

Revista mensual | 6 de julio de 2021 | N°86

# Agua y Medio Ambiente

elEconomista.es  
15 Años

## ESPAÑA INVERTIRÁ 8.000 MILLONES EN AGUA PARA CUMPLIR CON EUROPA

Los nuevos planes abordan la gestión hídrica en línea con los principios del Pacto Verde

ECONOMÍA CIRCULAR

**AZUCARERA AFIANZA  
SU EXPERIENCIA EN LA  
REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS**





Actualidad | P6

## El Gobierno invertirá 8.000 millones en agua para cumplir con Europa

En línea con los objetivos comunitarios, los Planes de Tercer Ciclo incluyen medidas para hacer frente al cambio climático y llevar a cabo un uso sostenible y responsable



Ciclo del Agua | P14

## Emasesa aprueba inversiones por 157 millones de euros

La empresa sevillana desarrollará proyectos vinculados a mejorar las redes de saneamiento y abastecimiento y otros centrados en la lucha contra el cambio climático.

Cuencas hidrográficas | P20

## La CHG presenta un plan para modernizar los regadíos del arroz

El proyecto beneficiará a más de 37.000 hectáreas y pretende paliar los efectos de una sequía que cada vez es más persistente en la región

Economía circular | P26

## Azucarera afianza su modelo para la reutilización de residuos

La compañía ha desarrollado un catálogo de productos derivados de la remolacha tras haber extraído sus azúcares



Medio Ambiente | P30

## Cepsa se compromete con una gestión sostenible del agua

La energética implementado medidas que promueven el uso eficiente de este recurso, ayudan a preservar los ecosistemas acuáticos y a proteger el medio marino



Entrevista | P36

## Elena Moreno, directora de Green Cycles

Es la única empresa de España, y una de las pocas del mundo, que fabrica un material biosoluble, biodegradable y compostable para sustituir al plástico tradicional

Edita: Editorial Ecoprensa S.A.  
 Presidente Editor: Gregorio Peña.  
 Director de Comunicación: Juan Carlos Serrano.

Director de elEconomista: Amador G. Ayora  
 Coordinadora de Revistas Digitales: Virginia Gonzalvo  
 Director de elEconomista Agua: Rubén Esteller  
 Diseño: Pedro Vicente y Cristina Fernández  
 Fotografía: Pepo García  
 Infografía: Clemente Ortega.  
 Redacción: Inés Oria



## Una nueva oportunidad para la planificación hídrica en España

**E**l Miteco acaba de presentar los borradores de los Planes Hidrológicos de Tercer Ciclo para el periodo 2022-2027. Una herramienta que, según la ministra Teresa Ribera, permitirá abordar la gestión del agua en España durante los próximos años en línea con los principios y estrategias del Pacto Verde Europeo y con los objetivos de adaptación al cambio climático.

Con una inversión prevista de 21.000 millones de euros -8.000 de ellos ejecutados por la Administración General del Estado-, los planes apuestan por la recuperación de acuíferos y también por impulsar la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos con el objetivo de revertir su deterioro y gestionar el riesgo de inundación. También muestran avances importantes en cuanto a la determinación de las necesidades hídricas de lagos y humedales, establecen objetivos para la protección de zonas protegidas, plantean medidas para subsanar el problema de la contaminación difusa producida por nitratos de origen agrario e incluyen actuaciones en materia de depuración de vertidos urbanos y reutilización, bajo el soporte técnico y de gobernanza establecido en el Plan DSEAR.

■  
Es necesario buscar las mayores cotas de consenso posibles para evitar la cronificación de un problema ya histórico

Sin embargo, uno de los puntos más polémicos estriba en la definición de los caudales ecológicos que aseguren la protección de las aguas y sus ecosistemas. Esta medida ha causado especial controversia en el caso de la cuenca del Tajo, ya que conlleva la reducción de la cantidad de agua que se podrá trasvasar desde la cabecera hasta la Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía. La cantidad rebajada, contemplan los borradores, será sustituida por agua procedente de las desaladoras.

■  
La medida ha caído como un jarro de agua fría entre los regantes levantinos, que consideran que así se está "condenando a muerte" el futuro de la región, cuya economía depende en gran parte de la producción agrícola, que desde los años ochenta se riega con el agua procedente del trasvase. Es cierto que la fijación de estos caudales interfiere en los intereses de determinados sectores, aunque pretende cumplir con las cinco sentencias dictadas por el Tribunal Supremo en las que se insta al Gobierno a acatar la legislación europea. No debemos olvidar que España acumula varios fallos pendientes de ejecutar en materia de agua y, en concreto, sobre la cuenca del Tajo, que incumple la Directiva Marco del Agua al no tener fijados estos mínimos.

Por tanto, se impone la compleja tarea de buscar el equilibrio entre la sostenibilidad económica y medioambiental, un trabajo tan arduo como necesario y que deberá procurar, en cualquier caso, las mayores cotas de consenso posibles para evitar una nueva guerra del agua y también la implantación de medidas incompletas que sigan cronificando un problema ya histórico.

# Agua y Medio Ambiente

elEconomista.es

## 2

### Feria Internacional del Mar (FIMAR)

El principal escaparate de la economía azul en Canarias retoma su encuentro anual entre el 2 y el 4 de julio en el muelle de deportivo Marina Las Palmas



## 3

### Día internacional libre de bolsas de plástico

La jornada pretende concienciar sobre el abuso de las bolsas de plástico, sobre todo de un sólo uso, y fomentar su consumo responsable

## 7

### Novena edición del evento 'Water Congress 2021'

El programa *online* cuenta con representantes de 17 países que ofrecerán 100 presentaciones aplicadas de la industria minera, sanitaria, agrícola y forestal

## 7

### 'BforPlanet', un impulso a la economía sostenible

Del 7 al 8 de julio el salón reúne en Barcelona a expertos internacionales para abordar el papel del sector privado en el fomento de los ODS.

## 16

### II Premio BASF a la mejor práctica de economía circular en España

Hasta el 16 de julio se pueden presentar las candidaturas a estos galardones cuyo objetivo es reconocer aquellos proyectos e iniciativas que contribuyan a circularizar la economía

## 31

### Abierta la convocatoria a los 'Premios Liderpack'

El 31 de julio finaliza el plazo para participar en este certamen que premia el *packaging* más innovador, creativo y sostenible hecho en España

## 31

### Concurso fotográfico de La Convención Alpina 2021

Este concurso anual invita a mostrar la riqueza cultural de los Alpes con especial atención a los lagos y ríos. Se pueden enviar fotografías hasta el 31 de agosto

Cada vez  
somos más los  
que reciclamos  
para que el mundo  
funcione mejor.  
Súmate y recicla.



**6** POR CADA BOTELLAS DE PLÁSTICO QUE **RECICLAS** **10** CONTRARRESTAS MINUTOS DE  DE





La vicepresidenta Teresa Ribera durante la presentación de la nueva planificación hidrológica. Miteco

## España invertirá 8.000 millones en agua para cumplir con Europa

En línea con los objetivos comunitarios, los Planes de Tercer Ciclo fijan por primera vez niveles para los caudales ecológicos, apuestan por fomentar la desalinización y la reutilización y proponen medidas que ayuden a reducir el consumo de agua un 5% de cara a 2030.

Inés Oria.

Una "herramienta clave que permitirá abordar la gestión del agua en España durante los próximos seis años, en línea con los principios y estrategias del Pacto Verde Europeo y con los objetivos de adaptación al cambio climático". Con estas palabras describió Teresa Ribera los Planes Hidrológicos de Tercer Ciclo durante la presentación de los borradores para las nueve demarcaciones intercomunitarias, que acaban de entrar en

fase de consulta pública y estarán abiertos a alegaciones y comentarios durante los próximos tres meses, con el fin de enviarlos a Bruselas antes de 2022.

La hoja de ruta que marca las pautas a seguir presenta en esta ocasión un claro cambio de tendencia en la gestión de este recurso, ya que por primera vez incluye medidas para priorizar mejor los usos del agua, gestionar las grandes avenidas y sequías

## Inversiones en materia de agua ejecutadas por la AGE

Inversión prevista (millones de euros)

CONCEPTO	AGE-AGUA	OTROS AGENTES	TOTAL	%
1. Planificación, control y gestión	773,59	389,22	1.162,80	5,59
2. Objetivos ambientales	3.117,19	7.429,29	10.546,47	50,66
3. Gestión de inundaciones y seguridad de presas	1.044,48	729,52	1.774	8,52
4. Desalinización y reutilización	730,08	272,09	1.002,17	4,81
5. Atención de usos: abastecimiento y regadío	1.301,37	3.840,48	5.141,85	24,70
6. Infraestructuras grises	976,42	124,69	1.101,12	5,29
7. Otras inversiones	43,43	46,48	89,90	0,43
<b>Total</b>	<b>7.986,85</b>	<b>12.831,76</b>	<b>20.818,61</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Miteco

elEconomista

y definir unos caudales ecológicos que aseguren la protección de las aguas y sus ecosistemas.

Una de las principales novedades es que los borradores contienen propuestas concretas de adaptación al nuevo escenario de escasez hídrica en cada demarcación, en sintonía con la nueva Ley de Cambio Climático y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC 2021-2030). En este sentido, aconsejan disminuir un 5% la utilización de agua de cara a 2030 y un 15% para 2050.

También identifica los principales problemas a los que se enfrenta cada región hidrográfica y propone un conjunto de planes y medidas que se deberían implantar en cada una de ellas para cumplir con la Directiva Marco del Agua.

### Una inversión sin precedentes

El desarrollo de la nueva planificación hidrológica contempla una inversión cercana a los 21.000 millones de euros, 8.000 de los cuales serán ejecutados por la Administración General del Estado a través de la Dirección General del Agua, las Confederaciones Hidrográficas y las Sociedades Estatales. "Un esfuerzo inversor sin precedentes que marcará un antes y un después en la gobernanza del agua en nuestro país", según ha manifestado la ministra para la Transición Ecológica.

Las actuaciones previstas serán respaldadas en gran medida por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que prevé destinar 1.700 millones de euros en los próximos tres años al impulso de tres grandes áreas: saneamiento, depuración, reutilización y seguridad de las infraestructuras (650 millones); restauración de los ecosistemas fluviales, recuperación de acuíferos y mitigación del riesgo de inundaciones (800 millones), y transición digital en el sector del agua (250 millones).

Así, la estrategia apuesta por recuperar los acuíferos y por impulsar la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos para revertir su deterioro hidromorfológico y gestionar el riesgo de inundación. De hecho, en la definición e implementación del régimen de caudales ecológicos de los ríos el número de masas contempladas pasa de 170 a 405.



**El desarrollo de los nuevos planes prevé una inversión total de 21.000 millones**

"Queremos romper con los malos hábitos del pasado y gestionar con éxito este tercer ciclo del agua. Por eso, no solo es importante conocer el volumen disponible en cada demarcación, sino también sa-



El plan del Tajo fija un caudal ecológico que reducirá el agua del trasvase. eE

ber cómo priorizar sus usos y como prepararnos para escenarios diferentes”, remarcó la vicepresidenta cuarta, quien también insistió en que resulta “imprescindible cumplir de una vez por todas con la obligación que hace más de 20 años marcaba la Directiva Marco del Agua sobre la necesidad de contar con caudales ecológicos” que aseguren la protección de las aguas y sus ecosistemas; reducir las presiones a las masas de agua y mejorar los sistemas de depuración, que son “la gran asignatura pendiente”, así como fomentar el ahorro y la reutilización para atender a las demandas. Y es que tal y como recordó Ribera, España tiene varias sentencias pendientes de ejecutar en materia de agua y, en concreto, sobre la cuenca del Tajo, que está incumpliendo la normativa europea por no tener fijados caudales ecológicos.

El plan diseñado para esta confederación hidrográfica se ha convertido en uno de los puntos más polémicos, ya que por primera vez fija un caudal ecológico en la cuenca del río Tajo, haciendo que se reduzca la cantidad de agua que se podrá trasvasar desde la cabecera a la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Andalucía. Actualmente el caudal mínimo circulante del río es de 6 metros cúbicos de media anual, pero el borrador establece que el caudal ecológico mínimo sea en Aranjuez de 7 metros cúbicos por segundo desde que se apruebe el plan de cuenca hasta finales de 2025, para subir a 8 metros cúbicos en 2026 y 8,6 en 2027. De esta

forma, argumentan desde el Ministerio, las cuencas receptoras tendrán tiempo para realizar las obras necesarias para compensar el recorte del agua procedente del trasvase.

La medida pretende cumplir con las cinco sentencias dictadas por el Tribunal Supremo en las que se insta al Gobierno a acatar la legislación europea y a fijar estos mínimos de agua para mantener una buena calidad medioambiental, pero ha levantado ampollas entre los usuarios de esta infraestructura. El Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura (Scrats) calcula que la subida gradual

## La normativa europea obliga a contar con caudales ecológicos para proteger los ecosistemas

del caudal ecológico generaría una detracción de agua para el levante de 93 hectómetros cúbicos, dado que por cada metro cúbico por segundo que se incrementa el caudal ecológico dejarían de recibirse 30 hectómetros cúbicos anuales.

También el Partido Popular de Murcia considera que la propuesta es una “estocada final” al trasvase que “sentencia y condena a muerte” el futuro de esta comunidad.

## Medidas concretas para salvaguardar las zonas protegidas

Los Planes prestan especial atención a las zonas protegidas y establecen objetivos para preservar hábitats y especies (Red Natura 2000) y también para luchar contra las especies invasoras. Asimismo, plantean promover la figura de las Reservas Hidrológicas incluyendo nuevas reservas naturales fluviales, y también reservas lacustres y subterráneas. En concreto, proponen soluciones a los problemas que ponen en peligro la salud de ecosistemas de alto valor ecológico, como el Delta del Ebro, el Mar Menor, Doñana, los humedales de La Mancha o La Albufera.



Teodoro Estrela asegura que se está trabajando en la lucha contra la contaminación difusa. Miteco



Los borradores contemplan medidas concretas para zonas protegidas como la Albufera o el Delta del Ebro. eE /Istock

## Seguridad hídrica

Los Planes también muestran avances importantes en la determinación de las necesidades hídricas de lagos y humedales. Así, los 54 casos considerados en los planes del segundo ciclo ascienden a 123 en esta última revisión.

En cuanto a las masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo, la revisión del tercer ciclo plantea un Plan de Acción con medidas que permitan reducir las extracciones mediante la sustitución de bombeos de aguas subterráneas por superficiales y restricciones al uso.

Pretende, además, mejorar las garantías de suministro dando mayor protagonismo a la desalación y a la reutilización como fórmulas para equilibrar la oferta con la demanda -sobre todo en los territorios con estrés hídrico- y potenciando la adecuación de las infraestructuras públicas al nuevo escenario. En este ámbito ya se han producido avances: el pasado mes de abril, el Gobierno aprobó un Real Decreto por el que se definen las nuevas normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses.

## Depuración y contaminación difusa

En materia de depuración de vertidos urbanos y reutilización, el borrador propone soluciones bajo el soporte técnico y de gobernanza establecido en el Plan DSEAR, con el propósito de cumplir con las obligaciones marcadas por la Comisión Europea.

Otro de los problemas identificados es la contaminación difusa producida por nitratos de origen agrario, un ámbito en el que, según reconoció Teodoro Estrela, director general del Agua, se ha producido un "escaso avance en los últimos tiempos". Las aguas superficiales apenas han mejorado un 4%, mientras que las subterráneas incluso han sufrido un empeoramiento. Para el director general del Agua, esta circunstancia se debe a dos factores: por un lado, a unas guías de evaluación de las aguas que cada vez son más exigentes y, por otro, al escaso desarrollo de los programas de medidas previstos. En este sentido, el Miteco está redactando un proyecto de Real Decreto que permitirá poner freno a la contaminación difusa que compromete el buen estado de las aguas a consecuencia de antibióticos, nitratos o microplásticos.



**Alberto Ibor y José Del Saz-Orozco**  
Abogados de Medio Ambiente de Pérez-Llorca.

## Nueva Ley de Cambio Climático: principales aspectos medioambientales

**R**ecientemente se ha aprobado la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, poniendo así fin a una tramitación que se inició en 2019 y que tiene como principal objetivo alcanzar la neutralidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2050, estableciendo como hito intermedio el año 2030 -año en el que ya se establecen algunos objetivos en el camino hacia la descarbonización-.

Para ello, la Ley regula diversos mecanismos encaminados a (i) asegurar el cumplimiento de los compromisos alcanzados el 12 de diciembre de 2015 en el Acuerdo de París; (ii) lograr una descarbonización de la economía, reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles y evolucionando hacia un modelo circular en el uso de los recursos naturales; y (iii) compatibilizar el respeto al medio ambiente con un modelo de desarrollo sostenible desde un punto de vista económico, social y medioambiental.

Como instrumentos para lograr los objetivos planteados la normativa prevé aprobar una serie de Planes y Estrategias diseñados como instrumentos dinámicos, que serán objeto de actualización periódica, de tal manera que puedan re-evaluar y adaptarse al grado de consecución de los objetivos marcados. En particular, la Ley prevé la aprobación de los siguientes Planes y Estrategias:

- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC): son la herramienta básica de planificación para lograr los objetivos marcados por la Ley 7/2021. Ya se ha elaborado el PNIEC correspondiente al periodo 2021-2030, que fue remitido a Bruselas para su valoración y ya ha obtenido la correspondiente Declaración Ambiental Estratégica necesaria para su aprobación definitiva. Este documento en tramitación desarrolla los instrumentos y medidas a aplicar para lograr los objetivos marcados en la Ley 7/2021, incluyendo medidas transversales que afectan a sectores tan diversos como el transporte, el sector de la edificación, la industria, el sector agrario y forestal o la gestión de residuos.

- Estrategia de Descarbonización a 2050: esta Estrategia, que será revisable quinquenalmente, tiene como principal objetivo marcar la senda de reducción de emi-



siones de gases de efecto invernadero y de incremento de las absorciones por los sumideros del conjunto de la economía española.

- Estrategias y Convenios de Transición Justa: cuyo objetivo será evaluar y sentar las bases para lograr un modelo económico, social, laboral y medioambiental sostenible, que garantice la igualdad y solidaridad entre territorios y personas.

- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC): que constituye el instrumento de planificación básico para paliar y prevenir los riesgos derivados del cambio climático.

- Otros Planes y Estrategias de adaptación al Cambio Climático: más allá de prevenir la aprobación de los PNACC como instrumentos básicos en la materia, la Ley 7/2021 también sienta las bases para la planificación y gestión del impacto del cambio climático en sectores y ámbitos específicos, tales como la gestión hidrológica -mediante la aprobación de Estrategias del Agua para la Transición Ecológica-, el dominio público marítimo-terrestre -con las Estrategias de Adaptación de la Costa a los Efectos del Cambio Climático- o la biodiversidad -con los Planes Estratégicos del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y Estrategias Estatales de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración ecológicas-.



## La Ley prevé que parte de los Presupuestos Generales del Estado se destinen a la lucha contra el cambio climático

En paralelo, la Ley 7/2021 prevé, como medida transversal, la introducción paulatina de la tecnología digital y la inteligencia artificial en la economía con el propósito de aumentar la eficiencia y eficacia de todos los sectores de producción de cara a facilitar la consecución de los objetivos marcados.

En el ámbito de la movilidad y transporte sostenibles, la Ley 7/2021 establece la movilidad y el transporte como uno de los ejes clave para la consecución de los objetivos marcados, previendo algunas medidas clave en esta materia:

- Transporte público y vehículo eléctrico: promoción y fomento del transporte público y su electrificación, así como el vehículo privado eléctrico -marcando como objetivo que, en 2050, el parque de turismos y vehículos comerciales ligeros no realice emisiones directas de CO<sub>2</sub>-.

- Puntos de recarga: en la misma línea, la Ley 7/2021 promueve la instalación de puntos de recarga eléctrica mediante el otorgamiento de ayudas públicas. En particular, la Ley establece que, antes del 1 de enero de 2023, todos los edificios de uso distinto al residencial privado que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más de 20 plazas -ya sea en el interior o en un espacio exterior adscrito- deberán cumplir los estándares de infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos establecida en el Código Técnico de la Edificación.

- Zonas de Bajas Emisiones: otra de las medidas clave que se prevé en la Ley 7/2021 es que los municipios y territorios insulares con más de 50.000 habitantes deberán aprobar, antes de 2023, zonas de bajas emisiones que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad.

Para la consecución de los objetivos marcados, la Ley prevé la movilización de recursos públicos para la financiación de las actuaciones necesarias. Así, se prevé que una parte de los Presupuestos Generales del Estado -el equivalente al acordado en el Marco Financiero Plurianual de la Unión Europea- vayan destinados a la lucha contra el cambio climático.

En la misma línea, prevé que los ingresos procedentes de las subastas de derechos de emisión sean empleados para el cumplimiento de los objetivos en materia de cambio climático y transición energética.

## RSC

**Pascual supera su objetivo de reducción de emisiones y consumo de agua**

Pascual ha completado su ciclo medioambiental 2015-2020 cumpliendo todos los objetivos marcados en su estrategia. En lo relativo al eje de las operaciones sostenibles, el consumo eléctrico de la compañía se ha reducido en un 22,90% en el periodo de 2015 a 2020, tres puntos por encima del objetivo marcado. Por su parte, el consumo de agua ha disminuido un 24,20% desde 2015 a 2020, con cuatro puntos de mejora respecto del objetivo fijado

en un 20%. El residuo sólido urbano se ha reducido en un 74,67% en el mismo periodo en el área industrial, y también ha disminuido la ratio de emisiones un 25,42%. En el ámbito de la economía circular, Pascual vende su leche, su gama de natas y sus Bifrutas en un envase creado con materiales procedentes de fuentes renovables y ha anunciado que todas las botellas Bezoya se fabricarán, este 2021, con plástico 100% reciclado.

## Innovación

**Forestal del Atlántico producirá carburantes cero emisiones**

Forestal del Atlántico ha diseñado una tecnología para producir combustibles cero emisiones netas a partir de CO<sub>2</sub> e hidrógeno verde, generado con energía renovable.

Se trata de un proyecto innovador, que integrando diferentes tecnologías pondrá en el mercado combustibles con cero emisiones netas. Esta nueva iniciativa de la compañía gallega destaca por su circularidad, que va desde la utilización de energía eléctrica 100 % renovable, la captura de las emisiones de CO<sub>2</sub> y la obtención de productos con cero emisiones, contribuyendo a los objetivos españoles y europeos de reducción de emisiones de dióxido de carbono. Todo ello en una industria existente, y con un potencial de ampliación que convertiría a Forestal del Atlántico, en la primera industria libre de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Se trata de un proyecto innovador, que integrando diferentes tecnologías pondrá en el mercado combustibles con cero emisiones netas. Esta nueva iniciativa de la compañía gallega destaca por su circularidad, que va desde la utilización de energía eléctrica 100 % renovable, la captura de las emisiones de CO<sub>2</sub> y la obtención de productos con cero emisiones, contribuyendo a los objetivos españoles y europeos de reducción de emisiones de dióxido de carbono. Todo ello en una industria existente, y con un potencial de ampliación que convertiría a Forestal del Atlántico, en la primera industria libre de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

## Sostenibilidad

**BBVA lanza en España sus primeras tarjetas sostenibles**

Giesecke+Devrient (G+D) es uno de los proveedores seleccionados por BBVA para fabricar las nuevas tarjetas sostenibles de la entidad, las primeras del mercado fabricadas con un 100% de PVC reciclado. BBVA, que comenzó a distribuir estas nuevas tarjetas entre sus clientes de Portugal el pasado mes de enero, las acaba de poner en circulación en nuestro país y también prevé hacerlas llegar a México a partir del año próximo.

Las capas con las que se fabrica el cuerpo de la tarjeta están producidas con un 100% de PVC reciclado y sus especificaciones hacen que su reciclaje, tras su caducidad, resulte más sencillo. Con la tarjeta, G+D está estableciendo estándares más altos de sostenibilidad para las tarjetas de pago, permitiendo a los bancos dar respuesta al requerimiento social cada vez más extendido de usar productos respetuosos con el medio ambiente.

## Ecosistemas

**Fundación Aquae presenta dos nuevos proyectos de reforestación**

Fundación Aquae celebra el inicio del Decenio sobre la Restauración de Ecosistemas de Naciones Unidas con la presentación de su primera reforestación de este año, que tendrá lugar en Beneixama (Alicante). Esta iniciativa contempla la plantación de 800 árboles de cuatro especies autóctonas nobles. Su objetivo es restaurar la masa arbolada de la zona, calcinada tras un incendio, y recuperar más de 20.000 m<sup>2</sup> de superficie forestal del paraje de El

Puntal, lo que permitirá absorber 76 toneladas de CO<sub>2</sub> durante las tres próximas décadas.

Está prevista una segunda reforestación en Ourense que también se enmarcará en el proyecto 'Sembrando Oxígeno' de Fundación Aquae que, desde 2015, ya ha permitido compensar 750 toneladas de CO<sub>2</sub>, gracias a la plantación de 12.000 árboles en toda la geografía española.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



SÚMATE A LA RUEDA DEL

# Compromiso

EN ESTOS DÍAS  
MÁS COMPROMETIDOS QUE NUNCA

En SIGNUS trabajamos para que los neumáticos fuera de uso se sumen a la rueda de la Economía Circular. Cuidar el medio ambiente es nuestra vocación, y la responsabilidad de todos.

 **SIGNUS**  
SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

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





El nuevo complejo ambiental de Copero pretende aportar soluciones innovadoras para la gestión del agua.

## Emasesa destinará 157 millones a mejorar las redes y la sostenibilidad

**La empresa sevillana impulsará la lucha contra el cambio climático, modernizará las infraestructuras y el sistema de saneamiento**

I. Oria.

Fotos: Emasesa

La empresa metropolitana de aguas de Sevilla, Emasesa, ha aprobado una inversión de 157 millones de euros para modernizar las infraestructuras de tratamiento y depuración de aguas residuales tanto en la capital como en el resto de poblaciones en las que opera la compañía. Entre los proyectos previstos destacan especialmente aquellos destinados a optimizar las redes de saneamiento y abastecimiento y también otros centrados en la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático.

La mayor inversión, 34,2 millones de euros, irá destinada a construir el nuevo complejo ambiental en la estación depuradora de Copero (Dos Hermanas). Esta obra forma parte del plan de reordenación de

la red de depuración y pretende aportar soluciones innovadoras para la gestión del agua y los residuos, la autosuficiencia energética, la lucha contra el cambio climático y la conservación de la biodiversidad. El complejo estará compuesto por tres áreas: un centro de interpretación para reforzar la educación ambiental y la actividad de la empresa, otro para investigaciones agrarias y un tercero destinado a la experimentación de nuevas tecnologías donde cobrará especial importancia la colaboración de empresas y entes interesados.

La nueva instalación dispondrá de las infraestructuras y medios necesarios para garantizar la correcta gestión de los lodos conforme a la normativa vigente, entre las que destacan una planta de

tratamiento de lodos que permita obtener compost de alta calidad con procedimientos sencillos y con bajo impacto ambiental, una zona de integración ambiental y una planta solar para autoconsumo.

El corredor verde de las avenidas San Francisco Javier y Luis de Morales, en el distrito sevillano Nervión, es el segundo gran proyecto por el que apuesta la compañía. Con una inversión de 13,8 millones de euros, esta actuación contempla la creación de sistemas eficientes adaptados al cambio climático y para proteger frente a inundaciones y sequías. Incluye amplios espacios peatonales y áreas ajardinadas que serán construidos con pavimentos permeables, parterres con zonas de biorretención, alcorques corridos y amplias áreas de sombra y agua. Bajo tierra se desarrollará una importante obra hidráulica para evacuar las aguas pluviales a la cuenca sur y la renovación completa de las redes de abastecimiento y saneamiento existentes.

### Nueva red de aguas residuales

Para cumplir con la normativa europea de tratamiento de aguas residuales urbanas de 1991, Emasesa también renovará, en colaboración con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la red de aguas residuales de Sevilla. En este sentido, ha anunciado que a lo largo del presente ejercicio iniciará hasta tres grandes contratos de obras que alcanzan una inversión de 93 millones de euros y permitirán adecuar y renovar la red de tratamiento de aguas residuales de la ciudad. Las obras se ejecutarán en todos los tramos a la vez y se espera que estén terminadas entre finales de 2022 y 2023.



### Un proyecto que hará de Sevilla una ciudad más sostenible y habitable

Antes de que finalice el año, Emasesa también tiene previsto comenzar la renovación de las redes y la transformación urbana de la avenida de la Cruz Roja y las calles Jorge Montemayor, Doctor Jiménez Díaz y Manuel Villalobos, en Sevilla.

Se trata de un proyecto integrado en el programa Liffe Watercool que pretende reurbanizar la zona aten-

diendo a criterios de sostenibilidad, mejora urbana y lucha contra el cambio climático.

El proyecto licitado por Emasesa establece, en primer lugar, la renovación de las redes de abastecimiento y saneamiento que se encuentren en mal estado con el objetivo de mejorar el servicio que se presta en la zona, pero también contempla la implantación

de un sistema de drenaje urbano sostenible que controle el agua en origen y asegure la calidad de las aguas en escorrentía.

Asimismo, en todo el trazado se plantea colocar pavimentos diferenciales respecto a los acerados de la ciudad con adoquines especiales permeables y placas prefabricadas de gran formato en la nueva plaza.



La compañía renovará la red de aguas residuales de la ciudad.

# La subida de la luz frena la renovación de los regadíos

Los costes se incrementarán un 15% de media, según Fenacore, cantidad que los agricultores podrían destinar a modernizar el casi millón de hectáreas aún pendiente

I. Oria. Fotos: iStock

Los regantes son el segundo mayor consumidor de energía en España, solo por detrás de ADIF y, como es lógico, se han convertido en uno de los colectivos más afectados por las nuevas tarifas eléctricas que entraron en vigor el pasado 1 de junio.

El nuevo sistema conlleva una modificación y un desdoblamiento de los precios en términos de potencia y de energía, y también establece un nuevo componente que constituye los precios de los cargos del sistema eléctrico y de los pagos por capacidad, si bien uno de los cambios que más afectará a las instalaciones de riego es que elimina la diferenciación de precio en tres periodos (valle, llano y punta) para instaurar un sistema dividido en seis fases (desde el P6 más barato hasta el P1 más caro,



El encarecimiento de los precios en la factura eléctrica puede ser un freno para el proceso de modernización.



**Los agricultores de regadío reclaman la creación de una tarifa especial para sectores estratégicos.**

pasando gradualmente por el P5, P4, P3 y P2), lo que significa que habrá menos horas baratas y más tiempo de precios intermedios.

Todas estas modificaciones han supuesto un jarro de agua fría para las comunidades de regantes, que temen que el importe de la factura eléctrica se dispare debido a los excesos de potencia.

La Federación de regantes (Fenacore) ha calificado la subida como "un mazazo", después de que los costes energéticos se hayan incrementado más del 120% desde 2008, y estima que los nuevos cambios aprobados por la CNMC pueden suponer un aumento del coste del 15% de media para los agricultores de regadío. Alerta, además, de que este encarecimiento puede "suponer un freno para el proceso de modernización" y considera que no responde a los esfuerzos que han realizado para ahorrar un 16% en el consumo de agua durante la última década.

Por eso, la patronal reclama poder firmar dos contratos eléctricos al año que permitan distinguir entre la época de riego y la de no riego aplicando tarifas diferentes. Se trata de una medida que se aprobó en la disposición final de la Ley de Presupuestos Generales del Estado de 2021 -aunque todavía no se ha desarrollado- y que permitiría a los agricultores ahorrar al menos un 20% de sus costes eléctricos, cantidad que podrían destinar a modernizar el casi millón de hectáreas aún pendiente.

Mientras tanto, los agricultores buscan alternativas para que el incremento de la factura energética impacte lo menos posible en su actividad y solicitan la implantación de medidas específicas que ayuden al sector a aliviar la presión económica, tal y como sucede en otros países de nuestro entorno. En este sentido, piden al gobierno que apruebe un IVA reducido para el suministro eléctrico de los regadíos, una solución que desde hace años tiene buenos resultados en Italia. También reclaman la creación

# 120

**Porcentaje en el que los costes energéticos del sector se han incrementado desde 2008**

una tarifa especial para sectores estratégicos, entre los que se encuentra el agroalimentario, como tienen Francia y Alemania.

Más allá de la esfera política, plantean fomentar el autoabastecimiento e impulsar la adaptación de las instalaciones a las energías renovables, fundamentalmente fotovoltaica y eólica, para evitar así el incremento del peaje y mantener a los usuarios a salvo de los cambios tarifarios. Por otro lado, proponen la compra conjunta de energía, una práctica habitual en otros países europeos que en España, sin embargo, no ha tenido buena acogida.



**Robert Navarro**  
Presidente de APPA Eólica

## Renovables, vitaminas para el mundo rural

**H**ace unos años, un compañero de trabajo me explicó que no tomaba complementos vitamínicos porque había estudios que mostraban que su ingesta era mayor en personas enfermas y, evidentemente, él no quería enfermar. Tras unos segundos, le hice una sencilla pregunta: ¿esos estudios mostraban relación causal o simplemente señalaban que esos dos sucesos eran simultáneos? Si no nos dicen “los complementos vitamínicos generan enfermedades”, una relación causal, de nada vale lo anterior. Perfectamente la simultaneidad de sucesos podría explicarse porque las personas enfermas necesitan un aporte adicional de vitaminas y elijan tomarlas así. Habría mil ejemplos como este.

Esta discusión es similar a la que últimamente está apareciendo a la hora de hablar del desarrollo renovable. Muchas de las inversiones del actual desarrollo renovable se realizan en entornos rurales y esta es una de las principales ventajas que, desde APPA Renovables, hemos defendido siempre. Las renovables crean empleo y riqueza en zonas con riesgo de despoblación. Sin embargo, cuando desde algunos grupos se trata este tema, se agradecen las inversiones locales, se agradecen los empleos generados y después siempre aparece un enorme “pero”. Y, como dijo Benjen Stark en Juego de Tronos, “nada de lo que se diga antes de la palabra “pero”, cuenta realmente”.

Los motivos que se aducen entonces para criticar el desarrollo renovable son diversos: el número de empleos generado no es el esperado, la eólica o la fotovoltaica ocupan hectáreas que antes tenían otros usos, la eólica mata aves -o estresa a las vacas, que también lo he oído-, estropea el paisaje y, en última instancia, se concluye que, poco más o menos, la implantación de energías renovables en la comarca es la culpable de la despoblación.

En primer lugar, hay que explicar que, en el caso concreto de la eólica, hay dos factores fundamentales que marcan la ubicación de los parques. El primero es la posibilidad de conexión a red: si no se puede verter la electricidad, no hay negocio. El segundo es la disponibilidad de recurso. Que haya viento; mucho viento. Esto limita los buenos emplazamientos a zonas que ni siquiera suelen ser amables para el pastoreo. Eso sí, suelen ser visibles debido a la altura en la que



se ubican. En un foro sobre eólica, un crítico denunciaba que, volviendo a Barcelona desde Madrid, los parques eólicos estropeaban el paisaje; como si la A-2 con sus numerosos carriles se mimetizase con el entorno o los vehículos que por ella circulan hicieran menos ruido que los aerogeneradores.

En segundo lugar, es importante reconocer que parte de las críticas tienen algo de razón y que estos comentarios muchas veces ayudan a mejorar. Por ejemplo, el Instituto Noruego de Investigación sobre Naturaleza concluyó que pintar una de las tres palas de negro reducía en un 70% la mortalidad de aves, o que la luz ultravioleta podía ser un aliado al ser detectada por estos animales y reducir así el riesgo de colisión. Bienvenidas sean todas estas aportaciones. Pero, en cualquier caso, los números hay que ponerlos en su contexto: según el Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de Estados Unidos, los aerogeneradores provocaban la muerte de entre 140.000 y 500.000 aves al año, mientras que sólo los impactos contra ventanas alcanzaban cifras de entre 100 y 1.000 millones. Así que hablaríamos de que las ventanas matan anualmente entre 200 y 7.000 veces más aves que los aerogeneradores.

Otras iniciativas para que el uso intensivo de suelo no sea excluyente son las que consisten en combinar actividades. De hecho, es bien sabido que la actividad propia de los parques eólicos es perfectamente compatible con otras muchas. Y no sólo eso: recientemente, una importante compañía eléctrica anunció que plantaría calabacín, brócoli y alcachofa bajo los paneles solares, buscando la complementariedad de la generación eléctrica con la agricultura -algo extensible a la ganadería o la apicultura-. Como vemos, hay muchas alternativas y lo que debemos hacer es velar para que el desarrollo renovable sea también sostenible, sin olvidar cuáles son las otras opciones y a dónde nos llevan, o los múltiples beneficios que las renovables nos brindan.



■

**No debemos confundir algo que sucede en el tiempo -despoblación y desarrollo renovable- con una relación causa-efecto**

■

Las renovables obedecen a una necesidad de generar energía con fuentes autóctonas y evitar el cambio climático, por lo que cualquier solución energética que propongamos -y las renovables son la que hemos escogido a nivel mundial- han de contraponerse con los problemas que la polución o el cambio climático nos traen. Situar y entender bien el contexto, en definitiva. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, más de 25.000 muertes prematuras son atribuibles a la contaminación atmosférica cada año en nuestro país. De largo, catorce veces más que los accidentes de tráfico y atropellos. Mitigar esto debe ser una prioridad para cualquier sociedad que pretenda mejorar su futuro.

Adicionalmente, las renovables tributan a nivel local y regional allí donde se instalan, algo que reconocen las administraciones públicas, y crean empleos. ¿Cuántos empleos? Depende mucho de la tecnología. Biomasa, hidráulica, eólica o fotovoltaica son tecnologías que, siendo todas renovables, generan un rango de empleo muy dispar, aunque siempre beneficioso. Por supuesto, en las etapas de construcción la generación de puestos de trabajo es mucho mayor que en la operación y mantenimiento, pero, más allá de ello y según el Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España, las energías verdes generaban ya más de 95.000 empleos en el año 2019, siendo uno de los pocos sectores con importante crecimiento durante la crisis y que, previsiblemente, seguirá creciendo en el futuro.

Finalmente, no olvidemos que la fusión de Transición Ecológica y Reto Demográfico en un solo Ministerio no es una coincidencia. Las renovables, pilar fundamental de esta Transición, son una magnífica herramienta para dinamizar las economías rurales. Y, por supuesto, no debemos confundir algo que sucede en el tiempo -despoblación y desarrollo renovable- con una relación causa-efecto. Las renovables no son la causa de la despoblación en el entorno rural; las renovables son vitaminas para el mundo rural.



# La CHG presenta un plan para modernizar los arrozales

Las plantaciones sevillanas producen unos 700 millones de toneladas al año.

**El proyecto, dotado con un presupuesto de 238 millones de euros, beneficiará a más de 37.000 hectáreas y pretende paliar los efectos de una sequía cada vez más común en la región**

I. Oria  
Fotos: iStock

Con un 33% de la superficie arrocera del país, Andalucía es la principal región productora de este cereal en España. Sevilla, en concreto, es la provincia que más arroz produce, y esta actividad se ha convertido en un importante dinamizador de la economía regional. Sin embargo, la sequía meteorológica que en los últimos años vive la zona está impactando notablemente en su producción. El pasado mes de mayo, la falta de agua obligó a los agricultores a dejar sin sembrar más de la mitad de la superficie arrocera en la Marisma del Guadalquivir, una medida que repercutirá notablemente desde el punto de vista económico, pero también medioambiental, ya que estos arrozales son un pilar fundamental para el mantenimiento de la avifauna que habita el entorno de Doñana.

Con el objetivo paliar en la medida de lo posible esta situación, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha presentado un plan para modernizar los regadíos de arroz dotado con un presupuesto de

238 millones que beneficiará a más de 37.000 hectáreas arroceras. Según UPA Andalucía, este proyecto, que se encontraba congelado desde el año 2015, pretende restaurar y recrecer los canales existentes entre Peñaflor e Isla Mayor, así como construir un tramo de tubería o un sifón para pasar de la margen izquierda a la derecha del río.

La obra se divide en cuatro fases y la primera, que contempla la redacción del proyecto, se encuentra ya en fase de adjudicación. Los siguientes ciclos irán asociadas a la planificación hidrológica de los próximos años y el presupuesto asignado deberá ser consignado por el ministerio de Agricultura y el de Transición Ecológica. "Esperamos que no se quede en papel mojado. Desde 2015 nadie se había preocupado por un plan de modernización que se podría haber ejecutado ya. Seis años después, la Confederación vuelve a recuperar un plan ambicioso para ahorrar en torno a 60 hectómetros cúbicos en la cuenca", explica Roque García, vicesecretario gene-



ral de Desarrollo Rural, Agua y Acción Sindical de UPA Andalucía.

El proyecto de modernización evitaría el bombeo de agua, lo que reduciría la factura de la luz; incrementaría la productividad de arroz por hectárea, ayudaría a paliar los efectos provocados por la sequía y acabaría con las restricciones impuestas por la Confederación cuando la cantidad de agua embalsada es escasa para hacer frente a la campaña de riego, un hecho que cada vez ocurre con más frecuencia. La pasada primavera, la CHG destinó 187 hectómetros cúbicos de dotación para el cultivo de este cereal, un 53% menos que la cantidad asignada al sec-

### Se prevé restaurar y recrecer los canales existentes entre Peñaflor e Isla Mayor

tor por derecho propio. Y no se trata de un hecho puntual, ya que en el año 2007 la sequía obligó a sembrar únicamente el 50% de la superficie destinada al cultivo de arroz.

El plan también contribuiría a mitigar el problema de la calidad del agua por salinidad que históricamente sufren los arroceros del Guadalquivir. Esta circunstancia tiene un impacto muy negativo en las cosechas y cada año provoca cuantiosas pérdidas económicas. Las plantaciones ubicadas en la zona sur tienen una especial dificultad para evacuar los caudales de desagüe al estuario del río, una particularidad que merma la calidad del agua y hace que durante la campaña de riego los agricultores se vean obligados a recircular aguas con un nivel de salinidad superior al recomendado.

Esta práctica acaba afectando a las comunidades de regantes cercanas, que ven cómo se incrementa la salinidad en sus circuitos de recirculación in-

terna de desagües, empeorando la calidad del agua destinada al riego.

### Impacto económico

La actividad agrícola desarrollada en Las Marismas desempeña un papel estratégico para la región andaluza. Con 36.500 hectáreas de cultivo, los arrozales sevillanos producen unos 700 millones de toneladas de arroz anuales. No en vano, están considerados como uno de los mayores humedales del continente europeo y aportan una parte significativa del arroz producido en el conjunto de España y en el contexto de la Unión Europea. Según el informe *Estudio económico y social del cultivo del arroz en las Marismas del Guadalquivir como dinamizador de la economía andaluza*, la industria arrocera y sus actividades asociadas, como la comercialización del cangrejo rojo o el turismo gastronómico, representa el 1,9% de los puestos de trabajo (5.037 trabajadores), genera unas ventas anuales de más de 680 millones de euros y contribuye con 38 millones a las arcas públicas.

Este humedal es básico para mantener la avifauna que habita el entorno de Doñana.



Sevilla aporta una parte significativa del arroz producido en España y en Europa.



**Óscar Martín**  
Consejero delegado de Ecoembes

## La recuperación que necesitamos: verde y circular

**V**ivimos un momento decisivo en el que las profundas heridas provocadas por la pandemia son aún visibles. Sin duda, y la fundamental, desde el punto de vista humano, con el enorme dolor que ha dejado a su paso por nuestro país; desde el económico, por todas las dificultades a las que nos ha llevado esta pandemia, pero también desde el medioambiental, porque hemos sido conscientes del enorme impacto que nuestra actividad tiene en la naturaleza y del daño que le estamos haciendo al Planeta. Tres ópticas que a partir de ahora ya nunca más deberán separarse.

Tras unos meses de incertidumbre en los que los datos económicos no habían sido buenos, ahora las perspectivas han cambiado. La Comisión Europea acaba de publicar un informe en el que mejora sus previsiones de crecimiento para el PIB de nuestro país del 5,9% para este año y del 6,8% para el 2022. Una evolución que, de seguir así, situaría de forma casi inmediata a nuestro PIB en niveles prepandémicos. Se presenta, por tanto, una oportunidad única: la de iniciar una recuperación que no conlleve cometer los mismos errores del pasado y que tenga en cuenta esa triple óptica. Solo habrá futuro si la recuperación es más verde y más justa.

Sin lugar a dudas, la pandemia está siendo el acicate necesario para acelerar las transformaciones estructurales -y no solo tácticas- que Europa está abordando ya desde hace unos años. La Unión Europea quiere recuperar el liderazgo perdido en aspectos cruciales geopolíticamente como la lucha contra el cambio climático, aumentando su compromiso de reducción de CO2 para 2030, protegiendo más su biodiversidad y mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Todo ello, como expresa la voluntad del Green Deal, entronca con la visión de una economía más circular. Hoy, más que nunca, ecología y economía giran juntas: si Europa no es capaz de generar riqueza y empleo sobre las bases de la preservación del medio ambiente y la colaboración, nunca podrá ser un "paraíso verde".

Las predicciones hablan de que, si se toman las acciones necesarias para transitar hacia la economía circular, se podrían crear hasta 580.000 empleos en la UE. Sin embargo, no se trata tanto de crear "muchos puestos de trabajo" -que



también-, sino de hacer transitar las fuerzas del trabajo hacia nichos de empleo de mayor cualificación y alineados con una Europa que necesita desde ya mismo profesionales de la gestión de los recursos, la economía circular, el control de los servicios sistémicos del capital natural, la digitalización, las energías renovables, la arquitectura sostenible, la agroecología, la inteligencia artificial, la gestión de dato o las infraestructuras verdes urbanas. En resumen: empleo verde y de calidad, basado en una apuesta constante por la innovación y la tecnología. Un ejemplo de ello lo encontramos en el reciclaje de los envases domésticos, una actividad que ya ha generado en España 46.000 puestos de trabajo, más de un 18% en los últimos cuatro años, y que gracias a la innovación ha sabido evolucionar para apostar por procesos cada vez más eficientes y sostenibles.

Otro ejemplo de este “maridaje” ambiental/tecnológico es la reacción positiva del tejido empresarial frente a los retos ambientales y la senda de la descarbonización y la economía circular. Así lo expresan, entre otros muchos, el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) o las líneas maestras marcadas en la última reunión del Foro Económico Mundial, más conocido como Foro de Davos, el reciente documento presentado “España Visión 2050”. En todo caso, el cómo y para qué se van a utilizar los Fondos de Recuperación europeos dejan clara la visión: más sostenibilidad y más digitalización, dos aspectos que van a definir el futuro tanto de Europa como de todo el Planeta.



■

**Es hora de dejar de ver el medioambiente como algo a tener en cuenta y ponerlo en el centro de todas nuestras acciones**

■

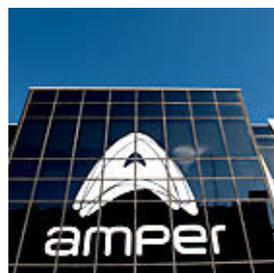
Ahora que hemos llegado a un punto de no retorno, en el que se ha puesto de manifiesto que no podemos permitirnos ni un minuto más perpetuar el modelo actual de producción y consumo, el aprendizaje es claro: nunca debimos dejar de lado la necesaria unión entre economía, ecología y personas. Por suerte, aún estamos a tiempo de revertir esta situación. Para ello, necesitamos seguir apostando decididamente por la economía circular porque nos estamos quedando sin excusas y sin tiempo que perder. Esto supone un reto y plantea un cambio profundo en nuestra manera de producir -menos y mejor, haciendo uso, por ejemplo, de material reciclado-, pero también del modelo de consumo. No podemos seguir anclados en el despilfarro.

Sin duda, la ciudadanía está preparada, se encuentra en una posición de liderazgo social como nunca antes había tenido y esto se acentúa cuando relacionamos las nuevas economías colaborativas con la economía circular. Las personas están movilizándose individualmente para colaborar, ejercer su compromiso ambiental y transformar la economía de las ciudades. Su salud (y la del Planeta) dependen de ello. Desde el *carsharing* de vehículos eléctricos hasta el uso de *apps* para reducir el desperdicio alimentario o para reutilizar ropa y, claro está, apostando por la separación de residuos en los hogares para su posterior reciclaje. De hecho, a pesar de la pandemia, el uso del contenedor amarillo creció durante 2020 un 8,5%. Un resultado que pone de manifiesto cómo la ciudadanía ha encontrado en el reciclaje, hábito ambiental más extendido entre los hogares españoles, su manera de contribuir a esta economía colaborativa y circular.

Las empresas y organizaciones también tenemos mucho que hacer y aportar. La colaboración público-privada es una herramienta fundamental y necesaria para impulsar este cambio de modelo que ha empezado en los ciudadanos y debemos acompañarlo sin excusas. En este sentido, tanto el Plan de Acción de Economía Circular de la UE como la nueva Ley de Cambio Climático y la futura Ley de Residuos y Suelos contaminados suponen el inicio de un nuevo camino, el cual debemos andar juntos. Es hora de dejar de ver el cuidado del medioambiente como algo a tener en cuenta y pasar a ponerlo en el centro de todas nuestras acciones. No debería hacer falta una pandemia para enseñarnos que la economía no puede darle la espalda ni un segundo más al Planeta ni a las personas. La salida de la crisis solo podrá ser sostenible y circular.

## Digitalización

### Amper y Sacyr canalizan el sector del agua hacia la industria 4.0



Grupo Amper y Sacyr Agua han firmado un acuerdo de despliegue de pilotos en el sector de telemetría con tecnología NBloT sobre contadores de agua. Este acuerdo de colaboración tiene por objetivo desarrollar un proyecto piloto de pruebas de telelectura de contadores de agua que permita a Sacyr Agua comprobar la tecnología de digitalización de consumos de agua en diferentes tipologías de ubicaciones, entrando de esta manera en el sector de

la Industria 4.0. Actualmente ya se han lanzado los primeros pilotos en las provincias de Guadalajara y Tenerife, mediante los cuales se pretende detectar eventos anómalos con mayor precisión y mejorar la eficiencia del servicio a nivel de distribución, consumo y fraude. Ejemplos de estos son el reporte en tiempo real de fugas, consumos máximos y mínimos, sentido inverso del flujo, nivel de batería, pérdida de conexión o cobertura, etc.

## Tecnología

### Facsa detectará anticipadamente nuevas variantes de SARS-CoV-2



Facsa continúa innovando en el desarrollo de soluciones digitales que permitan mejorar la gestión de la situación epidemiológica actual. Al inicio de la pandemia la compañía puso en marcha dos innovadores proyectos de vigilancia medioambiental para la lucha contra el Covid-19: Covid Water y Tracker, proyecto europeo en el que ahora se da un nuevo paso hacia delante gracias a la colaboración con el centro tecnológico Leitat. El innovador proyecto eu-

ropeo de lucha contra el Covid-19 utiliza inteligencia artificial y combina indicadores de monitoreo clínico de SARS-CoV-2 con datos obtenidos en aguas residuales para predecir brotes. Ahora, gracias a la aplicación de técnicas de secuenciación masiva dirigida, Facsa hará posible, de la mano de Leitat, detectar de manera anticipada nuevas variantes del virus en las muestras y estudiar su evolución a través del tiempo.

## Reciclaje

### Reciclos ya está presente en todas las comunidades autónomas



Reciclos, el Sistema de Devolución y Recompensa (SDR) desarrollado por Ecoembes, ya está presente en todas las comunidades autónomas.

Así, más de 3.200.000 ciudadanos y ciudadanas de 43 municipios en España pueden recibir incentivos de carácter sostenible -relacionados con movilidad verde o replantación de zonas naturales- o social -contribuciones a Banco de Alimentos, a Cruz Roja

o a oenegés locales- al reciclar sus latas y botellas de plástico de bebidas. Esto es posible gracias a que 14.648 contenedores amarillos ya tienen incorporada la tecnología de este SDR. Además, hay 40 máquinas de reciclaje instaladas en lugares como estaciones de transporte, hospitales o centros comerciales y de ocio para que los ciudadanos también puedan reciclar ese tipo de envases consumidos fuera de sus hogares.

## Cambio climático

### El sector vitivinícola español es líder mundial en viñedo ecológico



Según el informe *Importancia económica y social del sector vitivinícola de España* elaborado por AFI para OIVE, el sector vitivinícola español aporta más de 121.000 hectáreas de viñedo ecológico para vinificación, es decir, algo más de un 13% de la superficie total de viñedo, una cifra que sitúa a España como líder mundial en viñedo ecológico. Además de esta expansión, la innovación en materia de sostenibilidad ha quedado firmemente plasmada en la

hoja de ruta de la industria vitivinícola de los últimos años. De hecho, el sector cuenta con su propia Agenda Estratégica de Innovación que establece diferentes áreas claves para el sector, centradas en el I+D+i y enmarcadas en los ODS. En especial, destacan las estrategias para promover métodos y sistemas vitivinícolas sostenibles, contribuir a la adaptación y la mitigación del cambio climático e impulsar los nuevos modelos circulares en las bodegas.

**sacyr** Desafíos  
cumplidos

**Soñemos juntos un futuro sostenible.  
Hagámoslo posible.**



sacyr.com



La empresa practica el cultivo tradicional en granjas familiares.



# Azucarera afianza su experiencia en la reutilización de residuos

**La compañía zamorana ofrece un catálogo de productos derivados de la remolacha tras haber extraído sus azúcares**

Inés Oria.  
Fotos: eE

**D**evolver al campo y al entorno rural lo que de ellos se obtuvo. Este es el principal objetivo que persigue el modelo de economía circular desarrollado por Azucarera. La compañía apuesta por principios de gestión basados en el aprovechamiento integral de las materias primas que utiliza en su proceso productivo y, desde su Centro de I+D ubicado en la planta de Toro, desarrolla proyectos de innovación que permiten reutilizar los residuos derivados de la remolacha. Con Betalia, su gama de productos fabricados mediante aplicaciones y usos industriales obtenidos a partir de este producto o del proceso de elaboración del azúcar, ofrece soluciones destinadas a la alimentación animal, la agricultura y la industria.

Betalia Feed produce materias primas a base de pulpa de remolacha y melazas para las raciones ganaderas en explotaciones extensivas e intensivas. Además, cuenta con productos enfocados al bienestar animal y la mejora de la inmunidad como Prebionat, un suplemento que modifica y desarrolla la flora intestinal de animales monogástricos y rumiantes mediante la alimentación de las bacterias beneficiosas y la expulsión de las patógenas. El desarrollo de este suplemento ha permitido dar importantes pasos en el conocimiento del efecto positivo de la ingesta de prebióticos naturales derivados de la remolacha, como los fructo-oligosacáridos. Los ensayos clínicos realizados en los corderos y ovejas gestantes han demostrado asimismo que Prebionat con-

sigue mejorar sustancialmente la inmunidad de los animales, ofreciéndoles un aporte de mayor capacidad nutricional y más saludable.

Los nutrientes y fertilizantes vegetales de Betalia Agro se presentan como una alternativa más natural a los abonos convencionales, ya que aprovechan los productos que se obtienen de la remolacha con el fin de conseguir una mayor fortaleza y crecimiento de las plantas y cultivos. Asimismo, fabrica sustratos de fermentación a la carta orientados principalmente a la industria de la fermentación, pero que también están encontrando nuevas aplicaciones en sectores vinculados a la cosmética, la industria farmacéutica, la energía y la construcción.

Por otro lado, en 2017 Azucarera lanzó Fi-Bractive FOS 60, un jarabe rico en oligosacáridos y azúcares naturales, también obtenido de la remolacha, que aporta fibra a los alimentos y actúa como humectante, facilitando la reformulación de productos con menor cantidad de materia grasa.

A estas tres líneas de negocio se añade la producción propia de energía, cuyo excedente es vendido a la red. Durante el proceso de extracción del azúcar, las plantas de cogeneración de Azucarera producen electricidad y energía en forma de vapor de agua. También generan biogás obtenido a través del tratamiento de aguas residuales. Todo ello sirve para autoabastecer las fábricas y así depender en menor medida de fuentes energéticas externas.

“Solo actuando de manera responsable, con la innovación como herramienta clave en cada una de nuestras operaciones, y siempre basándonos en los principios de sostenibilidad y economía circular, podemos optimizar el funcionamiento de la cadena de valor”, señala Juan Luis Rivero, consejero delegado de Azucarera.



El jarabe Fi-Bractive tiene diferentes aplicaciones en repostería y panadería

La actividad de la compañía se extiende más allá del negocio azucarero: en los últimos siete años ha invertido 87,5 millones de euros (9,4 durante la última campaña) en políticas medioambientales, sos-

**En la última campaña invirtió  
9,4 millones de euros en  
políticas de sostenibilidad**

tenibles y de eficiencia energética. La Gestión Ambiental de Azucarera pasa por consumir menos agua en sus instalaciones -en la campaña 19/20 se redujo un 7,6%-, la no generación de residuos, continuar avanzando en la eliminación total del plástico no reciclable -en la actualidad el 99% del que usa ya lo es- y reducir las emisiones de CO2 en sus procesos.



La materia seca procedente de la remolacha es la base para fabricar nuevos productos



### Fernando Morcillo

Presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS)

## Nueva Directiva de Aguas Potables

**E**l agua es vida, es salud y es un bien básico fundamental que hay que preservar y proteger. Los operadores, como cuidadores de este bien, hacemos un llamamiento a respetar el agua urbana y a contribuir a recordar el inmenso valor que tiene.

Actualmente, estamos inmersos en el proceso de transposición a nuestra legislación de la reciente Directiva 2020/2184 sobre Aguas de Consumo Humano, aprobada por la Unión Europea. Hay una fuerte tradición en regular la calidad de las aguas de consumo humano, primero en los estados miembros, pero luego a través de la anterior Directiva 98/83 CE, que supuso un esfuerzo de armonización en nuestro entorno de unión política. Es de sobra conocido que la consideración de potabilización –aptitud para el consumo humano– es una medida imprescindible para asegurar la salud de la ciudadanía.

No es este el foro para aportar datos comparativos, pero basta recordar lo que dice la Sociedad Española de Epidemiología: "...han sido las actuaciones de salud pública que más han contribuido a prevenir las enfermedades transmisibles en la población".

Desde el pasado 12 de enero, fecha de entrada en vigor de la norma, los ciudadanos europeos nos hemos dotado de un instrumento común legislativo, basado en unos objetivos sociales y políticos ambiciosos:

- Mejora de la calidad del agua suministrada para consumo humano, con mayor exigencia de parámetros, algunos de nueva consideración, de control o vigilancia y con incremento de algunas frecuencias de muestreo y ampliación de las baterías de ensayos.

- Basarse en el análisis y control preventivo de los riesgos de fallo y priorizarlo, tanto en la captación de fuentes naturales, como en la red de distribución municipal, así como en el grifo del consumidor final; lo que obliga a diferentes administraciones y operadores y pone de relieve la necesidad de cooperación y coordinación.



- Criterios de regulación para los materiales en contacto con el agua.
- Asegurar el acceso universal del suministro para todos los ciudadanos, poniendo especial énfasis en los colectivos vulnerables, itinerantes o desarraigados, al mismo tiempo que se estimula el fomento del uso del agua suministrada por los servicios públicos, en establecimientos comerciales.
- Fomentar la transparencia hacia el ciudadano de las acciones de las administraciones responsables y de los operadores de los servicios. Esto hace que aparezcan, implícitamente, unas condiciones evidentes de regulación armonizada, que son explícitas en el caso del Índice de Fugas Estructurales, o indicador similar, y la obligación nacional de reportar a Europa en el año 2026, y que apoyan y avalan la tesis defendida durante años por nuestro sector en esta materia.

De su lectura se deriva que en esta norma se produce un fenómeno de enfoque más holístico o transversal. Si la anterior Directiva era un documento muy técnico enfocado a la protección de la calidad, la nueva revisión tiene en consideración la mejor prestación del servicio hacia el ciudadano y pone las bases para que este pueda conocer el detalle, no solo de la calidad, sino de otros datos como el consumo, el precio o las pérdidas de la red de suministro.



■

**La Directiva es ambiciosa, es exigente y busca la seguridad y la resiliencia, pero resultará “cara”**

■

Los europeos hemos querido ser prudentes, exigentes y estar a la vanguardia mundial en un tema tan básico y fundamental como es el suministro de agua a los entornos urbanos. Esto supone un esfuerzo económico de la sociedad y, siguiendo los propios principios de “recuperación de costes” y de “adecuada contribución de los usos” de la Directiva Marco del Agua del año 2000, suponemos que para los usuarios.

La Directiva es ambiciosa, es exigente, está alineada con los máximos principios de precaución, y busca la seguridad y la resiliencia, pero resultará “cara”. Esto era evidente desde el primer borrador de la CE, que ya a floraba y mencionaba unos costes, calculados según su propia evaluación económica, que suponían un incremento del 15% a nivel general, sobre los costes operativos actuales. De forma rigurosa, tenemos que recordar que esta cifra se ha ajustado y estará más cerca del 10%, dado que, en el proceso participativo de aportaciones se han afinado algunas cuestiones que han reducido la incidencia en el coste.

En España, estos costes podrían ser superiores dado nuestro déficit estructural en renovación de tuberías y activos, como ya venimos informando. Unas cifras muy relevantes en todo caso. Recordemos que este servicio es una competencia municipal, que incluso tiene “reserva de ley” sobre el mismo, pero que está demostrado que hoy requiere una operación muy profesionalizada y tecnicada y que, para ser eficiente, hay que evolucionar hacia modelos integrados desde el punto de vista geográfico, organizativo o funcional -consorcios, mancomunidades, empresas provinciales o autonómicas, o modelos concesionales en donde el operador privado puede aportar tecnología o eficiencia organizativa y financiera- de los que tenemos sobrada experiencia. Hemos perdido una primera oportunidad de reclamar más cantidad de fondos del Plan de Recuperación, T. y R., para este reto, pero hay que perseverar y buscar otras opciones y oportunidades. El “esfuerzo económico” del ciudadano español -indicador que considera el gasto en agua respecto a ingresos familiares, de forma armonizada- es del 73%, muy bajo respecto a la media europea.

Es el momento de prepararse para cumplir la Directiva. De tener argumentos y hojas de ruta para adaptarse a las nuevas exigencias y trabajar por divulgar universalmente la importancia y el VALOR DEL AGUA. Pedimos responsabilidad a nuestras autoridades, capacidad de cooperación y colaboración. Nosotros ofrecemos nuestras capacidades técnicas y cualificación, nuestras exitosas experiencias y nuestro enfoque de sostenibilidad social, ambiental y económica.



# Cepsa se compromete con la gestión sostenible del agua

La empresa realiza trabajos de restauración en la Laguna Primera de Palos

**La compañía ha implementado medidas que promueven el uso eficiente de este recurso, contribuyen a conservar los ecosistemas acuáticos y ayudan a proteger el medio marino**

I. Oria. Fotos: Cepsa

La protección del medioambiente está considerada ya como un pilar fundamental de la estrategia empresarial. Cada vez son más las compañías que apuestan por implantar iniciativas que ayuden a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), disminuir el volumen de residuos, hacer un uso más eficiente del agua o contribuir a la conservación de la biodiversidad.

Cepsa no es una excepción. La compañía energética ha convertido la sostenibilidad en “un valor esencial” de su estrategia y ha hecho de la preservación del medioambiente “uno de sus principales objetivos”. Así, trabaja desde hace años para minimizar su impacto y ha puesto en marcha diferentes proyectos que contribuyen a mejorar la convivencia entre la industria y el entorno en el que ésta desarrolla su actividad de manera sostenible.

El año pasado creó una dirección específica de ESG (Environmental, Social and Governance), con el objetivo de impulsar estos ámbitos en todos sus negocios y actividades, y también cuenta con un sistema de gestión ambiental, certificado conforme a la norma internacional ISO 14001.

Desde el punto de vista hídrico, la compañía ha implementado medidas que promueven el uso eficiente de este recurso en tres ámbitos diferentes: gestión sostenible del agua, conservación de ecosistemas acuáticos y protección del medio marino. Estos esfuerzos han hecho que en los últimos tres años la multinacional haya conseguido reducir un 20% su captación de agua.

Los programas implantados por la compañía han permitido que Carbon Disclosure Project (CDP), una

de las plataformas más exigentes de reporte e información medioambiental del mundo, reconozca a Cepsa como líder en materia de gestión del agua, situándola por encima de la media de su sector y del ámbito europeo -apenas un 7% de las empresas *oil&gas* que participan en este programa han logrado esta calificación-.

## Gestión sostenible en todos los negocios

El agua es un recurso imprescindible para las operaciones de todos los negocios de la compañía. En el ámbito de producción es necesaria para la perforación de pozos; resulta indispensable en los procesos industriales de refino y química como fuente

**En exploración apuesta por técnicas de ósmosis inversa que permiten reutilizar el agua**

de vapor y medio de refrigeración y también en diferentes actividades del área comercial.

En el área de Exploración y Producción, Cepsa desarrolla diferentes iniciativas para llevar a cabo un proceso lo más eficiente y respetuoso posible. Por ejemplo, en sus activos de Colombia, utiliza técnicas de ósmosis inversa que permiten reutilizar el agua industrial de producción para generar nuevos fluidos de perforación con base agua.

La innovación para mejorar la gestión sostenible del agua también está presente en el negocio de refino. Actualmente, la compañía está centrada en incrementar la cantidad de agua reciclada en esta ac-

tividad, para lo que está desarrollando un proyecto de reutilización de aguas que consistirá en la construcción de una nueva planta en la Refinería de Gibraltar-San Roque.

Esta iniciativa tiene como objetivo recuperar parte de las aguas residuales tratadas que actualmente se vierten a la Bahía de Algeciras para obtener un agua de calidad apta para torres de refrigeración. El desarrollo de esta nueva planta de reutilización de aguas permitirá una reducción del 20% del agua captada en la refinería.

El negocio de Química de Cepsa trabaja en la búsqueda de productos y tecnologías sostenibles e innovadoras con el lanzamiento de detergentes cada vez más eficientes y que permitan lavar en menos tiempo y a temperaturas más bajas, contribuyendo así a una reducción muy significativa de agua. Por otro lado, el liderazgo de la compañía en la fabricación de Alquilbenceno Lineal (LAB), la materia prima empleada en la producción de detergentes biodegradables, se ha visto reforzado gracias a su pionera tecnología Detal, desarrollada junto a UOP (Universal Oil Products). La compañía ha invertido 117 millones de euros en la planta de San Roque (Cádiz), la primera química de España en utilizar esta tecnología. Este avance tecnológico reduce el consumo de agua de la Planta Química Puente Mayor en hasta 80.000 m<sup>3</sup> al año.

El aprovechamiento y la gestión eficiente del agua también está presente en el ámbito comercial. Cepsa está instalando en sus Estaciones de Servicio un sistema que permite utilizar hasta un 85% de agua reciclada en sus instalaciones para el lavado de vehículos.

## 20%

Porcentaje en que la captación de agua se ha reducido en los últimos tres años

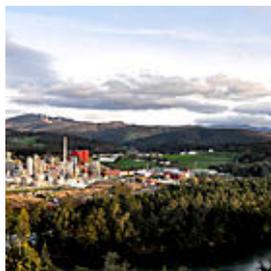
## 80.000

Metros cúbicos de agua al año se ahorrarán en la planta de Puente Mayor



Acaba de inaugurarse en San Roque (Cádiz) la primera planta química que utiliza en España la tecnología sostenible Detal.

## Eficiencia

**Ence optimiza sus procesos productivos para reducir el consumo de agua**

Ence ha implantado en sus biofábricas de Pontevedra y Navia medidas para mejorar la eficiencia en el consumo y la reutilización de agua que han logrado mejorar sustancialmente el ahorro hídrico. Así, la optimización tecnológica llevada a cabo en la planta de Navia ha reducido en un 11% el consumo específico de agua en el último año, siendo de un 4% la reducción alcanzada en Pontevedra. La compañía también ha diseñado planes específicos de me-

jora de los recursos hídricos para sus plantas de energía renovable con biomasa. En la planta de Puertollano, por ejemplo, se implementarán aerocondensadores con los que se disminuirá el consumo en 10 veces frente a otros métodos. En esta misma línea, la planta de biomasa ubicada en Lucena aprovecha el agua tratada de la EDAR del municipio, evitando así la extracción adicional y reduciendo el consumo en un 35%.

## Emisiones

**Bayer lanza un programa para descarbonizar la agricultura en Europa**

Bayer ha anunciado el lanzamiento en Europa de su Iniciativa Carbono que tiene como objetivo principal la descarbonización de la cadena de valor alimentaria, centrándose en las actividades de los agricultores para un sistema alimentario más resiliente y sostenible. La iniciativa reúne a 27 agricultores de siete países (Francia, España, Bélgica, Dinamarca, Alemania, Ucrania y el Reino Unido) y pretende explorar estructuras de recompensa pa-

ra aquellos que implementan nuevas prácticas de reducción de carbono. El nuevo programa reconoce el papel fundamental que los productores y sus tierras pueden desempeñar para ayudar a crear impactos ambientales duraderos y positivos, y es una parte integral de los compromisos de sostenibilidad de Bayer dirigidos específicamente a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 30% en 2030.

## Buenas prácticas

**L'Oréal producirá un envase de plástico reciclado biológicamente**

L'Oréal producirá el primer envase de plástico para cosmética totalmente reciclado gracias a la tecnología de reciclaje enzimático desarrollada por la empresa Carbios. El envase estará disponible en 2025 de manos de Biotherm, que se convertirá en la primera marca del grupo en comercializar un producto con esta innovadora tecnología cuya ventaja reside en que permite procesar todo tipo de plástico PET -opaco, translúcido, oscuro, tintado, multicapa-

y reciclarlo hasta el infinito, como alternativa al reciclaje mecánico. La iniciativa está enmarcada en L'Oréal For The Future, el programa de sostenibilidad del grupo que pretende, entre otras cosas, que en el 2025 la totalidad de sus envases de plástico sean rellenables, reutilizables, reciclables o transformables en compost. También trabaja para que en 2030 el 100% de los plásticos de los envases procedan de fuentes recicladas.

## Sensibilización

**Aneabe convoca los premios de Periodismo Medioambiental 2021**

La Asociación de Aguas Minerales de España ha convocado los II Premios de Periodismo Medioambiental. De esta manera, Aneabe busca reconocer la labor de sensibilización social que realizan los profesionales de la comunicación sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental y la transición de una economía lineal hacia un modelo circular que aboga por el uso responsable de los recursos y las materias primas con el fin de convertir los envases

en nuevos recursos, tanto para la fabricación de nuevos envases como de cualquier otro proceso industrial. A esta segunda edición del certamen podrán presentarse aquellos autores que hayan publicado sus artículos en cualquier medio de comunicación español entre el 1 de enero y el 1 de octubre de 2021. La dotación del premio será de 1.000 euros para el primer calificado. Asimismo, habrá un accésit de 500 euros para el segundo.

## 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)



*global omnium*

**OBJETIVOS  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

# Los expertos urgen a salvar el ecosistema de la Antártida

Un reciente informe alerta de que la región polar se encuentra en una situación crítica debido a la crisis climática, y esto podría desencadenar una serie de repercusiones nefastas para la biodiversidad y la humanidad de todo el planeta

I. Oria. Fotos: eE

Los efectos del calentamiento global son tan significativos que están impactando en todos los puntos del planeta, y su consecuencia más evidente es la disminución de las reservas de agua dulce por derretimiento de glaciares o pérdida de masas heladas. El retroceso de estos fenómenos está cobrando especial importancia en las últimas décadas, ya que el aumento de la población mundial puede hacer que, en un futuro cercano, nos enfrentemos a un problema global de escasez de agua. Ante esta realidad, el continente antártico desempeña un papel fundamental. Se calcula que en sus 14 millones de kilómetros cuadrados se encuentra el 90% del hielo del planeta y el 70% del agua potable del mundo. Sin embargo, en los últimos años, la Antártida está siendo sometida a realidades muy negativas derivadas de la crisis climática.

## 70%

Es la cantidad de agua potable mundial que se concentra en la Antártida

Así, por ejemplo, el hecho de que la temperatura media haya aumentado hasta 3°C ha provocado que las plataformas de hielo estables ahora corran peligro -desde la década de 1950 se han perdido 25.000 kilómetros cuadrados-. Durante la reciente Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA), un grupo de expertos publicó un informe en el que se advertía de que este fenómeno está empujando a esta región polar, que conecta todas las cuencas oceánicas propiciando la habitabilidad de la tierra, hacia varios puntos de inflexión que tendrán importantes repercusiones tanto para la humanidad como para la biodiversidad.

“La Antártida está llegando a umbrales críticos y la vida en el mundo está directamente relacionada con estos efectos. Su protección no sólo nos ayudará a revivir la biodiversidad allí, sino que permitirá estimular la resi-

El deshielo supera las marcas históricas.





Los científicos piden que se establezca una red de áreas marinas protegidas que circunde al continente austral.

liencia de los ecosistemas marinos lejanos”, señala Andrea Capurro, investigadora visitante de la Universidad de Boston y coautora del informe, añadiendo que “al nutrir su salud estamos nutriendo la nuestra; al desarrollar su resiliencia a la crisis climática, estamos estimulando la nuestra”.

El documento alerta de que el consecuente incremento de la temperatura del océano está causando el colapso del casquete de hielo y haciendo que el nivel del mar suba varios metros. Asimismo, el aumento de la absorción de dióxido de carbono está modificando la química del océano dando lugar a la acidificación y a la posible interrupción de las redes tróficas. Las dinámicas de los ecosistemas y especies se están igualmente alterando, factor que provoca la pérdida de la biodiversidad, la modificación de los procesos biológicos y el consecuente cambio de las distribuciones geográficas de las especies, así como la dinámica de la red trófica.

“Ha quedado claro que, como parte del manejo de la crisis climática, el establecimiento de una red circumpolar de áreas marinas protegidas en el Océano Austral, entre otras acciones, contribuiría notablemente a la ciencia climática y ayudaría a desarrollar políticas relacionadas con el clima para todo el planeta”, insiste Capurro.

Asimismo, el informe enfatiza que la Comisión para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos, la organización multilateral responsable de

gestionar y conservar la vida marina de la región, debe tener más en cuenta la crisis climática y le urge, más allá, a adoptar medidas que observen el Sistema del Tratado del Antártico.

Los expertos proponen expandir las protecciones del hábitat creando una red circumpolar de áreas marinas protegidas alrededor de la Antártida, incorporar las consideraciones de la crisis climática en las actuales políticas de gestión de pesca, imple-

# 25.000

Son los kilómetros cuadrados de plataformas de hielo que se han perdido desde 1950

mentar un programa de trabajo de respuesta a la crisis climática para desarrollar la resiliencia e integrar la crisis climática a las medidas de conservación y re-enfatizar la estrategia preventiva en su toma de decisiones para prevenir los cambios irreversibles a las especies que se encuentran en sus aguas.

“Los gobiernos tienen la oportunidad de promover estrategias de mitigación del cambio climático si priorizan esfuerzos de conservación de la Antártida”, enfatiza Andrea Kavanagh, directora de los esfuerzos de conservación de la Antártida y el Océano Austral de The Pew Charitable Trust.

## ELENA MORENO

Directora de Green Cycles



**“Además de visibilidad, en España falta apertura y compromiso con el concepto circular”**

Elena Moreno es la directora de la empresa pionera en España en la fabricación de un material sustitutivo, en cientos de sus aplicaciones usuales, del plástico tradicional. Por el momento, Green Cycles exporta el 95% de su producción, pero confía en contribuir aquí, cada vez más, a procurar un cambio profundo de concepto.

Por Inés Oria. Fotos: Green Cycles

Defiende Moreno que los materiales sustitutos del plástico tradicional no son una alternativa, sino una necesidad para frenar la degradación del medioambiente. Y sostiene también que, en el mercado, hay un espacio adecuado para cada recurso, pero que se debe apostar por las soluciones que faciliten, igualmente, la implicación de los usuarios. En los últimos meses, además, la pandemia le ha dado la razón.

**Las bolsas de lavandería que fabrican han desempeñado un papel fundamental durante la crisis del coronavirus, sobre todo en hospitales. ¿Cómo han contribuido a evitar los contagios?**

El material en el que están diseñadas es biodegradable, compostable y no tóxico. En el caso de la lavandería hospitalaria llevamos a cabo un ensayo para calibrar la capacidad de filtración bacteriana, y esta re-

sultó ser del 99,8%. Eso significa que cualquier cosa que se introduzca dentro de esa bolsa va a mantener al virus contenido, si ha estado en contacto con él, y a evitar que se propague.

Una vez llena, la bolsa de lavandería hospitalaria no se vuelve a abrir ni a manipular; va cerrada con una cinta del mismo material y, directamente, se incorpora al túnel de lavado. Ahí, la bolsa se disuelve completamente durante los primeros segundos, liberando su contenido y permitiendo así que la ropa sea lavada y desinfectada. El agua que contiene la bolsa se evacúa también por el torrente ordinaria de la lavadora y, además, concurren dos procesos adicionales: la bolsa se biodegrada, lo que implica que cualquier microorganismo también se va a descomponer en los elementos químicos de ese material y en condiciones naturales del medio y, además, el material se va a compostar, es decir, a través de un proceso de bio-oxida-

el propio planeta, convirtiéndose en una contribución a la propia materia orgánica. No es necesario reutilizar, no hace falta recuperarlo porque, en realidad, no generas con él ningún tipo de residuo.

Imaginemos un cartucho de caza o de tiro al plato, y que esa pieza va insertada en una cobertura plástica. Nosotros hemos desarrollado este producto alternativo porque el tradicional no es fácil de localizar pero, cuando el nuestro cae al río, al lago, al suelo, lo primero que sucede es que se disuelve; después, que se biodegrada, y, por último, que termina transformándose en abono, y ese abono incrementa los carbonos del suelo. No existe entonces ningún residuo que se deba recuperar.

### ¿Con qué otros productos se completa su catálogo?

Fabricamos también entretelas para bordados, bolsas para dosificación de tintes y ese

**“El material que fabricamos es biosoluble, biodegradable y compostable, además de no tóxico”**

**“No es necesario reutilizar nuestros productos porque, en realidad, no generan ningún tipo de residuo”**



ción, se va a convertir en CO<sub>2</sub>, sales minerales y biomasa. En definitiva, el usuario cuenta con una bolsa de un material con características plásticas pero, en el propio uso, se va a disolver sin generar ningún de residuo, sino contribuyendo en positivo.

Por eso, a lo largo de estos meses de pandemia, este recurso se ha entendido como una solución a un problema. En el año 2019 vendimos 200.000 bolsas y en 2020 la cifra ha aumentado hasta los 5.800.000. Hemos necesitado que se produzca una situación así para que algo que ya llevábamos 15 años explicando se haya comprendido.

### Si la bolsa se convierte en biomasa, ¿cómo se recogen los componentes para darles nuevas aplicaciones?

La principal ventaja es que el material se descompone en los elementos que constituyen

film que también se utiliza para el envasado de las dosis de detergente. Además, somos la única empresa a nivel global que ha conseguido la certificación de biodegradabilidad marina de nuestros materiales; podemos garantizar con certificado europeo y americano que nuestros productos acaban convirtiéndose en lo que antes he repasado, cumpliendo todas las normativas.

Hacemos también figuras rígidas: carcasas pirotécnicas, envases para cosmética, botellas, filamentos para impresión 3D, y otros dispositivos como capones. Cualquiera de ellos acaba disolviéndose y, más allá, convirtiéndose en abono.

### ¿Tienen pensado ampliar este catálogo?

Nada es infinito y tampoco nada sirve para todo, pero sí que podemos seguir pensando en otras aplicaciones. Estamos suministra-

do muchos otros que ahora se están fabricando en plástico tradicional porque quizá esa no sea la mejor de las opciones. Pensemos en las bolsas que usamos para las frutas y hortalizas en el supermercado: ¿cuántas utilizas? Normalmente, una para cada producto. Si todas esas bolsas fueran biodegradables, biodegradables y biocompostables, nos permitirían disolverlas en agua y regar con ellas las plantas de casa, abonándolas, o, conteniendo el residuo orgánico, desecharlas en el contenedor marrón, generando así energía.

¿Se puede lograr, con este material, cualquier producto? No. Pero porque tampoco interesa. Hay que asignar el material perfecto a la aplicación idónea; hay aplicaciones en las que se busca la durabilidad y eso sólo lo aportan otros materiales. Pero sí existen muchos otros usos de vida limitada para los que sí se puede usar este material dando además un paso hacia delante de innovación y cre-

En el otro extremo, se debe fomentar igualmente el consumo responsable: si con la mitad de material se puede fabricar el mismo producto, ¿por qué utilizar el doble? Creo que hay que pensar la cantidad de material correcta para cada uso. Y en cuando a los usuarios, lo mismo: si con una bolsa atiendes tu necesidad, ¿para qué usar dos?

Debemos contribuir todos y, por encima, las grandes empresas que ponen gran cantidad de plásticos de un solo uso en el mercado. Utilicemos el material más adecuado y evitemos así la gestión sofisticada.

Además, el precio no es alto. Si se comparan materiales, se observa que la diferencia no es tal: en el mejor de los casos, la bolsa de plástico tradicional termina en el contenedor amarillo para que sea después gestionada, es decir, limpiada, triturada y transformada en otro producto. Todo ese proceso acarrea un coste que se refleja en el producto,

*“Las empresas transformadoras deben adaptar sus recursos, tecnologías, tiempos y conceptos”*

*“El precio de nuestros materiales no es más alto; elimina todos los procesos y costes para poder reutilizar el plástico”*



cimiento. Conviene entenderlo como un progreso, una evolución de los materiales. Hemos logrado evolucionar los materiales con características plásticas y hacerlos más adecuadas para las aplicaciones con las que deseamos contar, de las que no queremos prescindir.

**Entonces, ¿este material podría ser la solución al problema medioambiental de los plásticos de un solo uso?**

Es, sin duda, una de las más atractivas alternativas que tenemos disponibles, que ya están en el mercado y que, más allá, entiendo que se deberían promover e incentivar. Existe una gran cantidad de empresas que transforman la materia prima en productos terminados, y esas empresas deben ahora adaptar sus recursos, tecnologías, tiempos y conceptos. Y se puede convivir de una forma organizada.

aunque este no se repercuta en el consumidor. Por el contrario, con nuestro material se eliminan todos esos procesos y, además, se procuran beneficios para el medioambiente. Realmente, en comparación, no es en absoluto más caro.

Y el primero, el del contenedor amarillo, es el mejor de los casos; en el peor, la bolsa de plástico tradicional termina en el mar, resultando imposible valorar, por realmente elevado, su impacto económico y medioambiental negativo. En cuanto a nuestro material, aun cumpliendo la misma función y aun terminando en el océano, se disolverá y terminará siendo abono no tóxico. ¿Qué es entonces más caro o más barato?, ¿cuál es el impacto de uno y otro? Los consumidores debemos poner de nuestra parte haciendo un uso responsable, pero nos tienen que ayudar. Y este material lo procura y facilita.

## ¿Cómo es el proceso productivo?

Nosotros diseñamos desde las formulaciones para fabricar la masa inicial hasta su transformación en una extrusora tradicional adaptada para procesar este polímero. Después, se implementan distintos procesos: un soplado a medida para generar las bolsas o, en una máquina de inyección, la fabricación de las figuras rígidas.

Es importante incentivar a la masa industrial española de convertidores o transformadores de plásticos porque es cierto que cada material requiere una adaptación específica de la tecnología, y eso conlleva un coste. Hay que ayudar a todo ese tejido industrial que ya existe para que se adapte a las labores de transformación de este tipo de polímeros.

## ¿Cuáles son sus perspectivas de negocio?

Tenemos una previsión de crecimiento importante. Comenzamos en 2006 con nuestras operaciones y lo que ahora tenemos co-

más arraigado y existe ya más infraestructura. Nuestro cartucho de tiro deportivo es pionero en el mercado y se entiende mucho más allá, igual que la bolsa de comercio, ya muy implantada. En nuestro país falta aún, además de visibilidad, apertura y compromiso con el concepto circular. Todavía se compara material a material y se prefiere esperar, pensando en que la alternativa circular es más cara. Pero eso supone tener que ir después más deprisa, corriendo. Sobran dedos de una mano para contar compañías similares a la nuestras en otros países; Green Cycles es la única española. Creo que todavía falta un acelerón.

## ¿Les va a afectar la subida de impuestos a los plásticos de un solo uso?

La Ley de Residuos, como concepto, es un paso hacia delante. No obstante, fija la aplicación de las tasas a todos los productos por igual, y creo que eso no es correcto. Cada material es diferente, y lo importante es

*“Exportamos el 95% de nuestra producción. Se nos entiende casi mejor fuera que dentro de nuestras fronteras”*

*“La ley de Residuos tiene que seguir siendo desarrollada y distinguir cómo impacta cada material en el medio ambiente”*



mo norma o transposición local de la normativa europea creo que está sirviendo de punto de motivación importante para entender que estos materiales deben tener una incorporación exponencial. Desde julio del año pasado ya hemos invertido 2,5 millones de euros en nuevas maquinarias y, para 2024, tenemos ya una previsión de crecimiento igualmente exponencial en la que prevemos la apertura de una nueva fábrica para poder suministrar no sólo los productos con los que contamos ahora, sino otros que tenemos en desarrollo y que confiamos sean de gran impacto.

## ¿Qué porcentaje de producción se exporta?

El 95%. Se nos entiende casi mejor fuera que dentro de nuestras fronteras. En España no somos capaces todavía de observar la circularidad. Por el contrario, en países como Dinamarca, por ejemplo, el concepto está

estudiar su fin de vida, su impacto en el medioambiente. Si es negativo, promovamos que no termine en el medioambiente o que no sea usado para determinadas aplicaciones pero, si otro tiene impacto positivo, ¿por qué debe pagar el mismo impuesto cuando, más bien, se debería incentivar su uso? Pienso que la Ley tiene que seguir siendo desarrollada y estoy convencida de que esto va a suceder. Cuando se aclaren los conceptos, la tecnología... cuando se entienda mejor qué es biodegradable, qué es compostable, cómo impacta esto en el medioambiente, empezaremos a pensar no en materiales sino en su final de vida, en su impacto real. Esta Ley profundizará y colocará las cosas en su lugar. Hemos hecho llegar al Gobierno varios escritos explicando las características de nuestro producto, pero el contacto ha sido infructuoso, por el momento. Seguiremos insistiendo, es necesario hacerlo.

## Calentamiento global

**El impacto del cambio climático es peor de lo previsto, según la ONU**

Escasez de agua, éxodo, desnutrición, extinción de especies... La vida en la Tierra, tal y como la conocemos, se verá inevitablemente transformada por el cambio climático en los próximos 30 años. Así se desprende de un informe de 4.000 páginas elaborado por la ONU y filtrado por la agencia AFP que prevé ser publicado en febrero de 2022. Los científicos alertan de que los objetivos pactados en el Acuerdo de París resultan insuficientes para dete-

ner la degradación del planeta y detallan las consecuencias del calentamiento en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Además, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) advierte de que los impactos devastadores sobre la naturaleza y el hombre se acelerarán independientemente del ritmo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que se logre obtener.

## Acueducto Tajo-Segura

**El Miteco invertirá 1.600 millones para mejorar las cuencas del trasvase**

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) invertirá más de 1.600 millones de euros en el entorno de las cuencas cedentes y receptoras del trasvase Tajo-Segura con el objetivo de mejorar la situación en la que se encuentra la zona. Estas medidas pretenden garantizar la sostenibilidad del abastecimiento y en la cuenca cedente se llevarán a cabo con el objetivo de avanzar en materia de depuración y saneamiento para me-

jorar la calidad del agua en el Jarama y, por tanto, en el Tajo; y la modernización de regadíos tradicionales en el tramo entre Buendía-Entrepeñas y Aranjuez, que permitirían contar con un mayor volumen de agua circulante. En la cuenca receptora las actuaciones se centrarán en ampliar la capacidad de desalación en Valdelentisco, Águilas y Torreveja y en modificar el esquema energético utilizando energías renovables.

## Fondos europeos

**Madrid reformará 16 leyes para avanzar hacia una economía verde**

El Gobierno regional reformará hasta 16 leyes autonómicas en materia de biodiversidad y desarrollo territorial para impulsar una economía verde. Estas reformas legislativas pretenden instaurar un marco normativo más flexible e incluyen 30 medidas de simplificación y reducción de cargas administrativas para favorecer el dinamismo empresarial y las iniciativas emprendedoras orientadas a configurar una región sostenible. El paquete de reformas ser-

virá para reactivar la actividad económica y atraer la inversión con el objetivo de ir recuperando el tejido productivo que ha sido dañado tras la pandemia. El Ejecutivo madrileño aborda esta reforma para permitir a las empresas desarrollar con éxito proyectos vinculados a los fondos europeos Next Generation, modificando, entre otras, la Ley de Suelo o la Ley de Evaluación Ambiental o poniendo en marcha la nueva Ley de Economía Circular.

## Contaminación

**Europa arroja al océano más de 600 millones de macrobasuras al año**

Los ríos son los principales conductos por los que los residuos generados por la actividad humana llegan al océano. Según demuestra el estudio Floating macrolitter leaked from Europe into the ocean, realizado por un equipo compuesto por 22 instituciones de 12 países diferentes, los países europeos arrojan al océano más de 600 millones de macrobasuras flotantes (> 2,5 cm) al año. El documento señala que el plástico es el principal material de de-

secho observado en los ríos de toda Europa, hasta el punto de que ocho de cada 10 residuos hallados son de plástico, incluidos aquellos de un solo uso. Turquía es el principal contribuyente a la basura marina (17%), si bien las economías de rentas altas se reparten el 64% del total de la carga anual de basura, incluyendo a Italia, Reino Unido, España y Grecia entre los cinco países que más contaminación por plástico generan en el medio marino.

# DISFRUTE DE LAS REVISTAS DIGITALES

de **elEconomista**.es

**Digital 4.0** | Factoría & Tecnología

elEconomista.es

**Alimentación** y Gran Consumo

elEconomista.es

**Franquicias** | Pymes y Emprendedores

elEconomista.es

**Buen Gobierno** | Iuris&lex y RSC

elEconomista.es

Comunitat **Valenciana**

elEconomista.es

**Agua** y Medio Ambiente

elEconomista.es

**País Vasco**

elEconomista.es

**Capital Privado**

elEconomista.es

**Andalucía**

elEconomista.es

**Energía**

elEconomista.es

**Transporte**

elEconomista.es

**Catalunya**

elEconomista.es

**Seguros**

elEconomista.es

**Inmobiliaria**

elEconomista.es

**Inversión** a fondo

elEconomista.es

**Agro**

elEconomista.es

**Pensiones**

elEconomista.es

**Sanidad**

elEconomista.es

**Turismo**

elEconomista.es



Disponibles en todos  
los dispositivos  
electrónicos

Puede **acceder y descargar** la revista gratuita desde su  
dispositivo en <https://revistas.eleconomista.es/>





Parlamento Europeo

## La Unión Europea aprueba la Política Agraria Común más verde de su historia

Los países de la Unión Europea y el Parlamento han dado luz verde a las reglas que regirán la Política Agrícola Común (PAC) a partir de 2023, con la que el bloque quiere aumentar la contribución del sector a la lucha contra el cambio climático y al Pacto Verde compensando a aquellos agricultores y ganaderos que adopten prácticas beneficiosas para el medio ambiente