

Agua

elEconomista

y medio
ambiente

Revista mensual

2 de octubre de 2018 | Nº 55

Sofidel reduce el consumo
de agua en sus plantas
de producción de papel | P14

Coca-Cola quiere recoger
el equivalente al 100% de sus
envases con Mares Circulares | P28



José Antonio de la Cuerda
Director general de Afarvi Sistemas

“Nuestro interés es ser
una empresa capaz de trabajar
con todas las ingenierías” | P38

LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS SE ADJUDICAN MÁS DE 33.000 MILLONES EN PROYECTOS EN EL EXTERIOR

En dos décadas, las compañías de infraestructuras
de agua han intensificado su internacionalización | P6

18. Cuencas hidrográficas Qlik y Olo se unen para prevenir ciberataques

Han desarrollado una solución tecnológica basada en 'big data' y el Internet de las cosas

24. Economía circular España solo trata el 43% de los residuos sólidos

Se sitúa a nueve puntos porcentuales por debajo de la media de la Unión Europea

28. Economía circular Coca-Cola quiere limpiar de plástico las playas

Ha puesto en marcha 'Mares Circulares' para recoger el equivalente al 100% de sus envases

32. Internacional La UE promueve el acceso universal al agua

El Parlamento Europeo aprobará una resolución para mejorar la calidad del agua

Edita: Editorial Ecoprensa S.A. **Presidente de Ecoprensa:** Alfonso de Salas
Vicepresidente: Gregorio Peña **Director Gerente:** Julio Gutiérrez
Directora de Relaciones Institucionales: Pilar Rodríguez **Director de Marca y Eventos:** Juan Carlos Serrano

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:** Clemente Ortega **Redacción:** Teresa Jiménez

Actualidad Las empresas de agua intensifi- can su actividad en el exterior

En dos décadas se han adjudicado proyectos por valor de más de 33.000 millones de euros



6



16

Regantes Fenacore asume la presidencia de la EUWMA

El principal reto de la European Union Water Management Association se centra en la nueva Directiva Marco del Agua

Ciclo del Agua Sofidel reduce el consumo de agua en sus plantas

Usa 7,1 litros por kilo de papel producido frente a los 15-25 litros de media de la industria papelera



14



38

Entrevista Juan Antonio de la Cuerda, dir. general de Afarvi Sistemas

"Nuestro interés es ser una empresa capaz de trabajar con libertad con todas las ingenierías"

@eEMedioambiente



Hace falta más que una Ley de Transición Hidrológica

En las últimas dos décadas, las compañías españolas se han adjudicado proyectos en el sector del agua por valor de más 33.633 millones de euros. Esta actividad exterior, comenzó a finales del siglo pasado, pero se intensificó durante la crisis económica. De hecho, en 2013, 2014 y 2016 fueron los años en los que las compañías españolas registraron una mayor actividad en el exterior, con un total de 31, 34 y 35 proyectos adjudicados. Sin embargo, en el valor de los proyectos, fue el año 2007, con un total de 7 obras concedidas por valor de 9.345 millones de euros, el ejercicio más destacable hasta la fecha.

En España, la actividad inversora en el sector del agua sigue en horas bajas, por lo que las compañías siguen mirando al exterior a la espera de que el Gobierno apueste de veras por este sector. De hecho, en los primeros ocho meses de 2018, se han adjudicado 10 proyectos por valor de 723 millones de euros, a lo que hay que sumar los dos contratos nuevos que ha firmado Acciona en Italia por un total de 31,5 millones de euros, para el mantenimiento y mejora de las redes hídricas y de alcantarillado de Acquedotto Pugliese y el saneamiento en la región de Toscana.

El secretario de Estado de Medio Ambiente, Hugo Morán, ha defendido la necesidad de aprobar una futura Ley de Transición Hidrológica al tiempo que se van tramitando los planes de cuenca que deben remitirse a la Comisión Europea para cumplir con sus exigencias.

Según la Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (Seopan), “a pesar de que las prioridades de inversión en España en infraestructuras del ciclo integral del agua totalizan 12.000 millones de euros, el 38 por ciento inversiones de naturaleza básica y, por tanto, sujetas a fuertes sanciones por parte de la Comisión Europea si no se realizan, el recorte de la inversión en infraestructuras de esta materia ha sido dramático, al haberse consolidado una reducción del 71 por ciento en las inversiones liquidadas en el periodo 2007-2016”. Esto ha llevado, según destaca la patronal a que “aunque las empresas de infraestructuras españolas especializadas en el ciclo integral del agua tienen dentro de su estrategia de crecimiento su internacionalización, la falta de actividad en el mercado nacional también ha contribuido a dicho proceso”. Ha llegado la hora de afrontar un proceso inversor en el sector del agua.

El secretario de Estado de Medio Ambiente, Hugo Morán, defiende una nueva Ley de transición hidrológica pero hace falta mucho más, es necesario, que los Presupuestos afronten las necesarias inversiones que requiere el sector

4

II Congreso Nacional de Gestión de RAEE

Valencia será la sede del II Congreso Nacional de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos los días 4 y 5 de octubre, en el que se darán cita productores, distribuidores, gestores de residuos y administraciones para analizar la situación actual de la gestión de estos residuos.

Canagua & Energy

La 12ª edición de la Feria Internacional Canagua & Energy reunirá el próximo 4 de octubre en Las Palmas de Gran Canaria a expertos internacionales en gestión del agua y energías renovables analizando nuevos modelos de generación, eficiencia o desalación, entre otros.

4

5

VIII Jornadas Agua y Sostenibilidad

La Cátedra del Agua y la Sostenibilidad de la Universidad de Murcia organiza el 5 de octubre estas jornadas en las que se tratarán temas como el drenaje urbano sostenible y se darán a conocer experiencias en el desarrollo de normativa local.

'Sustainable Brands Madrid'

Entre el 7 y el 9 de octubre tendrá lugar este evento para compartir los retos, éxitos y fracasos de los modelos de negocio centrados en la sostenibilidad. Más de 20 expertos internacionales compartirán experiencias y reflexionarán sobre el papel de las empresas y su impacto en la sociedad.

7

23

XII Congreso Internacional AEDyR

Toledo será la sede de esta encuentro internacional el 23 de octubre en el que se debatirá la actualidad de la desalación, reutilización y tratamiento de aguas y se presentarán las últimas innovaciones, investigaciones y desarrollos en estos campos.

Conferencia internacional Euro-Rioc 2018

Entre el 17 y el 20 de octubre, en Sevilla, se analizará la Directiva Marco del Agua y otras directivas sobre agua.



17



23

IV Jornada debate sobre Plásticos y Sostenibilidad

El 23 de octubre tendrá lugar en Madrid este encuentro para analizar la estrategia de plásticos.

ESTAMOS EN CONSTANTE RECICLAJE

El mundo cambia, y nosotros con él. En Ecoembes estamos en constante reciclaje: educando, colaborando e innovando para proteger mejor nuestro planeta, y eso, hay que celebrarlo.

LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS DE AGUA INTENSIFICAN SU ACTIVIDAD EN EL EXTERIOR

En las últimas dos décadas, las compañías de infraestructuras de agua se han adjudicado proyectos por valor de más de 33.000 millones de euros, hasta tener más negocio en el exterior que en España. Sólo hasta el mes de septiembre de 2018, han conseguido contratos por 723 millones de euros en obras y servicios del sector del agua en otros países

TERESA JIMÉNEZ

Dos han sido las claves de la internacionalización de las empresas españolas de infraestructuras de agua. Por una parte, las propias estrategias de la compañías, que han visto sacado partido a su experiencia, la capacidad tecnológica y técnica en el ciclo integral del agua. Y por otra, la necesidad de buscar proyectos fuera ante el vacío inversor en el sector del agua que está viviendo España desde hace varios años.

En las últimas dos décadas, las compañías españolas se han adjudicado proyectos en el sector del agua por valor de más 33.633 millones de euros. En total, según los datos de las compañías, han participado en 252 proyectos, de los cuales están finalizados 28 de ellos. Esta actividad exterior, comenzó a finales del siglo pasado, pero se intensificó durante la crisis económica. De hecho, 2013, 2014 y 2016 fueron los años en los que las compañías españolas registraron una mayor actividad en el exterior, con un total de 31, 34 y 35 proyectos adjudicados, respectivamente. Sin embargo, en el valor de los proyectos, fue el año 2007, con un total de 7 obras concedidas por valor de 9.345 millones de euros, el ejercicio más destacable hasta la fecha.

En España, la actividad inversora en el sector del agua sigue en horas bajas, por lo que las compañías siguen mirando al exterior. De hecho, en los primeros ocho meses de 2018, se han adjudicado 10 proyectos por valor de 723 millones de euros, a lo que hay que sumar los dos contratos nuevos que ha firmado Acciona en Italia por un total de 31,5 millones de euros, para el mantenimiento y mejora de las redes hídricas y de alcantarillado de Acquadotto Pugliese y el saneamiento en la región de Toscana.

Principales proyectos

Acciona es la segunda compañía española con mayor presencia internacional. Con un total de 64 proyectos por 9.565 millones de euros. Según apuntan desde la compañía, el negocio en el exterior representó el 57 por ciento de la facturación de Acciona Agua en el año 2017. “Comenzamos en los años 80’s. 90’s con plantas puntuales en distintos países: China, Turquía, Perú... pero no fue hasta principios de los 2000 cuando nuestra actividad internacional realmente empezó a ser una constante y a tener continuidad. Las plantas de Tampa en Estados Unidos o Beckton en Londres, Reino Unido, fueron las primeras grandes desaladoras fuera de España”, señalan desde Acciona Agua.

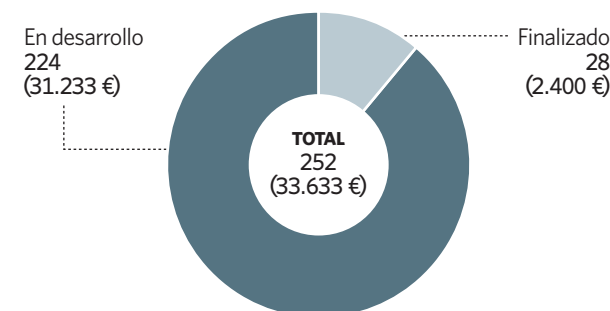
La misma trayectoria siguió Sacyr, que “después de algunas experiencias de pequeñas instalaciones en varios países, como Túnez o Irak”, la compañía comenzó su internacionalización de forma global entre los años 2004 y 2005, con dos grandes contratos de desaladoras en Argelia, incluyendo 25 años de operación. Sin embargo, fue la obtención del contrato de la desaladora de Perth, en Australia, uno de sus grandes hitos, junto con el hecho de “ser la única empresa del sector del agua extranjera” que ha conseguido un gran contrato de desalación en Israel, destacan desde la

La internacionalización de las empresas españolas de infraestructuras del agua

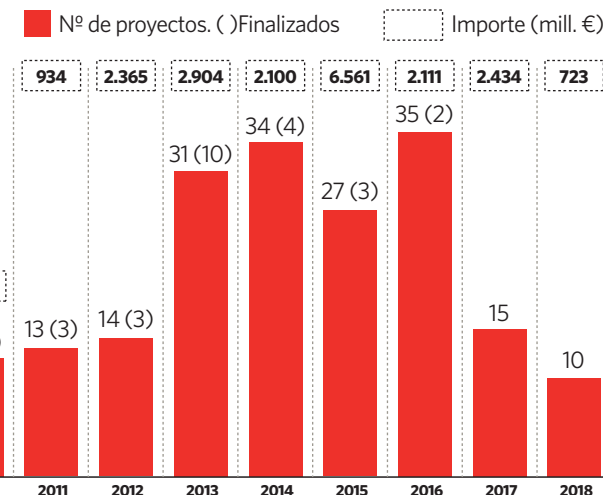
Los proyectos por empresas

COMPAÑÍA	Nº PROYECTOS	IMPORTE (MILL. €)
Acciona	62	9.534
ACS	31 (4 finalizados)	6.191
COMSA	4 (1 finalizado)	39
ECISA	2 (todos finalizados)	17
Eurofinsa	5	270
FCC	63 (3 finalizados)	10.238
Ferrovial	24 (2 finalizados)	4.163
Isolux-Corsán	5 (todos finalizados)	899
OHL	9 (2 finalizados)	547
OSSA	11 (7 finalizados)	255
Sacyr	8 (1 finalizado)	1.079
San José	1	110
Suez	1	113

Proyectos desarrollados e importe en euros



Proyectos adjudicados en el exterior en los últimos 20 años



Dónde están trabajando las empresas españolas

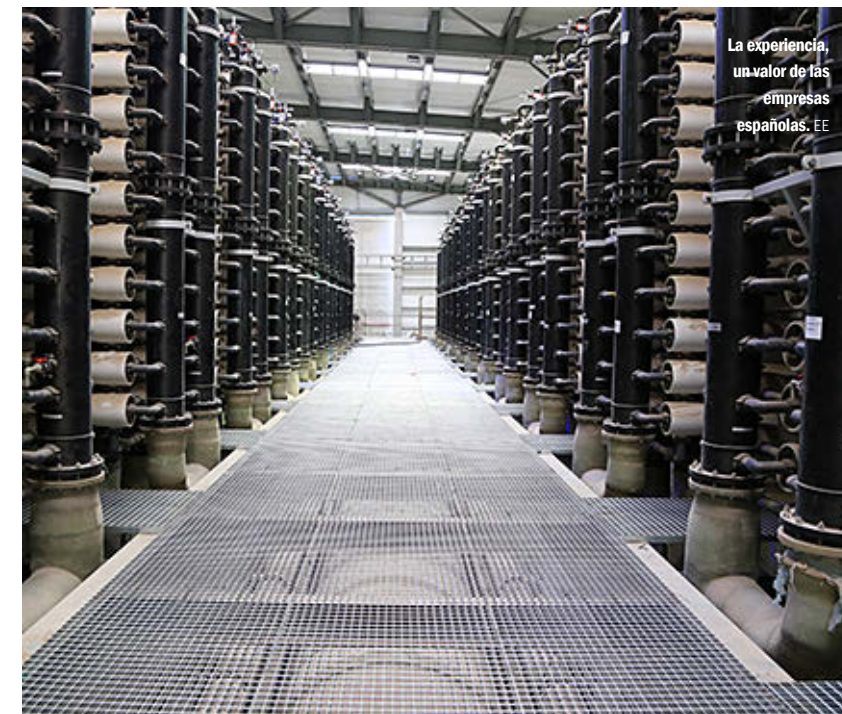
PAÍS	PROYECTOS	PAÍS	PROYECTOS	PAÍS	PROYECTOS	PAÍS	PROYECTOS
Brasil	7	Eslovaquia	2	Marruecos	3	Reino Unido	12
Cabo Verde	1	EEUU	15	México	17	Rep. Checa	6
Canadá	3	Filipinas	2	Montenegro	2	R. Dominicana	1
Chile	9	Francia	1	Nicaragua	3	Rumania	1
China	1	Gabón	1	Nigeria	1	Serbia	2
Chipre	1	Ghana	1	Noruega	1	Sri Lanka	1
Colombia	7	Guatemala	3	Omán	4	Trin. y Tobago	1
Costa Rica	4	India	3	Panamá	5	Túnez	1
Croacia	1	Irlanda	1	Perú	11	Turquía	1
Ecuador	5	Israel	1	Polonia	3	Uruguay	2
Egipto	7	Italia	8	Portugal	14	Venezuela	1
E. Árabes U.	4	Kosovo	1	Qatar	6	Yibuti	1
Andorra	1						
Angola	—						
A. Saudí	9						
Argelia	9						
Argentina	3						
Australia	10						
Bangladesh	1						
Bolivia	1						

Fuente: elaboración propia.

elEconomista



Las españolas
destacan en
desalación. EE



La experiencia,
un valor de las
empresas
españolas. EE

compañía, que obtiene el 62 por ciento de su facturación en los mercados exteriores.

Entre los últimos proyectos en los que está inmersa la compañía es el diseño, construcción y operación de la planta desaladora de Sohar, en Omán, con 250.000 metros cúbicos al día de capacidad y con una cartera de ingresos de más de 1.000 millones de euros.

FCC es la única compañía que supera a Acciona en el valor de los proyectos que ha desarrollado en el extranjero, con una participación en proyectos valorados en más de 10.238 millones de euros. De hecho, Aqualia, la filial del grupo especializada en el ciclo integral del agua, fue la empresa que se ha adjudicado la obra de mayor valor de todas en las que están involucradas las empresas españolas. Se trata de la depuradora de Abu Rawash, en El Cairo, Egipto. El contrato firmado por Aqualia es de alrededor de 270 millones de euros, en el año 2017, incluye el diseño, la construcción y la operación durante tres años de la depuradora de Abu Rawash, que será una de las mayores del mundo, dado que tendrá capacidad para tratar 1,6 millones de metros cúbicos de agua diarios con los que atenderá la demanda de unos seis millones de personas. Sin embargo, el proyecto adjudicado, que

12

Son los proyectos internacionales que se han adjudicado este año las empresas españolas

incluye la gestión de la infraestructura durante 20 años, supera los 2.400 millones de euros.

ACS y Ferrovial son las dos otras empresas españolas con mayor actividad exterior en el sector del agua, participando en proyectos por valor de 6.191 y 4.163 millones de euros. La primera de las compañías, a través de su filial Hochtief se adjudicó en 2009 la construcción y posterior explotación durante 30 años de una planta desaladora en el Estado de Vitoria, en Australia, por valor de 2.100 millones de euros.

Una de las empresas que actualmente solo desarrolla todos sus proyectos en cartera en el exterior es Eurofinsa. “Aunque la compañía mantiene su interés en el mercado nacional, actualmente el 100 por cien de las obras se ejecutan en el exterior”. Así, por ejemplo, está trabajando en las obras de la segunda fase del plan director de abastecimiento de agua y saneamiento de Ondjiva, en Angola, por cerca de 90 millones de euros, o las obras de rehabilitación de la presa de Jebba, en Nigeria, por valor de más de 11 millones de euros.

Aunque algunos de los grandes proyectos que están desarrollando las empresas españolas se sitúan en Oriente Medio y Oceanía, es en México

donde las empresas españolas han desarrollado mayor número de proyectos en los últimos años, hasta un total de 17; seguido por Estados Unidos, con un total de 15 contratos en los que están involucradas las empresas españolas. Portugal, Reino Unido, Perú y Australia son el resto de mercados en los que las empresas españolas han desarrollado más proyectos (14, 12, 11 y 10 contratos respectivamente).

Experiencia y tecnología

La experiencia, con las distintas obras desarrolladas en España, es uno de los factores que más han sumado a las empresas nacionales para conseguir contratos en el extranjero. Y no sólo desde el punto de vista de las obras, sino también financiero. Según destacan desde Eurofinsa, uno de los puntos a su favor a la hora de adjudicarse proyectos es “la solidez de la empresa y su conocimiento de los mercados internacionales, que nos permite, además, aportar al cliente un acceso a financiaciones a medida para sus proyectos que se ajusten a sus necesidades”.

Sin embargo, es la capacidad tecnológica la que llama la atención sobre las empresas españolas. “La tecnología y experiencia del grupo son nuestros mayores valores porque, además, implantamos nuevas tecnologías en constante evolución”, explican desde Sacyr. “En la actualidad, contamos con numerosos proyectos de investigación con universidades y centros públicos de varios países y estamos desarrollando varios proyectos europeos”, continúan.

En Acciona, por su parte, destacan que, en sus proyectos, “optimizamos los procesos de tratamiento de agua con la aplicación de las últimas tecnologías y minimizando el consumo energético”, una de las principales preocupaciones en el ámbito del agua para conseguir reducir los costes de operación.

La apuesta por la internacionalización seguirá siendo una constante de las empresas españolas. “Las necesidades de agua en el mundo son acuciantes. La ONU recalca que para 2050 se espera que al menos un 25 por ciento de la población mundial viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce”, explican en Acciona. “En este contexto la aportación de una compañía de la experiencia de Acciona Agua puede ser vital en muchos mercados”.

Y no sólo eso, que el mercado nacional, por el momento, sigue paralizado. Según la Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (Seopan), “a pesar de que las prioridades de inversión en



Las cifras de inversión en agua en España

■ Entre los años 2013 y 2017, la inversión pública en obras hidráulicas cayó en España un 29 por ciento, de los más de 1.900 millones del primer año a los 1.375 millones del ejercicio pasado. Si se tiene en cuenta la inversión de la administración central, ésta cayó un 69 por ciento.

■ La depuración es el ámbito del sector del agua que precisa mayor inversiones hasta 2021, 2.896 millones de euros.

España en infraestructuras del ciclo integral del agua totalizan 12.000 millones de euros, el 38 por ciento inversiones de naturaleza básica y, por tanto, sujetas a fuertes sanciones por parte de la Comisión Europea si no se realizan, el recorte de la inversión en infraestructuras de esta materia ha sido dramático, al haberse consolidado una reducción del 71 por ciento en las inversiones liquidadas en el periodo 2007-2016”. Esto ha llevado, según destaca la patronal a que “aunque las empresas de infraestructuras españolas especializadas en el ciclo integral del agua tienen dentro de su estrategia de crecimiento su internacionalización, la falta de actividad en el mercado nacional también ha contribuido a dicho proceso”.

Mientras se recupera la inversión en España, las compañías de infraestructuras del agua seguirán mirando hacia el exterior, donde están destacando en materia como la desalación, con grandes proyectos realizados y ejecutados.



Canarias destina 6 millones a regadíos

El Gobierno de Canarias ha convocado subvenciones para potabilizadoras y getoras de pozos para riego agrícola dotadas con seis millones. El objetivo es establecer un sistema de compensación a favor de agricultores y ganaderos que garantice que se moderen los precios del agua desalinizada, regenerada o reutilizada, hasta alcanzar un nivel equivalente al del resto de España, así como del agua de consumo agrícola fruto de la extracción de pozos.



Aquavall licita inversiones por 3,7 millones

Aquavall ha aprobado la licitación de tres nuevas obras para la entidad pública de gestión de agua del ciclo integral del agua de Valladolid por importe superior a 3,7 millones de euros, así como la convocatoria de una reunión extraordinaria para aprobar los precios del agua en 2019, que, según fuentes de la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Valladolid, no conllevarán incrementos de precios en el agua el próximo año.



Santander planea la venta de filiales de Inassa

La Comunidad de Madrid ha formalizado un contrato con Banco Santander para que en otro a 16 meses establezca una hoja de ruta para llevar a cabo la venta de las filiales de Inassa del Canal de Isabel II en Latinoamérica. En el mes de junio, le presidente de la Comunidad de Madrid, Ángel Garrido, indicó que el Canal de Isabel II desmontaría Inassa "por completo" y que haría que la empresa pública de aguas operase únicamente en España.



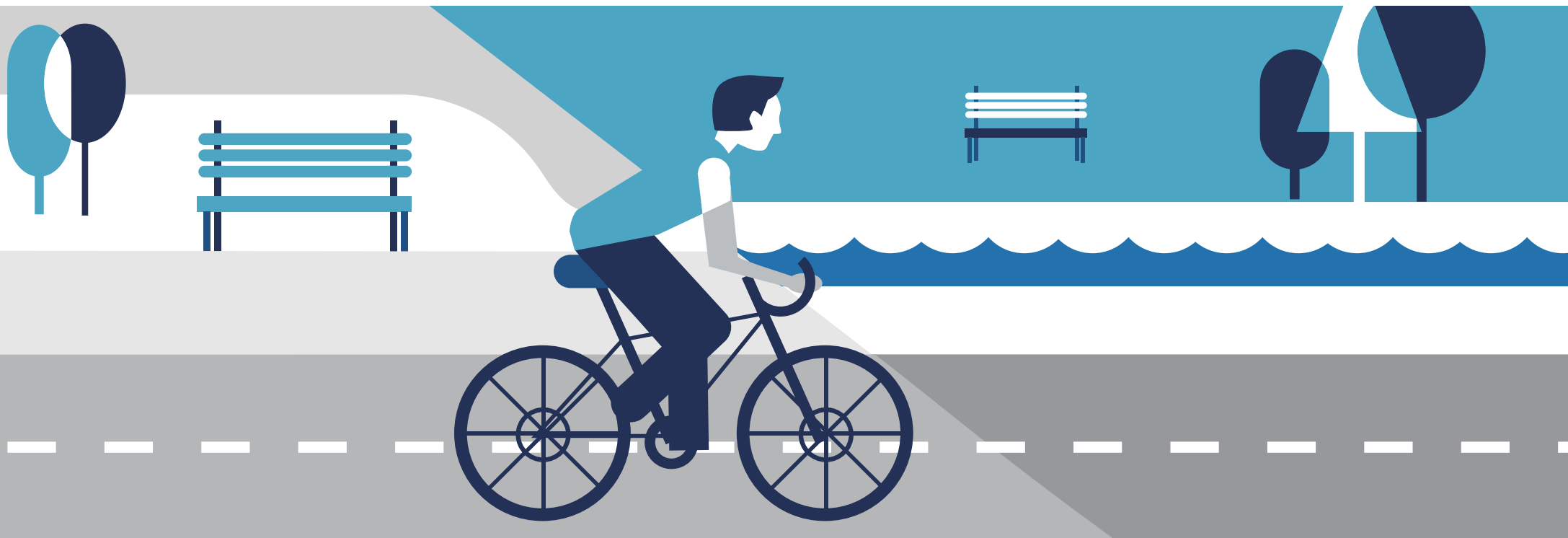
Aqualia abastecerá de agua a Los Caños de Meca

Aqualia, el Ayuntamiento de Barbate y la Asociación Residencial Cabo de Trafalgar de Los Caños de Meca han firmado el convenio por el que se establece el marco y se detalla el proyecto de construcción de la red de abastecimiento de agua potable en la pedanía barbateña. El proyecto, cuyo acuerdo ha tardado tres años en negociarse, tiene una inversión prevista de 23.062 euros, que será sufragada por la asociación de vecinos.



El Citi pronostica el auge del metal frente al plástico

El Citi ha advertido que materiales como el metal, el vidrio o el papel podrían recuperar cuota de mercado frente al plástico, por el incremento de la preocupación medioambiental de los consumidores. El informe del Citi indica que los plásticos se han convertido en un elemento "básico" de la vida cotidiana en el mundo moderno, pero las prohibiciones de plásticos promovidos por varios Gobiernos, podrá lastrar el uso de este materiales.



Nos comprometemos con el progreso sostenible





Jesús Carrera

Investigador del Grupo de Hidrología Subterránea
UPC-CSIC, IDAEA, CSIC

Tendemos a ver los ríos como canales, pero en realidad son organismos vivos que dependen de la interacción con el acuífero. Cuando descienden los niveles de éste, se pierde el retorno y los servicios ambientales del río

Recarga artificial: ¡es urgente empezar!

El nivel del agua subterránea está bajando en todo el mundo. Este problema global es consecuencia de que la recarga natural -entrada de agua de lluvia a los acuíferos- se ve cada vez más superada por las extracciones para suministro y, especialmente, regadío -el bombeo de agua subterránea ha contribuido a reducir las hambrunas-. Pero el descenso de niveles es especialmente severo y preocupante en las zonas áridas o semiáridas de latitudes medias, como España, donde el cambio climático está causando una reducción en las precipitaciones.

El descenso de nivel del agua subterránea está en la raíz de tres de las amenazas más graves a la sostenibilidad hídrica global: la reducción de las reservas regionales de agua dulce (los acuíferos representan la única reserva relevante, por muchos embalses que tengamos), la intrusión marina (la caída de niveles facilita la entrada del mar a los acuíferos costeros y su salinización) y la pérdida del caudal base de los ríos. Este último es ilustrativo de la sutileza del problema. Tendemos a ver los ríos como canales, pero en realidad son organismos vivos que dependen de la interacción con el acuífero. Una fracción del agua del río se infiltra en cada meandro para

aparecer en el siguiente, o varios meandros aguas abajo. Unos pocos días, o varios meses después, reaparece mezclada con, y aumentada por, la descarga del acuífero. Este intercambio hiporreico da estabilidad al caudal del río cuando no llueve, amortigua los cambios de temperatura y favorece el desarrollo de biofilms que alojan la vida del lecho, degradan contaminantes, retienen patógenos y son eslabón esencial en las cadenas tróficas del río. Cuando descienden los niveles del acuífero, se pierde este retorno y todos los servicios ambientales asociados. Lo más grave no es la pérdida de caudal, sino que al desconectarse de su aluvial, el río deja de ser río, para convertirse en canal.

Revertir esta tendencia requiere una acción decidida por parte de todos los interesados, incluyendo acciones sobre la demanda y sobre la oferta. En particular, requiere acciones que favorezcan la reutilización de agua. Lo que defiende es dar un paso más y avanzar hacia la renaturalización del agua para aumentar nuestra resiliencia hídrica y capacidad de adaptación frente al cambio climático.

Una herramienta esencial es la recarga artificial, que consiste en complementar la recarga natural con la introducción en el acuífero de otras fuentes de agua, en

concreto agua regenerada de depuradoras y/o de lluvia durante avenidas. Con ello se consigue no solo contribuir a recuperar los niveles de los acuíferos, sino también a mejorar su calidad. Esta mejora está bien documentada desde hace mucho tiempo. Las concentraciones de contaminantes orgánicos se reducen durante la recarga y los patógenos prácticamente se eliminan por filtración. Ardemans ya argumentaba los beneficios de la filtración en el siglo XVIII. La filtración fue la causa principal del aumento de 18 años en la esperanza de vida en Francia -y, en general, en los países occidentales- durante el siglo XIX. De hecho, la cloración se introdujo a principios del siglo XX, inicialmente para proteger a la sociedad contra fallos esporádicos de los sistemas de filtración, y produjo unos años adicionales de aumento en la esperanza de vida. Por lo tanto, en general se creía que los patógenos no se movían a través de los medios porosos y que los procesos de degradación natural en los acuíferos eliminaban la mayoría de los contaminantes. Sin embargo, la periódica detección de patógenos en pozos y, en particular, la grave erupción de gastroenteritis de Walkerton, donde aguas de pozo contaminadas con estiércol produjeron más de 2.000 infectados y 6 muertos, han conducido a revisar esta creencia. La visión de los científicos es que los medios porosos normales retienen los microorganismos patógenos y que la mayoría de los casos de aparición de patógenos en pozos son debidos a la existencia de caminos preferentes.

Sorprendentemente, el miedo a que se produzcan casos como el de Walkerton no ha conducido a una política estricta de perímetros de protección (zona alrededor de un pozo en la

que se evitan las actividades peligrosas que podrían contaminarlo) o de regulación sobre la construcción de pozos (con estas medidas se habría evitado el caso de Walkerton). En su lugar, la prudencia y la protección de la salud han conducido a que en muchos países se impongan requisitos absurdamente estrictos sobre la calidad del agua para recarga artificial, que irónicamente no tiene nada que ver con ninguno de los casos detectados de patógenos en pozos. De hecho, muchas ciudades europeas utilizan la recarga de manera habitual con un nivel de garantía tan alto que se permiten el lujo de no tener que clorar. Sin embargo, en España, los requisitos son tan estrictos que no los cumple ni la lluvia, que es “demasiado” ácida y turbia, ni la del grifo -el Canal de Isabel II tardó varios años en obtener el permiso para recargar los excesos de producción del agua que suministra a Madrid-. Para cumplirlos puede ser precisa la ósmosis inversa, lo que encarece el sistema -la barrera de recarga artificial para evitar la intrusión marina en Barcelona tuvo que ser detenida durante la reciente crisis económica-.

Esta situación es altamente insatisfactoria porque la falta de regulaciones adecuadas frena la recarga artificial -la Administración Hidráulica teme aprobar proyectos o, incluso menos, proponerlos-, lo que irónicamente es perjudicial para la salud humana y el funcionamiento de los ecosistemas. Peor aún, con ello se elimina una ruta para luchar contra el agotamiento de los acuíferos, obstruyendo indirectamente la mejora tanto de los acuíferos como de las masas de agua superficiales dependientes y conduciendo a situaciones paradójicas.

Jesús Carrera

investigador del Grupo de Hidrología Subterránea
UPC-CSIC, IDAEA, CSIC

En España, los requisitos para la recarga artificial de acuíferos son tan estrictos que no los cumple ni la lluvia ni el agua del grifo. Para cumplirlos puede ser precisa la ósmosis inversa, lo que encarece el sistema

SOFIDEL REDUCE EL CONSUMO DE AGUA EN SUS PLANTAS

La multinacional ha disminuido el uso del agua a 7,1 litros por kilo de papel producido frente a los 15-25 litros de media de la industria

T. JIMÉNEZ

La multinacional papelera Sofidel ha logrado reducir el consumo de agua en sus procesos productivos a menos de la mitad de la media de la industria. Según los datos de la empresa, el uso promedio de agua por kilogramo de papel producido es de 7,1 litros por kilo, mientras que la media de la industria se sitúa entre los 15 y 25 litros por kilo de papel. Esta reducción ha sido posible gracias al compromiso con la gestión responsable del agua, que ha incluido varias medidas de gestión e inversiones específicas que persiguen el objetivo de ahorro del recurso.

Entre las principales medidas de gestión que ha puesto en marcha la empresa se encuentran el uso de agua reciclada para operaciones que originalmente involucran el uso de agua dulce, sistemas de bombeo con sellos secos, uso de agua de lluvia, uso de sistema de alarma y monitoreo que informan al personal de la empresa si se está produciendo un consumo

Sofidel ha incluido la eficiencia del flujo de agua en el sistema de incentivos para sus empleados. EE



anómalo y permiten a los técnicos intervenir rápidamente. Además, se han establecido buenas prácticas de trabajo en sus centros productivos, como instrucciones para el correcto apagado de la maquinaria o listas de verificación para monitorear la eficiencia de los sistemas de filtrado para reutilizar agua.

Inversiones

La compañía ha realizado diferentes inversiones para mejorar el consumo de agua en varias de sus plantas. Así, por ejemplo, una de las últimas inversiones que ha realizado es la puesta en marcha de la planta de reutilización de aguas residuales en el Soffass Cartiera, a través de la fábrica Guiseppe Lazzareschi en Porcari (Italia), para reutilizar aguas residuales para fines de producción. Esta inversión permite un ahorro de más de 250.000 metros cúbicos de agua al año.

Esta planta presenta tres fases de purificación diferentes. Por una parte, el proceso biológico para reducir el nivel de contaminantes orgánicos. En segundo lugar, uso de baterías de membranas de ultrafiltración para separar el material sólido del líquido. Y, por último, el tratamiento del sistema de ósmosis inversa para eliminar el contenido salino residual. Gracias a esta planta, el agua utilizada por kilogramo de papel producido en esta fábrica se sitúa en 3,9 litros por kilo, una “cifra excepcional”, según indican desde la multinacional.

Además, en la fábrica de Intertissue Baglan, en Reino Unido, Sofidel ha invertido para activar un sistema de recuperación de agua de lluvia, empleando un área de 82.000 metros cuadrados, que permiten una reducción del consumo de agua de más de 47.000 metros cúbicos al año.

Otra de las mejoras que ha introducido la compañía en todos sus centros de producción es la supervisión en tiempo real del consumo de agua a través de un tablero dedicado.

El compromiso de la empresa con el ahorro de agua se ha trasladado también a todos sus empleados. De hecho, mejorar la eficiencia del flujo de agua es uno de los parámetros dentro del sistema de incentivos para los trabajadores.

Todas las aguas residuales de las fábricas de papel de Sofidel se tratan con sistemas de purificación biológica, muchos de los cuales están integrados en la fábrica, mientras que otros son externos y están gestionados por terceros. “En cualquier caso, esta es la mejor tecnología disponible en la actualidad para reducir el impacto de la actividad de fabricación de papel en



Ha invertido para mejorar la gestión del agua. EE

3,9 l/kg
Es el consumo de
agua para producir
papel que ha logrado
su fábrica de Porcari
(Italia)



La compañía ha logrado reducir significativamente el consumo de agua en sus fábricas. EE

la calidad del agua superficial y complementa los tratamientos físico-químicos convencionales existentes”, señalan desde Sofidel.

Además, en su compromiso con la gestión del agua y la sociedad, el grupo cerró en el año 2017 un acuerdo con la ONG WaterAid, que viene a ratificar su contribución, a través de sus productos y procesos productivos, para alcanzar los Objetivos de Sostenibilidad de la ONU. Así, ha extendido su actividad en este campo, al sexto objetivo de desarrollo sostenible de la ONU: garantizar el acceso al agua y al saneamiento para todos.

Así, con el acuerdo que ha cerrado con WaterAid, se compromete a sensibilizar a todos los grupos de interés de la compañía en el consumo responsable del agua y apoyará proyectos destinados a garantizar el acceso al agua y mejorar las condiciones de higiene en los países de desarrollo, ayudando a la ONG a conseguir su objetivo de llevar agua segura y niveles de higiene adecuados a todos y a todas partes en el año 2030.



ISTOCK

FENACORE ASUME LA PRESIDENCIA DE LA EUWMA

El principal reto de la European Union Water Management Association es garantizar una correcta aplicación de la nueva Directiva Marco del Agua, cuyo borrador estará en 2019

TERESA JIMÉNEZ

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes (Fenacore) ha tomado el relevo a la federación francesa en la presidencia de la European Union Water Management Association (Euwma), en la que están presentes nueve Estados miembro (Italia, Hungría, Reino Unido, Alemania, España, Portugal, Francia Bélgica Países Bajos), con el objetivo de impulsar la legislación europea en materia de aguas y contribuir a la competitividad del sector agrario.

Así, según ha apuntado Fenacore, la agenda de España durante este próximo mandato se centrará, por un lado, en garantizar una aplicación

correcta de la nueva Directiva Marco del Agua, cuyo borrador estará listo en 2019, para que a la hora de fijar el reparto de los recursos tenga en cuenta los efectos de las inundaciones y sequías que puedan derivarse de un posible cambio climático.

En este sentido, promoverá la construcción sostenible de obras de regulación en los países de la Unión Europea como solución para garantizar el suministro de agua en los periodos de sequía, y amortiguar los impactos negativos de las lluvias torrenciales y espaciadas en el tiempo ocasionadas por el calentamiento global.

Según señala Andrés del Campo, presidente de Fenacore, de la Comunidad Euromediterránea de Regantes (EIC), recientemente creada por las federaciones españolas, francesa, portuguesa e italiana, y de Euwma, “países como el Reino Unido, que nunca han tenido problemas de agua, se están viendo azotados por una sequía histórica, lo que demuestra que la importancia de tener recursos garantizados para poder regar es ya una cuestión global y no solo del Sur de Europa. Esto exige un diálogo conjunto de todos los Estados miembros con las instituciones comunitarias”.

Modernización de regadíos

La necesidad de impulsar la modernización de regadíos es otro de los pilares fundamentales de esta agenda política, teniendo claro que el objetivo ahora no es solo ahorrar agua, sino también energía.

En concreto, solo mediante el regadío intensivo será posible aumentar la producción agraria en más de un 40 por ciento antes de 2030 y en un 60 por ciento antes de 2050, tal y como recomienda la FAO, si es que se quiere alimentar a una población mundial creciente, cuyos conflictos migratorios se deben en buena medida a la falta de seguridad alimentaria, recuerda Del Campo.

Según datos oficiales, España tiene más de 75 por ciento de su superficie con sistemas de riego eficiente, siendo Andalucía, con más del 80 por ciento, la comunidad puntera, lo que la convierte en un referente internacional a la hora de producir más con menos agua.

Por otro lado, según Fenacore, España afronta el desafío de contribuir a la nueva Política Agraria Común (PAC), que deberá aplicarse a partir del año 2021, en un momento sensible en el que factores como el *Brexit* y las exigencias de destinar más recursos comunitarios a empleo, inmigración o seguridad ponen en jaque la continuidad de las ayudas directas que reciben los agricultores.



Andrés del Campo, presidente de la Euwma, Nataret Montilla-López, investigadora la UCO y Albert Vermue y Dieter Satta, representantes de la Euwma. EE

La modernización de regadíos, la Directiva Marco del Agua y la PAC, objetivos de la Euwma

De esta forma, persigue un reparto justo de los fondos europeos para compensar la brecha de ingresos de los regantes que, en palabras de Andrés del Campo, “se ven obligados a vender sus productos a precios de hace 20 años, pero con los costes actuales, para garantizar el abastecimiento de los mercados a precios asequibles”, con lo que cabe preguntarse “¿qué pasaría si esto ocurriera en otro sector?, ¿podrían venderse coches a precios de hace dos décadas con los costes de producción actuales?, ¿impensable, verdad? Las ayudas de la PAC se necesitan”, se responde.

Además, Del Campo asegura que asegurar los recursos para compensar la brecha de ingresos de los regantes redundará “en beneficio de todos”, ya que se asegurará un adecuado nivel de renta que incentive un relevo generacional en el campo que actualmente no se está produciendo, ya que sólo el 6 por ciento de los agricultores europeos tiene menos de 35 años, mientras que más de la mitad supera los 56 años.

QLIK Y OYLO SE UNEN PARA PREVENIR CIBERATAQUES

Las dos compañías han desarrollado una solución tecnológica basada en la combinación de 'big data' y el Internet de las cosas para proteger las infraestructuras de agua

T. JIMÉNEZ



La herramienta implica instalar sensores en las infraestructuras. EE

Las infraestructuras de agua son instalaciones críticas y por ello, las empresas de seguridad están poniendo el foco en el sector para ofrecer nuevas soluciones. Una de las últimas en llegar al mercado viene de la mano de las Qlik, especializada en analítica de datos, y Oylo, compañía de ciberseguridad industrial y automatización. Juntas han desarrollado una solución tecnológica para asegurar la ciberseguridad y calidad en el ciclo integral del agua.

La novedad de esta solución tecnológica radica en la combinación de *big data* y el Internet de las cosas para obtener y procesar datos sensibles relativos a infraestructuras o procesos críticos. La diferencia de esta solución, frente a otras que existen en el mercado “son las sondas” que despliegan en las instalaciones, según explica Eduardo di Monte, CEO de Oylo. El despliegue de las tecnologías del Internet de las cosas, como los sensores de este proceso, implica un aumento de la información disponible para las empresas, por lo que garantizar la ciberseguridad en la gestión de datos de infraestructuras críticas es un desafío cada vez más completo. De hecho, según explica Di Monte, “la automatización de las infraestructuras se realizó hace 15 años como mínimo, y en esa época no había las amenazas que hay ahora”.

Según los datos del Ministerio del Interior, en los primeros meses de 2018, se duplicaron el número de ciberataques a este tipo de infraestructuras con respecto al conjunto del año anterior. Los ataques externos a estas infraestructuras son especialmente sensibles, ya que se dirigen a sectores esenciales como el del agua. Además, los gestores de datos de estas instalaciones hacen frente a un reto adicional, como es el de colaborar y compartir grandes volúmenes de información de manera segura.

Análisis en tiempo real

La solución que han desarrollado Qlik y Oylo combina distintos datos sensibles, que requieren una gobernanza sofisticada, para detectar de manera visual y en tiempo real cualquier patrón no habitual en la red de suministro de agua. “Podemos detectar amenazas de forma precoz y prevenirlas a tiempo. La rapidez y detección es fundamental en ciberataques”, asegura Eduardo di Monte.

En primer lugar, se integra bajo un modelo de *big data* toda la información procedente de múltiples fuentes, entre ellas, los sensores ubicados en las instalaciones. Todos estos datos se procesan e interrelacionan a través de la plataforma Qlik Sense y su motor asociativo, que genera relaciones entre los datos obtenidos y los que se incorporan del *big data*.

Posteriormente, gracias a las prestaciones de analítica visual de la herramienta, se crean indicadores de ciberseguridad y cuadros de mando específicos que ofrecen visualizaciones interactivas personalizadas. Estos indicadores atienden las distintas necesidades analíticas de cada categoría de usuario, desde personal técnico hasta la alta dirección. Gracias a estos cuadros de mando interactivos, los profesionales pueden identificar visualmente y de forma rápida e intuitiva cualquier incidencia o anomalía en el tratamiento de los datos e, incluso, la procedencia geográfica de los ciberataques mediante mapas actualizados en tiempo real.

“Lo que estamos haciendo es encender la luz para que las empresas puedan ver qué está pasando en sus instalaciones”, explica el consejero delegado de Oylo. “Los datos que están disponibles en Internet están al alcance de todos, nuestro valor diferencial es el despliegue de sondas para ver qué está ocurriendo dentro de sus instalaciones”, y además, lo pueden hacer desde cualquier dispositivo, ya que los cuadros de mando que se generan son responsivos, por lo que pueden ser consultados desde cualquier lugar a través de dispositivos móviles. Esta característica constituye una ventaja para los técnicos que operan sobre el terreno, explican desde la empresa. Además, se pueden compartir fácilmente con otros grupos de trabajo y en diferentes momentos, ya que se actualizan con información en tiempo real.

El resultado es una mayor agilidad en la toma de decisiones clave, garantizando el control de la información en todo momento. “La sencillez es una de sus principales aportaciones. Gracias a su responsividad y sus posibilidades colaborativas, se garantiza el control de toda la información y la calidad en la prestación de servicios”, explica Eduardo di Monte, CEO de Oylo.

Rafael Quintana, *regional sales manager* de Qlik, señala que “la era del Internet de las Cosas abre muchas oportunidades, pues disponemos de más datos que nunca. El reto es, sin embargo, poder transformar estos datos en información. Convertir una ‘inundación’ en ‘agua potable’. Poder compartir y gestionar la información de manera segura es una prioridad, especialmente en la gestión de un bien tan sensible y básico como el agua”.

Grandes perspectivas

La solución desarrollada por Qlik y Oylo puede aplicarse a “cualquier sector en el que existan procesos industriales”, remarca Di Monte, pero las empresas han comenzado su comercialización en el sector del agua “porque



La solución crea indicadores de ciberseguridad con distintos niveles de mando.

EE

Su solución combina información obtenida a través de sensores y ‘big data’

tenemos mucha experiencia en este sector”, indica.

Así, dentro de todas las etapas del ciclo integral del agua, el CEO de Oylo señala que el transporte y la distribución como los procesos más sensibles a los ciberataques, porque “son las áreas que están más automatizadas”. Y lo están desde hace muchos años, por lo que “son sistemas que no se cambian fácilmente”.

Además de que las empresas del sector del agua se están dando cuenta de la necesidad de protección de sus instalaciones no solo de los ataques físicos sino de aquellos que pueden venir a través de internet, y las exigencias sobre seguridad de infraestructuras críticas, entre las que se encuentran las de agua, harán que las compañías tengan que ser aún más conscientes de las amenazas que acechan a las instalaciones y redes de suministro, pronostica Di Monte.



Martín Sevilla y Teresa Torregrosa

Profesores de la Universidad de Alicante

La comparación de la eficiencia entre las empresas públicas y privadas para la gestión de los servicios de abastecimiento de agua presenta multitud de obstáculos que hace imposible realizar con suficiente rigor esta tarea en España

La gestión del agua en las ciudades

El agua es un elemento fundamental para la vida de las personas. La competencia en materia de prestación del servicio del ciclo del agua recae en España sobre los Ayuntamientos y viene regulada en la Ley 7/1985, de 2 de abril,

Reguladora de las Bases del Régimen Local. Las Administraciones Públicas siempre han estado interesadas en garantizar este servicio a sus ciudadanos, tratando de modernizar la prestación y mejorando las calidades de todas las aguas utilizadas en el ciclo completo. Pese a que la competencia sea municipal para el servicio de abastecimiento no necesariamente tiene que prestarse directamente por el Ayuntamiento, sino que, en muchos casos, son operadores privados a través de concesiones de los servicios o empresas mixtas las que gestionan el servicio.

Los movimientos de los años noventa del pasado siglo tendentes a privatizar muchos de los servicios públicos, en especial los de abastecimiento y saneamiento de aguas, crearon modelos consolidados de prestación privada de servicios y la creación de grandes compañías multinacionales especializadas en este sector. Casos de incumplimiento de contratos, irregularidades, o simplemente las expectativas de

beneficios creados en torno a estas empresas, han provocado el surgimiento de movimientos sociales de protesta contra estas prácticas privadas sobre servicios públicos esenciales.

En estos últimos años se ha planteado de nuevo la posible conveniencia de lo que se ha denominado “remunicipalizar” el servicio para, de esta forma, supuestamente, mejorar su prestación. El rescate de concesiones a través de empresas públicas o la prestación directa por parte de las corporaciones locales de servicios previamente privatizados han dado resultados interesantes en muchos casos como el referente de París, aunque no debemos considerar esta cuestión como cerrada.

Las cuestiones relacionadas con la comparación de la eficiencia entre las empresas públicas y privadas para la gestión de los servicios de abastecimiento de agua a los municipios presentan multitud de obstáculos que hacen, en la actualidad, poco menos que imposible realizar con suficiente rigor esta tarea en España.

Estas dificultades han llevado a algunos investigadores a centrarse en la aplicación de las tarifas aplicadas en el agua de consumo urbano como índices apropiados de estas comparaciones. Pero ciertamente, es muy difícil que estas

comparaciones den resultados relevantes. La aprobación de las tarifas de abastecimiento urbano responde a factores no directamente relacionados con los costes de los servicios, sino con cuestiones sociales (tendencia política de los responsables públicos) o históricas (si las tarifas de arranque son bajas, costará mucho incrementarlas, con independencia de que existan o no mayores costes de los servicios y si son altas, se transforman en beneficios empresariales sin necesidad de mucha explicación).

No es extraño que no existan muchos estudios alternativos a esos procedimientos de comparación de empresas. A esta cuestión no son ajenas los pocos requisitos regulatorios que existen sobre este sector en España. ¿Existe alguna exigencia acerca de presentar costes diferenciados por municipios por parte de las empresas debido a que las competencias o las tarifas sean municipales? ¿Se exige que cada una de las fases del ciclo del agua tenga diferenciada su contabilidad de costes e ingresos? En España nos encontramos con un auténtico desbarajuste, fomentado por la propia organización del Estado Autonómico, que no permite tener una idea adecuada del funcionamiento económico de un sector que, aunque considerado clave, el agua, deja mucho que desear respecto a su transparencia informativa y responsabilidad pública.

En estos momentos estamos trabajando desde la Universidad de Alicante por hacer una aproximación a esta tarea comparativa desde la perspectiva de los datos obtenidos de la publicación en el Registro Mercantil de las Cuentas de Pérdidas y Ganancias de las Sociedades Anónimas, tanto públicas como privadas, que prestan sus servicios de aguas a

través de esta modalidad societaria. A estas hemos añadido (en el bien entendido que son aproximaciones desde sistemas de contabilidad distintos) algunas corporaciones públicas.

Somos los primeros que subrayamos las limitaciones del estudio, entre otras cosas debido a que hemos incorporado en el análisis a empresas que gestionan el servicio en una gran cantidad de municipios (sin diferenciar los costes e ingresos en cada uno de ellos) o servicios que alcanzan varias fases del ciclo hidráulico (tratando sus datos como si fuera lo mismo gestionar la red de alcantarillado que el funcionamiento de una depuradora, por no mencionar como se integran en una misma empresa la gestión del agua y la basura, como es el caso de Palma de Mallorca). Pero los propios límites del estudio ponen en evidencia la necesidad de realizar cambios legales que nos permitan tener una información seria sobre un sector público tan relevante como es la gestión del agua en nuestras ciudades (es evidente que esta necesidad debe hacerse también extensiva al consumo de agua en la agricultura).

Pensamos que el debate sobre la prestación de los servicios públicos de algo tan relevante como el agua debería hacerse con rigor y que, por lo tanto, lo primero que debería exigirse es que las empresas presentaran sus cuentas lo más precisos posible sobre el ciclo del agua o con los costes diferenciados por municipios. No es muy aceptable que, tras las leyes de transparencia existentes en España, por ejemplo, muchos otros ayuntamientos sigan sin preocuparse de esta información. Estudiosos y ciudadanos estaríamos muy agradecidos a lo que creemos, por otra parte, que es un derecho que tenemos.

M. Sevilla y T. Torregrosa

Profesores de la Universidad de Alicante

Es necesario realizar cambios legales que nos permitan tener una información seria sobre un sector público tan relevante como la gestión del agua en las ciudades, y es evidente que debe extenderse al consumo de agua en la agricultura



Teimas desarrolla la plataforma Singer de Baleares

La empresa Teimas ha desarrollado la plataforma informática de residuos Singer (Sistema Integrado para Notificaciones y Gestión de Expedientes de Residuos) de Baleares, con la que las empresas podrán tramitar telemáticamente las solicitudes y comunicaciones pertinentes de productores y transportistas. Además, podrán realizar el abono de tasas y la inscripción definitiva en el Registro de Productores y Gestores de Residuos de Baleares.



Madrid aumenta un 45% el reciclaje de papel y cartón

Madrid ha aumentado en lo que va de 2018 el reciclaje de papel y cartón un 45 por ciento y el de envases un 26 por ciento, según los datos del Ayuntamiento, que ha aprobado de manera inicial la Estrategia de Reducción de Residuos 2018-2022, basada en la economía circular y el residuo cero. La recogida de papel y cartón se incrementó un 30 por ciento con respecto a 2016 y la de vidrio un 6 por ciento, mientras que la de envases aumentó un 12 por ciento.



Castilla-La Mancha tramita la Ley de Economía Circular

El Gobierno de Castilla-La Mancha comenzará a tramitar el proyecto de Ley de Economía Circular de la región en octubre mediante la exposición pública, y que pretende aprobar antes de que finalice la legislatura. La Ley incluirá aspectos como la obligación de que las empresas de gestión de residuos en la región a presentar una fianza para que en caso de problemas medioambientales, sean las empresas las que hagan frente a los costes de reparación.



El 18% de las ventas de Leroy Merlin ya son Eco

La gama de ECO Opciones de Leroy Merlin, que son soluciones sostenibles, ya representan el 18 por ciento de las ventas de la cadena, según se desprende de su Informe de Sostenibilidad 2017. Así, las 74.000 referencias de esta gama, todas ellas validadas por Ecodes, han sumado a la facturación del grupo 375,5 millones de euros en 2017. La compañía lanzó en 2017 una aplicación para conocer la calificación energética de las viviendas, entre otras opciones.



Lavar la ropa contamina los océanos

Un 35 por ciento de los microplásticos liberaos en los océanos de todo el mundo procede de textiles sintéticos, según un estudio de la Institution of Mechanical Engineers. Es decir, cada vez que se lava una prenda hasta 700.000 fibras microscópicas llegan a los océanos, son trabadas por la vida marina y se incorporan a la cadena alimenticia, pudiendo terminar en productos destinados al consumo humano.

MARCANDO EL CAMINO HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR



En SIGNUS impulsamos diferentes proyectos para dar valor a las materias primas secundarias derivadas de los neumáticos fuera de uso, **contribuyendo a la sostenibilidad y a la economía circular.**



SIGNUS

SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO



www.signus.es

ESPAÑA SOLO TRATA EL 43% DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Se sitúa a 9 puntos porcentuales de la media de la Unión Europea. Además, el 57 por ciento de los residuos sólidos termina en el vertedero, según un estudio de la EAE Business School

TERESA JIMÉNEZ



España aún tiene un largo camino por recorrer para acercarse a una economía circular. Según el estudio 'Gestión de residuos y Economía Circular', elaborado por la EAE Business School, el 56,7 por ciento de los residuos sólidos urbanos (RSU) termina en los vertederos y apenas el 43,3 por ciento se recicla,

reutiliza o transforma en energía en España, que queda 8,7 puntos porcentuales por debajo de la media de la Unión Europea.

Este informe ha analizado la situación de los residuos sólidos en la Unión Europea, en España y en sus comunidades autónomas, y concluye que la situación nacional está lejos de países como Alemania, Bélgica, Países Bajos y Suiza, que "prácticamente" están eliminando el depósito de residuos en vertederos. El trabajo también propone acabar con la obsolescencia programada, apostar por la economía circular y mejorar la gestión de los residuos.

En la actualidad, el 13,5 por ciento del total del 43,3 por ciento de residuos en España que a los que sea da una segunda vida se destinan a valorización energética; el 18,3 por ciento al reciclado, y el 11,5 por ciento se utiliza en compostaje.

El estudio de la EAE Business School advierte de que estos porcentajes "no concuerdan con la actual jerarquía de prioridades establecida por la UE", que apuesta por la "minimización, la reutilización y el reciclaje" de residuos sobre el depósito de estos en el vertedero.

Diferencias regionales

Por Comunidades Autónomas, Andalucía, con 4,23 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos recogidos, Cataluña (3,55 millones de toneladas), la Comunidad de Madrid (2,32 millones de toneladas) y la Comunidad Valenciana (2,18 millones de toneladas), que precisamente son las regiones con más población, son las comunidades autónomas que más RSU generan.

En el lado opuesto, las que menos residuos producen



Esaña está lejos de poder cumplir con los objetivos de reciclaje marcados por la UE. ISTOCK

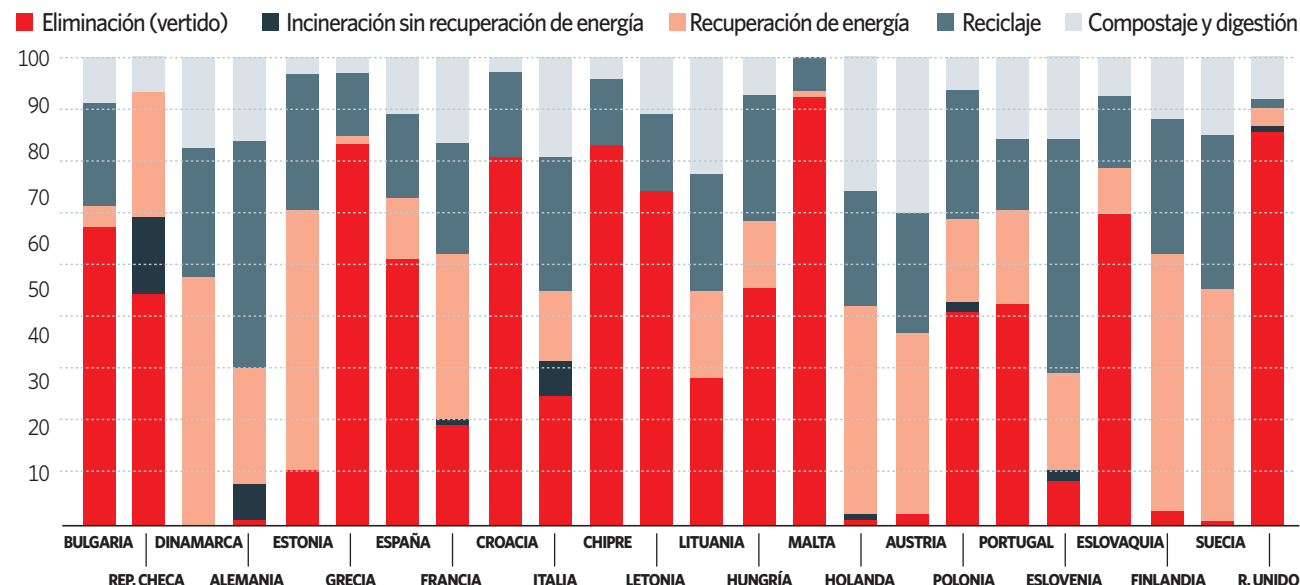
son La Rioja (129.911 toneladas), Cantabria (310.816 toneladas) y Navarra (296.268 toneladas). Si se tiene en cuenta el dato de residuos generados por habitante, las comunidades donde es más elevados es en Baleares, donde este indicador se sitúa en los 800,6 kilos por habitante y año; Canarias, 594,1 kilos por habitante, y Cantabria, 532,6 kilos. En este caso, La Rioja repite como una de las comunidades autónomas donde menos residuos se generan por habitante y año, con 405,7 kilos, y Madrid lidera este ranking con 363,8 kilos por habitante.

Si realiza una comparación temporal, Extremadura es la región en la que más ha aumentado la producción de residuos sólidos urbanos, frente a País Vasco, Andalucía, Cataluña y la Comunidad de Madrid, comunidades autónomas en las que ha disminuido.

Tendencias mundiales

A nivel internacional, el informe refleja la tendencia creciente en la generación mundial de residuos sólidos urbanos conforme pasan los años, ya que mientras que en el año 2010 era de unos 1.300 millones de toneladas al año, se estima que en el año 2025 se generarán unos 2.200 millones de toneladas.

Porcentaje del tratamiento de residuos sólidos en Europa en 2016



Fuente: Eurostat.

elEconomista

Apuesta por mejorar los procesos de producción y reducir desperdicios

El informe de la EAE propone en su informe la filosofía Lean Management, que busca mejorar los procesos de producción a través de la eliminación de las grandes causas de desperdicio, que son la sobreproducción, la pérdida de tiempo, defectos de producción, inventario, movimiento y transporte y procesos innecesarios. Recuerda que los objetivos prioritarios marcados por el Parlamento Europeo en materia de RSU pasan por la reutilización o reciclado del 65 por ciento de los residuos municipales y la limitación gradual de vertidos al vertedero al 10 por ciento hasta 2030.

Al mismo tiempo, crece “considerablemente” la producción mundial de plástico por sus aplicaciones en sectores como el embalaje, la construcción, el transporte, el cuidado de la salud y la electrónica. De este modo, subraya que la previsión es que la producción de plásticos se duplicará en 20 años y casi se cuadruplicará en 2050, pero solo se recuperará el 14 por ciento del plástico que se genera en todo el mundo.

En este contexto, el estudio de la escuela de negocios expone que en la actualidad, las oportunidades de reutilización de envases de plástico identificadas o cuantificadas no llegan al 20 por ciento del mercado actual. Por ello, concluye que si se aplicara la economía circular se podrían ahorrar unos 6 millones de toneladas de materiales y se generaría una oportunidad económica de 9.000 millones de dólares, es decir, unos 7,763 millones de euros.

Por otro lado, se estima que los residuos de productos eléctricos y electrónicos ascenderán en 2021 a más de 52 millones de toneladas métricas y explica que estas cifras crecientes se deben en otras causas, al mayor consumo o la obsolescencia programada, que hace que los productos se conviertan en “no deseables” por motivos funcionales o psicológicos al poco tiempo.



Frank Rogalla

Director de Innovación y Tecnología de Aqualia

La vieja tradición del Imperio Romano de producir-usar-tirar el agua conlleva un alto consumo energético, y en cambio, un mínimo aprovechamiento de los recursos que podría proporcionar

Minimizar el impacto, maximizar los retornos

En el siglo II después de Cristo, durante el último periodo del reinado del emperador romano Trajano, se construyó el acueducto que llevaba el agua a la ciudad de Segovia. En la misma época en la ciudad de Roma se finalizaba la

construcción del acueducto Aqua Traiana, a lo largo de la margen izquierda del río Tíber. Con él se completaban las 10 obras que abastecían de agua a la ciudad. Las mejores aguas se reservaban para beber, mientras que las de menor calidad se usaban para los baños. Mientras, los residuos se vertían a la red de alcantarillado situadas por debajo de las calles de la ciudad y que terminaban en la cloaca máxima.

Casi 2.000 años después, mantenemos esta lógica de captar el agua lejos de la ciudad para, a continuación, transportarla a grandes distancias –mediante enormes infraestructuras– y, finalmente, distribuirla. Una vez usada, nos deshacemos del agua rápidamente y la devolvemos a los ríos (o el mar).

Esta vieja tradición de “producir-usar-tirar” conlleva un alto consumo energético, y en cambio, un mínimo aprovechamiento de los recursos que podría proporcionar. Justo en la lógica opuesta, los proyectos europeos de

innovación y desarrollo, liderados por Aqualia como el FP7 Allgas, el LIFE Memory o el H2020 Run4life, demuestran la transformación sostenible del agua residual en agua reutilizable, a la vez que produce bioenergía, biofertilizantes o bioplásticos.

Este nuevo paradigma en el sistema de abastecimiento de agua se afianza, además, en la gestión inteligente de este recurso, que mejora los canales de comunicación con los consumidores para una gestión más eficiente del ciclo integral del agua. Con la información a tiempo real de la demanda y de las características del agua se pueden gestionar los requerimientos de cantidad y calidad de los propios ciudadanos.

Un proyecto emblemático liderado por Aqualia, bajo el patrocinio del programa LIFE de la Unión Europea, es el Memory. La clave del proceso está en los AnMBRs (birreactores de membrana anaeróbica) que convierten el agua residual en energía, obteniendo un efluente final apropiado para su reutilización con balance energético positivo, y una huella cero de emisión de carbono.

Otro proyecto en el que Aqualia es socio industrial mayoritario, el H2020 Incover, despliega tres plantas piloto de

valor añadido para el tratamiento de aguas residuales en tres entornos (procedentes del alcantarillado urbano, instalaciones agropecuarias e industrias alimentarias). Estas plantas generarán valor con la recuperación química de fertilizantes (nitrógeno y fósforo) y reutilización de agua a través de absorción, biotecnología basada en sistemas de humedales y carbonización hidrotermal.

En junio del año 2017, junto con diferentes socios de Suecia, Países Bajos y Bélgica, Aqualia lanzó su último proyecto – H2020 Run4Life (Recuperación y utilización de nutrientes para fertilizantes de bajo impacto). El objetivo principal de este proyecto en concreto es la recuperación de nutrientes de los residuos domésticos para su aplicación en agricultura, y del agua de reúso.

Run4Life presenta una estrategia alternativa para aumentar las tasas de recuperación de nutrientes, basándose en un tratamiento descentralizado de las aguas negras (agua de desecho de los cuartos de baño), de las aguas grises (resto de agua doméstica de desecho) y residuos orgánicos de cocina. En esta novedosa investigación se combinan diferentes tecnologías de última generación, tales como inodoros de vacío de bajo consumo, que producen aguas negras muy concentradas; digestión anaerobia hipertermofílica como proceso de etapa única para la producción de fertilizantes, y sistemas bioelectroquímicos para la recuperación de nitrógeno. El proyecto, que ya está en marcha, continuará hasta junio de 2021.

Otra forma revolucionaria de reciclar agua y aprovechar la energía del agua residual es la desalinización microbiana, para

la que se está construyendo el primer prototipo dentro del proyecto H2020 Mides – que se localizará en la planta de ósmosis inversa que Aqualia opera en el municipio de Denia (Alicante).

En el proceso, desarrollado por el instituto de investigación IMDEA (Instituto Madrileño de Estudios Avanzados), dependiente del CSIC, una célula de desalinización microbiana utiliza la materia orgánica de los efluentes como energía para que las bacterias muevan electrones. Así se logra una reducción significativa de sal, sin la necesidad de electricidad o presión.

Los resultados del prototipo desarrollado son revolucionarios, puesto que apuntan a que el consumo eléctrico requerido en las instalaciones -habitualmente en procesos de ósmosis inversa convencional se requieren 4 kilovatios hora por metro cúbico- puede reducirse diez veces, produciendo agua desalinizada a la vez que se reutiliza el agua de desecho.

Todos estos proyectos, que desarrolla el equipo de investigadores del departamento de Innovación y Tecnología de Aqualia, comparten la primera regla de la sostenibilidad: ‘minimizar el impacto, maximizar los retornos’, obteniendo el máximo a partir de materias primas tan preciadas como el agua y los residuos.

Convencidos del potencial de esta línea de investigación, Aqualia ha reforzado su departamento de I+D en los últimos años, y gracias al apoyo de los programas de la UE, la inversión anual de la compañía en este campo es de millones de euros.

Frank Rogalla

Director de Innovación y Tecnología de Aqualia

Todos nuestros proyectos comparten la primera regla de la sostenibilidad: ‘minimizar el impacto, maximizar los retornos’, obteniendo el máximo a partir de materias primas tan preciadas como el agua y los residuos

La sensibilización es uno de los pilares de Mares Circulares.EE



COCA-COLA QUIERE LIMPIAR DE PLÁSTICO LAS PLAYAS

La compañía ha puesto en marcha la iniciativa Mares Circulares, con la que pretende alcanzar su compromiso de recoger el equivalente al 100 por cien de sus envases

TERESA JIMÉNEZ

Los envases son uno de los principales ámbitos sobre los que Coca Cola se ha comprometido a actuar dentro de su estrategia de sostenibilidad 'Avancemos'. Y dentro de este capítulo, una de las acciones que la compañía ha puesto en marcha es 'Mares Circulares', un proyecto que la propia empresa califica de "circular", apunta Ana Gascón, directora de Responsabilidad Corporativa de Coca-Cola Iberia, con el que pretende limpiar costas y fondos marinos. Pero la compañía quiere ir más allá, y no solo se trata de financiar la limpieza de las playas, sino que 'Mares Circulares' incorpora la recuperación de espacios

naturales, la prevención con campañas de sensibilización y concienciación ciudadana, y la generación de estudios científicos y economía circular.

Coca-Cola Iberia se ha comprometido a recoger el equivalente al 100 por cien de sus envases, y en este objetivo se enmarca este programa, que dio comienzo en verano. “Todavía es pronto para hacer balance, pues dada su magnitud y todas las acciones que contempla en torno a intervención, formación y economía circular, seguimos y seguiremos trabajando en los próximos meses”, indica Gascón.

En su primera edición, ya que el programa ha nacido con vocación de continuidad, se recogerán residuos en 80 playas y entornos acuáticos de España y Portugal, en las que se prevé acopiar 250 toneladas de residuos, y colaborará con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en la conservación del 100 por cien de las reservas marinas de España y se actuará en los fondos marinos de la Península Ibérica en colaboración con cofradías de pescadores. De hecho, ‘Mares Circulares’ está financiado por Coca-Cola Iberia, pero en él participan multitud de entidades públicas y privadas. “Es un programa integrador que no podríamos haber abordado y puesto en marcha solos. Hemos contado con la colaboración de más de 100 organismos públicos privados, entre ayuntamientos, ONGs, universidades y asociaciones”.

Apuesta por la economía circular

Además de las labores de limpieza y conservación y de sensibilización y concienciación ciudadana, uno de los pilares de ‘Mares Circulares’ es la economía circular. Y para ello, incluye la realización de estudios científicos a partir de los datos obtenidos de la recogida de residuos en fondos marinos y zonas costeras y la puesta en marcha de la primera edición de un concurso que dotará con un capital semilla de 5.000 euros a una start-up que fomente la búsqueda y creación de soluciones a los problemas medioambientales derivados de residuos en entornos marinos.

Pero más allá de los entornos marinos, Coca-Cola se ha comprometido a reintegrar el PET recogido durante la campaña de limpieza de playas y fondos en la su cadena de valor. “Si bien es cierto que ‘Mares Circulares’ tiene como objetivo apoyar y fomentar la economía circular, desde hace tiempo, en Coca-Cola nos esforzamos por aprovechar todos los recursos al máximo. Y lo hacemos en aquellas áreas de actividad que más pueden aportar a la economía circular, como son envases y agua”, apunta la directora de Responsabilidad Corporativa de la empresa.



Coca-Cola espera recoger 250 toneladas de residuos en las playas y fondos marinos. EE

23%
Es la cantidad de materiales reciclados que tienen sus envases de refresco de PET

En este sentido, la empresa “se preocupa por reducir la generación de residuos en todas nuestras operaciones y aplicar el ecodiseño en nuestros envases”. Por el momento, el 100 por cien de los envases de Coca-Cola son reciclables, y todos contienen materiales reciclados. Por ejemplo, las botellas de refresco fabricadas con PET, contienen un 23 por ciento de materiales reciclados, mientras que las botellas de agua de la marca Aquabona se fabrican con 15 por ciento de materiales reciclados, explica la directora de Responsabilidad Corporativa.

Además, la empresa está buscando materias primas alternativas al plástico tradicional para sus envases, con la utilización de materiales de origen vegetal provenientes de un subproducto del procesado de la caña de azúcar, por ejemplo.

Todo con el objetivo de “evitar que nuestros envases terminen como residuos, especialmente en los océanos”, afirma Gascón.



Andalucía aprueba la Estrategia de Bioeconomía

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía ha aprobado la Estrategia de Bioeconomía Circular Horizonte 2030, que marca las políticas autonómicas para impulsar esta forma de producción y consumo sostenible basada en el aprovechamiento integral de los recursos biológicos generados por los sectores agroalimentario, pesquero y forestal para la fabricación de productos de valor añadido, la generación de bioenergía y prestación de nuevos servicios.



Lajarón lanza una botella 100% reusada y reciclable

La marca de agua mineral natural Lanjarón ha lanzado su primera botella al mercado fabricada en un 100 por cien por plástico reciclado y 100 por cien reciclable, en el marco de su compromiso con el medio ambiente. Esta nueva botella es la evolución del envase rojo que la marca lanzó el año pasado, una edición fabricada en un 50 por ciento en plástico reciclado y fue el producto que abanderó el Proyecto Lanjarón.



Mondelez redujo un 25% el consumo de agua en 2017

Mondelez Internacional redujo el consumo de agua en un 25 por ciento en los lugares donde ésta es escasa y un 10 por ciento las emisiones absolutas de CO2 en la fabricación, según se desprende de su informe de progreso 'Impact For Growth'. Además, la compañía eliminó 53.500 toneladas métricas de material de embalaje, promovió prácticas medioambientales sostenibles en la producción de trigo en toda Europa.



Acciona se hace con dos contratos de basura

Acciona se ha adjudicado el contrato de recogida de residuos y limpieza de calles de la ciudad madrileña de Alcobendas y de varias urbanizaciones vecinas como La Moraleja por un periodo de diez años y un importe de 76 millones de euros. Con este servicio en la localidad donde tiene su sede la empresa, refuerza su presencia en este tipo de actividad en la Comunidad de Madrid, ya que presta servicios en la zona este de la capital de la región.



La IS no despega en los mercados emergentes

La inversión sostenible se encuentra muy consolidada en los países desarrollados, pero hay quien duda de su viabilidad en los mercados emergentes, ya que estos deben lidiar con cuestiones más trascendentes. Así lo refleja el informe 'Realidad o ficción: la IS no funciona en los mercados emergentes', elaborado por Rodeco, que revela que estos mercados representan tanto una oportunidad de inversión enorme como un conjunto propio de riesgos.

Todos podemos contribuir al cambio

#Agua
#CambioClimatico
#Ahora

AQUAE
FUNDACIÓN



Síguenos en **FundacionAquae.org** y en



LA UE PROMUEVE EL ACCESO UNIVERSAL AL AGUA LIMPIA

La Comisión de Medio Ambiente del Parlamento Europea ha aprobado una resolución para mejorar la calidad del agua, reduciendo la cantidad de desechos plásticos. El informe se votará en el sesión plenaria de finales de octubre

T. JIMÉNEZ

La Unión Europea lo tiene claro, el acceso al agua limpia tiene que ser un derecho universal. El último paso que ha dado en esta dirección ha sido la aprobación de una resolución por parte de la Comisión de Medio Ambiente del Parlamento Europeo, en la que se marcaba como objetivo reducir la contaminación y mejorar la calidad del agua del grifo, así como aumentar el acceso al agua en los espacios públicos y restaurantes.

Así, la nueva resolución, que se votará en el Pleno de la Cámara en sesión plenaria del 22 al 25 de octubre, refuerza los límites máximos para ciertos contaminantes en el agua como el plomo, que se reducirá a la mitad o bacterias dañinas, e introduce nuevos límites para los disruptores endocrinos Bisphenos A y Beta-estradiol, a la vez que monitorea los niveles de



Pleno de la
Comisión Europea,
en Estrasburgo.
REUTERS

microplásticos, una preocupación emergente.

La resolución de la Comisión de Medio Ambiente también reitera los Estados miembros deberían centrarse en las necesidades de los grupos vulnerables de la sociedad, en seguimiento de la iniciativa ciudadana 'Right2Water'. En este sentido, se pide a los Estados que identifiquen a las personas sin acceso, o con acceso limitado al agua, incluidos los grupos vulnerables y marginados, y que se evalúen maneras de mejorar su acceso, informándoles claramente sobre cómo conectarse a la red de distribución o sobre medios alternativos para tener acceso al agua.

Se trata de medidas que se sobreentiende en el conjunto de acciones que deberán llevar a cabo los estados para mejorar el acceso al agua, con la creación de fuentes gratuitas en ciudades y lugares públicos, donde sea técnicamente factible y proporcionado, y alentando a los restaurantes, comedores y servicios de catering a ofrecer agua del grifo de forma gratuita o por un bajo coste del servicio.

Michael Dantin, eurodiputado francés del Partido Popular Europeo, manifestó que “estoy contento de que la Comisión haya adoptado una postura clara al proponer una respuesta pragmática y realista a las exigencias de los ciudadanos europeos, en particular a la iniciativa Right2Water2. Esta respuesta mejorará el acceso al agua y su calidad, así como las redes de distribución en Europa, y atenuará los riesgos de la contaminación en el agua corriente, a la vez que se limitará el impacto de los precios del agua.

En concreto, la Comisión que calcula que, un mejor acceso y calidad del agua potable, así como mayores requisitos de transparencia, implican “costes adicionales pero moderados”, que cifra entre los 5.900 y 7.300 millones de euros. Serán las empresas operadoras del servicio de agua las que tendrán, principalmente, que hacerse cargo del coste que supondrá la puesta en marcha de la nueva resolución. “Los consumidores verán un aumento muy marginal en el coste del agua en sus hogares; que se compensaría con los beneficios para la salud que recibirán los consumidores y el ahorro que supondrá el menor consumo de agua embotellada”.

De hecho, según la Comisión Europea, consumir menos agua embotellada podría ayudar a los hogares a ahorrar más de 600 millones de euros al año.

Éste no sería el único objetivo de la nueva resolución sobre la calidad del agua, sino que el principal sería aumentar la confianza de los ciudadanos en el suministro de agua e incrementar el uso de agua del grifo para beber, lo



que, además, contribuiría a reducir el uso de plástico y basura en la Unión Europea.

Las botellas de plástico son uno de los artículos de este material de uso único mas comunes que se encuentran en la basura y en las playas europeas. Con la actualización de la Directiva sobre el agua potable, la Comisión dará un paso importante hacia la aplicación de la Estrategia de plásticos de la UE que se presentó a comienzos de 2018.

Calidad del agua de los ríos

La calidad del agua potable no es la única de la que la Unión Europea debe preocuparse. Según un informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente, sólo el 40 por ciento de las masas de agua de los ríos, lagos, humedales o acuíferos presentan un buen estado global ecológico.

Pese a los avances experimentados en las últimas décadas, la contaminación de estos recursos, los cambios morfológicos (presas, grandes embalses, etc.) o la extracción excesiva de caudales siguen siendo las principales amenazas para la salud de estos ecosistemas a largo plazo.

Según este informe, los Estados miembros han realizado esfuerzos notables para mejorar la calidad del agua mediante la mejora del tratamiento de las aguas residuales y la reducción de la escorrentía de contaminantes procedentes de las tierras de cultivo. Pero todo esto está resultando insuficiente, entre otras razones porque la propia Directiva Marco del Agua no se reduce a garantizar la calidad química del agua, sino que exige a los países una recuperación ecológica integral de los ríos, estuarios y demás masas de agua. El estado ecológico global no ha mejorado desde la anterior evaluación de la Agencia Europea de Medio Ambiente, realizada en el año 2012.

Las principales causas de la baja calidad del agua se encuentran la transformación morfológica, que afecta al 40 por ciento de las masas de la Unión Europea, la contaminación por fuentes difusas (de origen agrícola, principalmente), siendo la segunda causa afectando al 38% de los ríos, humadales... En tercer lugar, se encuentra la contaminación por vertidos localizados (18 por ciento), seguido por la sobreexplotación del agua (7 por ciento).

En general, los principales impactos y presiones que sufren las aguas en Europa son la contaminación por nutrientes, la contaminación química y la alteración de los hábitats debido a estos cambios y transformaciones morfológicas en los ríos.



Ignacio Marco

Director general de PlasticsEurope Región Ibérica

Los plásticos, gracias a su exclusiva combinación de ligereza y durabilidad, contribuyen a la reducción de emisiones a la atmósfera y a un uso más eficiente de los recursos en muchos sectores y aplicaciones ciudadanas

‘Plastics 2030’, compromiso voluntario de PlasticsEurope

La Comisión Europea publicó a comienzos de año “Una estrategia europea para los plásticos en una economía circular” como una de las medidas previstas en el plan de acción del Paquete de Economía Circular. La CE quiere transformar Europa en una economía más circular y eficiente en el uso de los recursos. Un objetivo plenamente compartido por PlasticsEurope, ya que los plásticos son fundamentales para lograr un futuro más sostenible. Gracias a su exclusiva combinación de ligereza y durabilidad, contribuyen a la reducción de emisiones a la atmósfera y a un uso más eficiente de los recursos en muchos sectores y aplicaciones cotidianas. Además, gracias a su versatilidad, también son materiales clave para permitir la innovación y ofrecer soluciones sostenibles en sectores tales como el agroalimentario, la movilidad sostenible o la edificación energéticamente eficiente.

PlasticsEurope apoya de esta forma la creación de una visión conjunta para una Europa cada vez más circular y eficiente en el uso de sus recursos, así como la promoción de acciones encaminadas a minimizar el abandono de residuos plásticos en el medio ambiente y a incrementar el reciclaje y la reutilización, e impulsar la innovación.

Con el fin de apoyar estos ambiciosos objetivos de reciclaje, la Estrategia de los Plásticos insiste en la necesidad de desincentivar el depósito de plásticos en vertederos y reconoce que es clave la creación de esquemas eficientes de gestión para evitar el littering (o abandono indiscriminado de residuos) y que permitan asegurar que los residuos que se recogen son debidamente tratados. Es un paso en la dirección correcta ya que ningún plástico debería acabar en el medio ambiente. Por eso, desde 2011, la industria europea de los plásticos viene abogando por “Cero Plásticos en Vertedero”.

El texto también hace un llamamiento a la adopción de reglas armonizadas para garantizar que en 2030 todos los envases de plásticos comercializados en el mercado europeo puedan ser reutilizados, reciclados y no se abandonen en el medio ambiente.

Para aprovechar todo el potencial de los plásticos es necesario abordar los retos relacionados con el abandono de residuos en el medio ambiente y con las opciones al final de la vida útil de determinados productos, especialmente los envases. Con este espíritu, PlasticsEurope ha decidido lanzar su Compromiso Voluntario “Plastics 2030” que contempla acelerar y establecer una serie de iniciativas y metas

ambiciosas para 2030, otorgando a la industria del plástico un nuevo nivel de compromiso con la Economía Circular.

PlasticsEurope quiere alcanzar, para el año 2040, el objetivo de reutilizar, reciclar o recuperar el 100% de los envases de plástico de la UE-28, Noruega y Suiza. La finalidad principal de este compromiso es garantizar un índice elevado de reutilización y reciclaje, y el primer paso es llegar a un 60% de reutilización y reciclaje de envases de plástico en 2030.

Para hacerlo posible, PlasticsEurope reforzará su colaboración con los diferentes agentes de la cadena de valor, así como con las autoridades para ofrecer soluciones cada vez más sostenibles. Además, ya ha establecido, con todo el sector, tres plataformas europeas para acelerar la innovación hacia un reciclado químico y mecánico más eficientes.

Con el fin de luchar contra el “littering” y las basuras marinas, la industria está intensificando su compromiso con las principales partes interesadas, tanto en la UE como a escala mundial, para investigar y analizar el tipo de residuos plásticos que más comúnmente se encuentran en el medio ambiente. Parte de este compromiso se materializa fortaleciendo su colaboración con otras organizaciones globales como la Global Plastics Alliance (GPA) y el World Plastics Council, para promover y gestionar acciones a nivel internacional. En paralelo, PlasticsEurope va a mantener su colaboración con otras entidades para seguir desarrollando proyectos científicos, educativos y de concienciación ciudadana. Además, está reforzando el programa de la industria para prevenir la pérdida de granza llamado “Operation Clean Sweep®”, involucrando cada vez más a toda la cadena de valor, incluidos los

operadores logísticos.

Estos esfuerzos se complementarán con acciones para potenciar un uso más eficiente de los recursos y acelerar la innovación con el fin de incrementar su circularidad. Estas acciones están encaminadas a la investigación de nuevas materias primas alternativas; la actualización cada tres años del conjunto de datos sobre ciclo de vida y declaraciones ambientales de producto; la ampliación de datos relacionados con la circularidad de los plásticos y el desarrollo de guías de ecodiseño para los envases plásticos con el fin de maximizar su reutilización y reciclaje.

Para conseguir estos ambiciosos objetivos y apostar por una industria europea de los plásticos cada vez más sostenible, más eficiente y más competitiva globalmente, es necesario contar con el apoyo regulador y económico de la UE. Por ejemplo, solo con la aplicación de medidas legislativas encaminadas a restringir la entrada a vertedero de residuos postconsumo reciclables y recuperables seremos capaces de poner fin al depósito en vertedero de residuos que podrían ser utilizados como recursos.

Los plásticos pueden contribuir aún más a la sostenibilidad de nuestra sociedad. Para ello, es necesario estimular el desarrollo de soluciones innovadoras; avanzar hacia una Europa cada vez más circular y eficiente en el uso de sus recursos; aumentar su competitividad e impedir que los residuos terminen en el medio ambiente. Todo esto sólo es posible si se aplican tres principios clave: la protección ambiental y el bienestar social, el pensamiento de ciclo de vida completo y una mayor concienciación por parte de todos.

Ignacio Marco

Director general de PlasticsEurope Región Ibérica

Para apostar por una industria europea de los plásticos cada vez más sostenible, más eficiente y más competitiva globalmente, es necesario contar con el apoyo regulador y económico de la Unión Europea



Eurofred renueva el sello 'Cálculo y Compenso'

Eurofred ha renovado por tercer año consecutivo el sello de "Cálculo y Compenso" del Registro de Huella de Carbono del Ministerio de Transición Ecológica, por compensar el 100 por cien de sus emisiones de CO₂. La compañía ha repoblado, con 16.000 árboles, 22 hectáreas de monte quemado en el Parque Natural de la Sierra de Espadán (Castellón), con lo que compensa el 100 por cien de las emisiones generadas en 2015.

España generará un 25% más de basura electrónica

Cada español generará 25 kilos de residuos electrónicos en el año 2015, según un estudio de la Comisión de Residuos Electrónicos de la Oficina Internacional de Reciclaje. A día de hoy, esta cifra se sitúa en los 20 kilos, según el informe 'Global E-waste Monitor 2017'. Estas cifras implican un incremento de cinco kilos por persona respecto a los registros actuales, lo que significaría que este tipo de basura en España crecería un 25 por ciento en tan solo 7 años.

Mahou usará vehículos eléctricos en Madrid

Mahou San Miguel ha renovado su flota de vehículos comerciales para la almendra de Madrid, con 18 turismos modelos Renault Zoe, 100 por cien eléctricos, con lo que el equipo comercial de la cervecera optimiza sus rutas con una política de cero emisiones. Con esta iniciativa, da un paso más en su compromiso con la movilidad sostenible, apuesta que se materializa en el objetivo de tener una flota 100 por cien sostenible en cinco años.

TheCircularLab lanza su tercer Circular Talent Lab

TheCircularLab, el primer centro de innovación sobre economía circular creado en Europa de la mano de Ecoembes, ha lanzado la tercera edición de Circular Talent Lab, su laboratorio de jóvenes talentos en el que se trabaja en materia de economía circular y reciclaje. En total, 10 estudiantes trabajarán juntos durante seis meses con el objetivo de resolver un reto predefinido en lo relacionado con la innovación en la gestión de residuos.

Alaska Airlines usará biofuel en sus aviones

Alaska Airlines ha firmado un Memorandum de Entendimiento (MOU) con la empresa de combustibles renovables Neste para mejorar la tecnología y eficiencia de consumo de combustible de sus aviones mediante el uso de biofuel. En virtud de este acuerdo, Alaska colaborará con Neste para testear el uso de combustibles renovables en el sector de la aviación comercial. El biofuel de Neste ha sido probado en miles de vuelos comerciales.



elEconomista celebra la **I Edición de los Premios José Echegaray**, que reconocen a aquellas personalidades con proyección internacional que más han contribuido a promover el espíritu y el ideario liberal de **elEconomista** desde su origen.

Tras la deliberación del Comité de Dirección y de la Presidencia, y en atención a su sobresaliente trayectoria y vocación de servicio público desarrollada tanto en el sector privado como en las más relevantes instancias españolas y europeas, para **elEconomista** es un grato honor conceder a **D. Luis de Guindos, vicepresidente del Banco Central Europeo**, el primer **Premio José Echegaray**.



Premiado:
D. Luis de Guindos
Vicepresidente del
Banco Central Europeo

Organiza:
elEconomista.es



LUNES, 15 DE OCTUBRE
Hotel Villa Magna Madrid

Patrocinan:

//ABANCA

iberCaja 

MM GRUPO MUTUA

B Sabadell

Liber — bank

 **Unicaja Banco**



Juan Antonio De la Cuerda

Director general de Afarvi Sistemas

TERESA JIMÉNEZ

Afarvi Sistemas es una empresa de ingeniería y fabricación de equipos e instalaciones de producción y distribución de agua para la industria farmacéutica, veterinaria y cosmética. Tras lograr superar los 7 millones de facturación, la compañía se ha fijado como objetivo crecer geográficamente, para lo que acaba de abrir una delegación en Cataluña.

Afarvi se creó hace 15 años, ¿qué balance hace de este periodo?

El balance no puede ser más que positivo. Estoy muy contento de estos 15 años en los que he visto que el proyecto que se iniciaba casi como una apuesta de futuro en una pequeña empresa, poco a poco se ha ido convirtiendo en una compañía que ya empieza a ser conocida en el mercado y que empieza a tener también un nombre. Además, somos muchos más de los que éramos y facturamos mucho más. Así que muy contento.

Ahora mismo, la compañía cuenta con 67 empleados y factura 7 millones de euros. ¿Cómo ha llegado a este punto la compañía y qué evolución espera?

Básicamente, este año sobrepasaremos los 7 millones de euros de facturación y somos 67 empleados. El crecimiento de Afarvi se ha basado en

“Nuestro interés es ser una empresa capaz de trabajar con libertad con todas las ingenierías”

dos palancas que lo hecho posible. Iniciamos la actividad en el año 2003 haciendo tratamiento de agua y distribución de agua en la industria farmacéutica y lo seguimos haciendo a día de hoy, pero en el año 2008, con la incorporación de un nuevo socio como fue José Antonio Moya, empezamos a hacer, además de tratamiento de agua y distribución, instalaciones de proceso. Esta parte que no veníamos realizando hasta ese año, nos hizo abarcar más posibilidad de llegar a más clientes y con más cosas a nuestros clientes. Además, en el año 2008, se subcontrataba, la parte de montaje y de calderería, y en el año 2013 nos lanzamos a la aventura de tener nuestro propio taller y nuestros propios montadores para hacer estos trabajos. Eso lo que nos ha hecho fundamentalmente es crecer y tener más posibilidades de hacer más cosas con la industria farmacéutica.

¿Cuantitativa que salto supuso esos dos hitos para la compañía?

Si lo calculamos en términos de personal, en el año 2013 éramos una ingeniería que teníamos 12 personas y ahora somos 67, ha habido un incremento de multiplicar casi por 6 el personal que teníamos en ese momento. Y a nivel de facturación casi por 5.

En cifras, ¿cuál fue esa inversión?

Afarvi se arrancó con un capital de en torno a los 100.000 euros. Para poner en marcha el taller e iniciar la actividad de montaje y calderería pedimos unos créditos de 300.000 euros.

¿Qué cambio supuso contar con un taller propio?

Siempre nos hemos movido con clientes del entorno farmacéutico, cosmético y veterinario. El hecho de tener un taller no nos ha hecho cambiar el tipo de cliente al que damos servicio, simplemente les podemos ofrecer más cosas, y el poderles ofrecer más servicios y más posibilidades en un solo proveedor, el ser capaces de darles todo lo que anteriormente tenían que pedir a varios, nos ayuda a tener más posibilidades de negocio.

¿Qué peso tiene cada uno de los sectores en la facturación de la empresa?

El peso fundamental lo tiene la empresa farmacéutica que es el motor que hace proyectos en los que el entorno y las necesidades de calidad son muy importantes. La veterinaria también está en ese entorno, pero es verdad que hay mucha más industria farmacéutica que veterinaria en España.



NACHO MARTÍN

**“En 15 años,
multiplicamos por
6 el personal y
la facturación
por 5”**

**“La industria
farmacéutica es
el 80% de
nuestra
facturación”**

**“Queremos
abarcar en los
mismos sectores
más clientes
con cercanía”**

Actualmente, el 70% de nuestra facturación proviene de la industria farmacéutica, el 20% de la veterinaria y el 10% de la cosmética. Esta última industria cada vez tiene más necesidades desde el punto de vista de cómo tiene que hacer las instalaciones que se están acercando a los requerimientos del mundo farmacéutico.

Una cosa es la cantidad de clientes que haya en el mercado y otra cosa los proyectos. Nosotros trabajamos por proyectos fundamentalmente. No quiere decir esto que un determinado proyecto tenga un volumen muy importante, como el proyecto que hemos cerrado este año con una empresa en Gerona, en Zoetis, que representará una facturación de cara al año que viene que será importante.

¿La actividad de la empresa seguirá centrada en estos mismos sectores con una importancia sobre la facturación similar?

Seguiremos en los mismos sectores en los que estamos. Es verdad que, en el mundo cosmético, las necesidades que se tienen cada vez son mayores, e irán surgiendo nuevas posibilidades de hacer proyectos.

Afarvi acaba de abrir una oficina en Cataluña, ¿existen más planes de expansión?

Vamos a intentar crecer geográficamente. Efectivamente, hemos abierto este año una delegación en Cataluña con la idea de abarcar en los mismos sectores a más clientes desde la proximidad y cercanía de tener allí una delegación comercial.

Además de Cataluña, ¿tiene pensado abrir nuevas delegaciones incluso fuera de España?

Nuestras oficinas centrales están en Madrid que es donde también fabricamos y producimos, y es suficiente para poder satisfacer no solo las necesidades nacionales sino también internacionales. El hecho de haber abierto una delegación en Cataluña es por tener cercanía con los clientes de allí y poder dar un mejor servicio. Desde el punto de vista internacional, no tenemos pensado tener una oficina fuera a corto o medio plazo, pero sí tener colaboraciones con ingenierías nacionales que sí cubren un ámbito internacional. Hay en España 8 o 10 ingenierías, 2 o 3 muy importantes que sí se mueven a nivel internacional. Con ellas sí que tenemos proyectos en los que puntualmente hacemos instalaciones en nuestra fábrica de Madrid, se prueban en Madrid y se mandan al país del proyecto.



NACHO MARTÍN

¿Y con empresas extranjeras?

Actualmente estamos trabajando con dos empresas a nivel internacional que no son nacionales. Una es italiana y otra es canadiense-rumana. Con ellas no tenemos en sí un acuerdo, que a lo mejor en el tiempo sí que llegaremos a tener, pero somos proveedores.

¿Con las ingenierías españolas sí que tienen acuerdos?

No, queremos ser una empresa que podamos colaborar con todo el mundo. Muchas veces, en este tipo de negocios firmar un acuerdo con una empresa, te puede cerrar puertas con otras. Nuestro interés es ser una empresa capaz de trabajar con libertad con todas las ingenierías, porque no somos competencia de ellos, somos un colaborador que puede ayudar. Hacemos la ingeniería de una parte de lo que ellos hacen de forma global, es decir, ellos venden un proyecto global, como puede ser un laboratorio, y nosotros hacemos una parte pequeña dentro de ese alcance.

“Nuestro objetivo es facturar 10 millones de euros en el año 2020”

“Tan importante es la instalación como la documentación asociada”

No estáis abiertos a acuerdos de exclusividad, ¿pero a la integración en una de esas grandes ingenierías?

De momento nuestro crecimiento nos ha llevado a donde estamos. A corto, medio plazo no estamos pensando en integrarnos en ninguna ingeniería. Pero sí queremos seguir creciendo, porque una empresa que no crece es una empresa que seguramente muera. Y si para crecer tenemos que buscar ámbitos en los que nos integren o pedir capital a terceros o integrarnos en una compañía, el tiempo lo dirá.

¿No está en el plan estratégico actual?

No. En el plan estratégico actual está seguir siendo Afarvi como tal, con los socios que somos y seguir creciendo al ritmo que lo estamos haciendo.

¿Qué crecimiento tienen previsto?

Todo el que podamos. Todo lo que sea el poder hacer instalaciones, teniendo capacidad, no le vamos a hacer asco. Para el año 2020 nuestro nivel de facturación debería estar en los 10 millones de euros, fundamentalmente ayudados por los clientes que ya lo son y confían mucho en nuestras soluciones y la nueva delegación en Cataluña. Hay que tener en cuenta que en la zona de Cataluña hay tanto o más negocio que el que podamos tener nosotros ahora. Haciendo las cosas bien, teniendo cercanía, es cuestión de tiempo que empiecen a confiar en nosotros laboratorios y empresas que están ubicadas allí.

La calidad del agua que tratan será una máxima en las instalaciones que realizan, ¿no?

Sí, tenemos un dicho en Afarvi: Tan importante es hacer la instalación como la documentación asociada a ese equipo. Desde el punto de vista documental, de origen trabajamos el mundo farmacéutico y sabemos lo que supone cumplir con los requerimientos que necesitan en la industria farmacéutica. Tenemos el conocimiento y también el personal, tenemos tres personas y el año que viene se incorporará una cuarta, para hacer documentación de las instalaciones. La parte constructiva es muy importante, pero también lo es poder documentar y validar las instalaciones que fabricamos.

¿Cómo han cambiado las técnicas y los equipos que se instalan?

Ha habido cambios, pero no drásticos. La tecnología que se utiliza para la



ISTOCK

“En los últimos 15 años no ha habido **cambios tecnológicos drásticos**”

“He evolucionado la eficiencia, que ha mejorado mucho, y la **electrónica**”

“La principal preocupación es **garantizar la calidad del agua**”

producción de agua en los últimos 15 años no ha evolucionado tanto, lo que sí que ha evolucionado es la eficiencia, que ha mejorado mucho, y la electrónica. Utilizamos tecnologías de osmosis inversa y tecnologías de electrodeslización, que son las mismas que se utilizaban hace 15 años. Lo que sí se ha mejorado es la eficiencia de los equipos, el poder recuperar el agua de rechazo, tener un mayor control del proceso para hacerlo más eficiente... Si nos remontamos hace tres décadas sí que ha habido cambios importantes, porque antes para producir agua para la industria farmacéutica se utilizan resinas, había muchos más problemas con el medio ambiente en cuanto ha regeneración de los ácidos y las sosas.

¿Hay alguna tecnología que esté despuntando en el mercado?

Se utilizan algunos equipos para reducción de cloro en el agua de aporte por radiación ultravioleta, se utiliza el ozono para hacer sanitizaciones en los lazos de distribución... hay algunos elementos que se incorporan para hacer más fácil y sencillo para la gestión de las instalaciones. Pero nosotros no tenemos un departamento de I+D, aunque sí que investigamos mucho qué hay en el mercado y qué puede mejorarse.

Mejorar la eficiencia es algo en lo que están poniendo el foco hoy en día todas las empresas...

A mí me sorprendió mucho que para producir agua purificada, que es la materia prima para el mundo farmacéutico, se tira, hay un rechazo de agua, es decir, por cada 100 litros que entran en una instalación, produzco 75 litros buenos, y 25 hay que tirarlos. Y de forma continua. Sí que se ha mejorado este rechazo, en situaciones en las que no se está utilizando para el consumidor final sí se puede recuperar y utilizar para otros usos. También desde el punto de vista de eficiencia, las bombas que se utilizan para poder aumentar el caudal que pasa por las instalaciones, cuentan con variadores de frecuencia que optimizan en función de las necesidades el consumo eléctrico. Sí que hay aspectos y mejoras en las instalaciones de producción de agua para mejorar la eficiencia energética.

¿Cuáles son las principales preocupaciones de la industria farmacéutica en la producción de agua?

Garantizar la calidad. La industria farmacéutica está muy regulada, y se tiene que garantizar la calidad desde el punto de vista químico y microbiológico, no sólo en la producción sino también en la distribución de agua.

El Ministerio de Economía obliga a renovar los contadores

El Ministerio de Economía ha relanzado el Proyecto de Orden por el que se regula el control metrológico del estado de determinados instrumentos de medida, entre ellos, los contadores de luz, gas y agua, además de los alcoholímetros, entre otros instrumentos. Según el borrador, tras la aprobación de la normativa, habrá que renovar los contadores de más de 20 años de antigüedad.

