra para aguas regeneradas. En muchos casos, solamente es regenerable un porcentaje del agua total tratada.
- Para plantas en zonas agrícola, ¿permitirán tener tratamientos exclusivos para eliminar materia orgánica y cuaternarios, y no para eliminar N y P?.
- Qué hacemos con las plantas que actualmente se aporta su agua regenerada a comunidades de regantes y que ya tienen eliminación de nutrientes.
- ¿Qué plazo habrá para establecer estrategias en este sentido?.

4. Aspectos Novedosos. Planes de Gestión.

Plan de gestión integrada de las aguas residuales urbanas, estos planes están orientado sobre todo a los **desbordamiento** de agua de lluvia y de escorrentía urbana:

- **2025-2033 aglomeraciones urbanas de más de 100.000 h-e.**
- **2025-2039 aglomeraciones urbanas de entre 10.000 y 100.000 h-e.**
- **Listados de aglomeraciones de menos 100.000 h-e para evaluar zonas de riesgos.**

Esta nueva documentación a generar va muy en línea a la modificación del pasado 31 de agosto, que publicó el Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, lo que se ha llamado el **Plan Integral de Gestión de Sistemas de Saneamiento (PIGSS)**



4. Aspectos Novedosos. Intensificación en la monitorización.

Se incrementan las **obligaciones de monitoreo**, relacionadas, lógicamente con todos los nuevos límites, y nuevos parámetros a mejorar dentro de las EDAR. Por tanto se establecerá un monitoreo intensivo de:

- Vertido al uso
- Análisis en continuo de aguas regeneradas en agricultura.
- Carga en desbordamientos. PIGSS
- Gases de efecto invernadero. Análisis y evaluación de zonas de riesgos.
- Energía
- Microplásticos
- Sustancias químicas perfluoralquiladas (PFAS) (Derivada de la futura directiva de agua potable).
- Vertido en aguas de mar. Análisis y evaluación de zonas de riesgos.



5. Desafíos y oportunidades.

Importancia de Mejorar las Condiciones Ambientales: Reconocer la necesidad de mejorar la calidad de las aguas frente a la contaminación generada por altas densidades de población en Europa.

Necesidad de Soluciones Tecnificadas: La incapacidad de los sistemas naturales para regresar a su estado original requiere soluciones tecnológicas avanzadas para tratar las aguas residuales.

Coste de los Tratamientos de Aguas Residuales: Todos los tratamientos generan un coste, lo que lleva a la aplicación de dos principios fundamentales: *el que contamina paga* y la *recuperación de costes*.

Implementación de Tratamientos Cuaternarios Avanzados: La necesidad de adoptar tecnologías avanzadas y costosas para enfrentar los desafíos de los microcontaminantes, con un énfasis en la responsabilidad de los productores.

5. Desafíos y oportunidades.

Financiación y Costes: Debate sobre cómo se financiarán estos tratamientos avanzados y quién asumirá estos costes adicionales.

Principio de Solidaridad en la Gestión de Costes: La necesidad de un enfoque solidario a nivel europeo para gestionar los costes asociados con la mejora de la calidad de las aguas residuales.



Treatment of micropollutants in wastewater: Balancing effectiveness, costs and implications



A. Pistocchi^{a,*}, H.R. Andersen^b, G. Bertanza^c, A. Brander^d, J.M. Choubert^e, M. Cimbritz^f, J.E. Drewes^g, C. Koehler^h, J. Krampeⁱ, M. Launay^j, P.H. Nielsen^k, N. Obermaier^l, S. Stanev^m, D. Thornbergⁿ

^a European Commission, Joint Research Centre, Ispra, Italy

^b Technical University of Denmark, Ågø, Lyngby, Denmark

^c University of Brescia, Italy

^d VSA, Dübendorf, Switzerland

^e INRAE, Bayonne, France

^f Lund University, Lund, Sweden

^g Technical University Munich, Germany

^h Sidens, Luxembourg

ⁱ TU Wien, Institute for Water Quality and Resource Management, Vienna, Austria

^j E.ON Energy Research Center, Germany

^k VCS, Odense, Denmark

^l Umweltbundesamt, Dessau, Germany

^m VIERIA, Sofia, Bulgaria

ⁿ BIOROS, Hvidovre, Denmark

5. Desafíos y oportunidades.

Retos y Oportunidades Futuras: La adopción de nuevas tecnologías, la digitalización, y la mejora de la gobernanza como oportunidades para enfrentar los retos ambientales.

Llamado a la Acción y Reflexión: ¿estamos dispuestos a aceptar y enfrentar estos retos, subrayando la *urgencia* y la *necesidad* de un *compromiso colectivo*?

5. Desafíos y oportunidades.



Gracias