

Agua

y medio ambiente

elEconomista

Revista mensual

7 de junio de 2016 | Nº 30

La tarifa no alcanza el 50% de los 2.800 millones destinados a la red de agua en 2015 | P14

Regantes y Administración negocian el nuevo sistema de precios del agua en Levante | P18

La crisis económica frena la inversión en medio ambiente de las empresas españolas | P28

LATINOAMÉRICA CONFÍA A ESPAÑA SUS MAYORES OBRAS HIDRÁULICAS

Las empresas del agua neutralizan la ausencia de inversión pública nacional al otro lado del charco | P6

Opinión

Javier Palacios

Director Generación Hidroeléctrica Iberdrola

P12



Gertjan Van Der Geer

Gestor del fondo Pictet Agriculture

P22



Fran Barquero

Responsable Operaciones y Relación Clientes de F. Iniciativas

P26



Antonio Copado Ceballos

Responsable Tratamiento de Aguas Inerco

P32



Carola Hermoso Arnao

Experto técnico y medioambiental de Unesid

P36



10. Ciclo del Agua Canal de Panamá logra ahorros de agua del 60%

Sacyr lidera la ampliación del canal, la mayor obra de ingeniería de los últimos tiempos

18. Regantes Rifirrafe en Levante por la revisión de las tarifas

Los precios que promueve la CH del Segura amenazan el futuro de los cultivos del trasvase

20. Economía Circular Los envases siguen liderando el reciclaje

Ecoembes recicló en 2015 el 75 por ciento de los envases generados: 1.300.339 toneladas

34. Internacional Oriente Medio impulsa el negocio de la desalación

Los inversores exploran oportunidades en estos mercados que crecen en infraestructuras hídricas

Edita: Editorial Ecoprensa S.A. **Presidente de Ecoprensa:** Alfonso de Salas
Vicepresidente: Gregorio Peña **Director Gerente:** Julio Gutiérrez
Relaciones Institucionales: Pilar Rodríguez **Subdirector de RRIL:** Juan Carlos Serrano **Jefe de Publicidad:** Sergio de Marfá

Director de elEconomista: Amador G. Ayora
Coordinador de Revistas Digitales: Virginia Gonzalvo
Director de 'elEconomista Agua y Medio Ambiente': Rubén Esteller
Diseño: Pedro Vicente y Cristina Fernández **Fotografía:** Pepo García **Infografía:** Nerea Bilbao **Redacción:** María Luisa Atarés, Alba Brualla

Actualidad Latinoamérica confía a España sus mayores obras hidráulicas

Las grandes empresas del agua compensan la ausencia de inversión nacional haciendo negocio al otro lado del charco



06



28

Medio Ambiente La crisis penaliza las inversiones españolas en medio ambiente

Entre 2008 y 2013 las empresas españolas han recortado más de un 60% sus inversiones en protección del entorno

Cuencas Hidrográficas Administración y operadores destinan 2.800 millones al agua

La tarifa no llega a cubrir el 50% del montante total destinado en 2015 al mantenimiento de la red de suministro y saneamiento



14



38

Entrevista Santiago Lafuente, director de España de FCC Aqualia

“En España tenemos un problema de escasez y otro problema de déficit de recursos destinados al agua”

El agua hace 'Marca España' en toda Latinoamérica

España ha convertido al sector del agua en uno de los grandes referentes a nivel internacional. Las obras del Canal de Panamá que están a punto de inaugurarse, unido a faraónicas infraestructuras como la liderada por Acciona en la ciudad de México con Atotonilco, hacen que el sector viva un momento dorado pese a la sequía inversora en España.

En 2015, sólo en captación, depuración y distribución de agua, así como en recogida y tratamiento de aguas residuales, las empresas españolas invirtieron 11.617,49 millones de euros en el exterior, según datos de la Secretaría de Estado de Comercio del Ministerio de Economía. De ellos, prácticamente la mitad, 5.736,66 millones, tuvieron como destino Colombia.

En lo que se refiere a obras hidráulicas, Acciona Agua, Aqualia, Ferrovial -con Cintra y Cadagua-, Abengoa, incluso grupos más dedicados a la gestión del ciclo urbano del agua, como Aguas de Valencia o Depuración de Aguas del Mediterráneo (Dam), concursan con ahínco en las concesiones y obras que se proyectan en ese continente para afianzar su posición en América Latina y se están

haciendo con buena parte de ellos. Con la experiencia lograda en los años pasados y con la supervivencia conseguida por el trabajo bien hecho en el exterior, ha llegado el momento de que el nuevo Gobierno que surja de las urnas el próximo 26 de junio relance las necesarias inversiones en el sector del agua en España.

Nuestro país requiere todavía de un gran esfuerzo para poder mejorar sus infraestructuras y sólo este sector requiere más de 15.000 millones de inversión que en gran parte ya están trazados por los planes hidrológicos de cuenca que ha elaborado el Ministerio de Agricultura. La excusa del incumplimiento del objetivo del déficit que planea en esta falta de movimiento sólo sirve para dar por sentada la mayor necesidad de uso en España del modelo de financiación público-privado para poder seguir adelante cumpliendo de modo adecuado con las necesidades de los ciudadanos.

Resulta también de especial importancia que el Gobierno movilice de forma adecuada las cantidades de las que dispone. Prueba de ello son los casi 600 millones del canon hidráulico que se ha recaudado a las eléctricas y que por el momento no se deja ver en las inversiones de las Confederaciones Hidrográficas.

Las grandes empresas españolas como Acciona, con la depuradora mexicana de Atotonilco, o Sacyr con el Canal de Panamá están convirtiendo al sector del agua en una de las principales referencias para la 'Marca España'

09

Curso de 'Modelado y Simulación en Edar'

El *Aula Bioindicación Gonzalo Cuesta* organiza este curso, dentro del plan de formación específica del Centro de Formación Permanente de la Universitat Politècnica de València, que se celebra el 9 y 10 de junio en el Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería del Agua de Valencia.

'Conferencia IWA' sobre tecnologías de aguas

La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (Aeas), junto con la IWA, FCC Aqualia y la Universidad de Santiago de Compostela, organizan la *13th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies*, que tendrá lugar en Jerez de la Frontera.

13

15

Feria Internacional de Recuperación y Reciclado

Promovida por la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje, la feria reunirá en Ifema a las empresas que presenten las últimas innovaciones en maquinaria y servicios para tratamiento, gestión y reciclaje de residuos, así como empresas de actividades complementarias al negocio.

'III Congreso de Edificios de Consumo Casi Nulo'

El museo Reina Sofía acogerá este foro profesional sobre el estado de los edificios de alta eficiencia energética y las implicaciones que representan para el sector de la edificación, la construcción, la arquitectura y los servicios relacionados con la adopción de las Directivas europeas.

21

27

'VI Simposio de Infraestructuras Hidráulicas'

La Sociedad de Represas de EEUU invita a este foro que reunirá en Portland, Oregón, del 27 al 30 de junio, a investigadores y expertos internacionales para el intercambio de conocimientos y la discusión de temas críticos sobre infraestructuras hidráulicas y su implicación social.

Sevilla acoge el 'XXXIV Congreso Nacional de Riegos'

Organizan la Asociación Española de Riegos y Drenajes y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSIA).



07



26

Inauguración de la ampliación del Canal de Panamá

El canal ampliado permitirá el tránsito de buques más anchos y profundos, lo que duplicará su capacidad de carga.

CREADOS PARA PROTEGER LA NATURALEZA

CREADOS PARA RECICLAR

RECUERDA SIEMPRE



En Ecoembes, colaboramos con la naturaleza dándole una nueva vida a los envases que reciclamos a diario.

Únete y colabora.
#CreadosParaReciclar



ECOEMBES

EL PODER DE LA COLABORACIÓN



LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS DEL AGUA 'EMIGRAN' A LATINOAMÉRICA

Los países del centro y Sudamérica confían a las grandes compañías españolas sus mayores proyectos hidráulicos, neutralizando la ausencia de inversión pública y de negocio hídrico en nuestro país

Desde que se desencadenara la crisis económica, hace ya ocho años, muchos profesionales españoles, jóvenes y no tan jóvenes, han buscado su sustento fuera de España. Unos por la imposibilidad de introducirse en el maltrecho mercado laboral -menos aún de hacerlo aprovechando su amplia formación-, y otros por haber perdido su puesto de trabajo y ante la imposibilidad de encontrar otro dignamente remunerado. De manera similar, empujadas por la falta de inversión pública que padece nuestro país desde 2008, junto a la ausencia de garantías que animen la colaboración público-privada, son muchas las empresas españolas que se han lanzado a buscar negocio allende los mares para encontrar inversiones y proyectos que mantengan viva su cartera de contratos.

No es una entelequia. Los números confirman esa realidad que este año, ante la falta de Gobierno, se ha visto incrementada al paralizarse buena parte de las licitaciones previstas. Así, entre enero y abril pasados la inversión total del Estado -1.231 millones de euros- se redujo un 28,8 por ciento respecto al mismo periodo de 2015. Y la correspondiente al Ministerio de Fomento, las obras, incluidas las hidráulicas, cayó un 40 por ciento.

Las grandes empresas españolas del agua, que llevan años mirando al exterior y abonando el terreno para no ahogarse en esta sequía inversora, han encontrado un filón en los países latinoamericanos. Es un toma y daca. Ellos se benefician de la experiencia, el saber hacer y los precios competitivos de nuestras sociedades, y éstas encuentran dónde desarrollar su actividad, hacer negocio e invertir. En 2015, sólo en captación, depuración y distribución de agua, así como en recogida y tratamiento de aguas residuales, las empresas españolas invirtieron 11.617,49 millones de euros en el exterior, según datos de la Secretaría de Estado de Comercio del Ministerio de Economía. De ellos, prácticamente la mitad, 5.736,66 millones, tuvieron como destino Colombia.

En lo que se refiere a obras hidráulicas, Acciona Agua, Aqualia -el pulmón del grupo FCC con una cartera de contratos valorada en 14.400 millones de euros-, Ferrovial -con Cintra y Cadagua-, Abengoa..., incluso grupos más dedicados a la gestión del ciclo urbano del agua, como Aguas de Valencia o Depuración de Aguas del Mediterráneo (Dam), más o menos asentadas en la región, concursan con ahínco en las concesiones y obras que se proyectan en ese continente para afianzar su posición en América Latina y se están haciendo con buena parte de ellos.

En lo que llevamos de año Aqualia, presente en México, Perú, Chile y



La Edar El Salitre supone la entrada de Aqualia en Colombia. FCC

5.737
millones de euros de empresas españolas se invirtieron en el sector colombiano del agua en 2015

Uruguay, ha desembarcado en Colombia imponiéndose con su propuesta a importantes empresas internacionales especializadas en agua como la brasileña Odebrecht y la francesa OTV. La Corporación Autónoma de Regional (CAR) de Cundinamarca ha elegido al consorcio que lidera la filial de FCC para que diseñe, construya y opere la planta depuradora de El Salitre, situada en Bogotá, que tratará un caudal de más de 600.000 metros cúbicos de agua al día, dará servicio a cerca de tres millones de ciudadanos de la capital colombiana y contribuirá a la descontaminación del Río Bogotá. El contrato, valorado en 380 millones de euros, es el de mayor importe conseguido hasta la fecha por Aqualia en Sudamérica y supone la entrada de la compañía en Colombia.

En ese mismo país, y también en la provincia de Cundinamarca, Depuración de Aguas del Mediterráneo, que ha desarrollado mejoras en dos

plantas potabilizadoras que abastecen a Bogotá, está construyendo ahora dos instalaciones de tratamiento de aguas residuales en Bojacá y Mosquera.

El proyecto colombiano se suma a los cuatro contratos que cerró Aqualia en 2015: dos en México y otros dos en Chile, valorados en 108 millones de euros, que, como dicen en la empresa, “suponen un paso más en la diversificación de la compañía y son la prueba de nuestro *know-how* y nuestra capacidad para acometer retos de diferente índole: tanto para servicios de agua a poblaciones, como para los sectores industriales”. Ampliar el sistema de abastecimiento para garantizar el suministro de agua potable a la zona periférica de Ciudad de México -el proyecto Cutzamala- consiste en construir una conducción de acero de 2,3 metros de diámetro y 18 kilómetros de longitud. Simultáneamente, Aqualia acomete las obras de modernización de la toma en el río Mezcalapa, en el estado de Tabasco, que abastece de agua a los centros procesadores de gas Cactus y Nuevo Pemex. Y en Chile está construyendo una planta de nanofiltración para la barrera hidráulica de Ovejería, en Huechún, con la que operará el servicio de tratamiento de aguas subterráneas durante los próximos doce años, y la nueva depuradora de Cadellada, al norte de Santiago.

Abengoa se consolida en Perú

Los problemas financieros no han impedido que la compañía andaluza Abengoa, presente en Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, México, Colombia, Nicaragua y Perú, se haya adjudicado este año un proyecto de mejora del servicio de agua y alcantarillado para el área metropolitana de Lima por importe de 52 millones de dólares. En concreto, Abengoa ejecutará, en consorcio con Graña y Montero, la construcción y puesta en marcha de tres nuevos depósitos de agua y la rehabilitación de otros once, que tendrán capacidad para almacenar más de 7.600 m³. Además, la compañía será responsable de la instalación de 128 km de tuberías para agua potable, 110 km de redes de alcantarillado y más de 12.700 conexiones que darán acceso a agua potable y a las redes de desagüe a 80.000 limeños.

Con estas nuevas adjudicaciones, Abengoa se consolida como un actor clave en el sector peruano del agua, donde ya ha desarrollado iniciativas que han contribuido a la mejora y modernización de la infraestructura hídrica de ese país, como los esquemas Pariachi y Manchay en Lima, o la ampliación y la mejora del sistema de agua potable del área metropolitana de Arequipa.

Y no es este su único proyecto en marcha en Latinoamérica. En 2015 se adjudicó las obras de saneamiento de Ciudad de la Costa, en Uruguay, y



La conducción de Cutzamala, en México, en manos de Aqualia. FCC

El papel de Veolia Water Technologies en Brasil aumenta en 2016

Hace tres años, en mayo de 2013, la papelera chilena Celulose Riograndense, adjudicó a Veolia Water Technologies la construcción de tres plantas, dos para el tratamiento de agua de proceso y una tercera planta de tratamiento de agua residual, para su factoría de Río Grande do Sul, en Brasil. El contrato, por un importe total de 130 millones de euros, era el mayor que firmaba la compañía en el sector de la celulosa y el papel en Brasil. El resultado de este proyecto, concluido a mediados de 2015, ha traído sus frutos para Veolia. En febrero de este año la papelera brasileña Fibria le ha adjudicado el tratamiento de agua de la ampliación de su planta en Mato Grosso do Sul, también en Brasil, para lo que se van a invertir alrededor de 2.500 millones de dólares. Veolia tiene hasta finales de 2017 para desarrollar la ingeniería, aprovisionamiento y construcción del ‘Proyecto Horizonte 2’, que supone la construcción de una segunda línea de producción de la papelera, que actualmente dispone de una capacidad anual de producción de pasta de papel de 1,75 millones de toneladas. Las nuevas plantas aumentarán esta capacidad hasta los 3,05 millones de toneladas de pasta de papel. En términos globales, Fibria aumentará su producción de pasta de papel de los actuales 5,3 millones de toneladas a más de 7 millones.

otros dos proyectos en Colombia: el desarrollo de una planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Madrid-Cundinamarca, y la construcción del sistema de abastecimiento y tratamiento de agua potable para el casco urbano de Yopal-Casanare.

Acciona Agua, que acaba de lanzar del tramo 11 del emisario submarino de la Edar de La Chira en Lima, Perú, y que en 2015 puso en marcha la mayor estación depuradora de aguas residuales del mundo, la de Atotonilco de Tula, en México, e inauguró la planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos de San José, en Costa Rica, tiene surtida su cartera de actividad en Latinoamérica para este año y los próximos. En 2015 firmó el contrato para la gestión integral del saneamiento de agua de Divinópolis, en Brasil, que implica el diseño, la construcción y puesta en marcha de dos estaciones depuradoras, 16 estaciones de bombeo, las redes de colectores de agua residual de la ciudad, 67,8 kilómetros de alcantarillado y 6,1 de kilómetros de colectores, más la operación y el mantenimiento de todo el sistema durante los próximos 26 años. El proyecto, que cuenta con un presupuesto de 97 millones de euros, impulsa el régimen de PPP (*Public Private Partnership, Asociación Público-Privada*), en este caso se reparte a partes iguales con Copasa, la empresa mixta responsable de la gestión del abastecimiento y saneamiento de Brasil, un procedimiento cada vez más habitual en el desarrollo de infraestructuras del agua en Latinoamérica. Y en Colombia se adjudicó la construcción de la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Los Angelinos, cerca de la ciudad de Bucamaranga, financiada en su totalidad por el Acueducto Metropolitano, que atenderá a una población de más de 4,5 millones de personas.

La cartera de Acciona Agua ascendía en diciembre de 2015 a 9.630 millones de euros, un 3 por ciento más que el año anterior. La división superó por primera vez la barrera de los 1.000 millones de euros de ingresos, y su cifra de negocios



Cadagua construyó la depuradora de Talagante, en Chile. FERROVIAL



Emisario submarino de la Edar de La Chira en Lima, Perú. ACCIONA



se incrementó un 10 por ciento, hasta alcanzar los 451 millones de euros, debido principalmente a la mejora de la actividad fuera de España, con Latinoamérica como región destacada.

No acaban aquí las opciones de negocio del agua en el continente americano, que, con sus más y sus menos, precisa de grandes infraestructuras de agua y de muchas mejoras en sus sistemas de suministro y saneamiento. Lo tiene claro Colombia, que pese a la rebaja en las perspectivas del Fondo Monetario Internacional (FMI) -según sus recientes estimaciones la economía de ese país sólo crecerá un 2,5 por ciento en 2016 y un 3 por ciento en 2017, lejos de los niveles de 2013 (4,9 por ciento) o 2014 (4,4 por ciento)- mantiene viva su apuesta por la modernización hídrica. Si este año se firma la paz con la guerrilla de las FARC, como se prevé, la economía colombiana tendrá un respiro. También Chile mantiene sus programas de agua y su intención de invertir 10.000 millones de dólares hasta 2025 en plantas desalinizadoras para salvaguardar a su sector minero, en lo que se considera la última alternativa para resolver la escasez del recurso. Son solo dos ejemplos que siguen de cerca las empresas españolas, listas para saltar al terreno de juego y enfrentarse, con sus mejores armas, a sus rivales de todo el mundo.

EL CANAL DE PANAMÁ LOGRA AHORROS DE AGUA DEL 60%

Sacyr ha liderado el desarrollo de la mayor obra de ingeniería de los últimos siglos permitiendo importantes reducciones en el consumo de agua, el bien máspreciado por los panameños

ALBA BRUALLA

La española Sacyr acaba de poner el lazo a la mayor obra de ingeniería de los últimos siglos. Un proyecto que supondrá un antes y un después en la carrera internacional del grupo, que ha demostrado su capacidad técnica en este desarrollo de gran envergadura en el que el agua ha sido uno de los grandes protagonistas. Con la creación del tercer juego de esclusas, que ha desarrollado el consorcio liderado por Sacyr, en conjunto con la constructora italiana Impregilo, la empresa belga Jan de Nul y la constructora panameña Cusa, se han aplicado una serie de proyectos de I+D+i que han logrado importantes ahorros de agua. Este factor es altamente relevante para los panameños, que hablan del agua como un bien muypreciado en el país, pues el Canal de Panamá es, junto al turismo, el epicentro de su economía al aportar el 6 por ciento del PIB anual. Precisamente por ello los ciudadanos de



Panamá veneran los nueve meses de lluvias que sufre la ciudad, ya que son de vital importancia para el correcto funcionamiento del Canal, por el que se realizaron el año pasado 12.383 tránsito. Esta vía de 80 kilómetros que une los océanos Atlántico y Pacífico estaba al límite de saturación, una situación que exponía al Canal a perder su título como el tránsito marítimo comercial más importante de América. La suma de un tercer carril, mediante la construcción de dos complejos de esclusas era por tanto crucial para el país y el reto para Sacyr era realizar una obra que modernizara la tecnología e ingeniería del Canal ya existente.

Cada complejo de esclusas se compone de tres cámaras de agua que se llenan o vacían para permitir el paso de los buques entre el nivel del mar y el lago Gatún, un embalse artificial de 64 kilómetros que se encuentra entre los dos océanos. Así, cuando una embarcación accede al carril se inicia un proceso de traspaso de agua desde la primera cámara a la segunda mediante un sistema de válvulas hasta que el nivel de ambas se iguala. Es entonces cuando se abre la compuerta, que es rodante y se inunda, lo que facilita su futuro mantenimiento, y tarda entre cuatro y cinco minutos en abrirse y cerrarse de nuevo. Entonces el buque puede avanzar hasta la siguiente esclusa, donde se repetirá la operación hasta llegar al lago.

Este proceso es similar en las dos vías ya existentes, sin embargo con el sistema antiguo la totalidad del agua que suministra el lago acaba perdiéndose en el mar. Por el contrario, el esquema de distribución del agua en los conductos de alimentación actual ha permitido que las nuevas esclusas sean más rápidas en el llenado y vaciado, y consuman un 7 por ciento menos de agua. Además han implantado nueve depósitos en los laterales, que se emplean para la reutilización del agua y que permiten ahorrar hasta un 60 por ciento de agua.

Según explicó Sacyr, los buques utilizan alrededor de hora y media en atravesar cada juego de esclusas (Atlántico y Pacífico). En total, mientras recorren el lago y esperan su turno, tardan alrededor de 18 horas en cruzar el Canal.

Ventajas de las nuevas esclusas

Las nuevas compuertas, que miden 427 metros de largo por 55 metros de ancho y 18,3 metros de profundidad -el equivalente a un edificio de 16 plantas-, permitirán el paso de barcos de mayor calado, conocidos como buques post-Panamax. La entrada de estos barcos, que tienen una capacidad de 12.500 TEU contenedores -la carga máxima antes era de 450



Una de las nuevas compuertas en el proceso de apertura. EE



Manuel Manrique, presidente de Sacyr, en Panamá. A.B.

contenedores-, no solo supone una ventaja para el comercio mundial, sino que también abre la puerta a nuevas oportunidades de negocio, como el carbón, el petróleo, los cruceros o el gas, que podrá transportarse tanto a la costa oeste norteamericana, como a Japón, China o Australia.

Tras la obra, el Canal duplicará además su capacidad actual para atender la creciente demanda del comercio internacional, ya que se espera que el tráfico comercial crezca desde los 350 hasta los 600 millones de toneladas.

Este incremento se dejará notar en las arcas del Canal que podría lograr unos ingresos anuales de 8.800 millones de euros. Según Sacyr, el mayor barco de carga pagará 1,75 millones por cruzar el Canal, mientras que el crucero más grande, que tiene capacidad para unas 6.400 personas, pagará dos millones. Para alcanzar los nuevos hitos el grupo español ha manejado cifras de enormes magnitudes, de hecho, han cumplido un record mundial en el vaciado de hormigón, con 170.000 metros cúbicos al mes. En total se han utilizado 4,50 millones de metros cúbicos, el equivalente a 2,1 pirámides de Keops y también con el acero empleado (220.000 toneladas) se podrían levantar 22 Torre Eiffel. En las obras han participado 10.000 empleados de 40 nacionalidades y además de Sacyr, otras 74 empresas españolas han dejado su sello en la mayor obra de ingeniería de los últimos tiempos.



Javier Palacios

Director de Generación
Hidroeléctrica de Iberdrola

El sector eléctrico, que genera alrededor del 25% de las emisiones de gases de efecto invernadero será uno de los sectores que requerirá relevantes inversiones para impulsar tecnologías de producción limpias y sostenibles

Hidroeléctrica de bombeo para almacenar energía

Las necesidades energéticas mundiales van a crecer significativamente en las próximas décadas. La Agencia Internacional de la Energía (AIE) estima, de hecho, que la demanda eléctrica mundial crecerá el 70 por ciento hasta 2040. La sociedad va a necesitar más energía pero, además, esta energía deberá ser, forzosamente, más limpia y sostenible, lo que implicará la realización de ingentes inversiones: unos 20 billones de dólares en los próximos 25 años, según la propia Agencia.

La reciente cumbre del clima de París, *COP21*, ha cerrado un acuerdo histórico por el que más de 170 países se han comprometido a adoptar las medidas necesarias para limitar el aumento de la temperatura del planeta por debajo de dos grados centígrados a finales de siglo respecto a los niveles preindustriales. Se trata de un compromiso ambicioso que requerirá, sin duda, un mayor peso de las fuentes de energía renovables y libres de emisiones en el modelo energético mundial.

El sector eléctrico, que genera alrededor del 25 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la actualidad, no será el único pero sí será uno de los sectores

que requerirá relevantes inversiones en las próximas décadas de cara a seguir impulsando la profunda transformación que ya viene realizando desde principios de este siglo hacia tecnologías de producción limpias y sostenibles.

De este modo, el peso de las fuentes de energía renovables, especialmente la eólica, tanto terrestre como marina, y la solar fotovoltaica, va a ser cada vez mayor en el mix de producción eléctrica de cada país, ya que gran parte de los futuros desarrollos se centrarán en este tipo de tecnologías, perdiendo peso gradualmente las llamadas fuentes convencionales de generación, especialmente aquellas ligadas a la quema de combustibles fósiles.

En cualquier caso, el carácter intermitente y no regulable de la mayor parte de estas fuentes renovables necesariamente va a requerir el desarrollo, en paralelo, de instalaciones que den respaldo y capacidad de almacenamiento, atribuyéndose el papel de garantes de la estabilidad del sistema eléctrico.

De todos es conocido que la energía eléctrica debe generarse a la vez que es consumida, que la curva de demanda varía a lo largo de todas las horas de cada día y

que, en la actualidad, no es posible su almacenamiento directo en grandes cantidades.

Todo esto empuja al sistema eléctrico a propiciar la puesta en marcha de grupos generadores flexibles, capaces de adaptarse a las mencionadas variabilidad e intermitencia. Y es que cuanto mayor peso tienen las fuentes de energía renovables intermitentes -eólica, solar, hidroeléctrica fluyente...-, mayor es la necesidad de disponer de sobrecapacidad de generación y mayores dificultades técnicas aparecen en la operación del sistema.

En este sentido, disponer de infraestructuras con capacidad de almacenamiento de energía, preparadas para guardar la energía excedentaria y aprovecharla en los momentos en los que el sistema lo requiere, permite optimizar y flexibilizar dicha operación.

Hoy en día la única tecnología que es capaz de almacenar energía eléctrica de forma masiva y eficiente es la hidroeléctrica de bombeo. Las centrales de este tipo son capaces de almacenar electricidad en forma de energía potencial al elevar, en las horas valle o de menor consumo, un volumen de agua a un embalse superior. Esa energía potencial se transforma en energía eléctrica cuando el agua se vuelve a turbinar, normalmente en las horas de mayor consumo o punta.

Iberdrola es líder en almacenamiento de energía

mediante la tecnología hidroeléctrica de bombeo, con más de 3.600 megavatios instalados actualmente en España y Reino Unido, y otros 880 megavatios ya en construcción en Portugal, países todos ellos en los que el desarrollo de la generación mediante fuentes renovables, y la hidroeléctrica lo es, no es un utópico objetivo futuro sino una realidad. La capacidad de almacenamiento de energía de todas estas instalaciones ronda los 5.000 gigavatios /hora.

Para hacernos una idea de la importancia de dicha cifra, y a modo de comparativa con otra tecnología de almacenamiento ya disponible en el mercado, aunque con mucho recorrido tecnológico por delante, para replicar este volumen mediante baterías se necesitarían aproximadamente 500 millones de equipos domésticos de diez kilovatios/hora de capacidad.

Aparte de las capacidades técnicas, es necesario destacar también que el coste actual de desarrollo de una central hidroeléctrica de bombeo es cuatro veces más eficiente que el de una instalación equivalente realizada en base a baterías.

Los objetivos medioambientales deben ser compatibles con la sostenibilidad económica del sector y con la imprescindible seguridad de suministro que las sociedades modernas demandan. Esto solo es posible con marcos regulatorios estables y predecibles que posibiliten las inversiones que habrá que realizar.

Javier Palacios

Director de Generación
Hidroeléctrica de Iberdrola

Hoy en día, la única tecnología capaz de almacenar energía eléctrica de forma masiva y eficiente es la hidroeléctrica de bombeo, al elevar, en las horas valle o de menor consumo, un volumen de agua a un embalse superior



José Carbonell y
Fernando Morcillo, pre-
sidentes de AGA y AEAS.

EE

LA INVERSIÓN EN AGUA ES DE 2.800 MILLONES AL AÑO

La inversión derivada de subvenciones e impuestos (1.410 millones) y ejecutada por la Administración es similar a la proveniente de las tarifas (1.376 millones) y ejecutada por los operadores

TOMÁS DÍAZ

El XIV Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España, elaborado cada dos años por la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (Aeas) y la Asociación Española de Empresas Gestoras de Servicios de Agua (AGA) revela por primera vez el volumen de inversión en los servicios de agua en el país. Según sus datos, ascendió a 2.786 millones de euros durante 2014, año en el que se centra dicho Estudio. De esa cantidad, 1.410 millones tuvieron su origen en los impuestos y las subvenciones -europeas o de otro tipo- y las ejecutó la

Administración, ya fuera el Ministerio de Agricultura, las comunidades autónomas o las sociedades estatales del agua, como Acuaes. El resto, 1.376 millones, tuvo su origen en las tarifas y las ejecutaron los operadores de los servicios, fueran públicos o privados.

La construcción de nuevas infraestructuras recibió 791 millones, mientras que a la renovación de las existentes recalaron 585 millones. El 59 por ciento del total se destinó al abastecimiento de agua potable a poblaciones, el 23 por ciento a la depuración de las aguas residuales y el 18 por ciento al alcantarillado. Tanto Fernando Morcillo, presidente de Aeas, como José Carbonell, presidente de AGA, destacaron en la rueda de prensa de presentación del documento el déficit de inversión que acecha a las infraestructuras de agua: "Es un patrimonio muy importante de los municipios y los ciudadanos, y es importante que no se deteriore", remachó el primero.

En el anterior Estudio se había detectado un empeoramiento del funcionamiento de dichas infraestructuras porque el volumen de las pérdidas de las redes, indicador conocido como *Agua no Registrada*, había subido desde el 23,3 por ciento hasta el 24,6 por ciento. Sin embargo, en este Estudio, dicho indicador registra una mejoría, puesto que regresa al 23 por ciento, un dato razonablemente bueno. Las asociaciones achacan esta recuperación, inesperada, al incremento de la tecnificación del sector, que cada vez emplea mejores técnicas y mejor tecnología para detectar las fugas o los puntos en que se pueden producir éstas en un futuro próximo, remediándolas o previniéndolas rápidamente. En cualquier caso, como recaló Carbonell, "no invertimos en agua ni la mitad de lo necesario".

Para anclar sus valoraciones, las asociaciones recuerdan que un 40 por ciento de las redes de abastecimiento y alcantarillado tiene más de 30 años y que su ritmo de renovación es del 0,9 por ciento en el primer caso y del 0,6 por ciento en el segundo.

La facturación del sector, el 0,62 por ciento del PIB

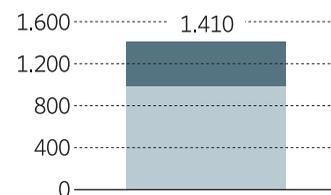
La facturación del sector, formado por más de 2.800 empresas, ascendió a 6.479 millones, el 0,62 por ciento del PIB; a título comparativo, las telecomunicaciones representaron el 2,62 por ciento. Un total de 3.854 millones desembarcaron en el abastecimiento de agua potable a poblaciones, 1.493 millones lo hicieron en la depuración de aguas residuales, 831 millones en el alcantarillado y 301 millones en otros conceptos.

Este último estudio, que ha aumentado su representatividad -sobre todo en los municipios menores de 20.000 habitantes-, hasta abarcar 2.041

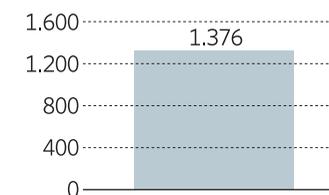
Inversión en el ciclo del agua

Inversiones por parte de las administraciones públicas (millones de €)

■ MAGRAMA & Sociedades estatales
■ CCAA & Agencias autonómicas



Inversiones por parte de los operadores de agua urbana (millones de €)



Inversiones gestionadas por los operadores (millones de €)

■ Nuevas infraestructuras
■ Renovación



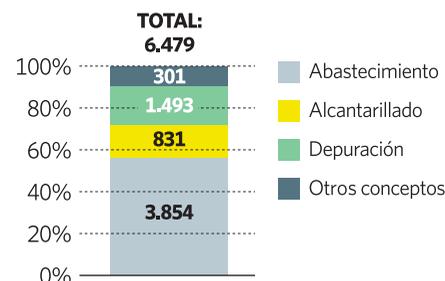
El monto destinado a inversión es **1.376** mill.€, lo que supone el **22%** de la facturación

Destino de dichas inversiones

■ Abastecimiento ■ Alcantarillado ■ Depuración



Facturación (mill. €)



Porcentaje en relación al PIB

Sector del agua urbana

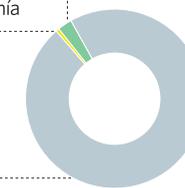
0,62%

Sector telefonía

2,62%

Resto PIB

96,76%



Fuente: Aeas y AGA.

elEconomista

poblaciones en los que habita el 75 por ciento de la población española, incluye otras novedades respecto a ediciones anteriores. Por primera vez se incluyen datos sobre contadores, reutilización de aguas residuales y mecanismos de acción social en apoyo de los más pobres.

Magnitudes destacadas del agua en España

■ 1,77 euros por metro cúbico

Es el precio medio del agua de uso doméstico en España, un 0,45 por ciento más que dos años antes.

■ 0,9% del presupuesto familiar

De acuerdo con los datos del INE, las familias destinan al agua el 0,9 por ciento de su presupuesto, lejos del límite establecido por la ONU para indicar una violación del Derecho Humano al Agua, que está en el 3 por ciento.

■ Igualdad en público y privado

El 34 por ciento de la población está abastecida por un servicio público e idéntico porcentaje lo está por un servicio privado; el 22 por ciento es mixto y el 10 por ciento restante corresponde directamente a los servicios municipales.

■ 139 litros por habitante y día

Es la cantidad de agua consumida por los españoles. En las ciudades es más bajo, situándose en 107 litros diarios, cerca del límite asintótico.

■ 1.300 potabilizadoras

Es el número de plantas de tratamiento que permiten consumir agua directamente del grifo.

■ 2.000 depuradoras

Son las plantas que se encargan de devolver al medio ambiente -o a otro uso- el agua ya aprovechada en las ciudades con buenas condiciones.

■ 400 hectómetros cúbicos

Es el volumen de agua reutilizada anualmente en España.

La tecnificación, por ejemplo, se nota en relación a los contadores -el 75 por ciento tiene menos de 10 años- y la automatización de las redes: el 81 por ciento del abastecimiento y el 76 por ciento del alcantarillado dispone de telemando; el 73 por ciento del abastecimiento y el 67 por ciento del alcantarillado tiene un modelo matemático de la red y más del 95 por ciento del abastecimiento y el alcantarillado tiene cartografiadas las infraestructuras, que miden 224.000 kilómetros en el primer caso -cinco vueltas y media al planeta Tierra- y 165.000 kilómetros en el segundo; estas últimas redes, además, están duplicadas en un 24 por ciento de las ocasiones para separar las aguas puramente residuales de las pluviales y las provenientes de la limpieza, el riego de jardines y el baldeo de las calles.

En cuanto a la reutilización del agua residual, una vez regenerada, alrededor del 9 por ciento vuelve a utilizarse -unos 400 hectómetros cúbicos-, ya sea en la agricultura (41 por ciento), en jardines y actividades de ocio, como el golf (31 por ciento), la industria (12 por ciento) u otros (19 por ciento).

Y en relación a los mecanismos de acción social, una preocupación que ha crecido en los últimos años como resultado de la crisis económica, Aeas y AGA indican que un 88 por ciento de la población tiene a su alcance fórmulas para reducir el coste de su consumo de agua.

Cortes para el 1,82 por ciento, pero la mayoría se reconecta

En todo el país hay alrededor de 21 millones de contratos de suministro de agua, incluyendo tanto los domésticos, como los industriales y los comerciales. Según los datos del Estudio, tras las notificaciones de corte por impago, habitualmente dos, únicamente el 7 por ciento de los primeros avisos se traduce en un corte, y habitualmente en relación a viviendas alquiladas que se han quedado vacías, segundas residencias y negocios abandonados. En porcentaje sobre el total, representan el 1,82 por ciento.

De ese 1,82 por ciento de cortes, la gran mayoría, el 1,32 por ciento, vuelve a conectarse tras haber abonado las cantidades adeudadas y únicamente el 0,02 por ciento se reconecta después de que los servicios sociales de los ayuntamientos corran con los gastos por la insolvencia de los consumidores.

Y sobre los mecanismos de acción social, en los últimos tiempos están proliferando los fondos de solidaridad, frente a la opción tradicional de

bonificar la tarifa. Los primeros ya benefician al 1,15 por ciento de los clientes totales, frente al 1,81 por ciento del segundo; un 1,5 por ciento cuenta con los dos tipos de ayuda.

La tarifa media doméstica, en 1,77 euros por metro cúbico

El precio medio de la tarifa del agua en España es de 1,77 euros por metro cúbico, prácticamente lo mismo que dos años antes, puesto que se ha incrementado un 0,45 por ciento. De esa cantidad, el 58 por ciento lo recibe el abastecimiento y el 42 por ciento el saneamiento. Traducido a gastos comunes, los servicios de agua exigen el 0,9 por ciento del presupuesto familiar -la energía, el 3,6 por ciento-; con un céntimo de euro se sufraga el acceder y el depurar 5,6 litros, una ducha cuesta alrededor de 15 céntimos, un baño alrededor de 44 céntimos, etcétera. Comparando estos números con el resto de la UE, estamos en una posición media-baja, muy lejos de Suiza, Alemania o Dinamarca, que los duplican con creces.

Sobre la evolución del consumo, la dotación por habitante y día sigue con tendencia decreciente y ya se sitúa en 248 litros; o sea, 90 metros cúbicos por habitante al año. En las urbes, el consumo doméstico es mayoritario, con el 73 por ciento; la industria necesita el 11 por ciento y el restante 16 por ciento corresponde a otros usos.

Y en cuanto al origen del agua, el 67 por ciento es superficial, el 30 por ciento es subterráneo y el 3 por ciento es desalinizada. Destaca que la calidad del agua en origen ha empeorado en relación a ediciones anteriores del Estudio. La razón quizá resida en que al aumentarse el alcance del mismo a municipios pequeños, estos tengan un agua de peor calidad.



Suez exhibe en Ifat sus tecnologías de agua y residuos

Suez Environnement ha llevado a la feria alemana de IFAT, cuya edición de este año se ha celebrado del 30 de mayo al 3 de junio en Múnich, sus últimas innovaciones y tecnologías de agua y gestión de residuos, así como su oferta de servicios. La empresa considera el desarrollo sostenible como un factor estratégico de su actividad. IFAT es la feria más importante del sector del tratamiento del agua, gestión de residuos y materias primas.



Projar limpia de uranio las balsas mineras lusas

El grupo valenciano Projar ha puesto en marcha un proyecto de depuración de aguas contaminadas por uranio en una red de balsas mineras en la región portuguesa de Nelas. Estas balsas son el fruto de la actividad minera desarrollada a cielo abierto en la región entre los años 1945 y 2001 por 62 minas. El sistema de fitodepuración de Projar, mediante plantas macrófitas flotantes, es económico, sostenible y no requiere la construcción de nuevas estructuras.



Emiratos Árabes da un espaldarazo a la labor de Aqualia

El gobierno Emirati ha reconocido la labor realizada por Aqualia tras las inundaciones de marzo. En Emiratos Árabes, Aqualia gestiona el saneamiento y depuración del este de Abu Dhabi. Este encargo fue el primero adjudicado a una empresa española en los Emiratos e incluye la operación y mantenimiento de una red de saneamiento de más de 2.400 km, con 68 estaciones de bombeo de agua residual y 19 depuradoras en la ciudad de Al-Ain.



Marruecos apuesta por el telecontrol de Acciona Agua

Un consorcio integrado por Acciona Agua y Adasa ha obtenido el contrato para implementar la automatización y telecontrol de redes de abastecimiento de agua de cuatro ciudades de Marruecos -Settat, Nador, Meknes e Ifrane. y localidades anejas-, que atraviesan de oeste a este la zona norte del país, y atienden a unos 5,3 millones de personas, alrededor de una sexta parte de la población. El importe del contrato asciende a más de cuatro millones de euros.



Veolia, en la fase final del acuífero de El Port de la Selva

La filial española de Veolia Water Technologies sigue presente en la fase final del proyecto *Demoware* sobre la recarga del acuífero de El Port de la Selva, en Girona, tras tres años de trabajos financiados por fondos europeos. El objetivo del proyecto es demostrar la viabilidad técnica y sanitaria de la reutilización potable indirecta del agua como forma de solventar los problemas de abastecimiento que sufre la localidad catalana en épocas de sequía.

RIFIRRAFE POR LAS TARIFAS DE AGUA DE LA CONFEDERACIÓN DEL SEGURA

El Ministerio de Agricultura, la Confederación Hidrográfica y los regantes negocian una salida a la propuesta de nuevos precios del agua que amenaza el futuro de los cultivos del trasvase

M^a LUISA ATARÉS

Tras saltar las alarmas y hasta ponerse en pie de guerra ante la propuesta inesperada de la Confederación Hidrográfica del Segura, los regantes del Tajo-Segura han caído en un mutismo total. “Estamos negociando”, es todo lo que esta revista pudo obtener del Sindicato Central de Regantes del Trasvase (Scrats).

Se trata de frenar un régimen tarifario que incrementaría el coste del agua en más de un cien por cien.

La noticia se conocía el pasado 4 de mayo: “La Confederación del Segura y el Ministerio proponen un cambio radical del sistema tarifario, y los usuarios denuncian que solo pretenden recaudar más dinero”, publicaba la edición de La Verdad en Alicante. Al parecer, la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) pretende que los regantes de la zona abonen por adelantado parte de los gastos fijos, con independencia del agua que consuman. Según los regantes, esto supondría pagar el doble por los envíos de caudales del Tajo.



Dos días después, mientras la Dirección General del Agua evaluaba la propuesta de reforma tarifaria, representantes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente abrían una vía de negociación, a puerta cerrada, con los regantes para tratar de llegar a un acuerdo y calmar los ánimos. Las partes mantuvieron una primera reunión el 13 de mayo en la sede del Ministerio, presidida por la directora general del Agua, Liana Ardiles, y en la que participaron el secretario general de la Confederación del Segura, José María Bernabé, el presidente del Scrats, José Manuel Claver, y tres miembros de su directiva: José Antonio Andújar, Francisco Sáez y Alfonso Botía. En esa ocasión no hubo acuerdo, pero se inició una ronda de negociaciones que hasta la fecha no ha tenido resultados, que se sepa. Y ahí siguen.

Los regantes cuentan con el apoyo de la consejera de Agricultura del Gobierno de Murcia, la popular Adela Martínez-Cachá, así como con el del presidente de la Comunidad, Pedro Antonio Sánchez, que ha intentado mediar en el asunto: “Dejémonos de guerras y vamos a buscar soluciones para todos”, y que recordó que “los grandes aliados” del Trasvase son el Gobierno de la nación y el Partido Popular, “que aprobó la ley del Memorándum del Trasvase”.

Polémica reforma

El régimen tarifario actual, en vigor desde el 29 de noviembre de 2014, incluye el coste de las obras y los gastos fijos y variables de funcionamiento. Hay diferentes precios en función de la zona receptora, el agua es más cara para los más lejanos a la cuenca cedente y se va abaratando conforme se acercan a ella. Así, los que más pagan son los usuarios del sureste, después los de la cuenca alta del Guadiana, tras ellos los receptores de la cuenca del Júcar que utilizan exclusivamente la infraestructura del acueducto, en cuarto lugar los de la cuenca del Júcar que, con destino a abastecimientos, utilicen tanto la infraestructura del acueducto como la del postrasvase; en quinto los de esa misma cuenca que utilicen la infraestructura del acueducto Tajo-Segura en el postrasvase, y por último, los regantes de la zona de Los Llanos de Albacete y en Hellín en compensación por las filtraciones al túnel de Talave.

Lo que se ingresa por la venta del agua a las comunidades receptoras se distribuye entre Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid en una proporción de 4/9, 3/9 y 2/9 respectivamente. Toca renovarlo, señalan en el sector, pero una cosa es actualizar las tarifas y otra muy distinta cambiar las condiciones y el sistema de cálculo. Y eso es lo que incluye la propuesta de la CH del



Invernadero dotado de nuevas tecnologías de riego.
JUANCHI LÓPEZ

Segura, que fija un precio de entre 9,7 y 8,7 céntimos por metro cúbico para los regadíos, e incluye una fórmula que obligaría a las comunidades de regantes a entregar una fuerte cantidad de dinero a principios de año, en función de la asignación total que les otorga la ley, que no tiene por qué corresponderse con los caudales que reciban finalmente.

“Durante la anterior sequía, el Gobierno socialista -que entonces gobernaba en el Estado- nos condonó parte de la tarifa del agua durante cuatro años, pero ahora, con otra sequía encima, la actual administración del Partido Popular nos quiere duplicar el precio. No lo entendemos”, ha declarado José Manuel Claver, que asegura que los regantes no piensan pagar la nueva tarifa “porque es una propuesta que no se puede asumir”. El cambio del sistema tarifario afectará a todos los usuarios del Sureste, ciudadanos y regantes, incluida la población abastecida por la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Trasvases y medidas de excepción 2016

■ Triplete en primavera

El trasvase de 38 Hm³ para este mes de junio, que acaban de aprobar la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura y el Ministerio de Agricultura, estuvo precedido por otros tres trasvases de 20 Hm³, autorizados en febrero, para marzo, abril y mayo. Se trata de atender la necesidad hídrica de las cuencas receptoras, tanto ciudadanas –2,5 millones de personas de poblaciones de Murcia, Alicante y Almería– como regantes, todos en situación “excepcional” de sequía.

■ Agua desalada de Águilas

La pertinaz sequía que sufre la cuenca del Segura, que está afectando especialmente a las comunidades de regantes con alta dependencia del trasvase Tajo-Segura-, ha forzado al Ministerio a facilitar suministros de agua desalada asumiendo una parte de su precio, para hacerla asequible a los regantes. Así se logró cerrar 2015 sin que se perdieran los cultivos del Levante. Y de nuevo, el pasado 19 de abril, el Ministerio autorizó distribuir a los regantes de Totana agua de la desaladora de Águilas hasta el 30 de septiembre, en un volumen máximo equivalente a 10 hm³/año, sin perjudicar las demandas de los usuarios actuales de la planta.

ESPAÑA LIDERA EL RECICLAJE DE ENVASES

En 2015 se reciclaron en España más de 1,3 millones de toneladas de envases, el 74,8% del total puesto en el mercado, lo que evitó la emisión de 1,2 millones de toneladas de CO2 a la atmósfera, el consumo de 4,6 millones de MWh y ahorró 24,8 millones de metros cúbicos de agua

M^a LUISA ATARÉS

España es el país de mayor riqueza biológica del continente europeo y uno de los más amenazados por el cambio climático: el 37 por ciento de su superficie sufre riesgo alto o muy alto de desertificación. Ese contraste obliga a cuidar aún más los escasos recursos, a controlar las emisiones de gases de efecto invernadero y a fomentar la recogida, reutilización y el reciclaje de los residuos que se generan cada año.

Según el informe 2015 del sector de envase y embalaje, de Alimarket, los 650 principales operadores de envase y embalaje generan en nuestro país unas ventas próximas a los 15.000 millones de euros. Un sector, el del packaging, que está encabezado por grupos como Armando Álvarez, Crown Holdings, Tetra Pak, Smurfit Kappa, Vidrala, Saica, Petit, Ball-Rexam, Europac, Verallia, Hinojosa, Ba-Vidrio, International Paper o DS Smith. En conjunto en 2015 se pusieron en el mercado español 1.739.000 toneladas de envases a la venta cada año. La buena noticia es que de ese total de envases generados, el 74,8 por ciento no acabó en los vertederos, sino que



fue depositado por los ciudadanos en los contenedores dispuestos para ello y recogidos y reciclados por Ecoembes, organización que coordina el reciclaje de los envases domésticos en España. Así, en 2015 se reciclaron en nuestro país un total de 1.300.339 toneladas de envases, un 3,3 por ciento más que en 2014, lo que revalida el liderazgo de estos residuos urbanos en la cúspide del reciclaje en España y a la cabeza de la Unión Europea.

“A través de un modelo basado en la colaboración público-privada que engloba a 46 millones de ciudadanos, 8.000 ayuntamientos y más de 12.000 empresas, hemos conseguido alcanzar en 2015 unos resultados en línea con los objetivos marcados por Europa para 2020. Este hito refleja el éxito de un modelo flexible que se está adaptando a las necesidades de cada región y de cada momento y que acerca el reciclaje al ciudadano”, manifiesta Óscar Martín, consejero delegado de Ecoembes.

Navarra, a la cabeza del reciclaje de envases

De media, cada habitante depositó 15,1 kilogramos de envases de papel y cartón en los contenedores azules y 12,7 kilos de envases de plástico, latas y briks en los amarillos. Por comunidades, los navarros son los que han depositado más kilogramos por habitante en los contenedores amarillos, llegando a los 20,2 kilos por persona. Les siguen de cerca los madrileños, con 19,5 kilos por habitante, y los vascos con 17,7 kilos. En el caso de los contenedores azules, los ciudadanos que más residuos han depositado en ellos vuelven a ser los navarros (38,5 kg/hab). En segundo y tercer lugar, los baleares (31,9 kg/hab) y los vascos (31 kg/hab). Gracias a este esfuerzo ciudadano y la labor posterior de Ecoembes, que este año celebra su mayoría de edad en el sector, se ha evitado la emisión de 1,3 millones de toneladas de CO2 a la atmósfera, el equivalente a la retirada del 25,88 por ciento de los coches del parque móvil de Madrid.

Por tipología, mandan las latas de refrescos o de conservas, que mantienen su liderazgo con una tasa de del 83 por ciento, ocho puntos por encima de los objetivos establecidos por el Paquete de Economía Circular de la Comisión Europea para 2025. A estos, les siguen muy de cerca los envases de papel y cartón, de los que se reciclaron el año pasado un 82,9 por ciento de los puestos en el mercado, y los de plástico de los que se recuperaron el 63,8 por ciento, ambos rebasan también en ocho puntos el reto planteado por Europa para 2025. A estos resultados contribuye la red de 566.957 contenedores, entre amarillos y azules, que están distribuidos por toda la geografía española -13.000 más que el año anterior- y que hacen



Óscar Martín,
consejero delega-
do de Ecoembes
(izda), junto a su
presidente Ignacio
González. ECOEM

Innovación constante para avanzar hacia la sociedad del reciclado

Ecoembes invierte cada año más de 400 millones de euros en disponer los recursos necesarios para avanzar hacia la sociedad del reciclado, tanto desde un punto de vista operativo como de concienciación. Pero, para mejorar la eficiencia de todo el proceso y optimizar la recogida, la selección y el reciclado de los residuos hace falta innovar. La aplicación de nuevas tecnologías al sector del reciclado ha logrado que, hoy en día, de las 95 plantas de separación de envases que operan en España, 58 estén plenamente automatizadas.

posible que el 99 por ciento de los españoles tenga fácil acceso al sistema de recogida selectiva de estos residuos urbanos. En el marco de la economía circular, en 2015 el reciclaje de envases consiguió ahorrar 1,3 millones de toneladas de materias primas, facilitando el aprovechamiento más eficiente de los recursos naturales.

La labor de Ecoembes en 2015 incluyó 400 campañas de comunicación, 49 más que el año anterior, así como cursos de formación y talleres ambientales de sensibilización dirigidos a todo tipo de públicos, especialmente a los más pequeños. El objetivo de estas acciones no es otro que seguir concienciando a la sociedad sobre la utilidad y conveniencia de ejercitar los valores medioambientales y el consumo responsable. “En Ecoembes somos conscientes de que el reciclaje va más allá de los hogares y también queremos estar ahí. Por eso, además de fomentar el reciclaje doméstico, acompañamos al ciudadano en su día a día, con presencia en 700 espacios como recintos deportivos, universidades o eventos de ocio. Como ejemplo, solo el pasado año Ecoembes estuvo presente en 33 festivales de música de todo el país. A esto, le sumamos la recogida puerta a puerta del papel y cartón comercial en más de 150.000 establecimientos”, señala Óscar Martín.



Gertjan Van Der Geer

Gestor del fondo Pictet Agriculture

Un tercio del suelo ya se utiliza para producir alimentos. Aumentar su extensión amenaza la biodiversidad y, según la Organización Mundial de la Agricultura, se tardan 1.000 años en generar los tres cm. de tierra que permite a las plantas crecer

¿Agricultura sin tierra? No hay problema

Hay que ayudar a alimentar a una creciente población de manera más sostenible, sin amenazar el medio ambiente y el clima. La agricultura es el mayor usuario de agua, suelo y energía del planeta. Cada minuto se pierde el equivalente a 30 campos de fútbol de suelo cultivable debido a su uso intensivo precisamente en agricultura, además de los efectos del cambio climático (*Convention on Biological Diversity*). El caso es que un tercio del suelo ya se utiliza para producir alimentos. Pero aumentar su extensión amenaza la biodiversidad y ecosistemas y, según la Organización Mundial de la Agricultura, se tardan 1.000 años en generar la capa superior de tres centímetros de tierra que permite a las plantas crecer. De manera que, según Naciones Unidas, la cantidad de tierra cultivable productiva por persona puede situarse en 2050 a un cuarto del nivel que había en 1960.

Una alternativa más sostenible la pueden proporcionar la agricultura hidropónica o cultivos hidropónicos, usando soluciones minerales en vez de suelo. En concreto, el cultivo vertical utiliza el espacio más eficientemente y funciona especialmente bien en zonas urbanas, donde se espera que el 90% de la población mundial viva las próximas décadas. Emplea hasta diez veces

menos agua que las técnicas tradicionales, pues no compite con la maleza y puede utilizar agua reciclada: el vapor transpirado por las plantas puede recapturarse y el exceso de agua canalizarse para ser reutilizada. Además, los sistemas hidropónicos mejoran el control de plagas, al reducir significativamente el uso de pesticidas y químicos y aumentar la productividad. Incluso facilita un mayor control de enfermedades que en el suelo, donde las bacterias pueden multiplicarse fácilmente. Además, al generar clima en invernadero, puede programarse fácilmente y acortar el tiempo entre cosechas. La ausencia de suelo también elimina necesidad de limpieza, un importante coste para los agricultores, y reduce coste de transporte y emisiones de carbono.

Es el caso del área de Lim Chu Kang en Singapur -país ciudad densamente poblado, donde sólo el 7 por ciento de su producción vegetal es local-, considerada líder mundial en cultivos hidropónicos. Una de las granjas en Lim Chu Kang es un invernadero de cientos de torres de aluminio, algunas de 9 metros de altura. Dentro de estas estructuras de metal con forma de A, alimentados por líquidos ricos en nutrientes, hay decenas de estantes rebosantes de lechugas, espinacas y otras verduras. Sky Greens, empresa que opera estas granjas, estima que produce 10 veces más que con métodos de cultivo tradicionales:

una tonelada cada dos días. Utiliza un novedoso sistema hidráulico accionado por agua de lluvia para girar y obtener mejor exposición a la luz. Para Jack Ng, fundador de la empresa, habrá más que decir en cuanto a cultivo agrícola vertical y ya está trabajando en un *Agropolis*, planta de investigación de alta tecnología capaz de crear grandes instalaciones verticales para llegar a producir 30.000 Tm. de verduras al año, más del 30% de las necesidades de Singapur. Además, los alimentos producidos localmente pueden tener mejor calidad nutricional y vida más larga, según algunos estudios. Así que la agricultura hidropónica puede reducir el desperdicio de comida.

El caso es que la agricultura hidropónica genera nuevas oportunidades para inversores en empresas de tecnología y equipamiento de control ambiental -sistemas de iluminación, ventilación y riego-. De hecho, se espera que esta industria crezca a una tasa compuesta anual del 16,8 por ciento en cinco años hasta 2020 -fuente: Gareth Edwards-Jones, School of Environment, Natural Resources and Geography, Bangor University- y que el valor de los cultivos hidropónicos alcance 27.000 millones en dólares en 2020, frente a 18.800 millones de 2014 -fuente: Research & Markets, 2015-.

Con todo, esta tecnología se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo. El coste es un obstáculo. La inversión inicial en infraestructura puede suponer decenas de miles de dólares y sólo es económicamente viable para el cultivo de productos de mayor margen, como fresas, tomates y determinadas verduras. De todas formas, la mejora de productividad proporciona a los agricultores un retorno de la inversión relativamente rápido y algunos costes de puesta en

marcha se pueden pasar a los consumidores, que ya han demostrado disposición a pagar un poco más por un producto fresco de origen local y producido con métodos sostenibles. A menudo se venden mejor en supermercados que los tradicionales, según Sky Greens.

Ahora bien, el cultivo hidropónico no resuelve todos los problemas de producción de cultivos sostenibles y del desafío alimentario mundial. Hay más de 50.000 plantas comestibles, pero arroz, maíz y trigo suman el 60% de la alimentación en el mundo. Ahora bien, los agricultores pueden utilizar nuevas generaciones de tecnología digital para analizar las condiciones de suelo y clima, usar más eficazmente, y aplicar agua y fertilizantes en cultivos específicos, vigilando su crecimiento. Han ido ganando terreno, inicialmente con GPS y ahora mediante *drones*, reduciendo dramáticamente el coste de recoger grandes cantidades de información en extensiones considerables -se estima que el sector agrícola supondrá el 80 por ciento del mercado de *drones*-. Los *drones* pueden capturar imágenes hasta el detalle de una planta de soja. En un experimento en el sur de España volaron sobre un huerto de cítricos de 70 hectáreas y tomaron imágenes de alta resolución térmica, procesadas en menos de 24 horas, que mostraron el estrés hídrico de cada árbol -crucial cuando el agua escasea-. Ha permitido ahorrar un 25% del agua, manteniendo los niveles de producción. Otras oportunidades se encuentran en empresas de satélites y sensores electrónicos. En concreto, esta industria de agricultura de precisión puede crecer un 13% de forma anual compuesta y suponer un mercado de 6.400 millones de dólares en 2022.

Gertjan Van Der Geer

Gestor del fondo Pictet Agriculture

La agricultura hidropónica genera nuevas oportunidades para inversores en empresas de tecnología y equipamiento de control ambiental -tales como los sistemas de iluminación, la ventilación y el riego-



Balfegó denuncia presiones contra la flota catalana

Grup Balfegó pide a las fuerzas políticas, en especial a las catalanas, así como a las organizaciones empresariales, que defiendan el sistema de reparto de cuotas de atún rojo vigente en España y la cuota asignada a la flota catalana. Actualmente los derechos de pesca de este túnido se distribuyen entre buques. Presiones de otras comunidades autónomas -fundamentalmente, la canaria, castellonense y almeriense- pueden acabar con este sistema.



Los regantes visitan Aigües Segarra-Garrigues

Coincidiendo con la *Semana Europea del Desarrollo Sostenible*, los presidentes de las Colectividades de Regantes de la región han visitado las instalaciones de la empresa Aigües Segarra-Garrigues, concretamente la sala de control, para conocer el funcionamiento y la repercusión medioambiental de este sistema que contribuye a la eficiencia del riego al permitir al regante ajustar el consumo de agua a las necesidades de cada momento.



Los embalses vencen la media de los últimos 10 años

La reserva hidráulica española se encuentra al 75,4 por ciento de su capacidad total. Los embalses almacenan actualmente 42.188 hectómetros cúbicos de agua, un volumen que supera la media de la última década en prácticamente la totalidad de las cuencas hidrográficas españolas, con la excepción de las del Segura, que está al 39,3 por ciento; la del Júcar, al 40,9 por ciento, y la cuenca Mediterránea Andaluza, al 47,9 por ciento.



Ecoembes y la AEPJP se alían por el medio ambiente

Ecoembes y la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP), han firmado un convenio de colaboración para impulsar la iniciativa *Vivir los parques*. El objetivo de este proyecto es fomentar la conservación, el uso y valoración de los parques y jardines públicos, incluyendo la recogida y el reciclaje de los residuos de envases domésticos, de cuya gestión en España se encarga Ecoembes, a través de acciones de sensibilización social.



Acciona y Sener inician el complejo solar de Kathu

El consorcio formado por el grupo de ingeniería Sener y Acciona ha comenzado los trabajos de construcción, llave en mano, del complejo solar termoelectrico de Kathu, en Sudáfrica, para lo que disponen de un presupuesto de más de 500 millones de euros. Este proyecto forma parte del plan energético nacional, *IRP 2010*, que contempla un incremento en la capacidad de generación del país hasta alcanzar los 86,8 GW en 2030, de los que el 24 por ciento serían renovables.



Proyectos de depuración para Tenerife

La sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España (Acuaes) ha adjudicado, por 601.551 euros, cuatro contratos para la redacción de proyectos de saneamiento y depuración en la isla de Tenerife. En concreto, se trata de definir los sistemas de Granadilla, Arona Este-San Miguel, Acentejo y Oeste. Las UTE Castinsa, Trazas Ingeniería, TEC Cuatro, y la constituida por Novotec y Estudio 7, adjudicatarias de estos proyectos, tienen seis meses para su redacción.



Ulargui, en la negociación de la ONU tras la COP21

La directora general de la Oficina Española de Cambio Climático, Valvanera Ulargui, ha representado a España en la primera reunión de negociación de Naciones Unidas tras la adopción del Acuerdo del Clima de París. Ulargui destacó la importancia de esta cita "para consolidar los acuerdos alcanzados en la COP21 y establecer una agenda de trabajo para avanzar en los detalles y agilizar la entrada en vigor del Acuerdo de París".



El Magrama analiza la evolución del incendio de Seseña

El secretario de Estado de Medio Ambiente, Pablo Saavedra, se reunió a finales de mayo con los responsables de las Comunidades Autónomas de Castilla La-Mancha y de Madrid para analizar la evolución del incendio de Seseña (Toledo) y abordar las actuaciones necesarias una vez que sea extinguido. La colaboración impulsada en los últimos años desde el Gobierno para resolver el problema del vertedero ilegal no ha tenido grandes resultados hasta la fecha.



Listos dos nuevos tramos del plan Écija en Sevilla

Las obras para mejorar el abastecimiento a los municipios del Consorcio del Plan Écija (Sevilla) cuenta con dos nuevas conducciones: la de Montepalacio-Morón de la Frontera y la del depósito de Montepalacio, que se suman a las de Marchena-Montepalacio-Arahal, y el Ramal Fuentes de Andalucía-La Campana, que se terminaron también este año. Sólo quedan pendientes dos tramos que se espera estén listos antes del próximo diciembre.



Acuaes licita el abastecimiento de Calanda a Teruel

La sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España (Acuaes) ha autorizado la licitación de la explotación del abastecimiento desde el embalse de Calanda a ocho municipios de la provincia de Teruel: Alcañiz, Calanda, Castelserás, Valdealgofra, Torrecilla de Alcañiz, La Codoñera, Torrevellilla y Belmonte de San José, con una población de más de 20.000 habitantes. El contrato, por un importe de 1.426.312 euros, tiene duración inicial de dos años.



Fran Barquero

Responsable de Operaciones y Relación
con clientes de F. Iniciativas

Los créditos fiscales por deducciones medioambientales generados entre 2002 y 2014 podrían acreditarse en futuras liquidaciones con independencia de la extinción del incentivo para 2015, respetando los límites temporales

Incentivos medioambientales: ahora o ¿nunca?

El 27 de diciembre de 2014 la nueva Ley de Impuesto sobre Sociedades (LIS) certificó la defunción de la deducción medioambiental, disponible hasta ese momento para los contribuyentes que hubieran realizado un esfuerzo inversor en activos materiales destinados a la protección ambiental. La deducción, que suponía una de las poquísimas herramientas de incentivo a la inversión ambiental que existen en nuestro país, hace ya algunos años que era objeto de debate sobre su necesidad e impacto real -la inversión ambiental ha registrado descensos año a año, según datos del INE-.

Así pues, las empresas afrontan el periodo de liquidación del Impuesto sobre Sociedades (IS) de 2015 sin alternativas de incentivo fiscal en materia medioambiental... ¿o no? Durante los últimos años se ha debatido mucho en la Dirección General de Tributos (DGT) -a través de consultas vinculantes- sobre la incorporación de deducciones fiscales generadas en ejercicios anteriores al propiamente liquidado. La tendencia actual de la Administración reconoce la posibilidad de incorporar estos créditos sin necesidad de rectificar liquidaciones pasadas, siempre y cuando los contribuyentes respeten los plazos de

aplicación de la deducción, a contar desde el momento en el que se generó el derecho.

En un lenguaje más práctico, dado que las empresas tienen 15 años para aplicar las deducciones medioambientales en el IS y atendiendo a las tendencias de la Administración ya expuestas, los créditos fiscales por deducciones medioambientales generados entre 2002 y 2014 podrían acreditarse en futuras liquidaciones con independencia de la extinción del incentivo para 2015 y siempre respetando los límites temporales -por ejemplo, las deducciones generadas en 2002 deberían aplicarse como muy tarde en el IS de 2017-.

En este contexto de acceso a créditos generados en el pasado, es necesario considerar que para deducir algunas inversiones medioambientales -las que tienen que ver con las instalaciones industriales- uno de los requisitos para la aplicación de esta deducción es disponer de un Certificado de Convalidación que expiden, de manera general, las autoridades ambientales autonómicas. El certificado debe estar referido al año de generación del crédito, por lo que una de las primeras dudas que puede tener el contribuyente es si realmente la Administración le expedirá un documento en 2016 referido a, por ejemplo, el año 2003. La duda fue disipada en

mayo de 2015 por la DGT en respuesta a uno de los organismos autonómicos encargados de expedir estos certificados, corroborando a éstos la necesidad de que sigan emitiendo dichos certificados en los siguientes 15 años, incluso con la deducción derogada.

Por consiguiente, la defunción definitiva del incentivo no es tal, y sólo afectaría a aquellas inversiones realizadas a partir del año 2015, habiendo un potencial importantísimo entre las inversiones realizadas entre los años 2002 y 2014.

No obstante, mirando al futuro más inmediato y dentro de un marco de incentivos fiscales ambientales inexistentes a partir de ahora, aún se pueden encontrar vías de financiación para determinadas actuaciones medioambientales. Por poner un ejemplo real, desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se ha puesto en funcionamiento el *Plan de Impulso al Medio Ambiente (Pima Empresa)* que bonifica a razón de 9,7 euros cada tonelada equivalente de CO2 reducida por la realización, durante el 2016, de determinadas inversiones industriales -por ejemplo, la sustitución de una caldera que use combustibles fósiles por una de alimentación renovable, inversiones en recuperación de energía, etc.; todas ellas, por cierto, deducibles fiscalmente de mantenerse el incentivo en vigor-.

Para acceder a la bonificación es necesaria la previa inscripción en la sección a) de huella de carbono y de compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del registro regulado por el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, que a tal efecto debe acompañarse por un informe de verificación de actuaciones expedido por una

entidad de certificación acreditada por ENAC. Y esta verificación es el punto clave de la reflexión. Una vez más, tal y como pasaba con las extintas deducciones por la realización de inversiones destinadas a la protección ambiental, se solicita la acreditación por parte de un tercero del cumplimiento de los requisitos por parte del solicitante -aunque en este caso, todo sea dicho, es lo más lógico del mundo por tratarse de una aportación directa de fondos por parte del Ministerio-.

Sin ningún tipo de duda, la seguridad que aporta una opinión experta no vinculada -es decir, el peritaje técnico externo a la empresa- debe servir como elemento nuclear en el análisis de futuras propuestas para paliar la falta de incentivos y vías de financiación de proyectos *verdes*, ya que, análogamente a lo que sucede con el Informe Motivado vinculante emitido por la Administración para la aplicación de las deducciones por I+D, parece que la acreditación de proyectos y/o inversiones medioambientales por terceros expertos no vinculados debe ser la vía óptima para explorar nuevos incentivos fiscales, más adaptados a la fiscalidad actual, alineados con el resto de incentivos técnicos y más selectivos con las actuaciones a incentivar.

Así pues, mientras lanzamos esta reflexión a la espera de nuevas fórmulas de apoyo a la inversión medioambiental, y teniendo en cuenta que hemos *perdido* lo poco que teníamos, quizá sea el momento de que los contribuyentes hagan un análisis sobre su propio aprovechamiento del incentivo fiscal y revivan su utilización -aunque sea diferida-, casi como un acto de rebeldía ante su desaparición y como manifestación activa de la necesidad de que existan nuevas ayudas a la inversión.

Fran Barquero

Responsable de Operaciones y
Relación con Clientes de F. Iniciativas

Quizá sea el momento de que los contribuyentes hagan un análisis sobre su propio aprovechamiento del incentivo fiscal y revivan su utilización -aunque sea diferida-, casi como un acto de rebeldía ante su desaparición

LA INVERSIÓN VERDE CAE UN 50% DESDE 2008

Al calor de la crisis, las empresas españolas destinan un 68% menos a promover la protección del aire y el clima, un 67% menos a la gestión de residuos y un 52% menos al negocio de mejora de las aguas residuales

M^a LUISA ATARÉS



Dicen que la diferencia entre un pesimista y un ingenuo está en que el primero ve siempre la botella medio vacía y el segundo siempre medio llena. El punto medio lo intenta poner el realista, que si mira desde fuera podrá valorar los pros y los contras sin adulterar el panorama. El informe *La inversión en la creación y el desarrollo de empresas verdes en España*, que acaba de presentar la Fundación Biodiversidad, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, puede pecar de optimista en sus planteamientos, pero no oculta los datos menos halagüeños de la realidad. Así, si bien parte de la premisa de que “reconocer que la economía verde es la única sostenible a largo plazo y que, por tanto, es una economía necesaria, un primer paso hacia un nuevo modelo de desarrollo”, admite que las propuestas planteadas hasta la fecha para abordar los cambios necesarios para la reconversión de la economía española hacia la senda de la sostenibilidad, han sido en su mayoría “inconexas, insuficientes y carentes del poder transformador que la situación reclama, dada la magnitud de los problemas ambientales y sociales a los que nos enfrentamos”.

Algo similar ocurre respecto a las inversiones ligadas al medio ambiente, su gran potencial de crecimiento, la transformación que atraviesa el sector inversor, en constante búsqueda de nuevas oportunidades de negocio más sostenibles; las buenas perspectivas de crecimiento de las actividades de la economía verde, y el proceso progresivo de concienciación ambiental de la sociedad, conviven con factores limitantes que están frenando este crecimiento potencial y frustrando las inversiones en sectores económicos vinculados al medio ambiente.

El informe afirma percibir que las actividades ligadas al medio ambiente empezarán a tener una mayor participación en el flujo de inversiones en España, pero no dice cuándo, y habla de la evolución positiva de la inversión en actividades vinculadas con la economía verde en los últimos años “aún lejos de su máximo potencial”, que los datos del propio informe dejan en entredicho. Según estos, como puede verse en el gráfico, las inversiones en medio ambiente vienen cayendo paulatina, pero contundentemente en nuestro país desde que se desencadenara la crisis económica. Los 1.534 millones de euros que invirtieron las empresas en España en protección del medio ambiente en 2008, se quedan en 556 millones en 2013, último año del que se dispone de datos oficiales. Lo que no obsta para que, según el Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing, el 71 por ciento de los inversores individuales en activo estén interesados en las inversiones sostenibles.

Hoja de ruta hacia un modelo sostenible

Desde 2010 tanto Naciones Unidas, como la UE y a OCDE vienen apostando por el desarrollo sostenible y la creación de empleo verde como elementos fundamentales para salir de la crisis. El primer Informe sobre Sostenibilidad en España 2016, elaborado por la Fundación Alternativas y Ecoembes, trata de establecer la hoja de ruta hacia ese modelo. Estas son algunas de sus propuestas:

■ Reforma Fiscal Verde

Uno de los elementos básicos, común a todos los sectores analizados por Alternativas, es la necesidad de reformar el sistema fiscal actual hacia una fiscalidad que favorezca el uso eficiente de los recursos y elimine de las subvenciones a sectores perjudiciales para el medioambiente.

■ Creación de empleo verde

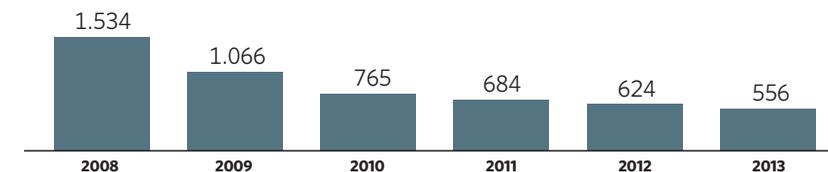
Según la OIT, se consideran empleo verde “las actividades agrícolas, manufactureras, de investigación y desarrollo, administrativas y de servicios que contribuyen, sustancialmente, a preservar o restablecer la calidad ambiental”. La Fundación Alternativas propone una nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) en línea con la definición de la OIT.

■ Educación para la sostenibilidad

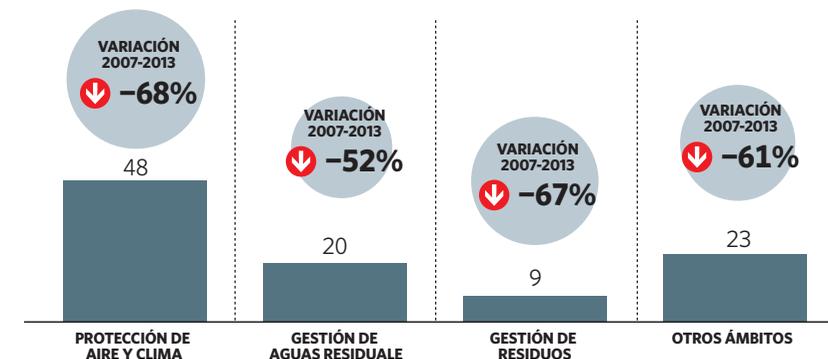
Adecuación de los programas curriculares de los niveles educativos, de infantil a superior y profesional, y mejora de la gestión ambiental de los centros.

La crisis penaliza la inversión en verde

Evolución de la inversión en protección del medio ambiente de las empresas en España



Distribución de la inversión en medio ambiente de las empresas españolas en 2013 (%)



Fuente: Informe Fundación Biodiversidad 2016.

elEconomista

De acuerdo con la opinión de los expertos de la fundación Biodiversidad, en la Unión Europea las perspectivas son positivas y se prevé, por ejemplo, que el mercado europeo de productos y servicios energéticamente eficientes destinados a edificios crecerá de los 41,4 millones de euros de 2014 a 80,8 millones de euros en 2023. Las exigencias de cumplimiento que está imponiendo la UE en cuanto a normativa de eficiencia energética permiten estimar, dicen, que en un plazo de diez años se doblará prácticamente la inversión. Así, la eficiencia energética ocupa un lugar destacado entre las prioridades de las estrategias y políticas europeas de inversión. A ello contribuye, además de la normativa, la necesidad de hacer frente al cambio climático, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, y el interés por el ahorro de consumos de recursos naturales y materias primas.

La necesidad de impulsar la eficiencia energética ha dado lugar a nuevos modelos de negocio como las empresas de servicios energéticos (ESE), cuyo modelo de negocio se basa en el ahorro generado en las instalaciones del cliente, o las firmas de consultoría y auditoría en materia de ahorro y eficiencia energética, así como las actividades profesionales en materia de

certificación energética y rehabilitación de edificios hacia la eficiencia.

Otro capítulo de oportunidades de inversión está en la llamada economía circular, donde nada se desperdicia. La correcta implantación de la nueva legislación en materia de residuos puede crear más de 180.000 puestos de trabajo directos en la UE para 2030, además de los aproximadamente 400.000 puestos que se crearán con la aplicación de la legislación actual sobre residuos. En el caso de España, las administraciones públicas deberían jugar un papel más activo y orientado a implantar de forma efectiva la economía circular, eliminando las distintas barreras que dificultan esa implantación y minan su importante potencial de crecimiento.

En tercer lugar, el transporte, urbano e interurbano, de personas y mercancías, que ejerce una significativa presión ambiental tanto por las emisiones que genera, como por su consumo energético, figura como mercado de interés para los inversores. La Comisión Europea ha anunciado que invertirá 13.100 millones de euros en infraestructuras de transporte, dirigidos, entre otros, a promover soluciones de movilidad, sostenibles e innovadoras. La implementación de esta red de transporte transeuropea podría crear 10 millones de puestos de trabajo e incrementar el PIB de la Unión Europea en un 1,8 por ciento en 2030.

La gestión del agua figura como capítulo destacado en el interés inversor, desde la incorporación de las tecnologías de la información en sus diferentes etapas, al control de los consumos para riego y el desarrollo de dispositivos que mejoren la eficiencia en el ámbito doméstico, sin olvidar las tecnologías para conseguir mejores calidades de agua y optimización de los consumos energéticos en los procesos de desalinización, para la regeneración de aguas residuales para diferentes usos, excluido el consumo humano, y para minimizar las pérdidas derivadas de las ineficiencias, las averías y la descoordinación.

En resumen, el informe del Magrama constata que la transición hacia una economía verde requiere de grandes inversiones estructurales en nuestro país, destinadas, sobre todo, a reformar los modelos energéticos, de transporte, de gestión de agua y residuos y de adaptación al cambio climático. Y admite que la integración de criterios de sostenibilidad en las operaciones de inversión en España aún no se aprecia de forma generalizada y que la inversión en proyectos empresariales de carácter medioambiental es todavía incipiente. Los proyectos de mayor entidad, los financiados con inversiones en capital riesgo, no son representativos, ni en número de operaciones registradas -en el entorno del 4 por ciento-, ni en importe -un 7 por ciento-



Las empresas de la economía verde reducen sus costes por consumo de materias primas y energía.

PIXABAY

51%

Operaciones de capital riesgo en medio ambiente que se han destinado a energías renovables

como media en los últimos cinco años sobre el total de proyectos registrados en la Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo.

En cuanto a los bonos verdes, el informe de la Fundación Biodiversidad augura un mayor desarrollo en los próximos años. En España, los dos grandes emisores de bonos verdes han sido, hasta ahora, Iberdrola y Abengoa. La primera emitió en abril de 2014 bonos por valor de 750 millones de euros a 8,5 años con un interés del 2,5 por ciento. Por su parte, Abengoa realizó dos emisiones en septiembre de 2014, de 265 millones de euros y 300 millones de dólares -equivalente a 500 millones de euros en total-, con vencimiento a cinco años. El Banco Europeo de Inversiones, BEI, se sumó a los bonos verdes con una emisión por valor de 106 millones de euros para la financiación de energías renovables y eficiencia energética. Así, en 2014, el importe conjunto de las emisiones de bonos verdes se triplicó, hasta alcanzar los 36.600 millones de dólares.



España, país que más ha aportado a la 'Red Natura 2000'

Durante la celebración de la cuarta edición del *Día Europeo de la Red Natura 2000*, el secretario de Estado de Medio Ambiente, Pablo Saavedra, aseguró que "España es el país que más superficie ha incluido en la *Red Natura 2000*, con alrededor de 220.000 km², lo que representa más del 18 por ciento de la superficie total que constituye la red en toda la UE". Esta red fue creada hace 20 años como piedra angular para la conservación de la biodiversidad Europea.

Aeas y Aecid se alían por América Latina y el Caribe

La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (Aeas) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Aecid) han firmado un convenio de colaboración para el desarrollo de acciones de fortalecimiento de operadores en América Latina y el Caribe. El acuerdo tiene como objetivo la asistencia técnica a entidades prestadoras de servicios de agua y saneamiento de la región que lo soliciten.

El Gobierno del Congo impulsa la presa Inga 3

Las obras de la mayor presa del mundo -4.800 megavatios- podrían comenzar en meses y estar generando electricidad en menos de cinco años. El gobierno de la República Democrática del Congo está gestionando por la vía rápida la primera fase del proyecto Inga 3, un canal por el río Congo en las cataratas del Inga, que podría proporcionar el 40 por ciento de la electricidad de África, pero que puede violar las leyes de presas nacionales e internacionales.

Acciona invertirá 2.000 millones en renovables

El presidente de Acciona, José Manuel Entrecanales, aseguró en la reciente Junta de Accionistas del grupo que "compartimos los objetivos de COP21 y nuestro plan de negocio contempla unas inversiones superiores a 2.000 millones de euros hasta 2020". En su opinión, "las energías renovables son ya la tecnología de generación eléctrica que más crece y están demostrando cada día ser más competitivas que las tecnologías convencionales".

El Ayuntamiento de Sevilla, condenado a pagar a la CHG

El Tribunal Supremo ha confirmado una sentencia del 23 de febrero de 2015 dictada por la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía (TSJA), en la que se condena al Ayuntamiento de Sevilla a pagar 5.405.039 euros a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) para cubrir las obligaciones asumidas en las obras del Plan de Restauración Hidrológico-Forestal de la capital hispalense.



**Antonio Copado
Ceballos**

Responsable de Tratamiento
de Aguas de Inerco

La Comisión Europea,
a través de la
'Estrategia Europa
2020', establece
la utilización eficaz de
los recursos como una
de las iniciativas clave
para generar un
crecimiento
inteligente, sostenible
e integrador

El 'Vertido Cero' en la economía circular

El concepto de economía circular persigue la producción de bienes y servicios reduciendo en paralelo el uso de los recursos necesarios: materias primas, agua y energía. Se trata de implementar un nuevo modelo que cierre el ciclo de vida de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía, que haga sostenible el desarrollo económico.

En línea con este concepto, la Comisión Europea (CE), a través de la Estrategia Europa 2020, establece la utilización eficaz de los recursos como una de las iniciativas clave para generar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Esta estrategia persigue estructurar un marco que ayude en el camino hacia una economía más eficiente y con las que se permita mejorar los resultados económicos, impulsar la innovación y competitividad, garantizar el suministro de recursos y reducir el impacto, especialmente el medioambiental.

En el marco de la economía circular, la regeneración y reutilización del agua es una herramienta esencial en la reducción de los consumos y la preservación de un recurso

tan valioso. La posición actual de la CE con respecto a la reutilización del agua es clara sobre el reto futuro que supone tanto en el tratamiento de aguas industriales como urbanas, postura que aparece en lugar destacado en su *Strategic Implementation Plan of the European Innovation Partnership on Water*.

De acuerdo con esta propuesta, la reutilización puede ser beneficiosa medioambientalmente, tanto en términos cuantitativos -por no ser necesarios aportes adicionales-, como cualitativos -aliviando la presión de descarga de los efluentes a las zonas sensibles-. Por otra parte, la reutilización del agua requiere a menudo menores costes de inversión y de energía -comparada con otras fuentes como la desalinización o los trasvases- contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, la maximización de la reutilización del agua es también un objetivo específico remarcado en la comunicación *Blueprint to safeguard Europe's water resources* de la CE.

Centrándonos en las actividades industriales, cabe señalar que la optimización de los consumos y la reutilización del agua son ya prácticas comunes en muchos sectores. Aún así, la CE

está estudiando potenciarla mediante la inclusión de la reutilización en los documentos de *Mejores Técnicas Disponibles* (Bref) de referencia para los sectores industriales, en el marco del ámbito de la Directiva de Emisiones Industriales (2010/75/UE).

Es reseñable también cómo numerosos aspectos relacionados con la reutilización y el tratamiento de aguas industriales continúan siendo objeto de investigación e innovación. De hecho, existe por parte de la Comisión Europea un apoyo a dichas labores, especialmente las orientadas a facilitar la mejora de las instalaciones de tratamiento, el desarrollo de tecnologías inteligentes y la reducción del consumo de energía.

En este contexto y fruto de la necesidad industrial de reducir el consumo de agua, surgió hace años el concepto de *Vertido Cero* (ZLD en sus siglas en inglés), que reduce hasta su mínima expresión los vertidos de las instalaciones, minimizando los consumos y el impacto ambiental.

El *Vertido Cero* integra diferentes soluciones tecnológicas adaptadas a cada situación y que permiten, además de la reutilización del agua, también el reciclaje y valorización de los residuos líquidos finales, cuando sea viable, y siempre con la intención de reducir el impacto ambiental global y optimizar el balance energético del tratamiento.

Estas tecnologías podríamos dividir las en las denominadas *clásicas* y las que se podrían definir como de *nueva generación*. Dentro de las primeras podríamos citar, entre otras la filtración mecánica, de arena y con carbón activo; la

descalcificación, la desmineralización mediante resinas; los tratamientos físico-químicos; la floculación/coagulación, y el tratamiento de Lodos.

Estas tecnologías están muy extendidas como complementos, pero no se centran en labores de recuperación.

Dentro del segundo tipo podríamos considerar, entre otras, la ultrafiltración, la ósmosis inversa de uno o varios pasos, con un notable desarrollo en las eficiencias y resistencias de las membranas, con la consiguiente reducción de los costes energéticos, de operación y de mantenimiento; las resinas selectivas; las recuperaciones electroquímicas; la diálisis ácida o alcalina; la electrodesionización; las tecnologías de nanopartículas; la evaporación por termocompresión, con una importante evolución en la optimización de los consumos energéticos asociados; y la evaporación mediante energía externa, cada vez más usada por su potencial para aprovechar las energías residuales de los procesos.

La implantación de sistemas de *Vertido Cero* en las instalaciones industriales presenta ventajas para cada una de las partes interesadas y de gran valía dentro de los parámetros de la economía circular. Así, la Administración cuenta con una tecnología como aliada para el cumplimiento de la normativa en torno al consumo y la calidad ambiental. Y para el sector industrial supone una mejora de su competitividad mediante la reducción de costes asociados al consumo de agua y vertidos y mejora su imagen ambiental frente a su entorno.

Antonio Copado Ceballos

Responsable de Tratamiento de Aguas de Inerco

El 'Vertido Cero' integra diferentes soluciones tecnológicas adaptadas a cada situación y que permiten, además de la reutilización del agua, también el reciclaje y valorización de los residuos líquidos finales



Acciona ha puesto en marcha este año la desalinizadora de Fujairah, EE

ORIENTE MEDIO IMPULSA INVERSIONES EN DESALACIÓN

Los inversores exploran oportunidades en estos mercados en crecimiento alertados por el reciente respaldo del Fondo de Desarrollo de Qatar a nuevos proyectos de desalinización en el Golfo Pérsico

M. L. ATARÉS

La alta demanda de agua en todo Oriente Medio, de los Emiratos Árabes Unidos a Israel, Egipto, Jordania o Palestina, mantiene expectantes a las empresas e inversores interesados en el sector del agua. La creciente apuesta por la desalinización de los Gobiernos de los Emiratos queda de manifiesto en las recientes plantas inauguradas y, más aún en los proyectos en marcha y en previsión, y en el apoyo financiero a iniciativas de investigación en desalación solar como la planta que está a punto de inaugurarse en Dubai, en Rashid Al Maktoum, que utilizará tecnología de ósmosis inversa alimentada por un panel solar.

Plato fuerte es el Programa de Desalación de Agua con Energías Renovables de Masdar, que persigue probar y desarrollar tecnologías energéticamente eficientes para implementarlas en plantas desalinizadoras con energías renovables en los Emiratos Árabes Unidos, y que sigue dando pasos. En noviembre de 2015 se inauguró una planta de demostración con bajo consumo energético, localizada en Ghantoot y construida por Masdar y Veolia, que ha estado produciendo agua desde agosto del año pasado trabajando en condiciones de operación reales, alimentándose de agua de mar con una salinidad de hasta 52 g/l, con temperaturas que pueden llegar a superar los 42°C y floraciones de algas tóxicas.

A esto se suma el ambicioso proyecto Mar Rojo-Mar Muerto, un proyecto de desalinización cuyo objetivo es proporcionar agua a Israel, Jordania y Palestina, y que ya ha comprometido una inversión de 450 millones de dólares. Por su parte, el fondo de Qatar acaba de confirmar que apoyará la formación de especialistas en agua palestinos y jordanos y financiará un programa de evaluación de la desalación y el tratamiento de agua para las plantas para la planta de desalinización que se ha previsto construir en Gaza.

La generación de tecnologías sostenibles en desalación es, desde el punto de vista de los analistas de Sustainalytics y de Global Water Intelligence, una oportunidad de inversión que debe ir ganando peso en las carteras institucionales y privadas. El reciente informe de Sustainalytics sobre escasez de agua e inversión señala que las empresas involucradas en desalinización que exhiben una fuerte gestión ambiental en España son Acciona, cuyo negocio de agua gestiona 70 plantas de desalinización y se especializa en tecnologías de ósmosis inversa; la francesa Veolia Medio Ambiente, que opera 1.700 plantas de desalinización en más de 80 países; y GE Water, que ofrece productos y servicios diversificados de desalinización. En términos de rendimiento global, Acciona es líder del sector, seguida por GE y por Veolia Medio Ambiente. Sin embargo, las tres empresas tienen un comportamiento ambiental sofisticado y han implementado sistemas de gestión ambiental avanzados que deben ayudar a minimizar los riesgos operacionales asociados a la gestión de las plantas, señala el informe.

Acciona Agua, la empresa española con más presencia en Oriente Medio, se ha convertido en un referente en desalación por ósmosis inversa. En 2015 la empresa finalizó la desalinizadora de Al Jubail, de 100.000 m³/d. Este año ha comenzado las labores de operación y mantenimiento de la desaladora de Fujairah en Emiratos Árabes Unidos, que también construyó y de la que es adjudicataria durante los próximos siete años, y está construyendo y



El nuevo plan de Texas opta por los depósitos

La Junta de Desarrollo del Agua de Texas, un estado con graves problemas hídricos y creciente densidad de población, acaba de aprobar su nuevo plan quinquenal de agua. 62.000 millones de dólares en proyectos a desarrollar en los próximos 50 años para responder a la amenaza de la escasez de agua. El plan hace hincapié en el almacenamiento de agua, para lo que proyecta construir 26 grandes depósitos. Su segunda apuesta es la conservación y la tercera pata de su estrategia es la reutilización del agua. A pesar de que los acuíferos texanos han superado los límites de salobridad, la desalinización aparece como un elemento insignificante en el nuevo plan, y representa apenas un dos por ciento de las nuevas infraestructuras proyectadas.



La desalinización del Mar Muerto genera interés inversor. PB

mantendrá durante diez años las dos desalinizadoras más grandes de Qatar -que además son de las mayores en el Golfo-: Ras Abu Fontas 3, de 136.000 m³/d, y Umm Al Houl de 300.000 m³/d, ambas en Doha, que constituyen un hito en la historia de la desalación en Qatar puesto que es la primera vez que se utilizará tecnología de ósmosis inversa a gran escala en este país.

El negocio está ahí, las empresas listas para pujar, y el capítulo pendiente, la ausencia en España de modelos que permitan invertir capital privado en actuaciones de desalinización puede compensarse con el creciente mercado de fondos internacionales de inversión en agua.



**Carola Hermoso
Arnao**

Experto Técnico y
Medioambiental de
la Unión de Empresas
Siderúrgicas, Unesid

El 17 de mayo el mundo celebraba el Día del Reciclaje, mientras en el pequeño municipio toledano de Seseña ardía descontrolado el mayor vertedero ilegal español de neumáticos, con cerca de 90.000 toneladas sembradas sobre 100 hectáreas

Día Mundial del Reciclaje, celebración pasada por humo

El 17 de mayo pasado el mundo entero celebraba el Día del Reciclaje mientras en el pequeño municipio toledano de Seseña ardía descontrolado el mayor vertedero ilegal español de neumáticos, con cerca de 90.000 toneladas sembradas sobre 100 hectáreas que se calcinaban generando una columna de humo negro visible a kilómetros de distancia. Muchos nos preguntamos cómo es posible que un desastre semejante haya ocurrido en un país de la Unión Europea donde la legislación ambiental y de residuos es de las más exigentes del mundo.

La mayoría de consumidores compran y cambian sus neumáticos periódicamente sin saber que en su precio va incluida la tasa a un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que asegura su reciclaje. Al final de su vida útil, los neumáticos suelen trocearse, separando sus componentes que son básicamente textil, acero de gran dureza y caucho. Estos componentes son reciclables pero de ellos solo el acero se recicla para convertirse de nuevo en material original fundiéndolo en los hornos de la siderurgia. En vez de valorizarse, esas 90.000 toneladas de neumáticos han combustionado de manera incontrolada emitiendo dióxido de

carbono y sustancias tóxicas como el dióxido de azufre, dioxinas, bencenos, furanos y metales pesados como el arsénico o el mercurio.

¿Podría haberse evitado este drama ambiental? La respuesta es sí. Y no se trata de falta de diligencia de las administraciones en aplicar la ley, se trata de los defectos de la propia ley. Han fallado dos cuestiones fundamentales: la transparencia y la trazabilidad.

El nuevo paquete de economía circular presentado por la Comisión Europea el 2 de diciembre de 2015, trata de resolver problemas en la gestión de residuos como la necesidad de mejorar la transparencia y la trazabilidad para garantizar que ni una sola tonelada se desvía de su camino hacia su reciclaje o valorización. Significa que los Sistemas Integrados de Gestión deben ser mucho más transparentes para que el usuario sepa en qué se ha utilizado el dinero que ha pagado junto con el precio del producto. Además, se deben evitar situaciones de monopolio, fomentando la libre competencia entre los gestores y previniendo la especulación en el mercado de los residuos. Y por otro lado, se debe asegurar no sólo la adecuada separación y recogida de los residuos, sino su reciclaje final, bien para convertirse en el material original,

como el acero, o en un producto nuevo como el caucho reciclado.

Otro problema es que reciclar no siempre es rentable. Por ejemplo, y volviendo a Seseña, hay mucha oferta de neumáticos usados y poca demanda de los materiales que se generan tras su trituración. Por tanto, el valor de este residuo es negativo.

Y además, lograr una verdadera economía circular no solo pasa por alcanzar una mayor tasa de reciclaje sino por potenciar el ecodiseño de modo que los productos que utilicemos estén fabricados con materiales 100 por ciento reciclables y cuyo reciclaje sea rentable y sostenible. Ninguno se imagina un vertedero de chatarra comparable al de neumáticos de Seseña, porque es evidente que el valor positivo de la chatarra hace que se recupere sola.

El 75 por ciento de acero fabricado en España se hace a partir de chatarra, lo que supone un ahorro de recursos naturales y un ahorro de energía, ya que para producir el nuevo acero se consume menos energía.

Para hacernos una idea de la diferencia entre utilizar un tipo de material u otro, se han realizado estudios de análisis de ciclo de vida que determinan que para construir, por ejemplo, una casa de madera, tendríamos que consumir 40 árboles, mientras que para hacer la estructura de una vivienda de acero de 180 m2 nos bastaría utilizar el acero recuperado de 4 coches.

El acero es el paradigma de la circularidad; puede reciclarse infinitas veces sin perder ninguna propiedad. Es un verdadero material permanente con infinitas vidas; la lavadora de hoy puede haber sido antes una bicicleta, una grúa o un barco.

Y por último, otra cuestión clave en la economía circular a la que no se presta suficiente atención es la innovación. Cuando se alude a ella siempre pensamos en materiales nuevos, en software más avanzados... y no en innovar para la economía circular. Por ejemplo, en el caso del caucho de los neumáticos hay multitud de aplicaciones: rellenos de césped artificial, suelos de seguridad y parques infantiles, asfaltos que no se agrietan ni desgastan ruedas, pistas de atletismo, pavimentación de rotondas, calzado, pantallas acústicas, construcción de taludes, combustible en cementeras... Sin embargo la Administración no impulsa el uso de estos materiales reciclados cuyas aplicaciones dependen de la inversión pública. Y las empresas, especialmente las constructoras, tampoco muestran interés -al menos por ahora- en innovar en este campo, acostumbradas a alquitranes y gomas industriales, son reacias al cambio.

Debemos innovar en aplicaciones y usos, probar materiales reciclados como nuevas fuentes de materias primas. La Administración puede jugar en esto un papel clave abriendo camino, liderando y dando ejemplo con las compras públicas y favoreciendo con incentivos económicos el uso de subproductos y materiales reciclados.

Estas son las claves del futuro si queremos alcanzar la verdadera circularidad y evitar nuevas *Seseñas*: transparencia y trazabilidad en la gestión de residuos, hasta su proceso final de reciclado, y verdadera innovación que nos conduzca a un nuevo modelo de producción y consumo.

Confiemos en que los futuros días mundiales del reciclaje no vengan acompañados de *malos humos*.

Carola Hermoso Arnao

Experto Técnico y
Medioambiental de
la Unión de Empresas
Siderúrgicas, Unesid

La Administración no impulsa el uso de estos materiales reciclados cuyas aplicaciones dependen de la inversión pública. Y las empresas, especialmente las constructoras, tampoco muestran interés en innovar en este campo



A. DIMITROV

SANTIAGO LAFUENTE

Director de Aqualia en España

M^a LUISA ATARÉS

Empezamos hablando de Ibiza, de donde acaba de volver y donde ha asistido, por fin, a la cesión de la tercera planta desalinizadora, la de Santa Eulària, que ha pasado del Gobierno central al Gobierno balear.

¿Qué problema tiene Ibiza?

Ibiza tiene un problema tremendo de falta de agua. Se ha abastecido históricamente de pozos que estaban en el norte de la Isla, en la zona de Santa Eulària, unos pozos hoy salinizados o en camino de salinización, por lo que sus suministros se han ido sustituyendo por agua desalada. El problema es que falta capacidad de desalación. Hace falta que esa tercera desaladora, terminada hace cuatro años, entre en operación. El Gobierno balear tiene que ponerla en marcha, adjudicar su explotación y resolver el problema de la falta de infraestructuras para interconectar las tres instalaciones. Tal y como está puede abastecer al término municipal de Santa Eulària y poco más.

Y en la Península, ¿el problema es de escasez o de gestión?

Tenemos un problema de escasez y siempre hemos sabido convivir con eso. Es decir, conocemos el país en el que vivimos y aquí falta agua desde los romanos. Y tenemos un problema de déficit de recursos destinados al agua,

“En España tenemos un problema de escasez y otro problema de déficit de recursos destinados al agua”

llámese tarifas, ya que la directiva Europea obliga a que sean tarifas. Hay cosas que se hacen en Europa que aquí no se hacen; en Europa el 70 por ciento de la tarifa del agua es para saneamiento y depuración y el 30 por ciento para abastecimiento. Aquí es al revés, el 70 por ciento es abastecimiento y el 30 por ciento depuración. En toda Europa las tarifas incluyen partidas para renovación y mantenimiento de la infraestructura y eso es necesario. Es decir, si una tubería dura 50 años, todos los años tienes que destinar un 2 por ciento para que al terminar ese plazo lo hayas renovado todo.

España se enfrenta a sanciones de la Unión Europea por incumplimiento del plan de depuración. Y si comparas lo que hacemos aquí con lo que se hace en Europa, todo se reduce a un problema de recursos que se llama dinero de los ciudadanos, en tarifa o en impuestos, pero dinero de los ciudadanos, eso está claro, y tenemos que ponernos en el modelo europeo, aparte de que la Directiva Marco del Agua lo impone.

¿Dificulta que las competencias en España estén tan repartidas?

Hay una contradicción. El sector español del agua es muy potente, muy tecnificado, tremendamente puntero en el mundo, con magnífica presencia internacional. En la inmensa mayoría de los concursos de todo el mundo, tanto de obra pública como concesionales, hay uno o dos grupos españoles participando. Tenemos, además, un sector muy integrado tanto en lo público como en lo privado, empresas públicas y privadas convivimos de una manera natural. Y en cambio, mantenemos una legislación, empezando por la Ley de Bases Régimen Local, que atribuye las competencias a los 8.000 ayuntamientos, y eso, mezclado con las competencias autonómicas y mezclado con que no hay un regulador del sector, necesita un gran cambio.

¿Lo que hace falta entonces es más dinero y regulación?

Eso es. La gran demanda del sector es la regulación. Cuando se nos acusa de falta de transparencia es porque no hay regulación. Hubo un intento de Ley de Abastecimiento de Agua Urbana hace tres años, siendo ministro Arias Cañete, que se paró con su marcha a Europa y es una asignatura pendiente. El sector necesita una regulación que compare, que cree transparencia, que regule las tarifas, las tasas, los cánones autonómicos... Hoy no hay una correlación entre lo que se recauda por los cánones y su finalidad, y nadie explica cuánto se está destinando al agua y cuánto se destina a costes generales, es decir de los ingresos recaudados por esos cánones qué se destina realmente a inversión o a mantenimiento de infraestructuras.



A. DIMITROV

“En la UE el 70% de la tarifa es para depuración y el 30% para suministro”

“En España es al revés: el 70% es abastecimiento y el 30% para depuración”

“Todo se reduce a dinero de los ciudadanos, sea en tarifa o en impuestos”

Y en cuanto al más dinero, lo que dice la Directiva Marco del Agua es que los costes los tiene que soportar el ciudadano. Por poner un ejemplo, Dinamarca tiene unas tarifas triples a las de España y el consumo de agua embotellada en Dinamarca es un tercio del consumo de agua embotellada en España.

¿Reutilización para el abastecimiento futuro?

Se está haciendo ya un uso muy potente de aguas regeneradas. En Tenerife, todas las plataneras se riegan con agua regenerada, como todos los grandes parques de Madrid, y en Almería no se vierte un metro cúbico al mar, toda el agua se reutiliza, pero no para abastecimiento. Técnicamente es posible reutilizar agua depurada y regenerada para abastecimiento urbano, pero en España la Ley de Aguas lo prohíbe, no está permitido. Si el agua regenerada la destinamos a uso agrícola, tienes excedente de agua de consumo agrícola que puedes destinar a abastecimiento. Al final se trata de utilizar el agua según la calidad que necesitas.

Creo que hay que fomentar al máximo la reutilización de aguas depuradas. Los regantes prefieren el agua regenerada a la desalada por el precio y porque el agua regenerada lleva algo de contenido y de materia orgánica y a ellos les viene bien la materia orgánica, al final es un fertilizante. En España se han hecho verdaderos disparates porque se ha regado con agua residual y sigue habiendo sitios donde se riega con agua residual y regantes a los que les encanta regar con agua residual porque el agua residual les ahorra fertilizantes, es así, está prohibido pero es así.

Algo influirá lo caro que resulta el uso del agua desalada...

Todo depende de con qué lo compares. El agua desalada es cara porque tiene, primero la recuperación de la inversión que se haya hecho en la planta -algo que en España no se está haciendo- y, segundo, un coste energético muy importante; aunque el sector ha ido mejorando mucho, tiene un consumo energético de entre tres y cuatro kilovatios por metro cúbico y ese coste hay que trasladarlo al valor. Creo que esto evolucionará a medida que puedan consumir agua los regantes que puedan trasladar el producto al precio.

¿Se sigue investigando en tratamientos, en desalinización?

La tecnología avanza y avanza a gran velocidad. La antigua desalación tenía un consumo energético de siete kilovatios por metro cúbico, hablo de la desalación de hace 15 ó 20 años, es decir las primeras plantas de ósmosis



A. DIMITROV

inversa que se plantearon en Canarias tenían un consumo de siete kilovatios y las actuales están en orden de tres kilovatios. Y hay una mejora tremenda en tratamientos, podemos decir que la tecnología de separación ahora lo permite todo, se ha evolucionado muchísimo en la eliminación de Nitratos. Pero es tecnología cara, tanto de construcción como de operación, y hay que valorar cuándo compensa su uso. Lo están haciendo en determinados sitios de España, como en Rioja o en Navarra. Se están planteando, y lo están haciendo con éxito, decir a los regantes cuánto nitrógeno estás aportando a tus cultivos vía fertilizantes, cuánto dinero ganas por aportarles más nitrógeno, y a lo mejor sale más barato subvencionarles lo que pierden de cosecha por no añadir nitratos y no gastar una millonada en eliminar el nitrógeno que arrastra su agua porque han dado fertilizante a su cultivo, y que va junto con el agua de toda la ciudad de Logroño, que no tiene nitrógeno. Creo que hay que avanzar mucho en la visión global, ver las diferentes calidades de agua y qué precio tiene esa calidad.

“La gran demanda del sector del agua es la regulación”

“La ley prohíbe la reutilización para abastecimiento urbano en España”

¿Esa es la visión que aplicáis en Aqualia?

Actuamos como una empresa integral, somos la única empresa en España y de las pocas empresas en el mundo con una visión integral del negocio. Hacemos infraestructuras, operación, concesiones, modelo de colaboración público/privada... Es decir, estamos en grandes proyectos de infraestructura con financiación tanto de planes de inversiones, como de cánones. Tenemos, pero ahí somos un sector pequeñito, una parte de gestión industrial, de aguas industriales y apoyo al sector industrial... y todo eso lo hacemos desde una visión global del negocio y desde una visión territorial.

¿Sois los más potentes en concesiones?

Somos el grupo español más potente en el mundo concesional y los terceros, después de Veolia y de Suez, desde un punto de vista global. Es decir, entre medio hay operadores, algunos chinos, que son muy grandes pero que son operadores de una ciudad, de Pekín, de Shanghái o de Río de Janeiro. A nosotros nos gustan las concesiones, nos gusta llevar ciudades, hacer gestión integral, y estamos en muchas. Llevamos la potabilizadora, la depuración, el alcantarillado, si hay desalación, la desaladora; el mantenimiento, la gestión comercial, la atención al cliente, los planes de inversiones... y nos vamos adaptando a los clientes. Nos sabemos adaptar y nos interesa porque nuestra vocación es dar un servicio integral, dárselo a todo el mundo y equilibrar los niveles de calidad que, yo creo, es algo, que los operadores privados estamos dando. Es decir, somos los que garantizamos que los municipios medianos y pequeños tengan la misma calidad de agua que los grandes.

¿Cuáles son vuestros objetivos en España?

Nuestro primer objetivo es que nuestra cartera de contratos se vaya renovando, y lo vamos consiguiendo, nueve de cada 10 contratos los renovamos y es algo de lo que nos sentimos orgullosos, que demuestra que somos económicamente competitivos y que nuestros clientes nos valoran. Queremos crecer en el mercado autonómico de Operación y Mantenimiento, en muchas autonomías tenemos mucha posición, pero en otras no y entendemos que ese es un reto importante. Querríamos crecer en el mercado de las infraestructuras, pero la inversión pública no crece. Y otro objetivo muy importante para nosotros, y que nos es difícil de conseguir, es la renovación de las infraestructuras en donde estamos, eso exige planes de inversiones, tarifas y exige dinero público... y eso va despacio.

Sí

al Medio Ambiente

*Vivimos todos en el mismo planeta
Consume de forma responsable*

AQUAE
FUNDACIÓN



Es tiempo de acción
Fundacionaquae.org/campus

CAMPUS
2015

El Día Mundial del Reciclaje se extingue el fuego en Seseña

El pasado 13 de mayo se declaraba un incendio de grandes proporciones en el vertedero ilegal de neumáticos de Seseña (Toledo). Hasta el 5 de junio, el mismo Día Mundial del Medio Ambiente, no se dio por extinguido el fuego. Queda terminar las labores de enfriamiento y de retirada de los neumáticos, y repartir responsabilidades entre los Gobiernos de Madrid y Castilla-La Mancha.

