

## EUROPA ELABORARÁ EL PRIMER MAPA DE SUELOS CONTAMINADOS

La Directiva de Vigilancia del Suelo obligará a los países a identificar los terrenos potencialmente peligrosos e implantar medidas de restauración

CICLO DEL AGUA

**LOS PROYECTOS DEL PERTE DEL AGUA  
DE VEOLIA BENEFICIARÁN A MÁS DE  
SEIS MILLONES DE PERSONAS**





## Actualidad | P6

### Europa elaborará el primer mapa comunitario de suelos contaminados

La Directiva de Vigilancia del Suelo exigirá a los países miembros monitorizar la salud de sus terrenos y diseñar planes de acción para aquellos potencialmente peligrosos.



## Ciclo del agua | P14

### Los proyectos del Perte del agua de Veolia beneficiarán a seis millones de personas

El grupo ha obtenido 76 millones de fondos distribuidos en 17 proyectos, que alcanzan los 109 millones con cofinanciación,

## Regantes | P18

### La segunda fase del Canal de Navarra estará lista antes de 2030

Transición Ecológica ha aprobado el proyecto de construcción de esta infraestructura que permitirá regar hasta 20.214 hectáreas.

## Economía circular | P22

### Global Omnium convierte el biogás de las depuradoras en energía limpia

El proyecto Pibotan desarrollado por la compañía ha creado un sistema de purificación que sustituye los tratamientos fisicoquímicos por soluciones más sostenibles.



## Internacional | P32

### Marruecos ejecutará en 2026 su mayor inversión en materia hídrica

Destinará a lo largo del año casi 5.500 millones de euros a la modernización de infraestructuras estratégicas para garantizar el suministro.



## Entrevista | P36

### Lu Chuan, presidente de Chint New Energy Group

Chuan, una de las principales voces del sector energético chino, describe los planes del fabricante de paneles solares en España.

**Edita:** Editorial Ecoprensa S.A.  
**Presidente Editor:** Gregorio Peña.  
**Vicepresidente:** Clemente González Soler. **Director de Comunicación:** Juan Carlos Serrano.

**Director de elEconomista:** Amador G. Ayora  
**Director de elEconomista Agua:** Rubén Esteller  
**Diseño:** Pedro Vicente y Adrián Nievas **Infografía:** Clemente Ortega **Redacción:** Inés Oria





## La protección del suelo se sitúa al nivel del agua, el aire o el medio marino

**L**a crisis silenciosa que atenaza a los suelos europeos ha dejado de ser un asunto técnico para transformarse en una emergencia estratégica de primera magnitud. Durante décadas, la erosión, la contaminación difusa, la urbanización acelerada y una agricultura cada vez más intensiva han ido mermando un capital natural que sostiene el 95% de los alimentos, regula el ciclo del agua, almacena más carbono que la atmósfera y la biomasa juntas y alberga una cuarta parte de la biodiversidad del planeta. Hoy, el 70% de los suelos de la Unión Europea está en mal estado, según la Comisión, y cada año se pierden mil millones de toneladas de tierra fértil que generan un agujero económico de más de 1.250 millones de euros. Los costes totales de la degradación y la contaminación rondan los 50.000 millones. No es una cifra: es un aviso.

Que el suelo haya quedado fuera del radar regulatorio europeo durante tanto tiempo explica, en parte, esta deriva. La ausencia de normas comunes impedía medir con rigor el deterioro, localizar focos de contaminación y articular políticas coherentes. La reciente aprobación por el Consejo de la Directiva de Vigilancia del Suelo corrige un vacío histórico y sitúa este recurso al nivel de protección del agua, el aire y el medio marino. La nueva normativa establece una metodología de seguimiento, obliga a identificar contaminantes emergentes, desde PFAS hasta microplásticos, exige cartografiar en una década todos los terrenos contaminados y demanda medidas de mitigación frente al sellado urbanístico y la pérdida de capa fértil. Fija además un horizonte político claro: lograr suelos sanos en 2050.

España afronta este desafío en condiciones especialmente delicadas. La erosión afecta a siete de cada diez hectáreas del país, con pérdidas medias que superan las 14 toneladas de suelo por hectárea y año. El cambio climático, con sequías más intensas y frecuentes, agrava una presión que compromete la viabilidad de numerosos sistemas agrarios. La Ley de nutrición sostenible de los suelos agrarios, aprobada en 2022 y ajustada recientemente para facilitar la adaptación del sector, aporta una estructura de control y digitalización —cuadernos digitales, planes de abonado, asesoramiento técnico— que debe convertirse en la piedra angular de un modelo agrario más eficiente y menos dañino para el entorno. Su retraso en la implantación evidencia, sin embargo, las dificultades económicas y operativas que afrontan las explotaciones. El reto será asegurar que avanzar hacia prácticas sostenibles no compromete su rentabilidad.

A escala global, la COP30 de Belém ha introducido un matiz relevante en una cumbre marcada por el enésimo fracaso en materia de combustibles fósiles. Por primera vez, el suelo ha entrado en la agenda climática con un acuerdo internacional para establecer métricas comunes que permitan evaluar la degradación.

■

**La erosión afecta en España a siete de cada diez hectáreas del país, que se verán agravadas por las sequías**

■

2

## Expo AIRE, Feria de los espacios naturales

Córdoba acoge del 2 al 3 de diciembre la tercera edición de este evento internacional dedicado a la innovación en turismo activo y ecoturismo



3

## 'Feeding The World': 10 años de innovación sostenible

Este encuentro anual reúne en Madrid a expertos del ámbito agroalimentario para promover la innovación, la sostenibilidad y la incorporación al sector de los ODS

3

## Conferencia + taller con Fernando Valladares

El investigador del CSIC Fernando Valladares imparte los días 3 y 4 una conferencia y un taller en el Castillo de Santa Cruz (Oleiros)

4

## Webinar para el cálculo de la Huella de Carbono

El objetivo de esta sesión es ofrecer las claves para que las empresas aprendan a calcular su Huella de Carbono y avancen en la descarbonización

5

## Día Mundial del Suelo 2025

La jornada de este año se celebra bajo el lema "Suelos sanos para ciudades saludables" con el fin de resaltar la importancia del suelo urbano y su papel a la hora de impulsar la resiliencia ante inundaciones, calor extremo y contaminación

10

## Plasrec, tercer seminario de reciclado de plásticos

Industria, centros tecnológicos y administraciones buscan en este foro que organiza Aimplas en Valencia nuevas soluciones al reciclado de plásticos.

11

## Día Internacional de las Montañas 2025

En esta ocasión se enfatiza la importancia de conservar los glaciares para la agricultura, la seguridad hídrica y el ecosistema vulnerable de las montañas.

RECICLAJE INNOVACIÓN

SOSTENIBILIDAD

MEDIO AMBIENTE

FUTURO

ECONOMÍA CIRCULAR

VALORIZACIÓN

COMPROMISO

ECOVALOR

RECURSOS



NEUMÁTICOS

*Transforma tu*  
**Viaje**  
*en un* **Futuro**  
**Sostenible**



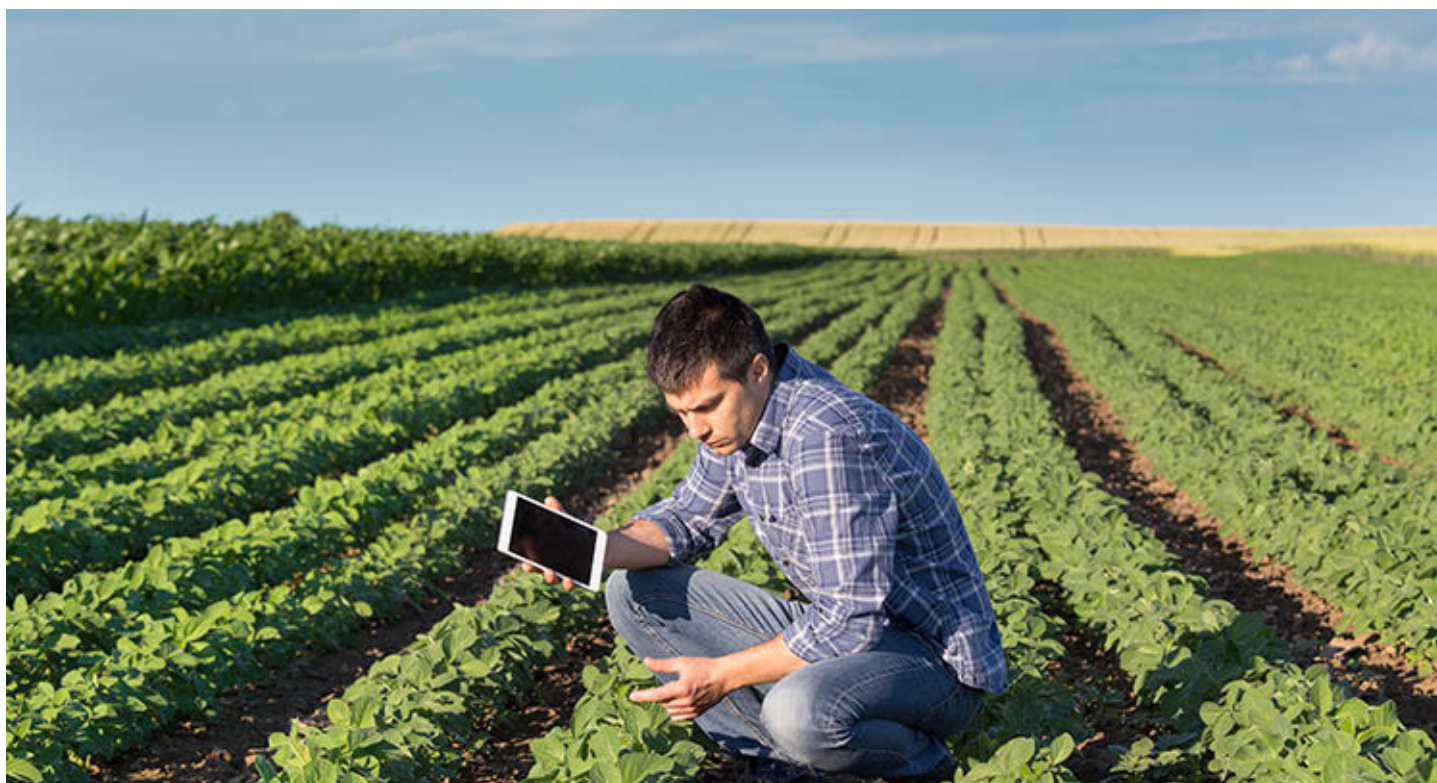


La normativa brindará mayor apoyo a los agricultores para la conservación del suelo. iStock

## Europa elaborará el primer mapa comunitario de suelos contaminados

La Directiva de Vigilancia del Suelo exigirá a los países miembros monitorizar la salud de los terrenos que forman parte de su territorio, mapearlos y diseñar planes de acción para aquellos potencialmente peligrosos. El objetivo es garantizar suelos sanos en 2050 reduciendo la degradación y garantizando la seguridad alimentaria

Inés Oria.



La disponibilidad de datos permitirá a los agricultores aplicar los tratamientos más adecuados para aumentar la fertilidad y el rendimiento. iStock

La expansión urbana, la agricultura intensiva, el uso de pesticidas y fertilizantes, la contaminación industrial y otras prácticas como el sellado asfáltico (pavimentación) han provocado una constante y creciente degradación de los suelos europeos, que en los últimos tiempos se ha visto agravada por las consecuencias cada vez más evidentes de la crisis climática.

La Comisión Europea estima que el 70% de los suelos de la UE no se encuentra en buen estado y que cada año se eliminan unos 1.000 millones de toneladas debido a la erosión, lo que se traduce en una pérdida anual de productividad agrícola cercana a los 1.250 millones de euros. En total, los costes asociados a la degradación y contaminación del suelo rondan los 50.000 millones de euros al año y, más allá, estos fenómenos se han convertido en una grave amenaza para la seguridad alimentaria, la biodiversidad, la resiliencia frente al clima y los fenómenos meteorológicos extremos.

Detener la degeneración de los suelos se ha convertido en una necesidad crucial para el mantenimiento de la vida en la Tierra, puesto que de su salud depende el 95% de los alimentos y en ellos se aloja el 25% de la biodiversidad.

Además, su alarmante estado pone en riesgo la capacidad de retención de agua y la regulación del carbono, ya que son capaces de almacenar más del doble de CO<sub>2</sub> que la atmósfera y la biomasa com-

binadas, posicionándose como la mayor reserva terrestre de gases de efecto invernadero del planeta.

Sin embargo, y pese a su importancia estratégica, el suelo había quedado hasta ahora fuera del foco normativo y no contaba con una regulación específica a nivel comunitario, un vacío que impedía evaluar con precisión la salud edáfica, identificar los suelos contaminados o degradados y coordinar políticas comunes.

# 50.000

Millones de euros al año se pierden en Europa debido a la degradación de los suelos

El pasado mes de septiembre el Consejo de la Unión Europea dio un paso al frente fundamental al adoptar formalmente la Directiva de Vigilancia del Suelo, el primer marco específico en este ámbito a escala europea.

Con su aprobación, la UE crea una ley pionera orientada a evaluar, proteger y restaurar la salud del suelo en el bloque comunitario, garantizando el mismo nivel de protección que existe para el agua, el medio marino y el aire. El objetivo prioritario –no vinculante pero de gran peso político– es alcanzar suelos sanos y resilientes para el año 2050.



### Un exhaustivo marco de vigilancia

En base a la nueva Directiva, los Estados miembros deberán establecer un sistema de monitoreo en torno a una metodología común que evaluará los parámetros químicos, físicos y biológicos para determinar la salud de todos los suelos que forman parte de su territorio. Con estos datos elaborarán un informe que refleje el verdadero estado de los suelos, la ocupación y los terrenos contaminados. Esta información se enviará tanto a la Comisión Europea como a la Agencia Europea del Medio Ambiente para que puedan realizar comparaciones entre países, identificar las zonas más afectadas y diseñar políticas *ad hoc*.

En los 18 meses siguientes a la entrada en vigor de la norma, los países miembros tendrán que diseñar un registro de contaminantes emergentes que incluya sustancias como los denominados "contaminantes eternos" (PFAs), ciertos plaguicidas o microplásticos. Y diez años después, todos los Estados deberán contar con un mapa público y accesible que muestre la ubicación de los terrenos contaminados o potencialmente contaminados.

La obtención de estos datos permitirá implementar las medidas de tratamiento más adecuadas para reparar el daño en caso de que exista riesgo para la salud o el medio ambiente.

Asimismo, los diferentes gobiernos deberán introducir principios de mitigación de la ocupación del suelo para controlar el sellado (asfaltado y construcción) o la eliminación de la capa superior del terreno, en función de las normativas nacionales sobre ordenación del territorio y respetando la realidad agronómica, climática y socioeconómica de cada territorio.

Desde el punto de vista agropecuario, la Directiva no impone obligaciones directas a los propietarios rurales ni a los gestores de tierras, sino que opta por el apoyo y asesoramiento para fomentar la adopción de técnicas más sostenibles. En este sentido, los Estados miembros ofrecerán a los agricultores y ganaderos ayuda técnica, formación y asesoría sobre la importancia de restaurar los suelos degradados, reducir la contaminación o remediar los terrenos afectados.

Además, evaluarán periódicamente el coste económico derivados de estas actividades para garantizar que su ejecución no penaliza a los agricultores.

### El estado del suelo en España

En nuestro país, la situación de los suelos atraviesa una crisis estructural sin precedentes debido a los intensos periodos de sequía, las prácticas agrícolas intensivas, la expansión urbanística o el impacto del cambio climático, pero sobre todo a la erosión, un fenómeno que afecta ya al 70% del territo-



rio haciendo que se pierdan de media cerca de 14,65 toneladas de suelo por hectárea y año.

Con el objetivo de frenar este proceso de degradación y promover un modelo agrícola más sostenible, el Gobierno aprobó en 2022 La ley de nutrición sostenible de los suelos agrarios, un marco nacional diseñado para optimizar el uso de nutrientes, reducir el impacto ambiental y mejorar la rentabilidad agrícola.

La legislación impulsa la digitalización de la actividad agraria a través de un cuaderno digital de ex-

**Cada año se pierden unos 1.000 millones de toneladas de suelo debido a la erosión. Europa Press**



plotación en el que se registran las aportaciones de nutrientes al suelo, obliga a diseñar un plan de abonado que determine las dosis, los tipos de nutrientes, el momento y la forma de aplicación de los fertilizantes y promueve el asesoramiento profesional en esta materia para garantizar que las normas se cumplen correctamente. El pasado mes de octubre el ejecutivo aprobó una modificación de esta normativa para simplificar algunas medidas y ayudar a las explotaciones a adaptarse.

La reforma retrasa la entrada en vigor del plan de abonado hasta el 1 de enero de 2026 para las unidades de producción en regadío y para los cultivos que se planten o siembren entre el 1 de marzo y el 30 de junio y hasta el 1 de septiembre para el resto de cultivos.

Por otro lado, se aplaza hasta enero de 2027 la obligatoriedad de contar con asesoramiento en nutrición sostenible en las zonas vulnerables a nitratos, mientras que en el resto del territorio comenzará a aplicarse en 2028. Asimismo, el registro de fertilización, que debía empezar a configurarse en 2025, también se prorroga hasta enero de 2026.

## La COP30 también mira al suelo

Y no lo hace únicamente por la vergüenza de no haber alcanzado ningún pacto solvente en materia de combustibles fósiles y recorte de emisiones. La falta de un acuerdo global ha opacado la firma de otros convenios igualmente demandados por la comunidad científica y también relevantes para la salud del planeta. Y, por primera vez, el suelo ha adquirido visibilidad global en un encuentro de este tipo.

En concreto, los países reunidos en la cumbre de Belém lograron sellar un acuerdo para establecer un patrón de medición común diseñado para evaluar cómo los territorios se están pertrechando pa-

ra enfrentar el impacto del cambio climático y, al mismo tiempo, establecer medidas para proteger a sus poblaciones, recursos y ecosistemas. A través de esta alianza, las naciones podrán analizar y compartir datos relativos a diferentes indicadores entre los que se encuentran los niveles de degradación del suelo o los rendimientos agrícolas.

Adicionalmente, más de 40 organizaciones se comprometieron a aportar 9.000 millones de dólares en el marco de la Agenda de Acción sobre Paisajes Regenerativos (AARL) para apoyar la conservación, la restauración y la agricultura regenerativa a nivel mundial. Para 2030, esta novedosa iniciativa pretende haber impactado en 210 millones de hectáreas y 12 millones de agricultores de más de 110 países.



**El suelo ha adquirido por primera vez visibilidad en un encuentro climático global en la COP30**

En este mismo ámbito también destaca el Plan de Inversiones en Agricultura Resiliente para Degradación Cero de Tierras (RAIZ, por sus siglas en inglés) que suscribieron nueve países a propuesta de Brasil. El programa tiene por objetivo movilizar recursos públicos y privados para restaurar áreas agrícolas degradadas y contempla integrar mecanismos de coinversión que ayuden a reducir el riesgo para los inversores. De esta forma, los países firmantes tendrán un elemento de valoración adicional a la hora de decidir y asignar presupuestos destinados a la restauración de espacios agrícolas. A este protocolo del país anfitrión se sumaron Australia, Alemania, Arabia Saudí, Canadá, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Perú y el Reino Unido.



España ha establecido normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios. eE

## Cambio climático

**España necesita 104.000 millones para enfrentar sequías e inundaciones**

España debe invertir 103.824 millones de euros en los próximos diez años para proteger al país frente a los efectos crecientes de las sequías y las inundaciones. Así lo señala el informe 'Estrategia e inversiones para la eficiencia y resiliencia hídrica en España', presentado por Seopan y Typsa, que desglosa la cifra en 84.644 millones para atender las demandas de agua y el cumplimiento de objetivos ambientales y otros 19.180 millones en adaptación

al cambio climático y reducción de los efectos de inundaciones. El trabajo pone de relieve la necesidad de un marco financiero estable, capaz de movilizar recursos públicos y privados, la urgente coordinación entre los Planes Hidrológicos de tercer ciclo y los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de segundo ciclo, y la baja ejecución de las inversiones: en el último ciclo, los Planes Hidrológicos de Cuenca no alcanzaron el 30% de ejecución.

## Saneamiento

**Aqualia advierte sobre los residuos que colapsan las depuradoras**

Aqualia retoma su campaña 'No te enredes: el pelo a la basura' destinada a sensibilizar sobre cómo un uso responsable de las instalaciones domésticas repercute directamente en el buen mantenimiento de los sistemas de saneamiento. Con esta iniciativa la compañía pretende llamar la atención sobre el daño que el cabello, las toallitas, los aceites y otros desechos pueden provocar si se arrojan al inodoro en vez de a la basura, ya que no desaparecen al ti-

rar de la cadena: pueden provocar atascos en los sistemas que conducen el agua a las estaciones depuradoras limitando la eficiencia de estas instalaciones e impidiendo que el agua se devuelva al medio natural de la manera más apropiada. Según la Asociación Española del Agua Urbana (Daquas), gestionar las toallitas húmedas y otros desechos textiles que circulan por las tuberías añade un sobrecoste al servicio de 230 millones al año.

## NFVU

**Signus y Traductores del Viento entregan los premios 'Una segunda vida'**

Signus y Traductores del Viento han entregado los premios *Una segunda vida-Ayudas a la Creación desde la Sostenibilidad* que reconocen aquellos proyectos artísticos creados con materiales provenientes del reciclado de neumáticos una vez agotada su vida útil. En su IV edición, el primer galardón ha recaído en Aníbal Sánchez por *Las Venas del Río*, un proyecto de grabado experimental con caucho reciclado que parte de un marco narrativo situado en la

Amazonía durante los siglos XVIII y XIX en pleno auge de la extracción del caucho. La obra evoca los procesos de recolección y las huellas humanas y ambientales que dejó esta práctica. Eduardo de Elío Ontiveros ha recibido el segundo premio por 'Espectro', una obra que habla del desgaste de la naturaleza frente a la intervención humana en los territorios naturales e incluye residuos recogidos del entorno como un pequeño intento de reparación.

## Plan de recuperación

**El Gobierno ha movilizado 1.333 millones para modernizar regadíos**

El Ministerio de Agricultura ha movilizado ya el 100% de los 1.333 millones de euros para inversiones en modernización de regadíos contempladas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. El importe se ha destinado al desarrollo de 96 proyectos, 24 de los cuales ya han finalizado, 69 se encuentran en ejecución y otros tres en fase de licitación. En conjunto, estas actuaciones permitirán modernizar 612.000 hectáreas de cultivo y beneficiarán a

173.678 agricultores, reforzando la eficiencia hídrica y la resiliencia frente al cambio climático en las zonas regadas. Por su parte, el Ministerio para la Transición Ecológica ha publicado la resolución de la segunda convocatoria del Perte de digitalización del ciclo del agua, mediante la cual se consolidan ayudas por 170,2 millones de euros para la realización de 375 proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío.



# La prueba de que lo hacemos bien, es que no te das cuenta de que existimos.



aqualia.com

Somos incoloros, transparentes, casi invisibles a tu vista. Pasamos desapercibidos en el día a día. Y... ¿por qué no reconocerlo? ... discretos dentro de este mundo tan ruidoso.

Pero detrás de Aqualia estamos muchos profesionales, expertos y comprometidos, dedicados todos los días a que el agua siga llegando a millones de hogares... sin que te enteres.

**Somos personas que trabajan para personas  
prestando un servicio público esencial.**



Primera empresa del sector  
certificada por AENOR en  
la consecución de los ODS

stepWATER  
ENTIDAD AJUDA



**Margarita de Gregorio**

Presidenta de la Alianza para la Sostenibilidad del Transporte Aéreo

## España ante el reto de convertir el SAF en motor de autonomía, industria y sostenibilidad

**L**a transición hacia una aviación descarbonizada es una necesidad que está marcando el presente y futuro de un transporte más sostenible. En un contexto global en el que la desfossilización, la competitividad y la autonomía energética se han convertido en prioridades en la Unión Europea, los combustibles sostenibles de aviación (SAF, por sus siglas en inglés) suponen una de las soluciones más eficaces y realistas para transformar el sector aéreo.

Con ese espíritu, la Alianza para la Sostenibilidad del Transporte Aéreo (AST) presentó el pasado mes de octubre su Libro Blanco de SAF, durante el acto 'SAF en España: autonomía estratégica, industria y sostenibilidad', celebrado en el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Este documento ofrece un análisis riguroso sobre el potencial de los combustibles sostenibles de aviación para impulsar una etapa de crecimiento industrial, innovación tecnológica y sostenibilidad del transporte aéreo en nuestro país.

### Una oportunidad económica y estratégica para España

Según las estimaciones incluidas en el Libro Blanco, la producción nacional de estos combustibles podría aportar más de 13.000 millones de euros al PIB y generar más de 250.000 empleos hasta 2050. No hablamos únicamente de reducir emisiones, sino de abrir un nuevo capítulo industrial capaz de revitalizar territorios, atraer inversión y reforzar nuestra autonomía energética. A su vez, como recoge el documento, los combustibles sostenibles de aviación, tanto de origen biológico (bioSAF) como sintético (eSAF), permiten reducir las emisiones netas hasta en un 80% respecto al queroseno fósil, y ya están certificados para su uso en mezclas de hasta el 50%, con el objetivo de alcanzar el 100% antes de 2030. Su implementación es clave para que el sector cumpla el objetivo de neutralidad climática en 2050, ya que los SAF serán responsables de más del 60% de la reducción de emisiones prevista.

España cuenta con una posición privilegiada para liderar la producción de SAF en el continente, pues dispone de recursos abundantes de biomasa, electricidad renovable, experiencia tecnológica e infraestructuras logísticas avanzadas. Además, el Reglamento europeo REFuelEU Aviation, que establece objetivos vincu-





lantes de uso de SAF en la Unión Europea, brinda una vía de progreso. Para aprovechar esta ventaja es imprescindible una estrategia nacional coordinada, que alinee a la administración, la industria y la ciencia bajo el objetivo de convertir el SAF en una palanca de transformación económica y ambiental. Nuestro país puede ir más allá que cumplir las metas de descarbonización, puede posicionarse como referente europeo en producción y suministro de SAF.

Como destacaron los diferentes expertos que participaron en la elaboración y presentación del Libro Blanco, el SAF es una oportunidad de país. Para nuestra ciencia y tecnología, que deben jugar un papel protagonista en la innovación de nuevas rutas de producción; para la industria, que puede ejecutar proyectos sostenibles y empleo cualificado, y para la sociedad, que se beneficiará de una economía más descarbonizada y menos dependiente de los combustibles fósiles.

### Un compromiso compartido para una aviación más sostenible

Más allá del impacto ambiental, el SAF puede ser un motor de reindustrialización verde. La creación de una cadena de valor nacional impulsará sectores estratégicos y generará empleo cualificado en múltiples regiones del país. La implantación de plantas de producción contribuirá también al desarrollo rural, al aprovechar recursos locales como residuos agrícolas, forestales o urbanos. Así, la transición energética ayudará a equilibrar el territorio y fortalecer la cohesión económica y social.



■

**La producción nacional de SAF podría aportar más de 13.000 millones de euros y generar 250.000 empleos hasta 2050**

■

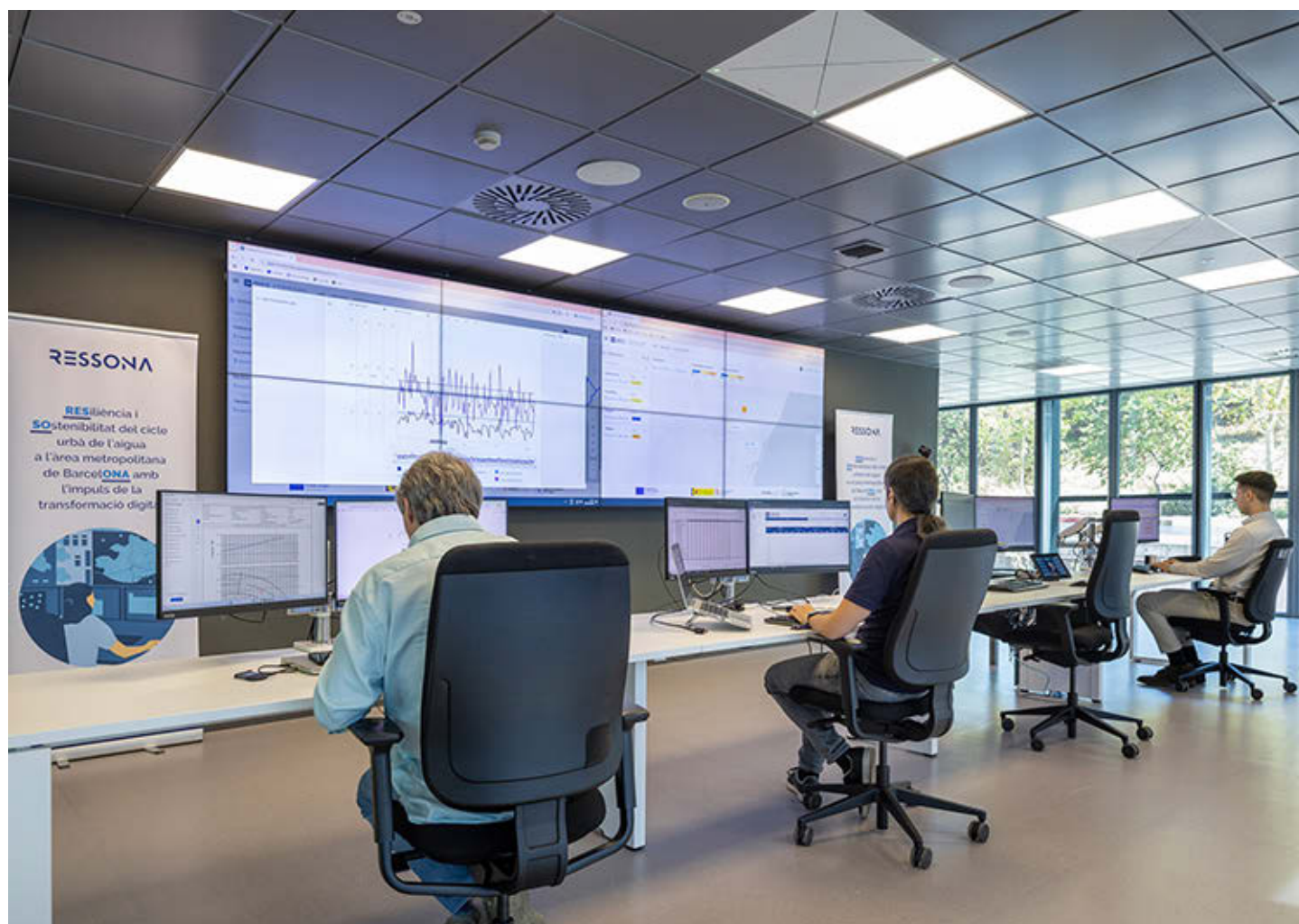
España tiene el reto y la responsabilidad de liderar esta nueva industria. Necesitamos un marco regulatorio estable y predecible, que fomente la inversión, incentive la producción y garantice programas de apoyo, financiación a la innovación, procesos administrativos ágiles y políticas de largo plazo que den certidumbre al sector. La transición hacia el SAF requiere una hoja de ruta clara y, para ello, la colaboración público-privada es esencial. Solo mediante un esfuerzo coordinado será posible construir plantas de producción, desarrollar tecnologías de conversión y garantizar la competitividad del SAF frente al queroseno convencional.

La AST nació con la vocación de reunir a todos los actores implicados en la transformación del transporte aéreo, desde administraciones públicas, aerolíneas, fabricantes, gestores aeroportuarios, empresas energéticas, centros de investigación o universidades. La Alianza para la Sostenibilidad del Transporte Aéreo cuenta en la actualidad con 32 miembros que comparten un propósito común: avanzar hacia un transporte aéreo climáticamente neutro, competitivo y responsable.

Desde la Alianza hemos hecho un llamamiento a todos los actores públicos y privados para que unamos fuerzas en torno a una estrategia nacional del SAF que nos permita convertir este potencial en crecimiento real. No se trata solo de cumplir objetivos climáticos, sino de reforzar nuestra autonomía, competitividad y liderazgo industrial.

El Libro Blanco de SAF marca el camino hacia una aviación descarbonizada y hacia una España que puede ser protagonista en la producción de combustibles sostenibles, generando valor, empleo e innovación.

Este documento es fruto de un espacio de cooperación. Refleja la suma de conocimientos y experiencias de quienes están comprometidos con la meta de acelerar la desfosilización del transporte aéreo y consolidar a España y Europa como líderes en aviación sostenible. Porque la sostenibilidad no se construye desde la competencia, sino desde la colaboración y la visión compartida. Solo si trabajamos juntos podremos convertir esta oportunidad en una realidad. Si algo ha demostrado la AST, es que la unión entre sectores es el motor más poderoso del cambio. La transición hacia una aviación sostenible ya está en marcha.



El proyecto Ressona ha sido reconocido por el Miteco debido a su carácter innovador.

## El Perte del agua de Veolia beneficiará a más de seis millones de personas

Las concesionarias y empresas mixtas de servicios de abastecimiento de agua pertenecientes al grupo en España han obtenido 76 millones de fondos para los Perte de digitalización del agua, distribuidos en 17 proyectos, que alcanzan los 109 millones con cofinanciación, más del doble que su competidor más cercano.

I. Oria. Fotos: Veolia

**L**a capacidad para desarrollar propuestas innovadoras basadas en su compromiso con la transformación ecológica y digital del ciclo integral del agua han granjeado a Veolia el liderazgo en la obtención de fondos a cargo del Perte de digitalización. Con la ejecución de 17 proyectos, que aglutinan el 40% de las subvenciones concedidas al segmento privado —más del doble que su competidor más cercano—, la compañía, a través de sus

operadoras, beneficiará a más de 6.200.000 habitantes de 209 municipios, ofreciendo las ventajas de la digitalización en grandes ciudades como Barcelona o Alicante y también en provincias afectadas por la despoblación como Ourense y Badajoz.

El grupo también participa en coalición con varios ayuntamientos, aliado con las entidades públicas que gestionan el servicio de agua. Ejemplo son sus



acciones en coordinación con el Consorcio de Aguas de Asturias (Cadasa) en el proyecto D'Aua.

Veolia España ha atraído 76 millones de euros en ayudas a lo largo de las tres convocatorias de los Perte, distribuidos en los 17 proyectos estratégicos por valor de más de 109 millones de euros sumando la cofinanciación aportada por las entidades locales. En paralelo, la compañía colabora en los proyectos llevados a cabo por otras firmas beneficiarias, que confían a las filiales tecnológicas del grupo la ejecución de desarrollos e iniciativas por un total agregado de 23 millones de euros.

### Motor de empleo y vertebración territorial

Más allá de procurar una mejora en la gobernanza del agua, en la digitalización de organismos de cuenca o en la formación e innovación en competencias digitales, todas estas iniciativas van a generar 1.457 puestos de trabajo directos e indirectos.

A largo plazo, los beneficios que procuran los planes que ahora Veolia va a ejecutar se traducen en una contribución significativa al desarrollo de infraestructuras clave y a la implementación de soluciones avanzadas para la gestión del agua y la eficiencia energética. Mediante tecnologías innovadoras aplicadas a todas las etapas del ciclo del agua, estas actuaciones optimizan la eficiencia operativa, la toma de decisiones basada en datos y el cumplimiento de las normativas medioambientales.

### Especial repercusión en Cataluña

De todos los territorios en los que Veolia va a desplegar su experiencia mediante la ejecución de planificaciones, Cataluña es la que más destaca. El grupo ha obtenido una financiación de 19 millones de

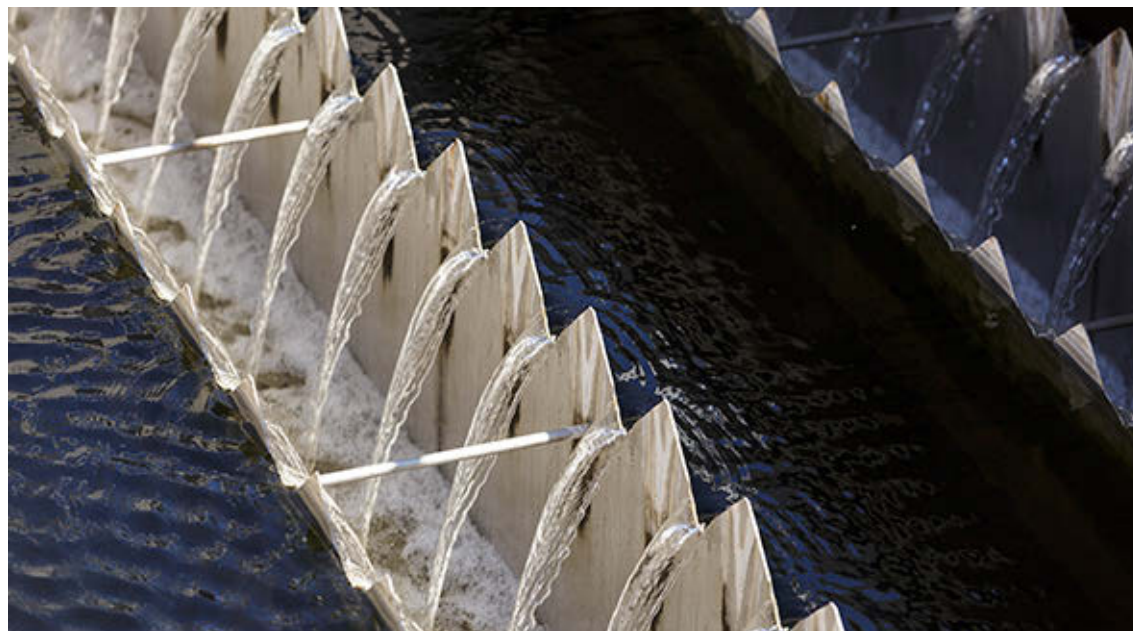
euros para cuatro proyectos cuyo importe total supera los 30 millones, y que se llevarán a cabo en 46 municipios. En su conjunto, estas actuaciones van a beneficiar a casi cuatro millones de habitantes, generando además 250 empleos.

De las cuatro iniciativas aprobadas resulta especialmente relevante el Perte Ressona cuyo objetivo es mejorar la eficiencia operativa del ciclo integral del agua y que marca entre sus objetivos reducir un 8% las emisiones de gases de efecto invernadero, un 5% la huella hídrica y un 9,5% el consumo de energía del servicio metropolitano de la capital catalana y su área de influencia. Esta iniciativa ha sido promovida por Aigües de Barcelona junto con el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) y la Agencia Catalana del Agua (ACA).



**En Cataluña ha obtenido la mayor financiación con 19 millones para cuatro proyectos**

Los otros tres proyectos financiados en Cataluña pretenden reducir en más de un 16% el agua no contabilizada en la localidad de Rubí (proyecto E-Readapta) y un 10% en otros ocho municipios del Alt Penedès, Garraf y Alt Camp (proyecto A-MEDI). También plantean incrementar un 270% los recursos hídricos no convencionales en Sabadell para minimizar la presión sobre el río Ter (proyecto FLOW), reducir el consumo eléctrico anual en más de un 25% de media y contribuir de forma decidida a la descarbonización de los municipios mediante la instalación de fuentes renovables.



La compañía aplica soluciones innovadoras como el tratamiento avanzado para la regeneración de aguas residuales

**Belén Gutiérrez**

Presidenta de la Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR)

## Reutilización de agua, una solución segura, viable y estratégica

**E**n España, la reutilización del agua ha pasado de ser una opción complementaria a consolidarse como un pilar de la seguridad hídrica y de la adaptación al cambio climático. Hoy constituye una solución segura, regulada, tecnológicamente madura y plenamente integrada en la gestión avanzada de los recursos hídricos. Es, además, una herramienta estratégica e imprescindible para reforzar la competitividad del tejido productivo y la resiliencia de nuestros territorios frente a la sequía.

La entrada en vigor del Real Decreto 1085/2024, que actualiza el marco jurídico español alineándolo con el Reglamento europeo 2020/741, ha reforzado las garantías. El sector llevaba años reclamando una regulación moderna, basada en criterios de calidad objetivos, evaluación de riesgos y mayor transparencia operativa. Esta norma confirma que la reutilización no es un suplemento eventual, sino una pieza estructural de la política del agua, capaz de ofrecer volúmenes estables y de alta calidad para usos agrícolas, urbanos, industriales y ambientales.

En este contexto, la primera y más importante certeza es la seguridad. El agua regenerada es un recurso estrictamente regulado, sometido a controles equivalentes -y en muchos casos superiores- a los aplicados sobre fuentes convencionales. El Real Decreto introduce parámetros físico-químicos y microbiológicos adaptados a cada uso, esquemas obligatorios de gestión del riesgo basados en análisis de peligros y puntos críticos de control, así como protocolos de verificación externa que aseguran la trazabilidad desde la depuradora hasta el punto de consumo.

En paralelo, España dispone de uno de los tejidos tecnológicos más avanzados del mundo. La combinación de tratamientos secundarios y terciarios con tecnologías de última generación permite obtener agua regenerada con calidades superiores a muchos recursos superficiales y adaptada a los diferentes usos a los que se destina. Estos tratamientos están estandarizados, son fiables y se encuentran en operación cotidiana en cientos de instalaciones, lo que refleja una evidencia abrumadora, que la tecnología existe, funciona y garantiza calidad y seguridad.





Y, otra certeza fundamental de la reutilización de agua es la viabilidad económica. Los consumos energéticos y los costes unitarios de la regeneración se sitúan en rangos competitivos. Cuando se incorporan tratamientos avanzados, estos siguen siendo comparables a otras fuentes no convencionales como la desalación, con la ventaja de que la infraestructura base -la depuración- ya está implantada en prácticamente todo el país.

Por otra parte, la reutilización es un ejemplo perfecto de economía circular. Maximiza el aprovechamiento de un recurso ya captado, tratado y transportado, reduce vertidos al medio receptor y permite liberar aguas de mayor calidad para usos prioritarios, especialmente el abastecimiento. En agricultura, aporta un valor añadido significativo: un caudal estable incluso en sequía y un contenido nutricional que contribuye a reducir fertilizantes y mejorar suelos, con beneficios directos en productividad y resiliencia climática. Además, la experiencia acumulada demuestra otra certeza incuestionable, que la regeneración es sostenible en el tiempo. Los costes de operación son previsibles, la disponibilidad del recurso es estable y el retorno social -en forma de seguridad hídrica, reducción de vertidos, garantía para sectores productivos y creación de empleo especializado- es muy superior a la inversión necesaria.



**España es líder europeo en reutilización de agua, con entre 500 y 600 hm<sup>3</sup> anuales, y una potencia en conocimiento**

Aparte de lo anterior, es justo destacar que España es líder europeo en reutilización de agua, con entre 500 y 600 hm<sup>3</sup> anuales, y una de las primeras potencias mundiales en conocimiento, ingeniería y operación de sistemas de regeneración. Este liderazgo no se limita al volumen producido, sino que engloba la solvencia tecnológica, la profesionalización del sector y la capacidad exportadora de nuestras empresas. Aun así, existe un amplio margen de crecimiento. El porcentaje de reutilización respecto al total depurado se mantiene prácticamente estable desde mediados de la primera década del siglo, pese al avance tecnológico y normativo. En un contexto europeo donde más de la mitad de las cuencas podría sufrir escasez en 2030, España parte de una posición privilegiada para convertir la reutilización en un motor industrial y tecnológico de primer nivel. La reutilización no es solo un recurso hídrico, sino una oportunidad económica para el país.

Las certezas aportadas por AEDyR subrayan el valor de la reutilización. El agua regenerada permite mantener caudales ecológicos, recargar acuíferos, frenar la intrusión salina en zonas costeras y reducir la presión sobre masas de agua superficiales y subterráneas. Allí donde la escasez es estructural, como el arco mediterráneo, Canarias o Baleares, la combinación de reutilización y desalación se ha convertido en la base de la garantía de suministro para el crecimiento económico, la agricultura y el turismo. Su mayor ventaja estratégica es que se basa en un recurso estable y constante. Aproximadamente el 97% del agua urbana se depura, lo que significa que, incluso en sequía prolongada, existe un volumen predecible de agua residual disponible. Regenerarla reduce la presión sobre los recursos naturales. Transformar un residuo en recurso es una de las grandes certezas de la gestión hídrica moderna.

Al tiempo, cada vez más países avanzan hacia la reutilización potable indirecta o directa, demostrando que, con tecnología y control, es una práctica segura. Singapur, California o Namibia son referencias internacionales en reutilización directa. En España se han dado pasos en reutilización indirecta, como el proyecto del Llobregat, que incorpora agua regenerada al ciclo de abastecimiento de Barcelona. El reto pendiente es social y de comunicación. Para que la reutilización despliegue todo su potencial, la ciudadanía debe disponer de información clara, basada en evidencia y alejada de percepciones erróneas. Por eso, iniciativas como 'Las 10 certezas sobre la reutilización del agua' son fundamentales. Explican de forma transparente que el agua regenerada es segura, viable, madura, económica, ambientalmente responsable y estratégica para el futuro. Lo que toca ahora es impulsar su adopción plena y aprovechar todo su potencial.

# La segunda fase del Canal de Navarra estará lista antes de 2030

**Transición Ecológica ha aprobado el proyecto de construcción de esta infraestructura que contará con un presupuesto de 374 millones y permitirá regar hasta 20.214 hectáreas**

I. Oria.

**L**a Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica ha aprobado el proyecto de construcción de la segunda fase del Canal de Navarra, una obra clave para el abastecimiento de agua en la Ribera y con potencial para cambiar de forma decisiva el contexto agrario de la comunidad foral. Con un presupuesto de licitación cifrado en 373.731.170 euros y un plazo de ejecución de 48 meses, esta demandada infraestructura permitirá poner en riego un máximo de 20.214 hectáreas en la región que se encuentran distribuidas en 11 sectores, dos de ellos situados en la margen izquierda del Ebro y otros nueve en la margen derecha del río, con un caudal total en origen de 20 m<sup>3</sup>/s.

Más allá del riego, el proyecto ha sido diseñado para garantizar agua de boca de calidad a diferentes núcleos de población de la Ribera mediante la co-

nexión de las conducciones a los sistemas de abastecimiento existentes, mejorando el suministro para la población tanto en calidad como en cantidad.

Los trabajos aprobados ahora contemplan la ejecución de una obra de conexión entre la primera y la segunda fase del Canal, así como dos conducciones de conexión con la balsa de Mostrakas, que funcionará como una reserva adicional en situaciones de emergencia. Estas actuaciones se completarán con las conducciones principales, que contarán con una longitud total de 71,4 kilómetros y discurrirán por los diversos tramos comprendidos entre las sucesivas tomas de riego y abastecimiento en paralelo a caminos agrícolas, con el fin de minimizar la afección sobre parcelas y servicios existentes.

Asimismo, el proyecto incluye la construcción de 12 tomas de abastecimiento y riego y la incorpora-



La ampliación de la superficie regable dará respuesta a la demanda agrícola y demográfica de la Ribera. CRCN





Los trabajos previstos contemplan la conexión entre la primera y la segunda fase. Miteco

ción de dos conexiones estratégicas: un ramal hacia la zona de Corella y otro a la Balsa de Tudela, que tendrá una capacidad de 7,95 hm<sup>3</sup> y constituirá un elemento clave tanto para la regulación del suministro en los sectores de riego como para el abastecimiento urbano.

### Impacto sobre el regadío

Este proyecto se suma a los trabajos ya ejecutados en la primera fase que permitieron transformar en regadío más de 22.000 hectáreas distribuidas en 20 términos municipales. La ampliación de la superficie regable dará respuesta a la demanda agrícola y demográfica, pero también contribuirá a reemplazar cultivos de secano por explotaciones de regadío más productivas y seguras, que contarán con un suministro estable y continuo reduciendo la vulnerabilidad ante episodios de sequía y mejorando la resiliencia frente al cambio climático.

Sin embargo, el proceso arrastra años de retrasos y promesas incumplidas, lo que para muchos regantes y ayuntamientos de la Ribera ha generado desconfianza. De hecho, consideran que durante el procedimiento ha habido “falta de información” y opacidad sobre el calendario real de las obras. Por eso, los usuarios y futuros interesados han publicado un manifiesto que exige mayor transparencia y participación real en la toma de decisiones.

Uno de los puntos de conflicto es el coste, ya que el importe de la obra completa se ha ido incremen-

tando a lo largo de los años, lo que podría derivar en un precio del agua muy alto para los regantes haciendo inviables muchas explotaciones agrarias y poniendo en riesgo la viabilidad de diferentes proyectos industriales que contribuyen al desarrollo económico de la zona. Para mitigar el impacto de este encarecimiento, Geroa Bai propone ejecutar la segunda fase en dos etapas, preservando así un precio “justo y asumible” para los usuarios finales y asegurando la sostenibilidad del sistema. No obstante, esta opción se ha encontrado con la negativa del Gobierno foral.

**La conducción garantiza agua de boca de calidad a diferentes núcleos de población de la Ribera**

Otra arista del conflicto tiene que ver con la sostenibilidad hídrica del sistema abastecido por el embalse de Itoiz. Algunos técnicos y regantes advierten de que su capacidad podría no ser suficiente para atender la demanda si no se ajustan las dotaciones. Avisan de que la situación climática está agravando los periodos de sequía y advierten de que un incremento significativo de las aportaciones podría obligar a aplicar restricciones que afectarían tanto a la agricultura como al abastecimiento urbano e, incluso, comprometerían el mantenimiento de los caudales ecológicos río abajo.





**Luis Pérez Bermejo**  
Presidente de Recyclia Envases.

## La amenaza invisible a la economía circular en el mercado de envases

**L**a economía circular sigue avanzando en nuestro país con pasos firmes. La entrada en vigor del Real Decreto 1055/2022 sobre envases y residuos de envases supone un hito dentro de la Estrategia Española de Economía Circular (España Circular 2030), alineando a España con los planes de acción de la Unión Europea en esta materia.

El eje central del mencionado Real Decreto es el refuerzo del principio de Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP), es decir, los productores de producto envasado están obligados a organizar y financiar la gestión de los residuos de los envases que ponen en el mercado anualmente.

Pero en esta transición hacia un modelo más sostenible basado en la eficacia de la RAP, nos encontramos con lo que podríamos denominar “polizones”, aquellos que se suben al barco sin pagar billete, que se benefician del esfuerzo colectivo sin aportar nada, que esquivan las obligaciones legales y disfrutan de un sistema que no sostienen. Son los llamados *free-riders* y representan una amenaza real para el futuro de la RAP y, por tanto, para la propia economía circular.

El daño que causan en materia de competencia desleal no es menor. Mientras las empresas responsables cumplen escrupulosamente con sus deberes –adherirse a un sistema colectivo, financiarlo, presentar declaraciones, etiquetar envases o informar al ciudadano–, las que operan al margen de la ley distorsionan el mercado y obtienen ventajas económicas injustas.

Porque esto no solo daña al productor cumplidor, sino que mina la viabilidad económica y operativa de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP), pilares para alcanzar los objetivos ambientales.

La RAP española, de hecho, paga un doble precio por tolerar a los *free-riders*: un coste económico injusto, porque las empresas responsables cargan con los gastos que deberían repartirse equitativamente, y una merma ambiental, porque la falta de trazabilidad limita la efectividad del sistema. Esto no es solo injusto. Es insostenible.



Hasta ahora, mercados como el de los fabricantes e importadores de aparatos eléctricos y electrónicos y de baterías habían alcanzado un grado notable de cumplimiento en su gestión medioambiental al finalizar su vida útil. Ahora, el Real Decreto 1055/2022 amplía esta exigencia a los envases que acompañan a los productos, desde embalajes comerciales y logísticos hasta envases domésticos. Ello implica que las empresas deben adherirse a un SCRAP de envases, reportar cantidades diferenciadas por material y canal, aplicar tarifas moduladas en función de criterios de sostenibilidad y financiar el funcionamiento de los sistemas de recogida separada. Mientras tanto, los operadores incumplidores continúan operando al margen, generando una distorsión directa del mercado.

El problema se agrava porque no resulta sencillo identificar a los *free-riders*. Muchos se refugian en canales poco visibles, como plataformas online extracomunitarias, *marketplaces* sin domicilio fiscal en España o esquemas de *dropshipping* en los que el productor queda fuera del radar de las autoridades. Para luchar contra esta problemática, el Real Decreto ha creado la sección de Envases en el Registro de Productores de Producto y, aunque este era un paso muy necesario, sin interoperabilidad y un sistema capaz de cruzar los registros de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), pilas y baterías, la detección automática de incumplidores es una quimera.



**Mientras incumplir siga siendo más barato que cumplir, el mensaje al mercado es devastador: aquí gana el tramposo**

Cerrar la puerta a estos operadores exige acción coordinada. Es imprescindible que los registros de productores puedan comunicarse entre sí para detectar irregularidades de forma automática.

Es igualmente necesario reforzar el control en aduanas y en las plataformas digitales, activando mecanismos de fiscalización previa que permitan sancionar o incluso retener productos en caso de incumplimiento, impidiendo que uno de estos polizones se cuele en el mercado sin ser detectado.

Y sobre todo, es vital que las instituciones actúen con ejemplaridad, lo que pasa por sanciones visibles y proporcionadas que envíen al mercado el mensaje inequívoco de que no cumplir nunca puede ser más rentable que cumplir. Porque mientras incumplir siga siendo más barato que cumplir, el mensaje al mercado es devastador: aquí gana el tramposo.

Pero no basta con la vigilancia. También es crucial apoyar a las pymes y a los productores menos informados, mediante campañas de sensibilización, formación y asistencia técnica continua. Porque la complejidad del sistema RAP no puede convertirse en un obstáculo que alimente la irregularidad.

La Responsabilidad Ampliada del Productor debe ser además un terreno de corresponsabilidad, en el que seamos conscientes de que la sostenibilidad del sistema depende de la implicación de todos. Las administraciones deben garantizar un marco justo y eficaz, las empresas deben asumir que la sostenibilidad es parte inseparable de su modelo de negocio, y los consumidores debemos exigir transparencia a quienes ponen productos en nuestras manos.

Los *free-riders* no solo incumplen la ley. Ponen en jaque un modelo que aspira a ser justo, eficiente y ambientalmente sostenible. Si queremos cumplir los objetivos de la economía circular, reducir la huella de los productos que consumimos y garantizar una competencia leal, la lucha contra el incumplimiento no puede esperar.

La RAP es una herramienta poderosa, pero su eficacia depende de que todos, sin excepción, asumamos nuestro papel. El futuro del reciclaje en España no puede permitirse polizones.



Obras de emergencia en la Horta Sud para restaurar los daños causados por el agua. EFE

## El Gobierno proyecta 10 planes anti-inundaciones en la zona de la DANA

El importe del contrato licitado para la redacción de los proyectos asciende a 3,8 millones de euros e incluye actuaciones en las ramblas del Poyo y Pozalet-Saleta. Los trabajos complementarán las obras de emergencia ya en marcha y permitirán definir las intervenciones prioritarias del Plan de mejora de la resiliencia

I. Oria.

Más de un año después de la dana del 29 de octubre, las autoridades continúan presentando proyectos para evitar que estas situaciones tan devastadoras se repitan. El Ministerio para la Transición Ecológica acaba de sacar a licitación la redacción de una decena de proyectos para reducir el riesgo de inundaciones en la Horta Sud y otras zonas afectadas de la provincia de Valencia por un importe de 3,8 millones de euros.

Estas acciones pretenden complementar las obras de emergencia que ya están en marcha así como otros proyectos actualmente en proceso de redacción, y están integradas en el Plan de mejora de la resiliencia.

Las actuaciones previstas contemplan tres tipologías de intervención. Así, y en primer término, se plantean soluciones basadas en la propia naturale-





Las actuaciones incluyen intervenciones en el barranco del Poyo. Miteco

za, como la restauración hidrológica, la reforestación, la creación de áreas de retención y el desarrollo de parques inundables capaces de laminar posibles avenidas restándoles capacidad destructiva.

Por otro lado, también se plantean medidas estructurales como encauzamientos o desvíos y la construcción de motas y diques que refuerzan la capacidad de los cauces y protejan, de esta forma, las poblaciones e infraestructuras. Por último, se van a promocionar acciones de sensibilización social pensadas para aumentar la percepción de la ciudadanía del riesgo de inundaciones.

Con el objetivo de agilizar los trabajos, el Miteco ha dividido el contrato en dos lotes que van a permitir simultanear la labor de los equipos de consultoría.

El primer lote agrupa las acciones proyectadas en la cuenca de la Rambla del Poyo y cuenta con un presupuesto que roza los 2.140.000 euros. Están planteadas, entre otras, la creación de zonas de almacenamiento controlado en el entorno de Chiva y otra aguas abajo de la localidad de Paiporta; el desarrollo de la vía verde del barranco del Poyo y su desvío hacia el nuevo cauce del Turia y la creación, también, de áreas de retención.

Igualmente, están previstas acciones de protección de pequeños núcleos poblados cercanos a Valencia, Sedaví y Alfafar y la mejora del encauzamiento del barranco del Poyo entre Picanya y la V-31.

El segundo lote, si bien con menor dotación económica (algo más de 1.700.000 euros), sí abarca actuaciones en un radio mayor. Contempla planificaciones concretas en el río Magro a su paso por las localidades de Utiel, L'Alcudia, Guadassuar, Alginet y Algemesí, y mejoras en el río Buñol. También, la creación de zonas de almacenamiento controlado en el curso del Pozalet-Saleta, actuaciones en el barranco de Picassent e intervenciones en el Parque



Natural de La Albufera y en el barranco del Poyo, ya dentro del propio espacio protegido.

El plazo previsto para completar los trabajos es de 36 meses, incluyendo este periodo desde la redacción de los proyectos hasta los procesos de participación social y las tramitaciones ambientales. El Gobierno central plantea estos 10 nuevos proyectos como un complemento a todas las actuaciones integradas en su Plan para la recuperación y mejora de la resiliencia frente a inundaciones en el territorio afectado por la dana. El Miteco estima en más de 731 millones de euros la inversión en medidas de recuperación y en 551 la dedicada a prevención. En su proceso de consulta pública, el Plan ha recibido 109 alegaciones y se ha decidido, entre otras cuestiones, ampliar el catálogo de restricciones para construir en zonas especialmente vulnerables.

Los trabajos se centran en la reparación del cauce y sus infraestructuras. Europa Press

# Global Omnium convierte el biogás de las depuradoras en energía limpia

**El proyecto Pibotan desarrollado por la compañía valenciana ha creado un innovador sistema de purificación capaz de sustituir los tratamientos fisicoquímicos tradicionales por soluciones biológicas más sostenibles que ayudan a reducir costes, emisiones y fomentan el aprovechamiento de los residuos**

I. Oria. Fotos: Global Omnium

**S**ostenibilidad aplicada a espacios que son, en sí mismos, motores de la misma sostenibilidad. Global Omnium está desarrollando un proyecto que permite convertir el biogás procedente de las depuradoras en energía limpia mediante la implementación de un innovador tratamiento biológico que bloquea todo tipo de contaminación a lo largo del proceso.

La investigación industrial Pibotan utiliza tecnología biológica anóxica para purificar el biogás, eliminando o reduciendo de forma considerable la aplicación de los tratamientos fisicoquímicos tradicionales.

Este innovador sistema de purificación aplica soluciones biológicas más sostenibles, demostrando que las depuradoras de agua pueden desempeñar un papel decisivo que va “mucho más allá de su función tradicional”.

La empresa valenciana especializada en la gestión del ciclo integral del agua sitúa como objetivos

principales de su proyecto la reducción de costes operativos de los tratamientos actuales, así como los de mantenimiento en motores de cogeneración; la disminución de las emisiones de agentes contaminantes como los óxidos de azufre y, más allá, la implementación de un enfoque circular basado en el aprovechamiento de los residuos con el objetivo de “permitir que las EDARs evolucionen hacia biofactorías capaces de producir biocombustibles locales”.

Se procura, entonces, ahondar en los criterios de economía circular y de búsqueda de soluciones sostenibles en el ciclo integral del agua, purificando las aguas residuales generadas en estas plantas de forma eficiente y transformándolas en “un recurso energético útil, económico y sostenible”.

Por todo ello, Global Omnium defiende que esta innovación aplicada a las depuradoras es capaz de procurar un triple beneficio: la eficiencia económica, la sostenibilidad ambiental y, por supuesto, la generación de energía limpia.

**El sistema tiene potencial de replicación en distintas depuradoras del territorio**







Con esta solución el biogás generado en las EDARs puede convertirse en un recurso energético útil, económico y sostenible.

La iniciativa combina “sistemas biológicos anóxicos intensificados con la nitrificación del escurrido de digestato”. En humedales artificiales se trata parte del digestato, sustituyendo de esta forma los tratamientos más habituales basados en las sales férricas y en filtros de carbón activo y, por ende, neutralizando las consecuencias perjudiciales que estos elementos provocan en el medio ambiente.

La compañía aspira ahora a escalar este proyecto y replicarlo en distintas depuradoras del territorio, “facilitando la transición hacia instalaciones más sostenibles, autosuficientes y con un menor uso de recursos”.

De esta manera, la empresa espera reforzar la viabilidad de biofactorías locales generando energía renovable en el mismo punto donde se está produciendo el biogás.

### Un proyecto clave

Pibotan se posiciona como una pieza fundamental de la estrategia de innovación diseñada por Global Omnium para evolucionar hacia una gestión más sostenible y eficiente del agua y los residuos. Con su promoción, aspira a posicionarse como un agente que, además de tratar aguas, es capaz y alumbra innovaciones para producir energías limpias.

En este sentido, Global Omnium prevé invertir 33 millones de euros hasta 2026 en proyectos y estudios para transformar tecnológicamente el ciclo in-

tegral del agua. No en vano, el grupo mantiene un férreo compromiso con la innovación y la búsqueda de soluciones sostenibles.

En los últimos años ha reforzado de forma significativa su apuesta por combinar la innovación digital con otras alternativas basadas en los procesos de la propia naturaleza para definir el enfoque de adaptación al cambio climático, ya sea a través de la absorción de emisiones o planificando infraestructuras resilientes que contribuyan a mitigar los efectos del calentamiento global.

**Prevé invertir 33 millones hasta 2026 en proyectos para transformar el ciclo del agua**

Paralelamente, el grupo ha desplegado otras líneas estratégicas dedicadas al uso sostenible del agua; entre otras iniciativas, Global Omnium desarrolla sensores digitales para la monitorización en tiempo real, permitiendo de esta forma recortar el desperdicio del recurso.

Para Pibotan, Global Omnium cuenta con la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación a través de la Agencia Estatal de Investigación, y está enmarcado en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.





**Joan Cabezas**  
CEO de Nactiva

## Capital natural: la infraestructura que hace posible el pacto

**E**l Pacto de Estado frente a la Emergencia Climática impulsado por el Gobierno de España es una buena noticia. Llega a tiempo y acierta en el foco: cuidar los bosques, asegurar el agua, protegernos de fenómenos extremos y coser mejor el territorio. Desde Nactiva lo apoyamos con convicción y proponemos una idea sencilla para que gane fuerza en la práctica: tratar la inversión en capital natural -suelo fértil, ríos y acuíferos sanos, bosques vivos y biodiversidad- como si fuera infraestructura crítica del país. Igual que un hospital o una red eléctrica. Puede sonar obvio, pero a veces lo evidente necesita nombre y presupuesto para volverse real y operativo, y para que las decisiones de todos los niveles de la administración se alineen con una lógica de largo plazo, no con impulsos puntuales. Este cambio cultural es tan importante como el financiero.

Y es que cuando estos sistemas fallan, todo se resiente. Los incendios y las sequías no son sólo “cosas del tiempo”: encarecen alimentos y seguros, reducen productividad y agrandan brechas sociales. Por eso, invertir en restauración y prevención es, en realidad, política de seguridad. Si asumimos esto, el pacto gana anclaje: planificación a varios años, objetivos claros y estabilidad presupuestaria, como en cualquier programa de infraestructuras serio.

Convertimos promesas en trabajo medible sobre el terreno: menos superficie quemada, más agua disponible, suelos más vivos y empleos de calidad en el medio rural que puedan sostenerse en el tiempo y no solo en ciclos de emergencia y que, además, refuercen el arraigo y la cohesión territorial. La estabilización del trabajo asociado a la gestión del territorio es una de las herramientas más potentes para frenar la despoblación y fortalecer economías locales.

Pero para llegar ahí hace falta algo muy concreto: alinear incentivos. No basta con listar las prioridades; hay que crear señales que empujen en la buena dirección. ¿Qué significa? Reconocer con reglas y no con discursos a quienes mejoran el capital natural, por ejemplo, con incentivos fiscales ligados a resultados y con compra pública que premie soluciones eficaces. A la vez, ir corrigiendo actividades que siguen trasladando costes al conjunto de la sociedad y de la naturaleza.



No es castigar, es ajustar la brújula para que el esfuerzo privado y el público sumen en la misma dirección. Si no ajustamos esas señales, la acción climática seguirá siendo, en gran parte, voluntarismo y perderemos un tiempo que ya es escaso porque la inercia climática no entiende de retrasos legislativos ni de plazos electorales. Los incentivos son, en realidad, la arquitectura invisible que determina qué tipo de proyectos prosperan y cuáles se quedan en la carpeta de "buenas intenciones".

El sector privado es también una pieza clave de esta agenda. Muchas empresas ya lo han entendido: los riesgos físicos -suministros interrumpidos, estrés hídrico, fenómenos extremos- afectan a sus cuentas hoy, no en 2050. Al mismo tiempo, hay oportunidades reales en prevención de incendios, restauración de suelos, recarga de acuíferos y soluciones basadas en la naturaleza para ciudades y polígonos industriales. Para aprovecharlas necesitamos reglas claras, apoyo técnico y estructuras de financiación que combinen capital público, privado y filantrópico.

Esa mezcla -con garantías y pago por resultados- reduce el riesgo percibido y permite que proyectos con maduración más larga salgan adelante. En Nactiva hablamos de un *stack of capital* precisamente para esto: cada euro hace su parte donde es más útil, y el conjunto empuja transformaciones a escala.



■

**Los incendios no leen el BOE, pero entienden de trabajos preventivos y de presupuestos bien orientados**

■

Hay otra lección importante: pensar a escala de paisaje. El agua, el fuego y la erosión no conocen de líneas en un mapa. Planificar por cuencas, corredores y mosaicos agroforestales evita la dispersión de esfuerzos en proyectos sueltos que no cambian el conjunto. Por eso proponemos figuras de gobernanza del paisaje con mandato estable para coordinar administraciones, empresas y actores locales, integrar usos del suelo y asegurar continuidad en el tiempo. Menos islas de excelencia y más cambio sistémico.

El pacto, por su vocación de consenso, puede ser el paraguas que haga posible esta coordinación sostenida y evite retrocesos ligados a ciclos políticos porque un enfoque de paisaje requiere persistencia, acuerdos duraderos y una visión común que sobreviva a los calendarios ministeriales. La gobernanza del territorio es, en muchos casos, el factor que diferencia un proyecto transformador de un proyecto decorativo.

Sin duda, España tiene talento técnico, administraciones con experiencia y un tejido empresarial con vocación de territorio. Lo vemos a diario en proyectos que ya reducen riesgos, recuperan funciones ecológicas y generan prosperidad local.

A menudo falta el pegamento que les dé continuidad y escala: presupuestos plurianuales, reglas estables y métricas compartidas. Aquí el pacto puede marcar la diferencia si convierte lo urgente en rutina bien organizada. Y, si se permite una ironía mínima: los incendios no leen el BOE, pero entienden perfectamente de trabajos preventivos hechos a tiempo y de presupuestos bien orientados.

En definitiva, reconocer el capital natural como infraestructura crítica es una decisión de Estado, no de parte. Requiere continuidad, cooperación y una mirada larga. Si el pacto consigue que esa lógica se instale en la gestión pública y privada, no harán falta grandes titulares.

La discreción será, precisamente, la mejor prueba de que la política climática empieza a funcionar y de que la resiliencia del país se construye con la misma seriedad con la que se construyen carreteras, hospitales o redes energéticas. Cuidar la infraestructura natural es, al final, cuidar las condiciones que hacen posible nuestra prosperidad.



La compañía gestiona desde febrero la EDAR de Valdebebas (Madrid).

# Facsa triplica su inversión en obra hidráulica para ganar en resiliencia

El área de infraestructuras de la compañía ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años que ha elevado el importe de su cartera en este ámbito de 11,7 millones de euros en 2024 a una previsión de 30,5 millones para 2025, convirtiéndose en un socio tecnológico clave para la transición ecológica del sector

I. Oria. Fotos: Facsa

**A**l contexto de estrés hídrico y cambio climático, la compañía de gestión integral de ciclo del agua Facsa le pone cifras: si se quiere evitar un impacto económico de 88.400 millones de euros en los próximos años, España debe triplicar su inversión anual en resiliencia hídrica hasta los 6.000 millones. Esta es una de las conclusiones que se extraen de su II Estudio sobre el impacto de los extremos climáticos en los recursos hídricos. Y desde su ámbito de acción, Facsa trabaja en este sentido; en 2025, la compañía ha procurado un significativo impulso a su negocio desplegando una am-

biciosa estrategia en el área de infraestructuras. El objetivo es cerrar el ejercicio con una cartera de 30,5 millones de euros frente a los 11,7 invertidos en 2024, mediante el desarrollo de proyectos de regadío y obras hidráulicas en diferentes comunidades.

En el ámbito de la operación local, la empresa perteneciente a Nealis -antiguo grupo Gimeno- ha conseguido recientemente un contrato de 29 millones de euros para gestionar durante los próximos 15 años el ciclo integral del agua a en el Concello de Foz, uno de los principales núcleos de la Mariña lu-





Las recientes adjudicaciones reflejan la capacidad de la empresa castellanense para adaptarse a los desafíos actuales en la gestión del agua.



Impulsa proyectos para aprovechar los lodos de depuradora.



La compañía fomenta la instalación de plantas fotovoltaicas para autoconsumo.

cense. Pero el grueso del crecimiento ha sido posible gracias a una serie de adjudicaciones estratégicas por todo el territorio que, además de contribuir a reforzar su presencia nacional, han ayudado a subrayar su apuesta por la innovación y la sostenibilidad.

Uno de los hitos más relevantes ha sido la adjudicación el pasado mes de febrero del contrato para gestionar la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Valdebebas (Madrid), una planta con capacidad para más de 260.000 habitantes equivalentes que ha supuesto su primera colaboración con Canal de Isabel II.

En paralelo, la empresa castellanense ha sellado su entrada en Extremadura a través de una UTE con Exman para gestionar el suministro de agua en 14 municipios de la provincia de Badajoz. Y en Sagunto (Valencia), la UTE Facsa-Cox ha sido elegida para llevar a cabo el servicio de operación y mantenimiento de la desaladora y su red de distribución.

Asimismo, está ejecutando diferentes proyectos de regadío para impulsar la mejora y modernización de instalaciones, como el que se está realizando en la Comunidad de Regantes embalse Torre del Águila en el Palmar de Troya y Utrera (Sevilla), o la cons-

trucción de un generador fotovoltaico y una balsa de regulación para el bombeo del canal de la Margen Izquierda del Najerilla (La Rioja).

#### Hacia un nuevo modelo de negocio

La innovación se ha convertido en otro pilar básico de su expansión. En los últimos cinco años, la compañía ha destinado 13,5 millones a más de 50 proyectos de I+D+i centrados en la digitalización del ciclo del agua, la modernización de los sistemas de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas residuales, el aprovechamiento de recursos no convencionales o la producción de bioenergía.

Otra pieza clave dentro de su hoja de ruta para 2025 es la asociación con *startups*: a través de su programa con la aceleradora Lanzadera, la empresa está diseñando nuevas pruebas de concepto con empresas emergentes como Uraphex, Active H2O, Denodl o Sensativetech, para explorar soluciones inteligentes en regeneración y monitoreo de agua.

Este conglomerado de contratos y proyectos evidencia que Facsa está transformando su modelo de negocio para pasar de gestora tradicional de redes de agua a un socio tecnológico clave en la transición ecológica del sector hídrico.

## Tratamiento

## España valorizó 2,6 millones de toneladas de residuos en 2024



En España se trataron cerca de 2,6 millones de toneladas de residuos en 2024 convirtiéndolos en energía, según cifras publicadas recientemente por la Asociación Española de Empresas de Valorización Energética (Aeversu). En concreto, a lo largo del pasado año las plantas asociadas valorizaron un total de 2.594.988 toneladas, contribuyendo a reducir el uso de vertederos y a generar energía a partir de materiales que no pueden reciclarse. Pese a los

avances del sector, España aún envía el 47% de los residuos a vertedero y sólo valoriza un 11%, un porcentaje muy inferior al de otros países europeos que valorizan energéticamente entre el 30% y el 40% de los residuos generados. Estas cifras, según Aeversu, ponen de manifiesto el papel esencial que desempeña la valorización energética en la gestión responsable de los residuos y en el camino para alcanzar los objetivos marcados por Europa.

## Impacto positivo

## Fundación Repsol entra en Coleo para impulsar el reciclaje textil



La Fundación Repsol ha firmado un acuerdo de inversión para adquirir una participación del 14% en la división de reciclaje de Coleo (Coleo Network), grupo español especializado en transformación circular en el sector textil. Con este movimiento, la entidad refuerza su compromiso con la transición energética, apoyando un modelo industrial basado en la economía circular y en la valorización de residuos textiles a escala europea. La operación encaja en la

estrategia de Fundación Repsol diseñada para impulsar proyectos innovadores de triple impacto, centrados en la inserción social de colectivos vulnerables, la protección del medio ambiente y el crecimiento sostenible del tejido económico. Con esta nueva participación ya son cinco las empresas de impacto positivo en las que Fundación participa accionarialmente para contribuir a una transición energética sostenible e inclusiva.

## Marco de recuperación

## El Gobierno destina 20 millones a mejorar saneamiento en el Mar Menor



El Consejo de Ministros ha aprobado la concesión directa de 20 millones de euros en subvenciones para llevar a cabo actuaciones complementarias de saneamiento y depuración en los ocho municipios de la cuenca vertiente al Mar Menor. Estas ayudas forman parte del Marco de Actuaciones para la Recuperación del Mar Menor (MAPMM) y dan continuidad a una primera fase dotada con la misma inversión, que ha permitido impulsar 52 proyectos mu-

nicipales que benefician a 230.000 habitantes del Campo de Cartagena y han supuesto la renovación de 20.000 metros lineales de alcantarillado. El objetivo de esta segunda convocatoria es apoyar proyectos que mejoren el saneamiento, potencien la recogida de aguas pluviales, promuevan redes separativas, y fomenten soluciones basadas en la naturaleza, tanto en zonas urbanas como en pequeños núcleos rurales.

## Suministro hídrico

## Canal recomienda “abrigar” los contadores para protegerlos del frío



Canal de Isabel II aconseja a sus usuarios que “abriguen” sus instalaciones de agua para evitar averías y roturas por congelación en los contadores, antes incluso de que haya alertas por bajas temperaturas o previsión de heladas. La empresa pública madrileña recupera en estas fechas su campaña “Abriga tu agua” y recuerda que este gesto puede prevenir cortes en el suministro. Las medidas preventivas incluyen proteger el armario del contador con tejido

aislante, cubrir las tuberías de alrededor, cerrar la llave de entrada de agua y vaciar la instalación interior si el usuario va a estar fuera del domicilio durante un periodo prolongado. Si a pesar de todo se acaba produciendo una congelación del contador y la vivienda queda sin suministro de agua, se puede intentar revertir la situación aplicando calor seco (nunca fuego directo) o vertiendo agua muy caliente sobre la instalación.



## Contabilidad climática

## Adigital presenta el primer marco de gobernanza de emisiones digitales



Adigital, la Asociación Española de la Economía Digital, ha presentado el primer *white paper* sobre medición y gestión de emisiones de CO2 en la economía digital, un documento que adapta los principales estándares internacionales de contabilidad climática a los diversos modelos de negocio digitales, desde plataformas y *marketplaces* hasta pymes tecnológicas y empresas de infraestructura digital. Esta iniciativa responde a un contexto en el que la eco-

nomía digital se sitúa en el centro de las *twin transitions*: la tecnológica y la ecológica. El informe establece un nuevo modelo de gobernanza que facilita tanto el cumplimiento regulatorio como la toma de decisiones empresariales basadas en datos y propone un enfoque metodológico propio que integra tanto las emisiones generadas (directas e indirectas) como las evitadas gracias a la digitalización o al uso de inteligencia artificial.

## RAEE

## El reciclaje de aparatos electrónicos y pilas generó 1.400 millones en 2024



El 60% de los consumidores españoles afirma estar dispuesto a pagar más por aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) más sostenibles y de fácil reparación y reciclaje, en línea con la tendencia registrada en el conjunto de la Unión Europea (59%), según el VI Informe Anual Recyclia sobre tendencias en la industria del reciclaje de RAEE y pilas en España. El documento señala que el sector obtuvo en 2024 un impacto económico superior a los 1.400

millones de euros de valor añadido bruto (VAB)<sup>1</sup>, con un efecto multiplicador total de 2,7 euros en el conjunto de la economía española por cada euro generado. La actividad mantuvo 24.300 empleos a tiempo completo -de los que 8.600 son directos- y realizó una aportación fiscal al Estado de más de 230 millones. En cuanto a recogida, el último dato disponible correspondiente al año 2022 la sitúa en 416.200 toneladas, un 0,7% más que en 2021.

## Prevención

## Ecovidrio y la industria envasadora evitan 12.000 toneladas de residuos



Ecovidrio y la industria envasadora han logrado evitar en los dos últimos años la generación de casi 12.000 toneladas de residuos a través de los Planes Empresariales de Prevención y Ecodiseño 2023-2027. Estos datos mejoran en casi un 50% los de los planes anteriores y consolidan el compromiso de la industria envasadora con la economía circular. La planificación vigente cuenta con un total de 446 empresas suscritas (un 21% más que en las

anteriores estrategias), que han implementado más de 1.200 medidas de ecodiseño para reducir el impacto de sus envases. Un 44% de ellas están enfocadas en reducir el peso unitario aplicando medidas que permiten eliminar elementos del envase u optimizar los formatos. El 23% también apuesta implantar acciones para reducir la huella ambiental del proceso de envasado, lo que ha permitido ahorrar el consumo de más de 1.800.000 kwh de energía.

## Empresas

## La consultora ambiental Versemar pasa a integrarse en Tineverse



Versemar, consultora especializada en medio marino, se consolida como unidad de negocio autónoma tras la transmisión de esta rama de actividad de Gamaser (actualmente Global Omnium) en favor de Tineverse, la empresa tecnológica del Grupo Fucsa. Esta operación impulsa la especialización de la compañía en el ámbito marino y amplía su cartera de servicios, consolidando su papel como socio estratégico en proyectos de investigación, sostenibili-

dad y gestión ambiental. La consultora combina la experiencia acumulada en Global Omnium con el respaldo tecnológico de Tineverse con el objetivo de liderar la transición de la consultoría ambiental tradicional hacia las soluciones marinas de vanguardia. Todo ello, integrado en el Grupo FUCSA, que incluye el conjunto de sociedades lideradas por Fomento Urbano Castellón grupo del que ya han surgido empresas como Idrica o Aguas de Valencia.



# Marruecos ejecutará en 2026 su mayor inversión en materia hídrica

**El país alauí destinará a lo largo del próximo año casi 5.500 millones de euros a la modernización de infraestructuras estratégicas para garantizar el suministro a la población**

I. Oria

Fotos: Europa Press

**M**arruecos se enfrenta a una grave crisis hídrica estructural marcada por una sequía recurrente y por el aumento paulatino de las temperaturas, dos de los efectos más evidentes del cambio climático.

Desde hace ya seis años, el país atraviesa el periodo más seco de su historia, con las reservas de sus embalses desplomadas por debajo del 30%. Esta situación se verá seriamente recrudecida si se cumple el pronóstico que apunta la mayoría de los modelos climáticos y que anticipa una reducción de hasta el 65% de las precipitaciones en las cuencas del Atlas para final de este siglo.

Este contexto de gran aridez tensiona especialmente el sector primario marroquí, clave para su economía. La agricultura absorbe más del 80% del consumo hídrico y el descenso de la producción ha dis-

parado ya los precios de los alimentos y el recorte de sus exportaciones o, en todo caso, la sobreexplotación de recursos.

Para adaptarse a esta situación, Marruecos impone ya restricciones al uso de agua y persigue las malas prácticas con sanciones pero, más allá, ha puesto en marcha una ambiciosa estrategia para diversificar sus fuentes de agua y asegurar el suministro para riego y consumo previendo inversiones mil millonarias con las que blindar la resiliencia hídrica del país con nuevas infraestructuras con las que establecer una planificación que pivote sobre tres ámbitos: la desalación, la reutilización y la gestión eficiente.

## Una estrategia de país

Las autoridades marroquíes condensan en una muy amplia planificación todas sus intenciones, iniciati-



La desalación prevé cubrir más de la mitad de sus necesidades de agua potable y de riego para 2030.



Actualmente hay 17 plantas desaladoras operativas.

vas y líneas de inversión. El Programa Nacional de Abastecimiento de Agua Potable e Irrigación (PNAE-PI) es, sin duda, el proyecto en materia hídrica y medioambiental más ambicioso de la historia del reino alauí.

Este programa, puesto en marcha en 2020 y que fija su horizonte final antes de 2030 contempla una inversión total que supera los 15.500 millones de euros (165 mil millones de dirhams).

Y 2026 va a ser un ejercicio clave para el desarrollo de esta estrategia. De cara al próximo año está prevista una inversión de casi 5.500 millones de euros (58.700 millones de dirhams) en la modernización de infraestructuras estratégicas para garantizar la seguridad hídrica, de los que casi la tercera parte serán destinados al Programa Agua, previsto para garantizar el suministro.

En la actualidad, Marruecos gestiona 153 grades presas que, en suma, procuran una capacidad total de casi 20.000 millones de metros cúbicos. La planificación establece que en 2030 esa cifra escale hasta los 24.000 millones.

No obstante, y a la luz de las previsiones, la desalación se revela como una de las muletas capitales de la planificación. El objetivo es alcanzar una producción de 1,7 mil millones de metros cúbicos de agua desalada al año para 2030.

Aunque ya se encuentran operativas 17 estaciones de desalación en el país, destacando la de Gran Casablanca, Souss-Massa o la de Tánger, el PNAEPI prevé la construcción de al menos 13 infraestructuras nuevas y, más allá, que las existentes y las proyectadas apoyen sus operaciones en las energías renovables para reducir los costes de sus operaciones y su huella de carbono.

Se pretende seguir el modelo que ya opera en la planta de desalación de Agadir, donde una planta eólica de más de 150MW reduce ostensiblemente los costes energéticos de los procesos de desalación y recorta también las emisiones de agentes contaminantes.

En paralelo, las autoridades marroquíes plantean igualmente impulsar la reutilización de aguas residuales tratadas para procurar el alivio de la cada vez más acuciante escasez del recurso.

Según la estrategia oficial, esta alternativa deberá aportar un volumen adicional de 325 millones de metros cúbicos al término de esta década para, así, destensar la presión sobre los recursos convencionales y promover un modelo más circular.



**El PNAE-PI cuenta con un presupuesto de 15.500 millones de euros hasta 2030**

Todas estas nuevas infraestructuras hídricas diseñadas por el país encontrarán en las "autopistas del agua" de Marruecos un complemento para afianzar la vertebración hídrica del territorio. Estas canalizaciones transportan, anualmente, unos 500 millones de metros cúbicos al año, y han garantizado el suministro a grandes capitales como Rabat o Casablanca.

Asimismo, el plan de inversiones previsto para 2026 contempla también obras de mejora por valor de casi un millón de euros en los puertos marítimos mediterráneos y atlánticos del país. Igualmente, el Gobierno ha dispuesto otra partida para el Programa de Meteorología, encargado de los sistemas de pronóstico y alerta.



## Residuos peligrosos

**Veolia compra la estadounidense Clean Earth por 2.600 millones de euros**

Veolia ha anunciado la adquisición de Clean Earth, uno de los principales operadores de residuos peligrosos de Estados Unidos, en una operación valorada en 3.000 millones de dólares (unos 2.600 millones de euros). Se trata de la mayor compra realizada por el grupo desde su fusión con Suez y permitirá duplicar su presencia en el mercado estadounidense de residuos peligrosos, consolidándolo como el segundo actor más relevante del sector en el país.

Clean Earth cuenta con 82 instalaciones repartidas por todo el país, incluidas 19 plantas de tratamiento, almacenamiento y eliminación autorizadas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA), así como más de 700 permisos operativos. Tras la integración, la compañía estima que sus ingresos en el país alcancen los 6.300 millones de dólares y su negocio global de residuos peligrosos eleve sus ingresos hasta los 5.200 millones de euros.

## Descarbonización

**Lactalis prevé reducir un 76% sus emisiones con dos plantas de biomasa**

Lactalis España se ha aliado con Magnon para promover dos nuevas plantas de biomasa en Villarrobledo (Albacete) y Granada con una inversión asociada de más de 12 millones de euros que permitirán reducir un 76% las emisiones totales de CO<sub>2</sub> de alcance 1 y 2 respecto al año base 2019. La iniciativa permitirá sustituir el uso de gas natural por energía térmica renovable con una capacidad de generación de 37.000 MWh/año en Villarrobledo y 41.000

MWh/año en Granada, incrementando la energía verde que ya aportan las plantas fotovoltaicas operativas en ambas localizaciones. Cada una de las nuevas instalaciones dispondrá de una caldera de vapor saturado alimentada con biomasa agroforestal certificada procedente de territorios colindantes. Adicionalmente, el proyecto contempla el empleo de tecnologías innovadoras para la generación y gestión eficiente de energía térmica renovable.

## Preservación

**Mares Circulares premia innovación en la lucha contra la basura marina**

Mares Circulares, el proyecto para la protección y conservación de entornos acuáticos y de la biodiversidad, así como para el fomento de la economía circular impulsado por Coca-Cola en alianza con entidades ambientales expertas, ha elegido a los ganadores de la VIII Edición de sus premios a estudios científicos y proyectos empresariales. En esta ocasión, los galardones han recaído en Cicero, desarrollado por Garau Ingenieros S.L.U. (Islas Baleares),

en la categoría de Iniciativa empresarial innovadora; y en el estudio científico "Plataforma satelital para la detección y monitorización de arribazones del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*", presentado por el Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN-CSIC), en la modalidad de Proyecto de Investigación. Con estos premios, Mares Circulares busca impulsar soluciones y tecnologías que ayuden a mitigar el problema de la basura marina.

## Eficiencia hídrica

**Saint-Gobain PAM fomenta el agua regenerada para riego en Tenerife**

Saint-Gobain PAM participa en el proyecto *Modernización y mejora de los regadíos de la zona noreste de Tenerife, TT.MM. de La Laguna, Tacoronte y Tegueste: depósito regulador y red de distribución de aguas regeneradas*, una actuación clave para promover un uso más eficiente y sostenible de los recursos hídricos en la isla. El objetivo del proyecto es reutilizar el agua regenerada para el riego de más de 80 hectáreas de cultivos, principalmente plataneras y

plantas ornamentales, en el término municipal de La Laguna. Para ello se han seleccionado más de siete kilómetros de tubería PAM Urbital en diferentes diámetros, una gama que destaca por su compromiso con la sostenibilidad y la economía circular, al optimizar el uso de recursos hídricos y garantizar una conducción segura del agua regenerada. Además, su color morado permite diferenciarlas visualmente del resto de redes de agua.



# Tecnología aplicada al agua para mejorar el Medioambiente

En Global Omnium mimamos el agua. Con tu ayuda nos hemos hecho líderes en eficiencia para evitar agotar nuestros ríos y acuíferos, hemos reducido al mínimo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero que provocan el calentamiento global y desarrollamos tecnologías y sistemas de gestión para que “nadie se quede atrás” en la gran transformación digital que cambiará nuestras ciudades

## Aliados en la sostenibilidad y comprometidos con el planeta



[www.globalomnium.com](http://www.globalomnium.com)



**OBJETIVOS  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

## LU CHUAN

Presidente de Chint New Energy Group



### *“La caída de precio de los módulos solares ha tocado fondo”*

**Lu Chuan es una de las principales voces en el sector energético chino. Presidente de Chint New Energy Group, uno de los mayores fabricantes del mundo de paneles solares, es también vicepresidente de la Asociación de la Industria Fotovoltaica de China (CPIA) y presidente de China New Energy Chamber of Commerce (CNECC)**

Por Rubén Esteller. Fotos: Alberto Martín

El directivo ha visitado recientemente España para participar en el I Foro España-China de energías renovables que aspira a generar una mayor relación entre las empresas asiáticas y las españolas.

**¿Cómo definiría la posición de Chint New Energy en el mercado global y qué papel aspira a desempeñar en la transición energética internacional en los próximos años?**

Estamos evolucionando hacia una posición de proveedor integral de soluciones energéticas. No solo fabricamos células y módulos solares; también producimos inversores, PCS (protectores contra tensión) y sistemas de baterías, que conforman un sistema renovable completo para nuestros clientes. Además de los productos, ofrecemos servicios de EPC y desarrollamos proyectos en Europa, Asia y Latinoamérica junto con nuestros

socios. Esto nos permite posicionarnos como un proveedor de soluciones capaz de incorporar a instituciones financieras cuando es necesario. Muchos clientes no buscan sólo productos, sino también soluciones de financiación adecuadas. En algunos casos hemos tomado participaciones minoritarias en proyectos, aportando EPC y financiación, para que posteriormente los propietarios pudieran refinanciarse con entidades locales.

En cuanto al futuro, el mundo atraviesa un periodo crucial de transición hacia energías más limpias. Es positivo que exista una visión global común. Nuestro papel será apoyar nuevas soluciones tecnológicas, como las aplicaciones para centros de datos o los sistemas renovables con microrredes, especialmente ahora que el descenso de costes permite que la solar más almacenamiento resulte viable en zonas aisladas. Este tipo de soluciones reduce significativamente los tiempos asociados a la obtención de capa-

Una vez finalizada la fase de desarrollo, trabajamos con inversores a largo plazo, a quienes suministramos nuestros equipos y los servicios EPC y de operación y mantenimiento. Nuestro volumen anual en España puede situarse entre 300 y 500 MW, más la parte de almacenamiento. La evolución dependerá también de las previsiones financieras del almacenamiento aislado; en Europa aún no existe un historial claro sobre su evolución, salvo en el Reino Unido, que sí cuenta con un mercado avanzado. En cualquier caso, España es un mercado con un gran historial en energía solar y una industria fuerte. Tiene un enorme potencial en almacenamiento y estoy convencido de que podremos hacer mucho más en el país.

#### **¿Se plantean contar con capacidad de fabricación en España?**

En el desarrollo trabajamos con socios locales, pero hoy buena parte de los productos renovables procede de China. Estamos ana-

***“Producir todo en China y exportarlo a Europa no es sostenible para la industria europea”***

***“El Gobierno chino ha impulsado medidas de autocontrol para equilibrar oferta y demanda de los paneles tras su bajada de precios”***



cidad de conexión. Como empresa de equipos y servicios, creemos que ahí se abrirán oportunidades relevantes a nivel mundial.

#### **¿Cómo valora la situación del mercado español? ¿Es interesante para su compañía?**

Contamos con activos en España desde hace años. Vendemos aquí nuestros productos, tanto renovables como de equipamiento eléctrico tradicional -transformadores, celdas, etc.- y desarrollamos proyectos de energías renovables. El año pasado, por ejemplo, promovimos varios cientos de megavatios que posteriormente vendimos a un fondo de pensiones europeo. Seguiremos desarrollando solar, aunque los precios de la electricidad fotovoltaica se han vuelto inestables, por lo que también estamos impulsando la hibridación con almacenamiento. De ahora en adelante, la mayor parte de nuestra cartera será solar más almacenamiento.

lizando la política local y la situación industrial para determinar qué podría fabricarse en España, considerando los incentivos y la cadena de suministro. Los clientes exigen estándares más altos y trazabilidad, por lo que reconfigurar la cadena global es esencial. Aún no tenemos una respuesta cerrada sobre qué fabricar aquí, pero estamos explorando las posibilidades. En mi opinión, el equipamiento eléctrico -como transformadores- puede tener más potencial, porque requiere menos infraestructuras asociadas y es un modelo más ensamblador.

#### **¿Han mantenido conversaciones con el Gobierno español sobre esta posible inversión?**

Sí. Nuestro equipo trabaja estrechamente con las administraciones locales y hemos recibido numerosas invitaciones. Nuestro objetivo es concretar, en un plazo de unos doce meses, qué parte del negocio de fabri-



cación podría implantarse aquí. La buena relación entre China y España también genera un contexto favorable.

**La Unión Europea está intensificando controles y medidas comerciales hacia compañías chinas. ¿Cómo les afecta este escenario?**

Es un factor que debemos tener en cuenta. Producir todo en China y exportarlo a Europa no es sostenible para la industria europea. No creemos que sea la estrategia adecuada. Por eso, hace casi diez años adquirimos un fabricante alemán, y ahora vemos más oportunidades para construir capacidad local. Implantar parte de la manufactura dentro de la Unión Europea crea empleo, mejora la relación con los gobiernos y contribuye al crecimiento económico local. Se trata de encontrar un equilibrio saludable entre manufactura china y manufactura europea, para que ambas economías puedan avanzar hacia el objetivo común de descarbonización.

como de inversión. Estamos abiertos incluso a invertir en proyectos de almacenamiento aquí. Es un asunto muy técnico y requerirá más análisis, pero confiamos en que con soluciones adecuadas estos episodios no se repitan.

**La situación política en EEUU, ¿está orientando a las empresas chinas hacia Europa?**

Este contexto nos plantea retos y nos obliga a diversificar. Tras las restricciones en EEUU, pusimos en marcha hace dos años una fábrica de módulos en Turquía y este año hemos iniciado una nueva planta de células solares allí, que estará operativa en el tercer trimestre del próximo año. Aunque Turquía no pertenece a la Unión Europea, esperamos poder establecer también capacidades productivas dentro de la UE, idealmente en España, para servir tanto al mercado europeo como al global. Trabajar con inversores locales y aportar nuestra tecnología puede generar proyectos más equilibrados.

*“Esperamos introducir capacidades productivas en la UE, idealmente en España, para servir al mercado europeo y al global”*

*“En doce meses decidiremos si instalamos una planta de transformadores en España”*



**¿Qué requisitos imponen para instalar una planta en España?**

Infraestructura adecuada, logística, mano de obra cualificada y suministro estable de servicios básicos. Cualquier zona industrial cercana a un puerto sería idónea.

**España sufrió un apagón eléctrico el pasado abril. ¿Sus equipos están preparados para estas situaciones?**

Fue un hecho muy relevante a escala global, aunque mi conocimiento sobre su causa raíz es limitado. En todo caso, la integración creciente de renovables genera desafíos en las redes, y esto no ocurre solo en España. Por ello, nuestros productos evolucionan hacia soluciones más inteligentes y compatibles con la red, capaces de aportar estabilidad. El almacenamiento será clave para proporcionar capacidad de amortiguación al sistema, tanto desde el punto de vista tecnológico

**El año pasado el precio de los módulos cayó alrededor del 50%. ¿Cómo ha afectado esto al sector?**

Ha sido consecuencia del exceso de capacidad, lo que provocó un descenso muy acusado de los precios. Pero el mercado ya ha tocado fondo. El Gobierno chino y la asociación del sector han impulsado medidas de autocontrol, cerrando tecnologías obsoletas para equilibrar oferta y demanda. Observamos una estabilización de precios, que es más saludable para toda la industria. A largo plazo, los precios seguirán siendo competitivos y el mercado tenderá al equilibrio. En el corto plazo, el almacenamiento tendrá una demanda muy fuerte y los precios crecerán más rápido que en los módulos solares. Con el tiempo, ambos mercados se estabilizarán con subidas leves y después un comportamiento plano. Esa es la tendencia que prevemos.

# NUESTRO CAMINO FLUYE NUEVAS IDEAS PARA TI

**Tú** eres lo más importante para nuestra empresa

Nuestras soluciones completas de canalización, siempre de la mano de la **innovación sostenible**, están hechas pensando en tus necesidades.

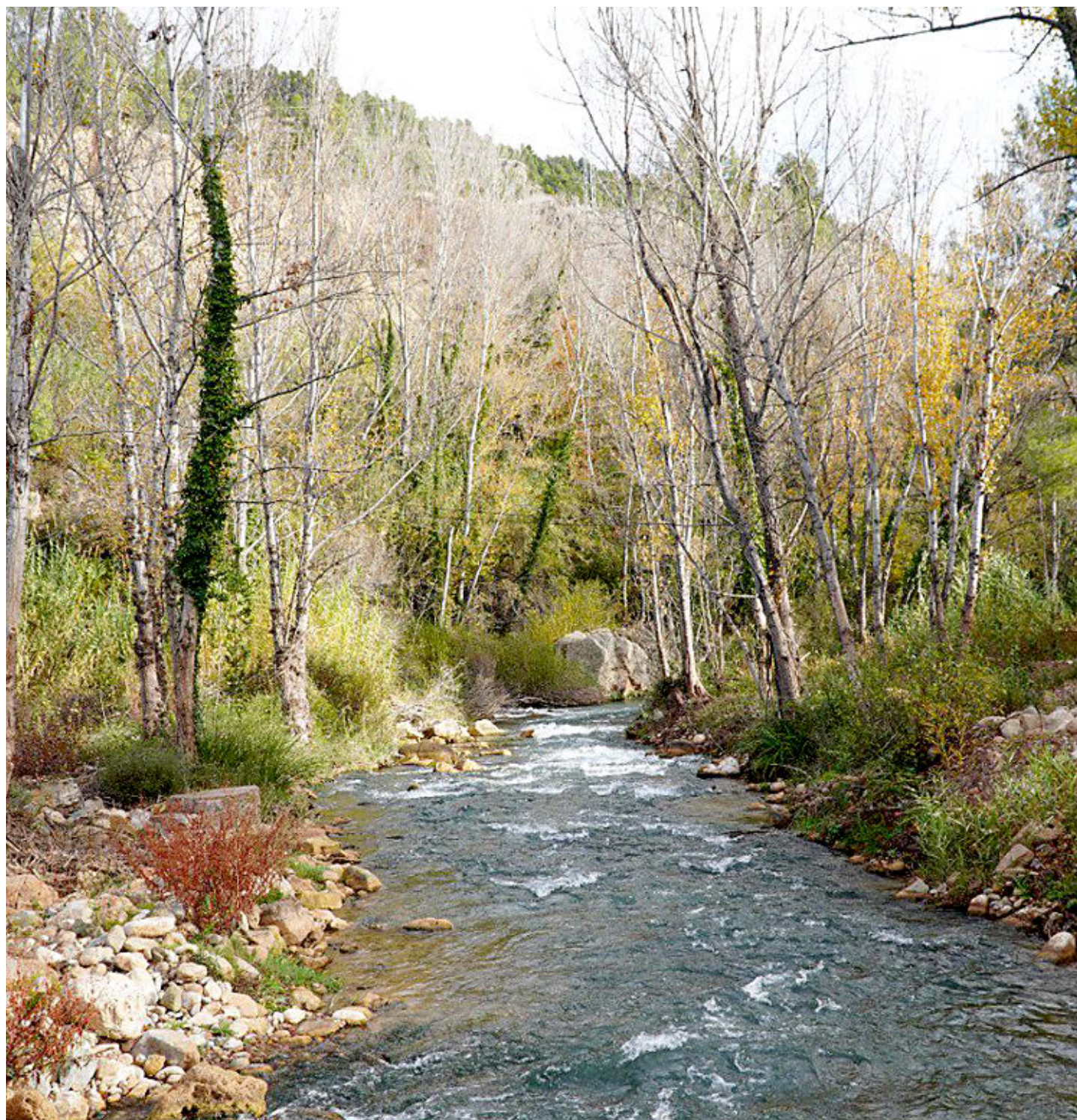
Acompáñanos en nuestro compromiso con el medio ambiente para alcanzar la **descarbonización** de nuestras fábricas y productos.

**Caminemos juntos hacia un futuro mejor**

**SOLUCIONES COMPLETAS DE CANALIZACIONES**

[www.pamline.es](http://www.pamline.es)





Miteco

## España abre el plazo de consulta pública de los Esquemas de Temas Importantes para el cuarto ciclo de planificación hidrológica

El Miteco ha iniciado el periodo de consulta pública de los Esquemas provisionales de Temas Importantes del proceso de planificación hidrológica (2028-2033) que estará abierto hasta el 28 de mayo de 2026. La nueva planificación parte de un diagnóstico de los problemas clave (contaminación, falta de depuración y aguas subterráneas) y se centra en la adaptación al cambio climático..