

Revista mensual | 2 de septiembre de 2025 | Nº131

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

ESPAÑA BATE SU RÉCORD HISTÓRICO DE SUPERFICIE QUEMADA

Con más de 400.000 hectáreas arrasadas por el fuego, 2025 se convierte en el peor año desde que existen registros

ENTREVISTA

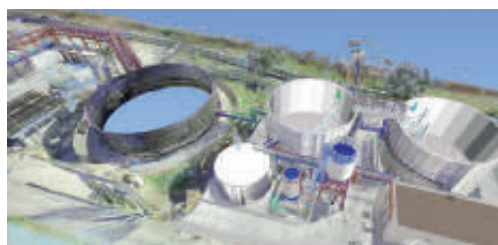
JOAQUÍN PÉREZ VIOTA,
PRESIDENTE DE
AEVERSU



Actualidad | P6

España bate récord histórico de superficie quemada

Más de 400.000 hectáreas han ardido en los 250 incendios forestales declarados por todo el país convirtiendo a 2025 en el peor año desde que existen registros



Ciclo del agua | P14

BIM: tecnología que recrea edificios y transforma la gestión del agua

Aqualia ha integrado esta herramienta en grandes proyectos hidráulicos para mejorar su operación y mantenimiento

Economía circular | P22

Signus transformó más de 22.000 toneladas de neumáticos en 2024

Un 48,5% del total recogido se destinó al reciclaje, un 12,5% a la preparación para su reutilización y un 39% a valorización energética.

Medio Ambiente | P26

Agas residuales: un indicador valioso para prevenir riesgos sanitarios

Veolia encabeza un innovador programa europeo de vigilancia epidemiológica que analiza las aguas residuales para detectar las amenazas y prevenir riesgos sanitarios



Internacional | P30

Los países con ambición climática se plantan ante el 'lobby' petrolero

Los estados favorables al tratado mundial para frenar la contaminación plástica no se conforman con un acuerdo tibio y dejan de negociar con los productores



Entrevista | P34

Joaquín Pérez Viota, presidente de Aeversu

Pérez Viota destaca el papel clave de la valorización energética para que España pueda cumplir con los objetivos europeos de reciclaje

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



España afronta el peor año de incendios desde que existen registros

España acaba de atravesar una de las peores temporadas de incendios forestales de su historia reciente. Más de 400.000 hectáreas arrasadas, ecosistemas devastados y decenas de espacios naturales protegidos reducidos a cenizas son el balance de un verano negro que debería convertirse en un punto de inflexión. No hablamos ya de una emergencia coyuntural, sino de una crisis estructural que exige respuestas de largo alcance.

El fuego ha revelado con crudeza tres realidades que el país no puede seguir ignorando. La primera, el impacto creciente del cambio climático, que multiplica la frecuencia e intensidad de los incendios extremos hasta el punto de desbordar los operativos de extinción. La segunda, la fragilidad de un medio rural cada vez más despoblado, donde la ausencia de gestión forestal convierte al monte en un polvorín. Y la tercera, la precariedad en la que trabajan miles de bomberos forestales y brigadistas, cuya labor esencial sigue sin recibir el reconocimiento ni los recursos necesarios.

El debate político abierto en torno a las competencias autonómicas no debe ocultar lo esencial: la prevención de incendios necesita recursos, planificación y una estrategia nacional coherente.

España no puede limitarse a apagar fuegos cada verano; debe invertir con decisión en tratamientos selvícolas, en gestión forestal activa y en bioeconomía. “El monte rentable no arde”, recuerdan los ingenieros, y no les falta razón. Convertir la biomasa en fuente de energía, crear empleo ligado al cuidado del territorio y reforzar la resiliencia de los bosques no son utopías, sino exigencias urgentes.

La magnitud de la tragedia de este verano debería servir como llamada de atención definitiva. España se juega no solo la conservación de su patrimonio natural, sino también su seguridad, su economía rural y su capacidad de adaptación al cambio climático. La cuestión no es si volverán a arder los montes, sino qué estamos dispuestos a hacer para que la próxima vez no sea aún peor. La cadencia de grandes incendios de los últimos años debería hacernos reflexionar y abrir las puertas a una mayor gestión de los bosques.

El Gobierno ha garantizado que las explotaciones afectadas cobrarán normalmente las ayudas de la Política Agraria Común (PAC), dado que los incendios se consideran causa de fuerza mayor. Además, la Comisión Europea aprobó en julio que los Estados miembros incrementen al 80 % el anticipo de las ayudas directas de la PAC a partir del 16 de octubre, que dotará de mayor liquidez a las explotaciones. Ahora son las comunidades autónomas las que tienen que decidir si lo aplican. Las llamas pueden haber afectado hasta 3.000 explotaciones ganaderas con especial incidencia en Ourense, Cáceres, León y Zamora.

■
La magnitud de la tragedia este verano debería servir como llamada de atención definitiva
■

10

International Congress for Battery Recycling

La plataforma reúne en Valencia a expertos del sector para analizar los desafíos que enfrenta el reciclaje de baterías a nivel mundial



12

VII edición del Congreso del Agua de Elche

Bajo el lema "Paisaje, Patrimonio y Medioambiente", el evento debate en Elche (Alicante) sobre la gestión del agua y su impacto en el entorno

16

ESG Spain 2025-Corporate Sustainability Forum

La cita congrega en Madrid a líderes de opinión nacionales e internacionales para desglosar las tendencias en sostenibilidad alineadas con los ODS

18

VII Congreso Internacional de Biodiversidad

El congreso se celebra en Sevilla con el fin de generar propuestas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad ante el contexto de cambio global.

24

Congreso Internacional Compra Pública Verde y Cambio Climático

Alcalá de Henares (Madrid) se convierte en punto de encuentro entre el sector académico, el empresarial y el tercer sector para analizar el desarrollo del *Green Public Procurement*.

24

EnerH2O 2025. Innovación y tecnología en energía y agua

La feria presenta en Oporto (Portugal) las últimas soluciones para estos recursos haciendo hincapié en la eficiencia y la gestión sostenible

29

Barcelona New Economy Week (BNEW)

Este encuentro B2B físico y digital concentra eventos clave de diferentes sectores para mostrar las oportunidades de la nueva economía

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



global omnium

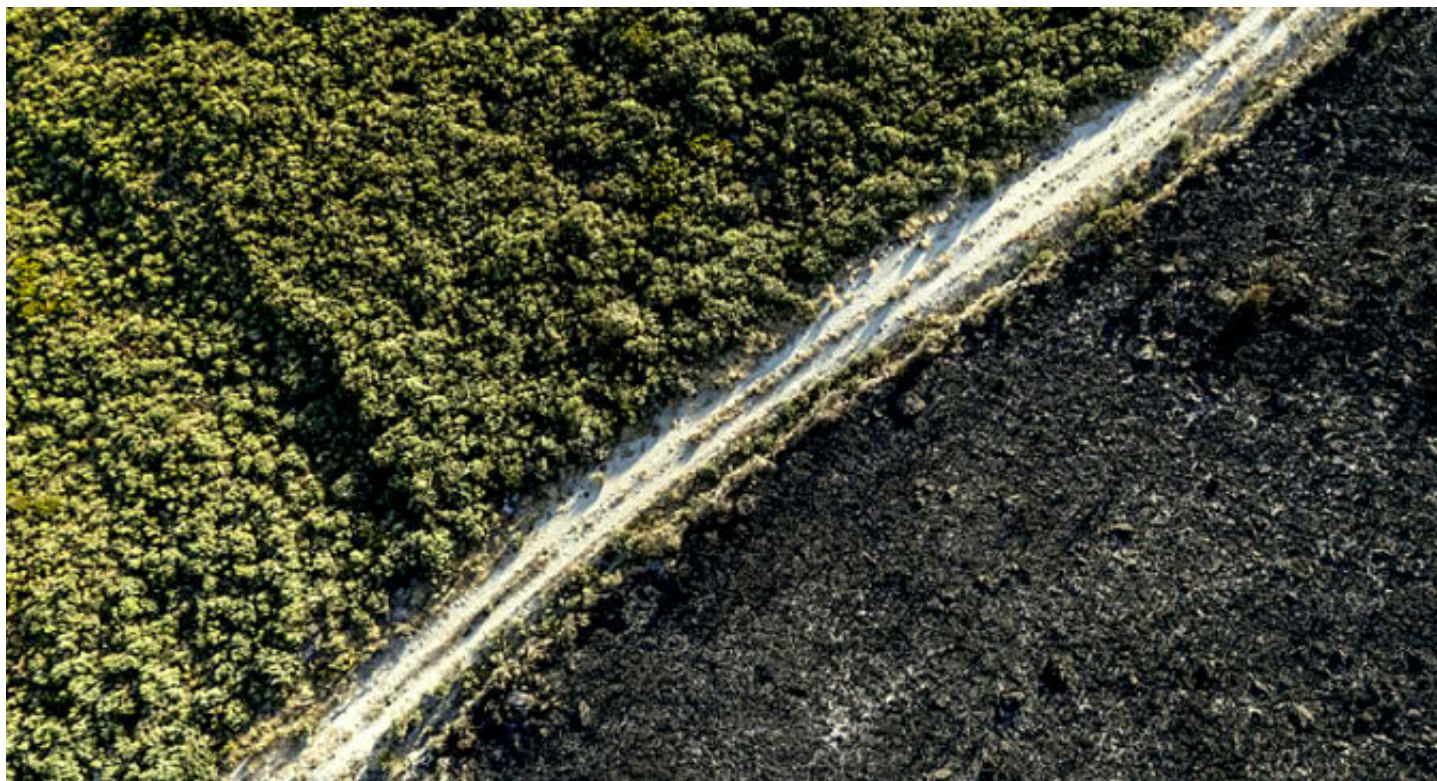
**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



España bate récord histórico de superficie quemada

Más de 400.000 hectáreas han ardido en los 250 incendios forestales declarados en diferentes puntos del país, unos datos que convierten a 2025 en el peor año desde que existen registros

I. Oria. Foto: Reuters



Una vez sofocadas las llamas la actuación más inmediata es proteger el suelo. EFE

Los adjetivos se agotaron hace tiempo. España ha atravesado una de las peores temporadas de incendios de su historia reciente. Más de 400.000 hectáreas calcinadas, ecosistemas arrasados y unos entornos que tardarán décadas en recuperarse. El fuego se ha cebado con el noroeste peninsular, devorando espacios naturales de Extremadura, Castilla y León, Galicia y, en menor medida, también de Asturias y de la provincia de Cádiz. Más allá, la emergencia ha desatado un debate político en el que el reparto de competencias del sistema autonómico se ha visto (deliberadamente o no) tensionado, y la situación ha dejado traslucir también algo que, si bien lleva tiempo siendo una realidad, gran parte de la sociedad desconocía: la precaria situación que impera en el sector de los bomberos forestales y los equipos de extinción de incendios.

Amortiguado ya lo urgente, los expertos se afanan ahora en asentar la conversación sobre lo importante. El 'Y ahora, ¿qué?' va a permanecer instalado en el debate durante al menos unas semanas y, por eso, voces autorizadas como la del Instituto de la Ingeniería de España recuerdan que "el monte rentable no arde".

El verano más negro en décadas

Según cifras del Sistema Europeo de Información sobre Incendios Forestales (EFFIS, por sus siglas en inglés) actualizadas a cierre de esta edición, el fuego ha calcinado en lo que va de año 413.000 hec-

táreas, una cantidad que supera al total de superficie quemada entre 2018 y 2024 y que es casi diez veces mayor que la del año anterior. Ante este escenario, y a falta de confirmar los datos una vez extinguidos todos los fuegos, la organización ecologista WWF avanza que 2025 tiene muchos visos de convertirse en el año con más hectáreas quemadas del siglo XXI. De hecho, habría que remontarse a 1994 (cuando ardieron 437.602 hectáreas) para encontrar peores estadísticas.

160.000

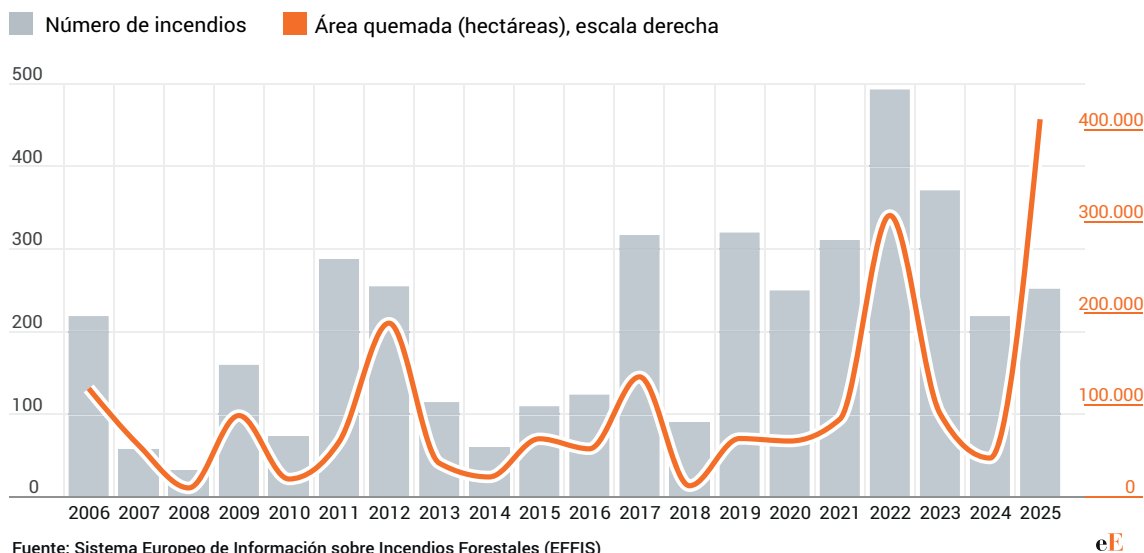
Número de hectáreas incluidas en la Red Natura que han ardido en los incendios de este verano

Más allá de la ingente pérdida de masa forestal, España ha visto arder parte importante de su patrimonio natural protegido. Según las primeras estimaciones del Miteco, los incendios han devastado 160.000 hectáreas incluidas en la Red Natura y han contribuido a empeorar la situación de muchos ecosistemas que ya se encontraban fuertemente presionados por las consecuencias del cambio climático.

Una primavera especialmente lluviosa seguida de un verano extremadamente caluroso han supuesto la explosiva combinación que ha precipitado la

Cifras anuales de los incendios en España

Datos actualizados hasta el 23 de agosto



histórica racha de incendios, también singulares por su extrema virulencia.

Las últimas cifras del sistema Copernicus contabilizaban hasta finales de agosto un total de 250 focos, casi la mitad que en 2022, otro de los años más duros de la última década, en el que el fuego arrasó 306.555 hectáreas pero en el que se registraron 493 incendios.

“España reduce progresivamente el número de siniestros y su superficie quemada, pero crece la proporción de incendios en los que arden más de 500 hectáreas. Fuegos cada vez más grandes y con potencial de quemar miles de hectáreas en pocas horas”, afirma el informe ‘Incendios Forestales 2025: Incendios fuera de control’, elaborado por WWF. La organización ecologista señala que el número de fuegos registrados a partir de 2015 a nivel global se ha reducido un 35% y advierte que para 2050 la superficie quemada puede llegar a duplicarse respecto a la media actual, una realidad que pone de manifiesto otro de los efectos derivados del calentamiento global. “La crisis climática genera cada vez más incendios extremos y simultáneos que desbordan la capacidad de extinción de los operativos de emergencia”, concluye el análisis.

“Las proyecciones muestran un aumento sustancial en la intensidad, frecuencia y escala de los incendios forestales en los próximos años”, confirma Amy Duchelle, directora del equipo de Cambio Climático en la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

El caso de España, sin embargo, tiene sus propias particularidades. El progreso de la vegetación en el



La crisis climática está incrementando el riesgo estructural de incendios forestales. EFE

monte por el abandono progresivo del medio rural, la topografía montañosa de muchas regiones, la dirección del viento y las altas temperaturas que han asolado el país durante 15 días seguidos han favorecido la propagación de fuego. “Tras las lluvias, la intensa ola de calor ha secado tanto los árboles y la vegetación que cuando ha prendido la primera chispa se ha producido el desastre”, explica Miguel Ángel Ortega, fundador y presidente de Reforesta.

Cómo recuperar lo que ya ha ardido

Tras la extinción de los incendios resulta vital recuperar el terreno para reducir el riesgo de inundacio-

nes y, más allá, prevenir la posible erosión. Todo comienza por la evaluación de los suelos. “La primera acción es cartografiar el espacio para calibrar la intensidad de los daños y localizar las zonas con más peligro de pérdida”, explica Ortega. El siguiente paso es construir presas y barreras que ayuden a contener el arrastre de sedimentos para evitar que las lluvias arrastren las cenizas hasta las masas de agua. Tal y como afirma el fundador de Reforesta, “para que la regeneración sea posible es necesario evitar la pérdida de suelo o mantenerla en unos límites tolerables”. Asimismo, se deben determinar las zonas en las que la propia naturaleza va a ser capaz de reponerse y cuáles van a requerir de una intervención aunque, según recalca el experto, “para reforestar o autorizar una reforestación debemos esperar, al menos, un año”.

En cualquier caso, la idea de reforestar el 100% de los terrenos engullidos por las llamas resulta una quimera. “La mayor parte de la superficie no se va reforestar nunca”, afirma Ortega, quien recuerda que “muchos de los incendios no son tan severos como para impedir la recuperación natural”. Además, implementar un proceso óptimo es económicamente difícil de asumir, porque puede alcanzar los 6.000 euros por hectárea. No obstante, sí es necesario que

España es el segundo país europeo con más superficie forestal

el proceso de regeneración cuente con una guía. “Hay que procurar la diversificación de las especies porque los bosques españoles son, en general, poco diversos, y esa característica es, muchas veces, garantía de vulnerabilidad ante plagas e incendios”, explica el fundador de Reforesta.

Evitar el fuego generando riqueza

España es el segundo país europeo con más superficie forestal, sólo detrás de Suecia. El 55% del territorio español, unos 27 millones de hectáreas, es monte, pero la falta de una gestión activa derivada de la ausencia de recursos, la despoblación y otros cambios sociodemográficos provoca que una importante porción de este espacio quede abandonado y expuesto a peligros como los incendios.

El Instituto de Ingeniería de España suma su voz a la de quienes recomiendan cambiar el paradigma de la política forestal y pide impulsar la actividad económica vinculada al campo. En concreto, el IIE pone el foco en el potencial de la biomasa para construir nuevas redes de calor y subraya que el combustible forestal no solo serviría para “actualizar los equipos de calefacción obsoletos por otros nuevos y renovables”, sino también para generar empleo y



La intensa vegetación ha facilitado la propagación del fuego. EFE

riqueza mediante “la gestión forestal activa” y creando territorios más resilientes ante los incendios.

“El cambio requiere dedicar recursos económicos a los tratamientos selvícolas de prevención muy superiores a los históricos, unos 1.000 millones de euros anuales”. Para impulsar la bioeconomía en España, los ingenieros recomiendan revisar en Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) incluyendo el refuerzo del apoyo institucional y económico para habilitar nuevas redes de calor con biomasa, que producirían 2.800 MW con 1,2 millones de toneladas de biomasa forestal.



Mónica de la Cruz
Directora general de CRECEMOS

La biomasa forestal, una oportunidad real para prevenir incendios y descarbonizar el transporte

En España, convivimos cada verano con imágenes de montes calcinados, poblaciones evacuadas y cifras de hectáreas afectadas por incendios forestales. Una delicada situación ambiental que, año tras año, se repite con graves consecuencias para la biodiversidad, para la seguridad de las personas y para la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, detrás de este problema se esconde una oportunidad que nos permite transformar un riesgo en un recurso, un desecho en una solución, una amenaza en una vía tangible para acelerar la transición hacia un modelo energético y económico más sostenible.

Según los datos de los que disponemos, cada año los incendios forestales liberan en España una media de 1,4 millones de toneladas de CO₂. Una cifra que, lejos de ser anecdótica, pone de manifiesto que una gestión inadecuada de nuestros montes alimenta la crisis climática. A esta realidad se suma que más de la mitad del territorio español es superficie forestal y, sin embargo, la gestión activa de esta riqueza natural es insuficiente. La acumulación de biomasa en forma de ramas, matorrales y leña sin retirar no solo alimenta las llamas, sino que representa una oportunidad perdida para contribuir a la descarbonización del transporte.

Hoy contamos con la tecnología, el conocimiento y la normativa necesaria para cambiar este paradigma. La Directiva Europea sobre Energías Renovables (RED) ya establece las bases para un aprovechamiento sostenible de la biomasa, y nuestro marco legal obliga a las comunidades autónomas a disponer de planes específicos de gestión forestal. No se trata de inventar nada nuevo, sino de poner en práctica lo que la ciencia, la normativa y el sentido común nos indican: retirar de forma sostenible los excedentes de biomasa para prevenir incendios y transformar estos residuos en energía renovable.

Mediante la movilización responsable de un millón de toneladas de biomasa forestal al año podríamos obtener hasta 440.000 toneladas de combustibles renovables. Traducido a impacto directo: equivaldría a llenar el depósito de ocho millones de vehículos, contribuyendo de manera inmediata a reducir las emisiones de CO₂ y fortaleciendo la seguridad energética de nuestro país. Esta medida per-



mitiría evitar la emisión de unas 580.000 toneladas de CO₂ anuales, a lo que habría que añadir su impacto en la dinamización económica de las zonas rurales, tradicionalmente más afectadas por la despoblación y con mayores dificultades para acceder a proyectos de inversión industrial.

La gestión sostenible de los montes no debe entenderse como un coste, sino como una inversión estratégica. Hablamos de un sector capaz de generar 1.600 millones de euros en inversiones industriales y de crear más de 1.700 empleos directos en las fases de construcción y operación de plantas dedicadas a la valorización de biomasa. Esta es la economía circular que defendemos: la que transforma residuos en recursos, que revitaliza territorios y que multiplica las oportunidades para las personas que viven y trabajan en entornos rurales.

Esta visión no es una utopía, es una realidad que otros países europeos ya están aprovechando. En la Unión Europea, la bioenergía representa el 60% de toda la energía renovable consumida, y el 96% de la biomasa utilizada se produce en territorio europeo, lo que refuerza nuestra independencia energética frente a mercados exteriores. España, con su enorme superficie forestal y su potencial todavía infrautilizado, tiene en sus manos convertirse en un actor relevante en este campo. De hecho, movilizar hasta nueve millones de toneladas adicionales de biomasa al año nos situaría en línea con nuestros socios europeos y nos ayudaría a alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de forma más rápida y eficiente.



Sin una gestión sostenible los residuos forestales seguirán alimentando incendios en lugar de alimentar a la economía circular

Este modelo de aprovechamiento responsable de la biomasa también es positivo para la seguridad de nuestros territorios. Gestionar de forma activa los montes reduce la carga vegetal inflamable y, por tanto, disminuye tanto el riesgo como la intensidad de los incendios forestales. Estamos hablando, por tanto, de una estrategia que multiplica su impacto positivo: menor riesgo de incendios, menos emisiones, mayor seguridad energética, más empleo, más industria y más oportunidades para las zonas rurales. Pero para que esta oportunidad se convierta en realidad necesitamos voluntad y acción. Necesitamos que las Administraciones Públicas, tanto a nivel estatal como autonómico, prioricen la gestión forestal sostenible como una herramienta clave para la lucha contra el cambio climático. Si las administraciones no dan los pasos necesarios, este potencial seguirá enterrado bajo la maleza, alimentando incendios en lugar de alimentar una economía circular que ya está a nuestro alcance.

Es importante destacar que esta economía circular no puede ni debe recaer en la buena voluntad o en los hábitos individuales de la ciudadanía. A diferencia de otros modelos que exigen un cambio profundo en los comportamientos cotidianos -como separar correctamente los residuos en casa o modificar patrones de consumo-, esta solución depende directamente de las decisiones de la Administración: activar planes eficaces de gestión forestal, facilitar la retirada sostenible de biomasa, promover la inversión industrial y desarrollar un marco normativo que incentive la valorización de estos residuos.

Los residuos forestales no son un desecho, ni deben verse solo como un riesgo. Son un recurso estratégico en la transición energética de nuestro país. En un momento en el que todas las tecnologías y soluciones son necesarias para alcanzar la neutralidad climática, no podemos permitirnos dejar de lado opciones que ofrecen resultados inmediatos, como los combustibles renovables derivados de la biomasa.

Si somos capaces de integrar la gestión forestal sostenible en la cadena de valor de la bioenergía y los combustibles renovables, estaremos dando un paso firme hacia un modelo económico más resiliente. Tenemos ante nosotros una oportunidad real para transformar un problema en solución. No la dejemos pasar.

Internacionalización

La emiratí Taqa compra la española GS Inima por 1.025 millones de euros

Abu Dhabi National Energy Company (Taqa) ha suscrito un acuerdo con la surcoreana GS Engineering & Construction para adquirir el 100% de la compañía española GS Inima a través de una transacción valorada en unos 1023 millones de euros. La compañía emiratí, que espera cerrar la transacción en 2026, ha anunciado su intención de integrar totalmente GS Inima para acelerar el crecimiento internacional del grupo en el sector hídrico.

GS Inima cuenta actualmente con cerca de 50 proyectos activos en el ámbito del de la desalinización y el tratamiento de agua, incluyendo tecnologías para el tratamiento de aguas industriales y residuales. La empresa está presente en diez países, entre los que destaca España, México, Brasil, Omán y Estados Unidos, e impulsará el inmediato acceso de Taqa a mercados de gran crecimiento en Europa, Latinoamérica y Asia.

Investigación

Aqualia y la UMNG crean en Colombia una cátedra sobre gestión hídrica

La Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) y Aqualia Colombia han firmado el convenio de creación de la Cátedra Aqualia-Gestión Sostenible del Ciclo Integral del Agua, una iniciativa pionera en el país que unirá esfuerzos académicos, científicos y empresariales para investigar y promover soluciones innovadoras en la gestión del recurso hídrico. Con una vigencia inicial de cuatro años prorrogables, la cátedra se enfocará en líneas de trabajo es-

tratégicas como la depuración mediante procesos basados en la naturaleza; la regeneración y reutilización de aguas urbanas; el aprovechamiento energético de las aguas residuales; la integración de energías renovables en el ciclo integral del agua; la optimización de redes de abastecimiento y saneamiento y la potabilización con procesos sostenibles. El equipo de trabajo estará integrado por docentes de la UMNG y representantes de Aqualia.

Impacto ambiental

Tuawa convierte al Rototom en el festival europeo con menos plástico

El Rototom Sunsplash de Benicasim (Castellón) se posiciona ya como el festival europeo con mayor eliminación de residuos plásticos de un solo uso. Gracias a su alianza con Tuawa by Global Omnium, el evento ha evitado en los últimos años la generación de 2,5 millones de botellas de plástico. Este ahorro equivale a un impacto ambiental colosal: 270 toneladas de CO2 menos en la atmósfera, más de cinco millones de litros de agua preservados y un

ahorro energético de 450.000 kWh. Además, si se colocaran todas esas botellas una sobre otra, alcanzarían 800 kilómetros de altura, superando la órbita de muchos satélites. En su apuesta por convertirse en el festival más sostenible de Europa, en 2022 el Rototom fue el primer evento de su categoría en certificar su huella de carbono conforme a la norma ISO 14064-1:2018, gracias al respaldo técnico de Global Omnium y su filial Tuawa.

Descarbonización

Marinas de España e Iberdrola crean un plan para electrificar los puertos

Marinas de España continúa avanzando junto a Iberdrola España en el desarrollo del acuerdo estratégico para fomentar la electrificación y descarbonización de los puertos deportivos, marinas y clubes náuticos españoles. La primera fase del proyecto contempla un análisis sectorial a través de la plataforma Net Zero Emissions Manager de Balantia (recientemente adquirida por Iberdrola España) que calculará la huella de CO2, determinando los proce-

dos de mayor impacto y elaborará un plan de descarbonización. En base a los resultados, Iberdrola estudiará un plan de electrificación para descarbonizar y aumentar la competitividad de los puertos, basado -entre otras soluciones- en puntos de recarga de vehículos y barcos eléctricos, autoconsumo fotovoltaico, electrificación del calor, tarifas de suministro energético con garantías de origen y otras posibles soluciones que puedan agregar valor.

RECICLAJE INNOVACIÓN
SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTE
FUTURO ECONOMÍA CIRCULAR
VALORIZACIÓN



Transforma tu
Viaje
en un **Futuro**
Sostenible

www.signus.es



SIGNUS

SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO





Ampliación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales industriales de Heineken (EDARi) ubicada en Sevilla.

BIM: tecnología que recrea edificios y transforma la gestión del agua

El Modelado de Información para la Construcción se está convirtiendo en una herramienta clave para el sector del agua por su capacidad para cambiar la forma en que se diseñan, construyen y gestionan infraestructuras críticas. Aqualia ha integrado BIM en grandes proyectos hidráulicos para mejorar su operación y mantenimiento

elEconomista. Fotos: Aqualia

En 2019, el fuego destruyó parte de uno de los monumentos más emblemáticos de Europa. Tras cinco años de intensas labores de reconstrucción, la catedral de Notre Dame, en París, reabrió sus puertas en diciembre de 2024. Lo que pocos saben es que, antes de que las obras comenzaran, la infraestructura ya estaba reconstruida... de forma virtual. Una réplica digital en 3D del monumento, creada años antes por un historiador del arte, se convirtió en una herramienta clave para su restauración. Lo virtual salvó lo real.

Notre Dame había sido testigo de siglos de historia, y de pronto, se convirtió en testigo de la innovación.

En este caso, del poder de una tecnología que está revolucionando sectores tan esenciales como la construcción o la gestión del agua: el BIM. La metodología BIM (*Building Information Modeling* o Modelado de Información para la Construcción) se está convirtiendo en una de las claves para la transformación del sector del agua, cambiando la forma en que se diseñan, construyen y gestionan infraestructuras críticas como las plantas potabilizadoras, las redes de abastecimiento o los sistemas de saneamiento.

Esta metodología permite crear una maqueta digital colaborativa que contiene todos los datos rele-



Remodelación de la Estación Desaladora de Agua de Mar (EDAM) de Gran Tarajal en Fuerteventura (Canarias)

vantes de una infraestructura a lo largo de su ciclo de vida. No se trata solo de un modelo 3D: es una réplica virtual de la infraestructura real que integra información sobre materiales, costes, plazos de ejecución, información ambiental, de mantenimiento y mucho más. Esto permite realizar simulaciones y anticipar problemas en el diseño y la gestión.

Un ejemplo práctico: la obra de remodelación de una potabilizadora de agua. Antes de llevarla a cabo, BIM hace posible visualizar todo su entramado de tuberías, válvulas y conexiones. Si algo no encaja, se detecta a tiempo. Si hay que planificar una intervención, se sabe exactamente dónde, cuándo y cómo actuar. Todo el equipo trabaja sobre la misma versión del modelo, en tiempo real, evitando errores, duplicidades y apostando por una coordinación diaria de las distintas partes

Un universo de posibilidades

El uso de la metodología BIM en la contratación pública está creciendo a gran velocidad en España, con más de 4.600 licitaciones publicadas y una inversión acumulada que supera los 15.000 millones de euros, según el Observatorio de Contratación BIM del sector público. Pero esta "nueva dimensión" ofrece un potencial que va mucho más allá.

La tecnología que ayudó a Notre Dame a resurgir de sus cenizas también está presente en proyectos españoles como el Templo Votivo do Mar ubicado en Nigrán (Pontevedra), la remodelación de la estación de tren de A Coruña o el nuevo Centro de Protonterapia de Galicia.

En el ámbito del agua, Aqualia ha integrado BIM en proyectos de estaciones depuradoras, potabilizadoras y desaladoras, donde se ha informatizado, modelado, coordinado y gestionado digitalmente toda

la infraestructura y procesos para mejorar su operación y mantenimiento. El BIM también se está aplicando en redes de abastecimiento urbano, estaciones de bombeo y sistemas de saneamiento, permitiendo una gestión más eficiente y sostenible, junto con aplicativos de GMAO (Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador) y GIS (Geographic Information Systems)

Un método para construir conocimiento

Un proyecto BIM escanea la infraestructura para crear una representación tridimensional de un objeto o espacio añadiendo gran cantidad de datos como materiales, costes o planificación temporal.

Desde su departamento de BIM y *Reality Capture*, Aqualia ha desarrollado escaneos de innumerables proyectos hidráulicos de diversa dimensión, tanto para la construcción, ampliaciones y mantenimiento de depuradoras de aguas residuales, potabilizadoras o desaladoras. En total, se han realizado más de 8.500 escaneos de infraestructuras, que han generado más de 75 hectáreas de datos en forma de nubes de puntos. Estos datos permiten realizar un seguimiento preciso de obras, generar planos *as-built* (que incluyen todas las modificaciones y cambios realizados durante la construcción), tomar decisiones preconstructivas o identificar cada elemento, entre otros. Además, la compañía ha incorporado drones a sus procesos de captura de datos, acumulando más de 50 horas de vuelo para mejorar la precisión del levantamiento láser-escáner a lo largo de más de 700 kilómetros de infraestructuras.

En Aqualia, BIM no solo construye infraestructuras; construye decisiones inteligentes, eficiencia y sostenibilidad. Y es un ejemplo de cómo lo virtual puede ayudar a salvar lo más real y esencial que tenemos: el agua.



La actuación prevé crear nuevos sistemas de filtrado, captación y telecontrol. CR Marismas del Guadalquivir

Los regantes del bajo Guadalquivir instalarán centrales hortofrutícolas

La modernización de la Comunidad de Regantes de Las Marismas es la obra con más inversión que se está ejecutando en España y contempla un presupuesto de 170 millones de euros para beneficiar a 774 agricultores que podrán diversificar sus cultivos y aumentar la competitividad del sector impulsando la economía local

I. Oria.

Con 390 millones de euros -casi la cuarta parte del presupuesto previsto para todo el país-, Andalucía se coloca como la Comunidad que más inversión ha recibido del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) para modernizar sus regadíos. Sumados los proyectos financiados con presupuestos ordinarios del Ministerio de Agricultura y del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural, la inversión total en la región as-

ciende a 471,5 millones de euros repartidos en 29 actuaciones que permitirán reducir el consumo de agua, aprovechar fuentes no convencionales y maximizar la eficiencia energética de las infraestructuras de riego instaladas en las tierras de cultivo andaluzas.

Uno de los proyectos más destacados es el que se está llevando a cabo en la Comunidad de Regantes



Se sustituirán todos los canales y acequias. CR Marismas del Guadalquivir

de las Marismas del Guadalquivir, concretamente en los municipios de Utrera y Los Palacios y Villafranca (Sevilla) que, con un presupuesto superior a los 170 millones de euros, es la actuación con más inversión incluida en el Plan de Recuperación y beneficiará a 774 agricultores que cultivan 12.000 hectáreas.

Este proyecto tiene como objetivo sustituir los canales y acequias de la comunidad de regantes, que se encuentran muy deteriorados, por una conducción presurizada mucho más eficiente. También se renovará el actual sistema de distribución de riego por gravedad, poco eficiente, y con un control del consumo de reducido alcance. De esta manera, se logrará una mejora de la eficiencia hídrica y un considerable ahorro de agua en las tierras de cultivo.

La obra principal, que se inició en abril de 2024 y cuenta con un presupuesto de 110 millones de euros, consiste en crear una red de tuberías de unos 320 kilómetros de longitud que estará conectada con hidrantes de nueva construcción y sistemas de telecontrol para mejorar la gestión de los riegos.

La actuación también contempla reactivar dos balsas de regulación y sistemas de bombeo, así como construir un parque de nuevas infraestructuras por un importe superior a 60,3 millones de euros. Esta planificación, que será desplegada en los sectores Belmonte y Alcantarillas, también beneficiará la actividad de los regantes de Utrera y Los Palacios y Villafranca. Asimismo, se iniciarán las obras para crear una nueva estación de bombeo en el sector Palmillas, además de sistemas de filtrado, captación y telecontrol, con una inversión de más de 18 millones de euros.



Las obras principales ya alcanzan un 35% de ejecución. Ministerio de Agricultura

Todos estos trabajos son fundamentales para el futuro del campo en este espacio del bajo Guadalquivir, y permitirán dar respuesta a las demandas planteadas desde hace tiempo por los regantes que, ahora, sí observan oportunidades para diversificar los cultivos. De esta forma esperan también aumentar la competitividad atrayendo centrales hortofrutícolas que generen nuevos puestos de trabajo e inversiones. Por último, la comunidad de regantes aspira a poder integrar nuevos cultivos más sostenibles y que aporten más rentabilidad a los agricultores, que vendrán a sumarse a los tradicionales como el girasol, el tomate o el algodón.



María Teresa Mañueco
Directora de fundación Moeve

Brechas que importan: la transición ecológica no será justa si no es compartida

En un mundo marcado por desigualdades crecientes y crisis climática, la transición ecológica y energética constituyen la única vía para un futuro más habitable, justo y sostenible. Hace tres años, en fundación Moeve decidimos hacer algo que no siempre es habitual: escuchar. Escuchar de forma sistemática y rigurosa cómo la ciudadanía percibe y vive la transición ecológica. Lo hicimos convencidos de que la transición no será vista como justa sin una conversación honesta con la sociedad.

Hoy, tras tres años generando conocimiento y promoviendo un diálogo constructivo sobre la transición ecológica en España, el Observatorio de Transición Justa se ha consolidado como un espacio único para entender las claves sociales de este proceso. Un instrumento con vocación de servicio público que desarrollamos junto a Red2Red y que pone a disposición de administraciones, empresas y agentes sociales evidencias contrastadas para facilitar la toma de decisiones y prevenir los posibles desencuentros de un cambio que afecta a todos.

La tercera edición del estudio de percepción de la sociedad española sobre la transición ecológica, que hemos presentado recientemente, nos ofrece una fotografía con matices y que invita tanto al optimismo como a la acción. Predominan las emociones positivas hacia la transición ecológica: el interés (24% de la población española), la esperanza (23%) y la responsabilidad (20%), superando a la impotencia o la desconfianza. Son señales que nos indican que somos mayoritariamente optimistas y abiertos al cambio, si se nos ofrecen los medios para hacerlo.

Pero esa voluntad convive con una realidad que no podemos obviar: las brechas sociales condicionan de forma decisiva cómo se vive la transición. Lo hemos comprobado especialmente entre las personas con menos recursos, donde la creencia firme en el cambio climático se sitúa en el 73% (frente al 80% de media), el conocimiento sobre el concepto de transición ecológica está en el 39% (frente al 47%) y las emociones negativas están en aumento. Solo la mitad de quienes llegan con dificultad a fin de mes perciben la transición como una oportunidad.



Esta desigualdad también se manifiesta en la disposición a actuar. Si bien amplios sectores de la población están dispuestos a contribuir en la transición ecológica, medidas como instalar placas solares y, especialmente, reducir el consumo de carne o pagar más impuestos para asegurar una transición justa, retroceden respecto a años anteriores. No se trata de una falta de concienciación, sino de recursos: el coste económico sigue siendo la principal barrera para una de cada cuatro personas.

También los jóvenes merecen una atención particular. En solo dos años, el porcentaje de personas de entre 18 y 30 años que creen con total seguridad en la existencia del cambio climático ha caído 14 puntos: del 90% en 2023 al 76% en 2025.

Esta evolución no puede entenderse sin tener en cuenta las condiciones materiales que enfrenta la juventud: incertidumbre económica, dificultad de acceso a la vivienda o precariedad laboral. Son tendencias que no están grabadas en piedra; con estos jóvenes la batalla no está perdida porque esta generación sí cree en el proceso: el interés, la responsabilidad y la esperanza son emociones mucho más frecuentes entre los menores de 30 años.



Debemos superar las desigualdades para ofrecer un futuro mejor a una sociedad que ya está abierta al cambio



Si ponemos la lupa dentro del grupo de los jóvenes, vemos otra brecha que se agudiza: el género. Las mujeres otorgan una prioridad 12 puntos superior a la lucha contra el cambio climático que los hombres (70% frente al 58%). Ellos se consolidan como un segmento que tiende también a minimizar los efectos del cambio climático y que se muestran menos informados.

El territorio añade otro eje de diferenciación. En las zonas rurales, donde las alternativas al coche escasean, la movilidad sostenible sigue siendo un ideal lejano. El 86% de la población dispone de vehículo privado, y la gran mayoría aún depende del diésel o la gasolina. Por ejemplo, la limitada cobertura del transporte público y el aislamiento de muchos municipios pequeños dispersos por toda nuestra geografía, dificultan una movilidad tanto colectiva como más sostenible. Es difícil pedir compromisos individuales cuando existen límites estructurales para cumplirlos.

Frente a estos desafíos, hay señales claras de por dónde avanzar. La sociedad española respalda con fuerza las políticas públicas basadas en incentivos, como las subvenciones a hogares vulnerables o el apoyo a empresas verdes (más del 70%). En contraste, medidas que implican limitar actividades contaminantes (56%) o establecer cargas impositivas (55%) tienen menor aceptación, aunque el respaldo todavía es mayoritario. Esto no significa que no deban priorizarse, sino que es imprescindible acompañarlas de pedagogía, diálogo y compensaciones adecuadas.

Las percepciones ciudadanas no son un problema que resolver, sino una brújula para orientar mejor nuestras decisiones. La transición ecológica no será justa si no es compartida, y no será compartida si no es entendida.

Por eso, desde fundación Moeve, seguiremos haciendo lo que mejor sabemos hacer: escuchar y compartir el conocimiento que generamos. Con nuestro estudio de percepción de la sociedad española sobre la transición ecológica, queremos ofrecer a los responsables de la toma de decisiones una base sólida sobre la que construir soluciones más eficaces, más equitativas y alineadas con las realidades sociales.

Porque solo cuando incorporamos la voz de la sociedad a la planificación, dejamos de hablar de un futuro deseable y empezamos a construir un presente posible.



Viaducto ferroviario de Alcolea sobre el río Odiel.

Andalucía asumirá las obras de la controvertida presa de Alcolea

El Gobierno central y el autonómico reanudarán el proyecto que lleva diez años paralizado y han cerrado un acuerdo según el cual la Junta se hará cargo de la finalización de las obras y asumirá la gestión del embalse a cambio de que el Ministerio compense los costes financiando otras infraestructuras en la provincia de Huelva.

I. Oria. Fotos: Acuaes

Diez años después de que comenzara a construirse, la presa de Alcolea (Huelva) está a punto de retomar las obras que la permitirán convertirse en realidad. La infraestructura se ha convertido en uno de los principales puntos de disputa entre el gobierno central y la Junta de Andalucía desde que en el año 2017 el Ministerio para la Transición Ecológica, liderado entonces por Teresa Ribera, decidiera paralizar los trabajos cuando ape-

nas alcanzaban el 23% de su ejecución debido al riesgo de contaminación por metales pesados que presentaban sus aguas a causa del drenaje de minas abandonadas en la cuenca del río Odiel, principal suministrador de agua al embalse, y catalogado como uno de los más contaminados del mundo.

Sin embargo, las consecuencias de la Dana ocurrida en Valencia el pasado mes de octubre cambia-

ron la posición del Ministerio, que decidió dar prioridad a todas aquellas infraestructuras con potencial para contener riadas y minimizar el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos. Así, las dos administraciones han llegado a un acuerdo según el cual la Junta se hará cargo de la finalización de las obras y asumirá la gestión de la presa, mientras el ejecutivo central compensará los costes financiando otras infraestructuras en la provincia. Aunque todavía no se han concretado los detalles económicos del acuerdo, se calcula que rondará los 89 millones, aunque falta todavía por incluir los daños causados por las recientes lluvias. Las previsiones del gobierno autonómico pasan por licitar la obra para su ejecución entre 2026 y 2027.

Declarado de interés general del Estado en el Plan Hidrológico Nacional de 2001, el proyecto fue concebido inicialmente para laminar las avenidas del río Odiel y así evitar las inundaciones que se producen habitualmente en el municipio de Gibraleón y en determinados puntos de la capital onubense en momentos de lluvias abundantes. Pero también servirá para regular el caudal y mejorar su aprovechamiento, dando así respuesta a las históricas demandas del regadío y a las nuevas necesidades que en los últimos años han comenzado a surgir en la zona oriental de la provincia de Huelva. Con 246 hectómetros cúbicos (hm³) de capacidad total, los recursos hídricos regulados por el embalse aportarán un volumen adicional de 135 hectómetros cúbicos anuales al sistema Andévalo- Chanza-Piedras-Alcolea y permitirá regar unas 20 000 hectáreas.

Urgencia y oportunidad

Los regantes, representados por Huelva Riega y Co-prehu, insisten en que la obra es "vital para la provincia" y reclaman su conclusión urgente para evitar inundaciones y paliar el déficit hídrico estructural, estimado entre 80 y 100 hm³. Según sus cálcu-

los, la presa evitaría que una gran cantidad de agua dulce se perdiera en el mar, garantizando agua para consumo urbano, agricultura, proyectos de hidrógeno verde y, conforme a la Ley del Trasvase 10/2018, para Doñana. Además, aseguran que gracias a esta infraestructura, el PIB de Huelva podría crecer 11 puntos, generando empleo en más de 54.000 hectáreas de regadíos ya en marcha.

Entre cautela y negociación

El principal punto de fricción que ralentiza la materialización de la infraestructura hídrica es la calidad del agua, ya que informes técnicos de diferentes organizaciones advierten de que acumula problemas de acidez y excesiva concentración de metales pesados, lo que implica que no podría ser utilizada para regadío ni abastecimiento urbano o industrial sin



El embalse aportará un volumen adicional de 135 hectómetros cúbicos anuales

un costoso tratamiento de neutralización. Según la Universidad de Huelva, para obtener un agua con valores de PH neutro y una calidad aceptable en Alcolea se debería eliminar al menos el 70% de los vertidos de aguas ácidas de las minas abandonadas, unas medidas complejas, costosas económicamente y que se deben realizar de una forma progresiva para asegurar su eficiencia. Un informe elaborado por Fundación Nueva Cultura del Agua y WWF calcula que los costes de mantenimiento y explotación de la presa, incluyendo el tratamiento necesario de las aguas para su utilización, ascenderían a más de 28 millones de euros anuales, lo que repercutiría en 1.140 euros anuales por hectárea de nuevos regadíos.



Las obras de la presa se paralizaron en 2017.



El principal uso de los neumáticos al final de su vida útil es la instalación de campos de fútbol.

Signus transformó más de 222.000 toneladas de neumáticos en 2024

Un 48,5% del total recogido se destinó al reciclaje, un 12,5% a la preparación para su reutilización y un 39% a valorización energética. Más allá, el Sistema Colectivo para la Gestión de Neumáticos Fuera de Uso continúa desarrollando proyectos enfocados a consolidar y buscar nuevas alternativas al uso del caucho reciclado

I. Oria. Foto: Signus

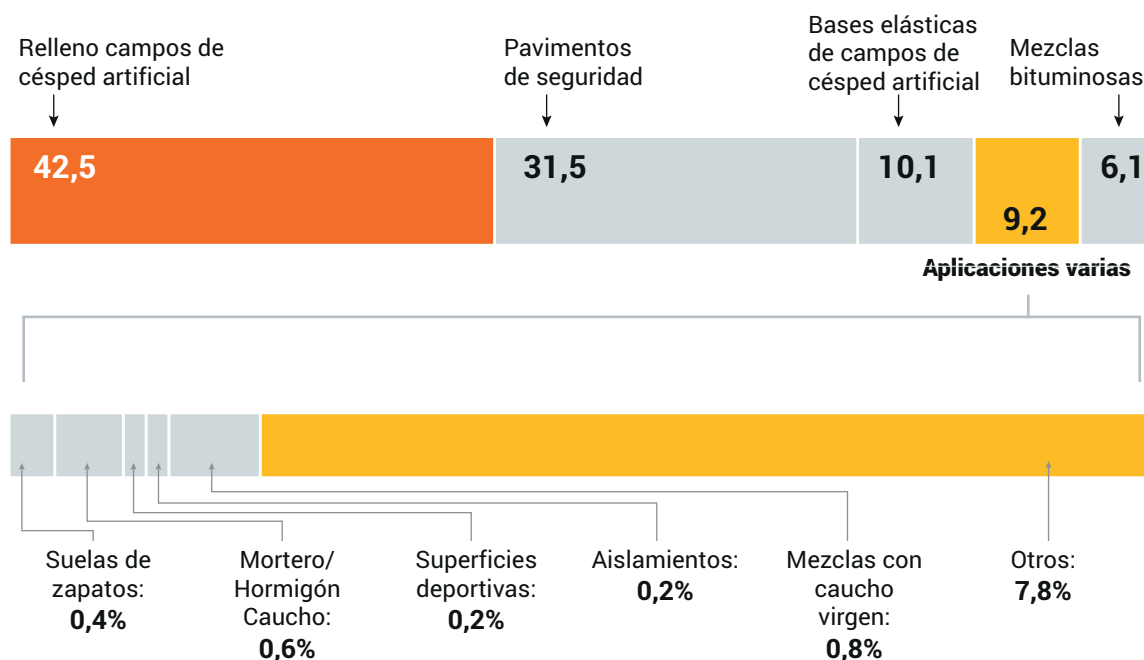
El hecho de que hayan llegado al final de su vida útil no significa que tengan que dejar de rodar, aunque para ello deban ser tratados y reconvertidos en otros elementos con un nuevo camino por recorrer. Los neumáticos fuera de uso (NFU) son considerados residuos que requieren una gestión especial; sus diferentes materiales, asociados a distintos tratamientos de recuperación y en amplio catálogo de aplicaciones posteriores, ofre-

cen a estos desechos un cúmulo de oportunidades que Signus supo aprovechar nuevamente a lo largo de 2024.

El Sistema Colectivo de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso gestionó el año pasado 222.406 toneladas de NFU o, dicho de otro modo, 27.337.351 neumáticos, si se tiene en cuenta que el peso medio de un neumático destinado a turismos es de 8,1 kg.

Destino del granulado puesto en el mercado por los gestores en 2024

Datos en porcentaje



Fuente: Signus.

eE

Con esta cantidad, se podrían construir alrededor de 1.139 instalaciones deportivas del tamaño del Circuito de Jerez.

Un 12,5% de los neumáticos que se recogieron durante el pasado ejercicio se dedicó a la preparación para su reutilización -neumático de segunda mano o recauchutado-, un 48,5% se recicló en productos que dieron lugar a diferentes aplicaciones y un 39% se destinó a valorización energética, principalmente como sustituto de combustibles fósiles.

Entre los principales usos del material obtenido a partir del neumático al final de su vida útil (NFVU) destacan las 25.767 toneladas para la instalación de cerca de 260 campos de fútbol, 19.268 toneladas para la construcción de aproximadamente 3.900 parques infantiles y otras 3.714 toneladas que se incorporaron a 350 kilómetros de carreteras, entre otros.

En los últimos tiempos también se han adoptado nuevas tecnologías de tratamiento del neumático, como el proceso de pirólisis, donde se obtienen nuevas materias primas secundarias como el negro de carbono recuperado y el aceite pirolítico.

Soluciones ante los vetos al microplástico

La Comisión Europea prohibirá en octubre de 2031 la comercialización del material de relleno polimérico de un tamaño inferior a cinco milímetros. Las autoridades creen que deben ser considerados microplásticos, a la vista de su tamaño y, también,

por la composición de las partículas de caucho reciclado.

Tanto la tecnología de pirólisis como el desarrollo de mezclas bituminosas con caucho procedente de NFVU en calles y carreteras son actualmente dos de las principales líneas de actuación de Signus, que trabaja para buscar alternativas que permitan sustituir el relleno granular de césped artificial, la principal aplicación que tiene el caucho reciclado a día de hoy, y que supone alrededor del 50% del caucho reciclado que se produce anualmente.

En esta misma línea, la entidad ha desarrollado, en colaboración con Campezo, Moeve y Asfaltia, el Proyecto Perseus, que ha contado con la financiación del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI) y que permitirá añadir granulado de caucho de forma directa a las mezclas asfálticas en sustitución de una parte del árido que las componen, y en la que ya se ha extendido un tramo experimental en una vía de la Diputación Foral de Vizcaya.

La pirólisis continúa suponiendo un reto en España. Existen varios proyectos incipientes capaces de obtener materiales como negro de carbono, aceites pirolíticos y gases para el propio proceso, pero todavía en cantidades y calidades insuficientes para su utilización en el proceso de fabricación de nuevos neumáticos. Actualmente, aprender a dominar este sistema constituye uno de los principales desafíos en el sector.

Innovación para ampliar los usos y hacer frente a las restricciones

Signus continúa desarrollando proyectos y estudios enfocados a la consolidación y búsqueda de alternativas al uso del caucho reciclado procedente de los neumáticos. Estos trabajos cobran ahora más importancia ante las nuevas restricciones impuestas por Bruselas.

En 2024, la entidad trabajó en la utilización de caucho reciclado para la fabricación de termoplásticos; a través del proyecto Greenfu, plantea obtener nuevos materiales compuestos por polvo de caucho reciclado de aplicación en sectores como la automoción y la edificación. Gracias a esta iniciativa, se han desarrollado nuevos materiales de polipropileno con polvo de caucho reciclado de neumáticos en distintas proporciones viable para usos comerciales.

Así mismo, Signus ha publicado una guía sobre aplicaciones del caucho reciclado procedente del neumático en los entornos urbanos. Cityre ofrece a las administraciones la información sobre las ventajas técnicas que aporta estos productos como la absorción de impactos, vibraciones y ruido o la alta durabilidad. De esta forma, el neumático, una vez ha sido reciclado, puede desempeñar un papel determinante en la transformación de las ciudades.



Marta Andrés
Sustainability Compliance Lead en Neture Impact

El riesgo de la inacción: por qué la sostenibilidad debe integrarse en el ‘core’ del negocio

En 2022, más de 18.000 empresas divulgaron información climática a través del Climate Disclosure Project (CDP), representando cerca del 50% de la capitalización bursátil global, pero solo un pequeño porcentaje ha logrado transformarla en acciones que generen un impacto.

Este dato no solo evidencia una desconexión crítica entre el reporte y la acción, sino que subraya un desafío urgente: mientras la sostenibilidad se consolida como un eje estratégico, muchas organizaciones siguen atrapadas en el cumplimiento normativo.

En los últimos años, la regulación se ha consolidado como el motor principal de la sostenibilidad empresarial, especialmente en la Unión Europea. Iniciativas como el Pacto Verde Europeo han establecido metas ambiciosas, como la neutralidad climática para 2050, impulsando una economía circular, eficiente en recursos y socialmente justa.

No obstante, enfrentamos un momento crítico a nivel global, marcado por un retroceso en los compromisos adquiridos que amenaza con desdibujar los avances alcanzados.

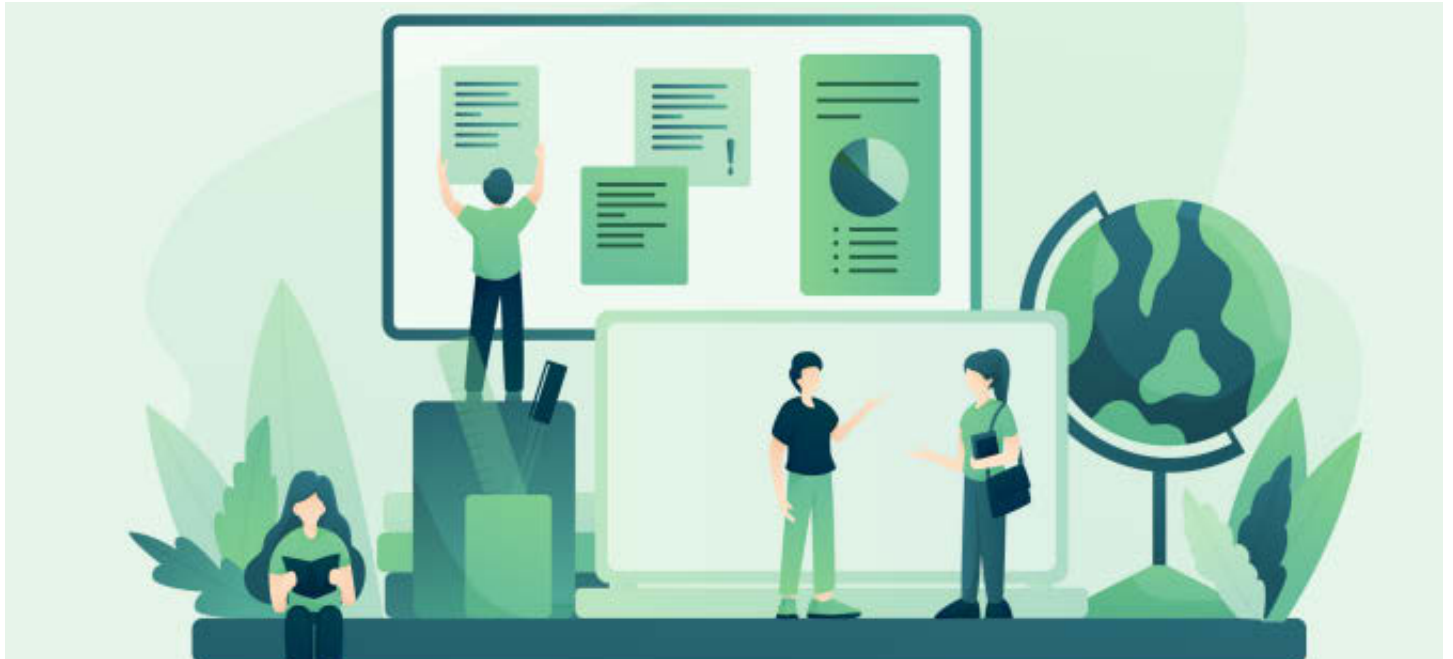
En un contexto donde las prioridades políticas se han desplazado hacia desafíos económicos inmediatos y tensiones geopolíticas, la ambición climática ha quedado relegada en muchas agendas nacionales e internacionales.

A pesar de estos retos, la sostenibilidad sigue siendo un tema prioritario para la sociedad española.

Según un estudio de Neture Impact y VML The Cocktail, el 75% de la población considera fundamental actuar de inmediato para abordar la crisis climática.

Además, la confianza en la ciencia sigue siendo alta, con apenas un 21% de la población cuestionando la gravedad de las alertas sobre las consecuencias del cambio climático.





eE

Estos datos refuerzan la idea de que, en un momento en el que las señales regulatorias pueden ser inconsistentes, las organizaciones tienen la oportunidad de liderar desde la acción, adoptando la sostenibilidad como eje capaz de trascender las fluctuaciones políticas.



Las organizaciones pueden liderar adoptando la sostenibilidad como eje capaz de trascender las fluctuaciones políticas

En este contexto, las marcas tienen la responsabilidad de liderar con hechos y no solo con palabras. La sostenibilidad ya no puede ser vista como un simple valor agregado, sino como un compromiso integral que atraviese todas las dimensiones de la actividad de negocio.

El liderazgo juega un papel crucial en este proceso. En España, el 75% de las empresas ya involucran a sus ejecutivos en la supervisión de riesgos ESG, según un informe del Pacto Mundial de la ONU.

No obstante, muchos Chief Sustainability Officers (CSOs) enfrentan el desafío de equilibrar las exigencias burocráticas del reporte de la sostenibilidad con su verdadera misión: liderar iniciativas transformadoras que impulsen el cambio dentro de la organización.

No siempre es fácil realizar esta transición hacia un modelo más sostenible. En un entorno empresarial donde la presión por los resultados inmediatos y la aversión al riesgo son comunes, muchas compañías perciben que sostenibilizar las líneas de negocio existentes implica un riesgo excesivo.

Desde Neture Impact, nos enfocamos en desarrollar soluciones que permitan a nuestros clientes entender el valor de negocio de la sostenibilidad.

No se trata únicamente de cumplir con la normativa, sino de identificar oportunidades reales de crecimiento y diferenciación competitiva que únicamente surgen cuando se integran prácticas de impacto positivo en el núcleo del negocio.

Las empresas hoy enfrentan un horizonte complejo que exige no sólo valentía, sino también visión más allá de lo inmediato. En este contexto, el verdadero riesgo no radica en adaptarse tarde, sino en permanecer inmóviles ante un mundo que no deja de transformarse.



Los laboratorios de Veolia en España analizarán muestras de aguas residuales recogidas en diferentes ciudades europeas.

Aguas residuales: un indicador valioso para prevenir riesgos sanitarios

Veolia, grupo especializado en tecnologías del agua, encabeza un innovador programa europeo de vigilancia epidemiológica que aprovecha las aguas residuales como indicador de salud en tiempo real. El objetivo: detectar a tiempo las amenazas emergentes y proteger a las poblaciones urbanas de todo el continente

elEconomista. Fotos: Veolia

El análisis de las aguas residuales es una herramienta clave para anticiparse a los riesgos sanitarios, activar tempranamente las medidas preventivas y aumentar así la eficacia de las respuestas de salud pública.

Por ello, la Agencia Ejecutiva Europea de Salud y Digital (HaDEA) ha suscrito en 2025 una serie de contratos marco, bajo el programa EU4Health, para op-

timizar la monitorización de patógenos y contaminantes en aguas residuales, un avance crucial para establecer un sistema de alerta temprana ante futuras pandemias.

Los contratos, distribuidos en tres lotes, potenciarán el desarrollo de un sistema de vigilancia global que asegure la detección rápida de amenazas sanitarias emergentes.



Las muestras pasarán análisis exhaustivos para detectar una amplia gama de contaminantes

El primer lote se encarga de la provisión de suministros, equipos y servicios de entrega/envío. El segundo realiza mediciones de patógenos y el tercero está especializado en mediciones de contaminantes de preocupación emergente en muestras de aguas residuales no tratadas. Su objetivo es suministrar equipos y servicios para cuantificar patógenos y contaminantes emergentes en muestras de aguas residuales sin tratar, recogidas en diferentes localizaciones estratégicas del continente europeo. Este sistema centinela favorecerá el intercambio de datos y garantizará una respuesta ágil frente a posibles crisis sanitarias.

Veolia, referente mundial en soluciones sostenibles en los ámbitos de gestión del agua, residuos y energía, supervisará el tercer lote de monitorización de este programa de tres años de duración. En sus laboratorios de España, analizará hasta 500 muestras de aguas residuales recogidas en ciudades eu-

ropeas. Cada muestra se someterá a más de 500 análisis exhaustivos para detectar, en una fase temprana, una amplia gama de contaminantes, virus, bacterias y residuos de medicamentos, detectando amenazas emergentes para la salud.

El proyecto está encabezado por Veolia, en colaboración con el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Cetaqua (Centro Tecnológico del Agua de Veolia) y la Universidad de Santiago de Compostela. Se basa en más de diez años de experiencia de campo en la monitorización de aguas residuales en Madrid, Barcelona y Sevilla, cubriendo casi un tercio de la población española.

"Ser pionero significa anticiparse a los retos del mañana, y eso es lo que estamos haciendo al convertir las aguas residuales en una herramienta de alerta temprana a escala europea. Este proyecto plasma de manera concreta nuestro plan estratégico *GreenUp*: nuestras soluciones medioambientales son también soluciones para la salud de la ciudadanía y la resiliencia de los territorios europeos", afirma Estelle Brachlianoff, directora general de Veolia.

La iniciativa está en consonancia con la Directiva Europea revisada sobre tratamiento de aguas resi-



Veolia es la única compañía de su sector que participa en esta innovadora iniciativa

duales, que incorpora formalmente la vigilancia epidemiológica como pilar de la salud pública. También forma parte de la estrategia *One Health*, que permitirá analizar el comportamiento colectivo, evaluar el impacto de las políticas públicas e identificar nuevas amenazas, reforzando la soberanía sanitaria de Europa. Este principio se reiteró recientemente en la Estrategia Europea de Resiliencia Hídrica.

"La pandemia de Covid-19 reveló el potencial inexplorado de las aguas residuales en la vigilancia sanitaria. Este proyecto pone en práctica a gran escala las lecciones aprendidas. Gracias a él, España se sitúa a la vanguardia de un nuevo enfoque de la salud medioambiental, que combina rigor científico, innovación tecnológica y compromiso con el bien común", explica Daniel Tugues, director país de Veolia España.

Veolia es la única compañía de su sector que participa en esta innovadora iniciativa de gran relevancia e impacto a nivel europeo. El análisis de las aguas residuales ofrece la posibilidad de monitorear dinámicamente el estado de la salud pública, algo que ya se había hecho en diferentes países, pero nunca a nivel continental y usando la misma metodología.

Digitalización

La tercera convocatoria del Perte del agua selecciona 14 proyectos



El Ministerio para la Transición Ecológica (Miteco) ha publicado la resolución provisional de la tercera convocatoria de subvenciones para la mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, en el marco del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Digitalización del Ciclo del Agua. La respuesta del sector ha superado ampliamente las previsiones con 151 proyectos presentados, que en total proponen actuaciones por

un valor de 521 millones de euros, de los cuales 443 millones corresponden a la cuantía solicitada en concepto de ayudas públicas. La resolución provisional contempla 14 proyectos de diversas entidades públicas y privadas, entre las que se encuentran Aqualia y Aguas de Barcelona. Todas las propuestas combinan la aplicación de inteligencia artificial, la sensorización y monitorización de las redes y la gestión eficiente de recursos

Tecnología

Canal de Isabel II avanza hacia la telelectura total en 2026



Canal de Isabel II superó el pasado mes de agosto el hito de 800.000 contadores inteligentes conectados a su sistema de telelectura, lo que supone la mitad de los puntos de suministro de la Comunidad de Madrid. El objetivo es completar el despliegue de 1,6 millones de dispositivos a finales de 2026, alcanzando así la integración total de los equipos de medida en este sistema. Los nuevos equipos permiten registrar el consumo automáticamente cada

hora, multiplicando por 1.460 el volumen de datos respecto a la lectura presencial bimestral. Esto se traduce en mayor eficiencia en la gestión, reducción de plazos en la detección de anomalías y un mayor control del recurso. En los últimos dos años, el sistema ha evitado la pérdida de unos 10 hectómetros cúbicos de agua, equivalentes a 3.000 piscinas olímpicas. Además, los usuarios pueden configurar sus propias alarmas para detectar incidencias.

Sostenibilidad

Zschimmer & Schwarz España obtiene la mayor certificación ambiental



La planta de Zschimmer & Schwarz España, ubicada en el municipio de Vila-real (Castellón), ha obtenido la certificación ISO 14001, un reconocimiento que acredita el cumplimiento de los estándares más altos en gestión ambiental y consolida su apuesta por una producción industrial más consciente y alineada con los retos globales en sostenibilidad. La certificación ISO 14001 confirma que la compañía química cumple con la normativa ambiental y apli-

ca un sistema de mejora continua (planificar, hacer, verificar y actuar) que permite anticiparse a impactos, optimizar recursos y reducir emisiones, residuos y consumos innecesarios. Entre las medidas implantadas destaca Smartrack, un sistema de monitorización inteligente que permite anticiparse al vencimiento de los productos, optimiza la gestión de los envases industriales y facilita su retorno y reutilización.

Transparencia

Los 'data centers' deberán informar sobre su consumo de agua y energía



El Ministerio para la Transición Ecológica ha presentado un proyecto de Real Decreto que establece nuevas obligaciones de transparencia, eficiencia y sostenibilidad para los centros de datos (*data centers*). Según la propuesta, estas instalaciones estarán obligadas a informar sobre superficie ocupada, consumo de energía y su procedencia -incluyendo el porcentaje de fuentes renovables-, así como datos de consumo de agua. También deberán repor-

tar sobre la contribución a la resiliencia del sistema eléctrico, el tipo de refrigerantes empleados y la eficacia en el uso de recursos. El proyecto exige además aprovechar el calor residual generado por los equipos para su uso en redes de climatización u otros procesos, cuando sea técnica y económicamente viable, y obligará a los nuevos centros de datos a situarse entre el 15% con mejores prestaciones en cuanto a consumo de electricidad y agua.

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



Obra del artista canadiense Benjamin Von Wong creada específicamente para las conversaciones del Tratado sobre Plásticos. EFE

Los países con ambición climática se plantan ante el 'lobby' petrolero

Los estados favorables a alcanzar un tratado mundial que frene la contaminación plástica no han querido conformarse con un acuerdo tibio que convenciese a los productores y han roto las negociaciones. La OCDE advierte de que, si no se toman medidas, la producción de este material podría llegar a triplicarse en 2060

I. Oria.

El mundo ha vuelto a ser incapaz de dotarse de un tratado internacional contra la contaminación por plásticos. Las negociaciones celebradas en la sede de la ONU en Ginebra (Suiza) se han topado nuevamente con el escollo que supone poner negro sobre blanco a la posibilidad de recortar la producción pero, más allá, esta última ronda de reuniones ha sorprendido por el posicionamiento de las naciones más favorables a priorizar las

alarmas de la ciencia ante el afán económico de los países productores. En esta ocasión no se ha buscado un acuerdo de mínimos o se ha planteado un pacto descafeinado; directamente, y ante un texto poco ambicioso, las voces más sensibles a la contaminación por plásticos han dicho que no.

El hecho de que la negociación de Ginebra fuera, en sí misma, una prórroga de los planes iniciales, no

ha servido tampoco de acicate para ninguno de los dos bloques. Los países favorables a un pacto no han querido conformarse con un acuerdo tibio y los contrarios a recortar la producción de plásticos no han valorado suavizar su posicionamiento.

Así, la situación ha devuelto el debate a finales de 2024, cuando los mismos países se levantaron sin acuerdo en Busán, Corea del Sur, dejando ver al mundo que la primera gran reunión sobre los plásticos había sido un fracaso.

A menos combustible, más plástico

Ya el año pasado quedó patente cuál era la línea que dividía al mundo en dos bloques ante el debate de la generación de plásticos: también en este ámbito, ser o no productor de petróleo.

Arabia Saudí, apoyada entre otras por China, La India y Estados Unidos, son las potencias que con más determinación se oponen a recortar la producción, poniendo el énfasis (aunque sin tampoco una gran ambición) en la gestión de los plásticos ya en forma de residuos.

Los productores de petróleo, cuyas pujantes economías se apoyan precisamente en el sector del crudo, ven ya de hace tiempo en la producción de polímeros la actividad con la que reequilibrar sus balanzas en el contexto de una movilidad sostenible y eléctrica en expansión que recorta cada vez más la demanda de combustibles fósiles.

Estos países encuentran enfrente a naciones que sí leen con preocupación las advertencias de los científicos. Así, y cuando los negociadores apuraban las horas en Suiza, el presidente de Francia, Emmanuel Macron, urgía a todos a través de X: "¿Qué esperamos para actuar? El tratado mundial contra la contaminación plástica es nuestra oportunidad

para cambiar las cosas. Debemos estar a la altura de la urgencia sanitaria y medioambiental provocada por los plásticos".

Un 70% más de plásticos en 20 años

Los datos respaldan la gravedad del problema. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) advierte de que la producción de plásticos puede llegar a triplicarse en 2060, en comparación a los datos de 2019. En ese año, apunta además la OCDE, apenas el 9% de los residuos plásticos fueron debidamente reciclados.

Asimismo, los análisis apuntan a que si el mundo produjo 435 millones de toneladas en 2020, esta cifra escalará hasta las 736 en 2040, suponiendo un 70% más de plásticos en apenas dos décadas.



La producción de plásticos habrá escalado un 70% en 2040 respecto a 2020, según la OCDE

Por otro lado, cada vez son más los estudios científicos que detectan microplásticos en el organismo humano, llegando a evidenciar su efecto perjudicial, incluso, en la salud reproductiva, por hacerse presentes en el esperma o incluso en los óvulos.

Así las cosas, las conversaciones de Ginebra han evidenciado nuevamente el choque entre la urgencia ambiental y el poder económico. Pero lo ha hecho a las puertas de la COP, que se celebrará el próximo mes de noviembre, y con la mayoría de las naciones integradas en la llamada "Coalición de alta ambición" decididas, como han dejado patente, a no asumir pactos que no supongan un auténtico reversivo.



Arabia Saudí, China, La India y Estados Unidos se muestran contrarios a recortar la producción. Shutterstock

Basura marina

AWS y The Ocean Cleanup eliminarán plásticos del océano utilizando IA

Amazon Web Services (AWS) colaborará con The Ocean Cleanup, una organización sin ánimo de lucro dedicada a liberar los océanos y ríos del mundo de la contaminación por plásticos. Esta alianza aprovechará las avanzadas capacidades de Inteligencia Artificial, aprendizaje automático y computación en la nube de AWS para habilitar y acelerar el objetivo de The Ocean Cleanup de limpiar la Gran Mancha de Basura del Pacífico y eliminar el 90% del

plástico flotante en los océanos para el año 2040. La organización ha eliminado 29.000 toneladas de basura marina en el mundo, pero se enfrenta al reto de encontrar y extraer fragmentos plásticos que se encuentran dispersos. Los sistemas impulsados por la IA de AWS permitirán detectar y hacer un seguimiento mejorado del plástico oceánico así como implementar una infraestructura en la nube centrada en la protección de la vida marina.

Nombramiento

Gloria M^a Martín es la nueva presidenta de la CH del Guadalquivir

Gloria M^a Martín Valcárcel ha sido nombrada presidenta de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en sustitución de Joaquín Páez, que anunció el pasado mes de julio que dejaba el cargo debido a "motivos personales". Martín es Ingeniera Química por la Universidad de Salamanca y graduada en Derecho por la UNED. Desde 2004 y hasta 2005 desarrolló diversos trabajos de investigación en el Instituto de Química Física Blas Cabrera, instituto de-

pendiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). En 2006 ingresó en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores del Ministerio de Medio Ambiente y tomó posesión en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, donde ha ocupado diversos puestos: jefe de servicio de Concesiones, jefe de área de Gestión del Dominio Público Hidráulico y desde 2019 ejercía como secretaria general del organismo de cuenca.

Ley de Metrología

Los contadores de agua obsoletos pueden enfrentar multas de 5.000 euros

El pasado mes de agosto finalizó el plazo para la obligatoria sustitución de los contadores de agua fría y caliente que tengan más de 12 años de antigüedad. Desde su aprobación y puesta en marcha en el año 2020, tan solo se han sustituido el 17% de los equipos obsoletos. En la actualidad, aproximadamente dos millones de contadores instalados en viviendas y locales estarían afectados por esta norma, cuyo incumplimiento podría acarrear multas de

hasta 5.000 euros, tal como establece la Ley de Metrología de 2014. Se trata de una exigencia normativa, que ya se aplica en otros países de la Unión Europea y que facilita el control del gasto, reduciendo los posibles errores de medición e incrementando el ahorro económico en los hogares. Según cálculos de esta, para una familia que gasta 250 euros al año en agua, la sustitución de sus contadores supone un ahorro cercano al 15%, unos 37,5 euros.

Sostenibilidad ambiental

La Junta de Andalucía invierte 20 millones en sellar antiguos vertederos

La Junta de Andalucía ha puesto en marcha un plan de sellado y restauración de antiguos vertederos, con el que busca recuperar terrenos degradados, prevenir riesgos de contaminación y cumplir con los objetivos europeos de economía circular y sostenibilidad ambiental. La inversión del programa alcanza los 20 millones de euros, financiados a través de Fondos FEDER. Almería concentra la mayor parte de intervenciones y ya se han clausurado los verte-

deros de Bayarque, Instinción, Olula del Río, Paterina del Río y Tabernas, además de actuaciones de restauración en otras cinco localidades. Actualmente, están en ejecución o adjudicación proyectos en cuatro vertederos más, y otros dos se licitarán en los próximos meses. La clausura de vertederos se integra en el Plan Integral de Residuos de Andalucía (PIREC 2030) que prevé reducir el vertido de residuos municipales por debajo del 10% en 2035.

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
WATER MANAGEMENT



JOAQUÍN PÉREZ VIOTA

Presidente de la Asociación de Empresas de Valorización Energética de Residuos Urbanos (Aeversu)



“España no cumplirá los objetivos de 2025 ni los de 2030 y, como sigamos así, ni siquiera los de 2035”

La legislación europea sobre residuos lo deja claro: para 2035, cada país miembro debe reciclar el 65% de sus residuos municipales y limitar al 10% lo que envía a vertedero. A día de hoy estas cifras quedan muy lejos para España y, como alerta Pérez Viota, serán imposibles de alcanzar si no se apuesta por la valorización energética.

Por Inés Oria. Fotos: Aeversu

El 47% de los residuos que se generan en España se envía a vertedero. ¿Qué papel desempeña la valorización energética a la hora de reducirlos?

En España se generan 23 millones de toneladas de residuos urbanos y 10,7 millones van a vertedero, lo que supone un 47% del total. Pero es importante enmarcar la problemática que enfrentamos en la actualidad. La legislación europea sobre gestión de re-

siduos y la trasposición que se hizo en España (Ley de Residuos 7/2022) indica que a partir del 1 de enero de 2027, el residuo bioestabilizado no podrá ser contabilizado como recuperado. Se trata de todo aquel material “orgánico” que procede de los procesos de separación y tratamiento de la fracción resto, es decir, que no es envase, ni papel cartón, ni vidrio ni orgánico, y suma un total de cuatro millones de toneladas.

Esto quiere decir que a partir de 2027 a la cantidad que enviamos a vertedero actualmente habrá que añadir otro 17%, lo que hará que el porcentaje se eleve hasta el 64%. Es un problema muy grave que, más allá, pone de manifiesto otra realidad: el material recuperado o reciclado supone ahora un 43% de los residuos generados porque incluye la bioestabilización pero, si no se da una solución, a partir de 2027 la tasa de reciclaje descenderá hasta un 26%.

Estamos hablando de que España tiene cerca de un 10% de la población de la Unión Europea y es responsable del 20% de los residuos que se envían a vertedero. Son números muy malos y nos colocan a la cola de la Unión en cuanto a reciclaje pero, sobre todo, nos hacen ser líderes en cuanto a residuos enviados a vertedero.

¿Esto quiere decir que no vamos a conseguir alcanzar los objetivos comunitarios?

millones de euros en el sector de tratamiento de residuos para hacer frente a la carencia de instalaciones.

Es necesario dotarnos de infraestructuras suficientes, implantar soluciones técnicas innovadoras, trabajar en el diseño de los productos para favorecer el reciclaje y apostar fuerte por la educación ambiental y la concienciación. Por último, es fundamental reconocer el papel de la valorización energética como fórmula para cubrir el hueco de aquellos residuos que no se pueden reciclar.

Los objetivos marcados por la Unión Europea para 2035 pasan por reciclar un 65% y enviar menos de un 10% a vertedero. Incluso si conseguimos alcanzarlos nos seguiría quedando un 25% de residuos que gestionar, y para ello necesitaríamos duplicar el parque de instalaciones de valorización energética que tenemos actualmente. Si se cumple todo lo anterior, con eso sería suficiente.

“Con la nueva metodología de cómputo el porcentaje que enviamos a vertedero puede pasar del 47% al 64% en 2027”

“El sector del tratamiento de residuos necesita invertir 3000 millones para hacer frente a la carencia de instalaciones”



Ya estamos sujetos a una sanción firme de la Unión Europea por incumplir los parámetros del año 2020. Pero tampoco vamos a poder cumplir los de 2025 ni los de 2030 y, como sigamos así, ni siquiera los de 2035.

Esto va a conllevar una serie de sanciones cada vez más elevadas que van a ser trasladadas a las comunidades autónomas y acabarán teniendo un efecto directo sobre el ciudadano.

¿Cuánto se tendría que aumentar la capacidad de las instalaciones para poder alcanzar las metas fijadas en la legislación europea?

Aquí no hablamos únicamente de valorización energética sino de un problema de falta de infraestructuras a nivel general. En un informe publicado recientemente por Seoan se ponía de manifiesto la necesidad de realizar una inversión cercana a los 3.000

Solo el 11% de los residuos se valorizan energéticamente, ¿qué posición ocupa España en relación con los países de nuestro entorno?

Es complicado transponer los números del norte al sur de Europa porque en el norte, por problemas de logística y transporte, se ha utilizado tradicionalmente el calor proveniente del tratamiento térmico de los residuos para aportar calefacción, y todas las ciudades cuentan con una instalación de valorización energética.

En el sur no tenemos esa necesidad y se ha dado solución con los medios más fáciles que había al alcance de las autoridades: los vertederos.

No es una problemática única de España; Francia es el segundo país de la Unión Europea en cuanto al envío de residuos a vertedero, con un 15% del total. Pero la visión que

hay de la valorización energética en el sur de Europa es muy diferente, porque en el norte se aprecia un beneficio directo físico asociado que va más allá de lo que es el propio tratamiento de los residuos.

¿Por qué en el sur de Europa sigue existiendo ese rechazo popular a este tipo de técnicas?

Existen intereses que en un momento dado dirigen a la opinión pública y contribuyen a demonizar infraestructuras, instalaciones o procesos que dan solución a determinados problemas.

La valorización energética tiene los estándares industriales más elevados en cuanto a tratamiento de gases y control de emisiones de gases de efecto invernadero. Estamos por debajo del sector nuclear pero muy por encima de muchos otros sectores industriales. No existe una problemática técnica como tal; otra cuestión es que en algunos momentos se genere un debate.

ma de tratamiento de residuos que en la Roma de Julio César.

¿Cuánta energía se podría generar si se valorizaran las 10,7 millones de toneladas de residuos enviados a vertederos anualmente?

La energía que generamos es segura, local y tiene un componente 50% renovable. Además, ofrece seguridad en cuanto a la aportación, porque la mayor parte de nuestras instalaciones trabajan 24 horas al día durante siete días a la semana, lo que permitiría aportar entre 8.200 y 8.300 horas al año frente a las 4.000 horas anuales que aportan los parques eólicos.

En la actualidad, generamos 2,5 MW y calculamos que se están desperdiciando 8.200 GW. Duplicando el parque de valorización energética, podríamos aportar aproximadamente 5000 GW año. En los lugares en los que está implantada la valorización energética, la energía que aporta al sistema supo-

“Planeamos viajar a Marte, pero seguimos teniendo el mismo sistema de tratamiento de residuos que en la Roma de Julio César”

“Para luchar contra el cambio climático hay que reciclar al máximo y valorizar energéticamente lo que va al vertedero”



En este sentido, en los últimos años ha surgido con fuerza el fenómeno NIMBY (*Not In My BackYard*) según el cual nadie quiere tener una instalación industrial cerca de su casa, pero lógicamente hay infraestructuras que son necesarias.

En España estamos acostumbrados a que el residuo desaparezca por las noches, nadie piensa en el trabajo ingente que hay detrás de los servicios públicos de recogida, de tratamiento... Y la ciudadanía solo percibe el beneficio cuando carece de la prestación del servicio.

Creo que es necesario transmitir a la población el negativo efecto que produce para el medio ambiente y las generaciones futuras estar vertiendo un 65% de los residuos que generamos. Estamos planeando viajar a Marte, pero seguimos teniendo el mismo siste-

ne entre un 10% y un 11% de las necesidades eléctricas que tienen los hogares en los que se genera el residuo.

Pero, más allá, debemos ser conscientes de que enviar residuos a un vertedero crea un problema climático importante, porque generan un 250% más de gases de efecto invernadero que valorizarlos energéticamente. Valorizar un 25% de los residuos puede ahorrar emisiones de CO₂ de tres millones de toneladas al año, el equivalente a lo que genera un millón y medio de vehículos.

La mejor fórmula para luchar contra el cambio climático es reciclar lo máximo posible y, cuando no se pueda más, valorizar energéticamente lo que enviamos al vertedero.

¿Qué medidas se deberían tomar para promover el despliegue de esta tecnología?

En España, el principal problema es que es fácil colocar áreas de vertido y, además, el vertedero es barato. Desde el punto de vista impositivo se está encareciendo la utilización del vertedero para que las opciones técnicamente más complejas, como una valorización energética, sean más asequibles a la hora de afrontar esa inversión.

También hemos propuesto al Gobierno que introduzca una moratoria para aplicar la tasa que se ha impuesto a la valorización energética, dado que es una opción menor dentro de todo el sistema y que se debe potenciar si queremos cumplir los objetivos europeos. Desde la asociación, entendemos que es prematuro poner este impuesto hasta que no alcancemos la capacidad requerida.

¿Qué respuesta han tenido por parte del Ministerio?

Es un asunto políticamente complejo y sobre el tema de la moratoria todavía no se han

¿Qué impacto tiene actualmente la actividad a nivel climático y qué planes hay en cuanto a descarbonización del sector?

Se están llevando a cabo diferentes acciones para reducir la huella de carbono de los procesos. Incluso hay proyectos en marcha con grandes compañías como Repsol para utilizar el CO₂ generado, que es 50% renovable, en procesos de carbonatación de otros residuos y de otros procesos industriales. Pero la configuración física de la península ibérica hace complicado transponer prácticas de captura de carbono como las que se están realizando en el norte de Europa.

Por eso, el principal punto de luz para reducir las emisiones es eliminar el vertido. De esta forma seremos capaces de reducir un 250% las emisiones que generamos.

La primera edición de Aeversu Summit reunió a los principales agentes del sector y concluyó con la presentación del primer manifiesto

“En España el vertedero es muy barato. El precio de la tonelada ronda los 30 euros, frente a los 200 de otros países europeos”

“Enviar residuos a vertedero genera un 250% más de gases de efecto invernadero que valorizarlos energéticamente”



pronunciado, pero sí parece que hay una intención clara por incrementar las tasas a vertedero. El precio actual de la tonelada en España ronda los 30 euros, una cantidad extremadamente baja, especialmente si se compara con otros países como Reino Unido, donde el precio de la tonelada es de aproximadamente 200 euros.

También creemos que sería muy positivo destinar las cantidades recaudadas por vía impositiva a modernizar y remodelar las instalaciones así como a financiar los procesos de valorización energética porque, al final, de una manera o de otra lo acaba pagando el ciudadano. Los 10 millones de toneladas de residuos que se generan en España, a un tipo impositivo de 30 euros la tonelada, permiten recaudar como mínimo 300 millones de euros todos los años, que es una vía importante para aportar recursos.

a favor de la valorización energética. ¿Cuáles son los objetivos del manifiesto?

El documento pretende poner en valor el papel que desempeña la valorización energética en la jerarquía de tratamiento de residuos de la Unión Europea, que maximiza las cantidades recuperadas y recicladas y minimiza las cantidades eliminadas.

Para conseguirlo hace falta una política decidida por parte de las administraciones públicas que reconozca el rol que la valorización energética debe tener dentro de la jerarquía de tratamiento de residuos para el futuro cumplimiento de los objetivos.

A este manifiesto se adhirieron todas las empresas del sector, la práctica totalidad de las asociaciones vinculadas con el tratamiento de residuos y bastantes administraciones públicas que estaban presentes en el acto.

Recursos hídricos

Veolia desarrollará el mayor proyecto de reutilización de agua en Francia

La Mancomunidad de Comunas de Albères-Côte Vermeille-Illibéris (CCACVI) y Veolia han lanzado el mayor proyecto de reutilización de aguas tratadas que se ha implementado en Francia hasta la fecha. El programa se llevará a cabo en una instalación ubicada en Argelès-sur-Mer (Pirineos Orientales) que permitirá reutilizar 1,3 millones de metros cúbicos de aguas residuales tratadas al año, el equivalente a cinco meses de consumo de agua potable del te-

rritorio. Veolia instalará en la planta una innovadora solución de ultrafiltración por membrana que garantizará una calidad del agua de categoría A, la más exigente según la normativa francesa. El agua se utilizará para regar por goteo casi 700 hectáreas de tierras agrícolas, incluyendo los árboles frutales de la región, minimizando así la creciente presión sobre los recursos hídricos de los Pirineos Orientales, que se ha visto agravada en los últimos años.

Legislación europea

España deberá invertir 24.500 millones para cumplir con la TARU

La Asociación Española del Agua Urbana (Daquas) advierte de que el cumplimiento de la Directiva de Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas (TARU) exigirá acometer una inversión sin precedentes en el sistema de depuración. Según estimaciones del Ministerio para la Transición Ecológica (Miteco), adaptarse a los requisitos técnicos de la Directiva - que incluyen desde tratamientos terciarios y cuaternarios hasta exigencias de eficiencia energética

o control de microcontaminantes- requerirá más de 24.500 millones de inversión en los próximos años. Daquas subraya que esta cifra evidencia tanto la envergadura del reto como el potencial transformador de la Directiva y recuerda que España arrastra importantes retrasos en materia de depuración, carece de una regulación nacional homogénea sobre saneamiento y pluviales, y arrastra un déficit de inversión estructural de 5.700 millones anuales.

Emisiones

Noruega estrena el primer almacén comercial de CO2 del mundo

El consorcio internacional Northern Lights ha completado "con éxito" la primera inyección de carbono en el fondo del mar del Norte. La agrupación empresarial, compuesta por Equinor, Shell y TotalEnergies, ha puesto en marcha el primer servicio comercial de transporte y almacenamiento de CO2 en el mundo para transportar y enterrar el gas carbónico captado directamente de las chimeneas ubicadas en las fábricas o centrales eléctricas europeas a cam-

bio de un pago por parte de industrias o compañías energéticas.

Tras su captura, el CO2 se licúa y se transporta en barco hasta la terminal de Øygarden (oeste de Noruega), donde se transfiere a grandes cisternas y se inyecta en un acuífero salino situado a 2.600 metros bajo el lecho marino a través de una red de tuberías construida a 110 kilómetros de la costa.

Transición ecológica

Europa lanza a consulta pública la futura Ley de Economía Circular

La Comisión Europea ha iniciado una consulta pública y una convocatoria de pruebas orientadas a diseñar la futura Ley de Economía Circular, prevista para su adopción en 2026. Este paso permitirá recabar aportaciones de la industria, la sociedad civil, entidades públicas y de la ciudadanía sobre las barreras y oportunidades que ofrece el desarrollo de un modelo económico más circular. El proceso consultivo está abierto hasta el 6 de noviembre de

2025, y las contribuciones pueden realizarse a través del portal "Dé su opinión". Con la Ley de Economía Circular, la Comisión pretende acelerar la transformación estructural del modelo económico de la UE, fomentando la seguridad económica, la resiliencia industrial, la competitividad internacional y la descarbonización. El objetivo principal es posicionar al bloque comunitario como referente mundial en este ámbito, en línea con los retos del siglo XXI.

elEconomista.es

Diario líder en información económica en español

Fin de semana perfecto

Del lat. Finis - Del lat. tardío septimāna - Del lat. perfectio, -ōnis.

1. Dícese de los días sin despertador, huele a café recién hecho y tu ejemplar de **elEconomista.es** espera sobre el sofá.
2. m. Sinónimo de recibir el periódico **elEconomista.es** cada mañana de sábado, a domicilio.



68€
al año
antes 124,80€

OFERTA 45% DTO.

Sábados Naranjas

Suscripción anual a la edición impresa del fin de semana

Acceso ilimitado a la edición diaria en PDF

Entrega los sábados a domicilio o en quiosco

Acceso gratuito a revistas y especiales



Suscríbete ahora en www.eleconomista.es/suscripciones/ o en el 91 138 33 86



iStock

El Gobierno dedicará 28,5 millones a fomentar la renaturalización y restauración ecológica de Doñana

El Ministerio para la Transición Ecológica (Miteco), a través de la Fundación Biodiversidad, va a destinar 28,5 millones de euros a ayudas para fomentar actuaciones dirigidas a la renaturalización y restauración ecológica en el ámbito agrario y forestal en el área de influencia de Doñana. La medida pretende impulsar la transición hacia modelos más respetuosos con el entorno.