

AQUA

MAGAZINE

Nº 3 - INVIERNO 2014

**ENERGÍA**

GESTIÓN
INTEGRAL, LA VÍA
PARA DISMINUIR
EL CONSUMO

AUTOMOCIÓN

UNA APUESTA POR
LA EFICIENCIA
A TRAVÉS
DEL AGUA

> ESTADOS UNIDOS

USG: Dos años que
transformaron la vida
de una empresa

EN LA
FABRICA

Un viaje a la central de ideas de Aqualogy



+ desarrollo sostenible

Más que agua

Talento, conocimiento y compromiso.
Aportamos respuestas adecuadas
para una gestión más eficiente.
Compartimos conocimiento
y generamos innovación.
Trabajamos por un futuro basado
en el compromiso y la cooperación.



AQUALOGY
Where Water Lives

SOLUCIONES INTEGRADAS
DEL AGUA PARA UN
DESARROLLO SOSTENIBLE

www.aqualogy.net

La innovación, por encima de todo

A mitad de siglo la población rondará los 9.000 millones de personas.

Para satisfacer sus necesidades urge revisar nuestro modelo actual, hacer más eficiente la producción de bienes y servicios, afianzar el desarrollo sostenible en la industria y la agricultura y potenciar las sinergias en el uso de los recursos.

El Día Mundial del Agua, el 22 de marzo, nos invita a profundizar en la interrelación de dos recursos básicos, agua y energía, y su potencial para actuar como binomio-resorte de crecimiento. Según Naciones Unidas, cerca del 8% de la energía generada en el planeta se utiliza para bombear, tratar y transportar agua para consumo humano. Por otro lado, la producción de energía emplea grandes volúmenes de agua. En esta edición de *Aqua Magazine* nos sumergimos en el tema para descubrir que la gestión integral de la energía es más eficiente, en costes e impacto medioambiental, si en cada paso se tienen en cuenta las necesidades del ciclo integral del agua. Y viceversa. Lo cual se refleja en la disminución de las huellas hídrica y de carbono.

La suma de elementos, necesidades y efemérides se hilvanan a través de un elemento imprescindible: la innovación, es decir, la capacidad de repercutir todo el conocimiento y la investigación en materia de agua en tecnología y soluciones para su gestión más eficiente. La apuesta por el talento y la mirada atenta a las necesidades de los clientes como

fuente generadora de innovación, así como la exploración y seguimiento de proyectos que puedan evolucionar hacia soluciones competitivas, centran el diálogo con Manuel Cermerón. De su mano nos adentramos en la factoría de ideas de Aqualogy.

Ponemos el foco geográfico en Estados Unidos para aprender que una organización en proceso de cambio precisa dotarse de una estructura organizativa y una visión estratégica acordes al entorno. Es el caso de USG, que en dos años ha sido capaz de construir un portfolio de soluciones relevantes y con eficacia probada, oportunidad a oportunidad, de Nebraska a New Jersey, de Carolina del Norte a Iowa, de Georgia a California...

Echamos una mirada a la industria del automóvil. Híbrido o eléctrico, el coche del futuro será a buen seguro más limpio, preciso y sostenible. Nos acercamos a la realidad de este sector, punta de lanza en innovación, pero también en la optimización de los numerosos procesos protagonizados por el agua.

La apuesta por la gobernanza y el diálogo para lograr la autosuficiencia en agua y energía conviven también en el Proyecto Antoura, pequeña ciudad de Líbano. En esta iniciativa conjunta del Toledo International Centre for Peace y la Fundación Aquae se alienta un nuevo modelo de vida en comunidad, integrador y sostenible, al tiempo que se mejora el uso de los recursos naturales de la zona.



INVIERNO 2014

6. FLASHES

Desde una guía hotelera a consejos para la industria cárnica, pasando por un máster, una feria y la visita a varios países a ambos lados del Atlántico, la actualidad del trimestre en 10 noticias.

10. PROTAGONISTA

Gunter Pauli, autor de *La Economía Azul*, nos cuenta por qué seguir las pautas de la naturaleza puede ser la clave para cambiar el modelo de negocio.

11. HISTORIA EN CIFRAS

Agua, energía y alimentación, las estrechas y no siempre fáciles relaciones del triángulo que sostiene la vida en el planeta.

18. ENTREVISTA VIP

MANUEL CERMERÓN

El director de Soluciones & Tecnología de Aqualogy habla de la captación de talentos innovadores y de la posibilidad de alcanzar la autosuficiencia energética y de agua en los próximos años.

32. LA IMAGEN

¿Pueden el cuidado y el mantenimiento convertir un lago artificial en paraíso natural? En Bristol, Inglaterra, sin duda que sí.



12. SOLUCIONES

AGUA Y ENERGÍA: DOS FUENTES DE VIDA, UN SERVICIO DE GESTIÓN

Los gastos de electricidad y agua guardan una relación muy estrecha. El servicio de Gestión Integral de la Energía de Aqualogy permite consumir menos, ahorrar costes y proteger el planeta.

EDITA: AQUALOGY

Presidente del Consejo Editorial:

Ángel Simón. **Coordinación general**

del Consejo Editorial: Juan Antonio

Guijarro. **Consejo Editorial:** Narciso

Berberana, Manuel Cermérón, José

Guerra, José María Paredes, Ciril

Rozman, Pedro Vega. **Director:** José

Guerra. **Coordinación:** Josep M. Deu.

Redacción: Robert Lozano, Sandra

Llobell. **Asesoramiento lingüístico:**

Sandra Rubio, Traducción y Tratamiento

de la Documentación, SL.

También han participado en este

número: Fundación Aqualogy,

Ferran Martí, Pau Cabruja.

www.aqualogy.net

REALIZA: LA FACTORÍA

Prisa Revistas. Valentín Beato, 48.

28037 Madrid. Tel. 915 38 61 04.

Directora de La Factoría: Virginia Lavín.

Subdirector: Javier Olivares. **Dirección**

y coordinación Departamento de Arte:

Andrés Vázquez. **Coordinación**

y redacción: Rodolfo Chisleanschi.

Jefa de fotografía: Paola Pérez. **Dirección**

de Arte: Rodríguez y Cano. **Colaboradora:**

Beatriz Valdeón. **Producción:** Asip

(Agrupación de Servicios de Internet

y Prensa, SL). **Impresión:** Monterreina.

Depósito legal: M-7540-2013.

Ilustración de portada: Rodríguez y Cano



CLICK



Nº2



22. NUESTROS CLIENTES

COCHES LIMPIOS POR FUERA Y POR DENTRO

Las factorías de automóviles necesitan agua de excelente calidad y en grandes volúmenes. Por eso son el escenario donde aplicar las técnicas más modernas de depuración.



28. CASO RESUELTO

ESTADOS UNIDOS: UN PACK DE SOLUCIONES

En menos de tres años, USG, la marca de Aqualogy en Estados Unidos, ha dejado de ser una pequeña empresa de mantenimiento de depósitos de agua para convertirse en una compañía de soluciones integrales con alcance nacional.

34. CÓMO FUNCIONA

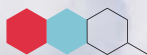
Bioseguridad, o cómo luchar sin desmayo contra la contaminación del agua y el aire.

36. PLANETA SOS

Proyecto Antoura, gestión sostenible del agua y energías renovables en Monte Líbano.

38. LA MIRADA

José Manuel Calderón, un baloncentista extremeño entre los Grandes Lagos y el desierto.



Los pozos de agua, detrás del crecimiento de USG

LAS TÉCNICAS DE AQUALOGY SIGUEN GANANDO TERRENO EN ESTADOS UNIDOS



1

Los Servicios de Pozos de Agua (Water Well Services) han sido los protagonistas de los últimos éxitos de Utility Service Group, la empresa de Aqualogy en el mercado de Estados Unidos.

Tre ejemplos así lo confirman. En York, Nebraska, los clientes se quejaban de olores desagradables procedentes de los pozos. Después de un cuidadoso estudio, el Ayuntamiento se convenció de que para lograr una solución a largo plazo necesitaba proveerse de

conocimientos profundos en todo lo relativo al mantenimiento de pozos de agua. Y tales conocimientos llegaron de la mano de USG.

En Wellman, Iowa, el problema era otro muy diferente: las bacterias del hierro –que suelen infestar los abastecimientos del agua cuando existe abundancia de ese mineral en las capas subterráneas– taponaban los pozos de forma repetida. Las herramientas de prevención que ofrece USG fueron la solución selecciona-

da como método para evitar las frecuentes tareas de rehabilitación.

Finalmente, en Jacksonville, North Carolina, también existían problemas de taponamiento de pozos. En este caso, la solución utilizada fue la inyección de dióxido de carbono, una técnica exclusiva de Aqualogy. Estos proyectos no hacen más que potenciar a USG como referencia en la provisión de servicios de pozos de agua y crear oportunidades futuras en Estados Unidos.



El robot de iDROLOC conoce nuevas ciudades

El sistema iDROLOC, que posibilita la localización de fugas de agua mediante el uso de helio como gas trazador, continúa mostrando su eficiencia en distintos lugares del mundo.

- **ARGELIA//** La ciudad de Orán, donde Aqualogy ha contribuido a dotar de agua a la población durante las 24 horas, será el lugar de actividad del robot de iDROLOC. En principio, estudiando las principales arterias de la red, junto a las vías de tráfico más concurridas. Y posteriormente, en zonas de bajas presiones, con tuberías de 50 cm de diámetro.

- **ESPAÑA//** La tecnología ha hecho su labor en el puerto de la ciudad de Alicante, donde se han localizado cuatro fugas, dos de ellas bajo uno de los muelles principales. La contaminación acústica proveniente de la maquinaria portuaria acompañó los trabajos y hubiera he-

cho imposible la detección con los tradicionales sistemas acústicos.

- **FRANCIA//** Dos áreas de París recibieron la visita del robot de iDROLOC. En la zona residencial de Santeny se localizaron cinco fugas tras el análisis de más de 3.000 metros de conducción. En el sector de Route de Flinsen Yvelines, el sistema inspeccionó durante dos días 3.200 metros de red, y detectó otros cinco puntos de pérdida de agua.

- **ESPAÑA//** En Barcelona, la tecnología probó su versatilidad y eficiencia, ya que su labor consistió en analizar una red destinada a calefacción domiciliar de la empresa Districlima. Esto obligó a realizar trabajos en aguas con temperaturas cercanas a los 100 °C, con la dificultad que entraña disolver gases en tales condiciones. iDROLOC logró detectar una fuga en dicha red.



Un premio internacional para el modelo de negocio de Aqualogy

Aqualogy ha recibido el Premio Internacional al Mejor Modelo de Negocio 2013, otorgado por la Asociación para el Progreso de la Dirección (APD). Las razones del galardón han sido contar con un modelo de negocio bien definido e implantado, un posicionamiento estratégico claro y reconocible, una cultura de innovación práctica y global, y una política

de recursos humanos orientada a la captación de talento.

Al recoger el premio, Juan Antonio Guijarro, director general de la compañía, destacó que esta se distingue por su orientación al cliente con soluciones personalizadas, su flexibilidad y adaptación a cada realidad, y por basar su oferta en una creación de valor objetivable y medible.



4 La industria cárnica busca innovar

El uso del agua en el sector cárnico fue el tema de la jornada organizada por Aqualogy y la Universidad de Vic. Durante la misma quedó claro que todo avance competitivo en dicho sector pasa por la innovación y la incorporación de soluciones y tecnologías en los procesos de la cadena de valor. Entre los temas tratados destacaron la reducción de consumos de aguas de proceso, la reutilización y revalorización de residuos, la detección y tratamiento de olores, y la reducción de las huellas hídrica y de carbono.

EL MAPAMUNDI DE AQUALOGY SUMA PAÍSES. BARBADOS Y POLONIA demuestran su creciente interés en GESTIONAR MÁS Y MEJOR SUS RECURSOS HÍDRICOS

América acoge los sistemas de gestión integral



Aquaoccidente, empresa participada por Aqualogy, prestará el servicio de agua, alcantarillado y depuración en Palmira (400.000 habitantes), municipio cerca de Cali, Colombia, durante los próximos 20 años. Además, desarrollará el plan maestro de agua y saneamiento e implantará el *Business Intelligence*, herramienta de gestión de clientes. Por otro lado, Aqualogy instalará su sistema de información geográfica Gisagua en Barbados. La meta es mejorar la gestión de recursos y sostenibilidad del ciclo integral del agua en esta isla caribeña.



UNA GUÍA DE HOTELES DIFERENTE A LAS DEMÁS

Aqualogy y el Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) presentaron la *Guía de recomendaciones para la gestión sostenible del agua en hoteles*, cuya meta es optimizar consumos y mejorar las instalaciones e infraestructuras ligadas al agua sin afectar los niveles de confort. Las propuestas permiten reducir costes, aumentar la competitividad, asegurar la rentabilidad y favorecer el desarrollo sostenible.



La apuesta por Polonia se hace notar

Poleko, Komtechnika y Gmina, tres ferias celebradas en Poznan, Polonia, contaron con la participación de Aqualogy. Durante las mismas, la compañía aprovechó para presentar su portfolio de productos, adaptado a las necesidades que se detecten en el territorio.



8

Badalona y un depósito que evita inundaciones y reduce el vertido

Badalona ha estrenado su primer depósito regulador de aguas pluviales, realizado por Aqualogy en 15 meses. El objetivo es mejorar la capacidad de evacuación de las aguas de lluvia en la red de alcantarillado, así como evitar inundaciones en la parte baja de las cuencas y reducir el vertido de aguas contaminadas al mar.

El depósito tiene una capacidad de 30.500 metros cúbicos y 10,7 metros de profundidad, y está localizado en la cuenca de la rambla de Sant Joan-Sant Ignasi y del torrente Batllòria. Badalona es una ciudad de 220.000 habitantes situada a 10 kilómetros de Barcelona y forma parte del Área Metropolitana de la capital catalana.



9



PARA SABER TODO SOBRE EL AGUA

En febrero comienza la 3ª edición del Máster en Tecnología y Gestión del Agua. Con sede en Madrid y Barcelona, se trata de una colaboración de Aqualogy con las Universidades Politécnicas de Madrid y Catalunya para promover la gestión y transferencia de conocimiento en el ámbito de la formación permanente de los profesionales del agua y el medio ambiente. El programa se puede ver en: www.aqualogycampus.net/es/masters.

Además, el Alumni Aqualogy Campus proporciona un espacio de *networking* para acceder a todo el saber sobre agua y las últimas tendencias en I+D.



10 Aires renovados en Reino Unido

La consolidación de Aqualogy en el Reino Unido suma dos nuevos hitos: por un lado, la instalación en Bradford del primer sistema de secado térmico de fangos (STC), y por otro, la realización de un estudio de viabilidad y un anteproyecto para la modernización de la Estación de Bombeo de Axbridge, que gestiona la empresa Bristol Water.

Günter Pauli

PROPULSOR DE LA ECONOMÍA AZUL, UN MODELO DE NEGOCIO RESPETUOSO CON LA NATURALEZA

Fue en 2010 cuando el economista belga **Günter Pauli** publicó el último, y posiblemente más conocido, de sus libros, *La Economía Azul*. En él no expone una teoría sobre lo que considera “un cambio en el modelo de negocio”, sino que narra las experiencias de un centenar de emprendimientos basados en **ideas innovadoras**, pero con una condición inexcusable: “Asegurar que la naturaleza conserve su extraordinaria vía evolutiva”.

El libro –“azul, como el color del agua, porque sin agua no hay vida”–, es consecuente con alguna de las ideas de Pauli, para quien **la acción práctica está por encima de la formación**: “Una transformación radical del modelo de negocio es una gran oportunidad para los jóvenes, que son quienes tienen la cultura del cambio y las ganas de emprender. Les falta la experiencia, pero cuentan con la ventaja de no tener que desaprender los modelos antiguos y fracasados”.

Pauli (Amberes, 1956) reside en Japón, habla cinco idiomas y es, entre otras muchas cosas, fundador de **Zero Emissions Research and Initiatives (ZERI)**, una red global de soluciones sostenibles basadas en los sistemas naturales. “La ecoinnovación es buscar una cascada permanente de nutrientes, materias y energías que den valor a todo lo localmente disponible”.

Entusiasta incansable, sus argumentos sirven para rebatir cualquier duda que se pueda albergar sobre la **compatibilidad de economía de mercado y**

armonía con la naturaleza: “En Japón existe el *Mottainai*, una creencia budista que lleva a **no desperdiciar nada porque los objetos tienen alma**. Conceptos como estos nos sirven de reflexión e inspiración, pero de lo que se trata es de poner en práctica un sistema productivo que fortalece la competitividad y mejora los resultados financieros. Es decir, de traducir esos conceptos en un impacto inmediato que se refleje en *cash flow*, **revalorización de activos y cuenta de resultados**.”

Su discurso, a contracorriente y con un punto provocador, llama necesariamente la atención. Por ejemplo,

> CAFÉ Y CARDOS

Los proyectos que promueve Pauli utilizan desechos de café para producir abono o cardos, que son la materia prima de una biorrefinería, Novamont, tal vez el más exitoso de sus emprendimientos.

cuando insiste en **mirar lo cercano antes que lo global**: “Los límites de la globalización han tocado techo”. O en su descreimiento de los grandes acuerdos: “Estoy cansado de las cumbres. Me he reunido con más de cien presidentes de gobierno y lo único que recuerdo es la foto del encuentro. Necesitamos un cambio de cultura y dejar de perder el tiempo con debates estériles. **Lo importante es la acción, la iniciativa, la persona que arriesga**. El científico solo publica algo si está 100% seguro de lo que dice. El emprendedor arranca cuando cree en su éxito al 100%”. ●



“LOS LÍMITES DE LA GLOBALIZACIÓN HAN TOCADO TECHO. HAY QUE VALORIZAR LO LOCALMENTE DISPONIBLE”

AGUA, ALIMENTACIÓN, ENERGÍA

EL TRIÁNGULO DE LA VIDA

Agua, alimentos y kilovatios. **3** elementos que conforman un triángulo indispensable para la vida y el desarrollo humano. **3** elementos que suelen estar mal repartidos.

AGUA

ALIMENTOS

ENERGÍA

AYER
En 2011, había

900

MILLONES DE PERSONAS
sin acceso al agua potable

870

MILLONES DE PERSONAS
que padecían hambre

1.200

MILLONES DE PERSONAS
sin electricidadHOY
Cada año,

el requerimiento mundial de agua ronda los

4.500 KM³

las necesidades de comida son de

2.100 MILLONES DE TONELADAS DE CEREALES
270 MILLONES DE TONELADAS DE CARNE

el suministro energético alcanza los

12.400 MTEP
(MILLONES DE TONELADAS EQUIVALENTES DE PETRÓLEO)MAÑANA
En 2030,

se necesitará un

30%

MÁS DE AGUA

hará falta un

50%

MÁS DE ALIMENTOS

será necesario un

45%

MÁS DE ENERGÍA

ADEMÁS NO SE PUEDE OLVIDAR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Las operaciones del ciclo del agua tienen un alto coste energético, entre los **0,5-4 KWh/m³** de las potabilizadoras y los **3-5 KWh/m³** de las desaladoras

El sector alimentario aporta el **22%** de las emisiones de gases de efecto invernadero (en 2013, las emisiones de CO₂ aumentaron de **110 a 169** millones de toneladas)

La producción de energía consume cantidades de agua muy diversa, que van desde los **0,001 m³/MWh** de las fuentes eólicas a los **40-70 m³/MWh** de las hidroeléctricas

Cuidar los recursos hídricos y adecuar la producción energética y de alimentos a tales realidades es el gran reto del siglo XXI. En todos los casos, la tecnología tiene la palabra,

YA SEA PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO, OPTIMIZAR EL USO DEL AGUA O REDUCIR LOS COSTES DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS



La FAO publica el Food Price Index. La referencia —**100** puntos— es el período 2002-2004. En 2013, el índice fue de **206,3** puntos

Para disminuirla es necesario aumentar la regeneración de agua en zonas urbanas —en cantidad y calidad—, mejorar la eficiencia en el sector agrícola y reducir el consumo total en el área energética



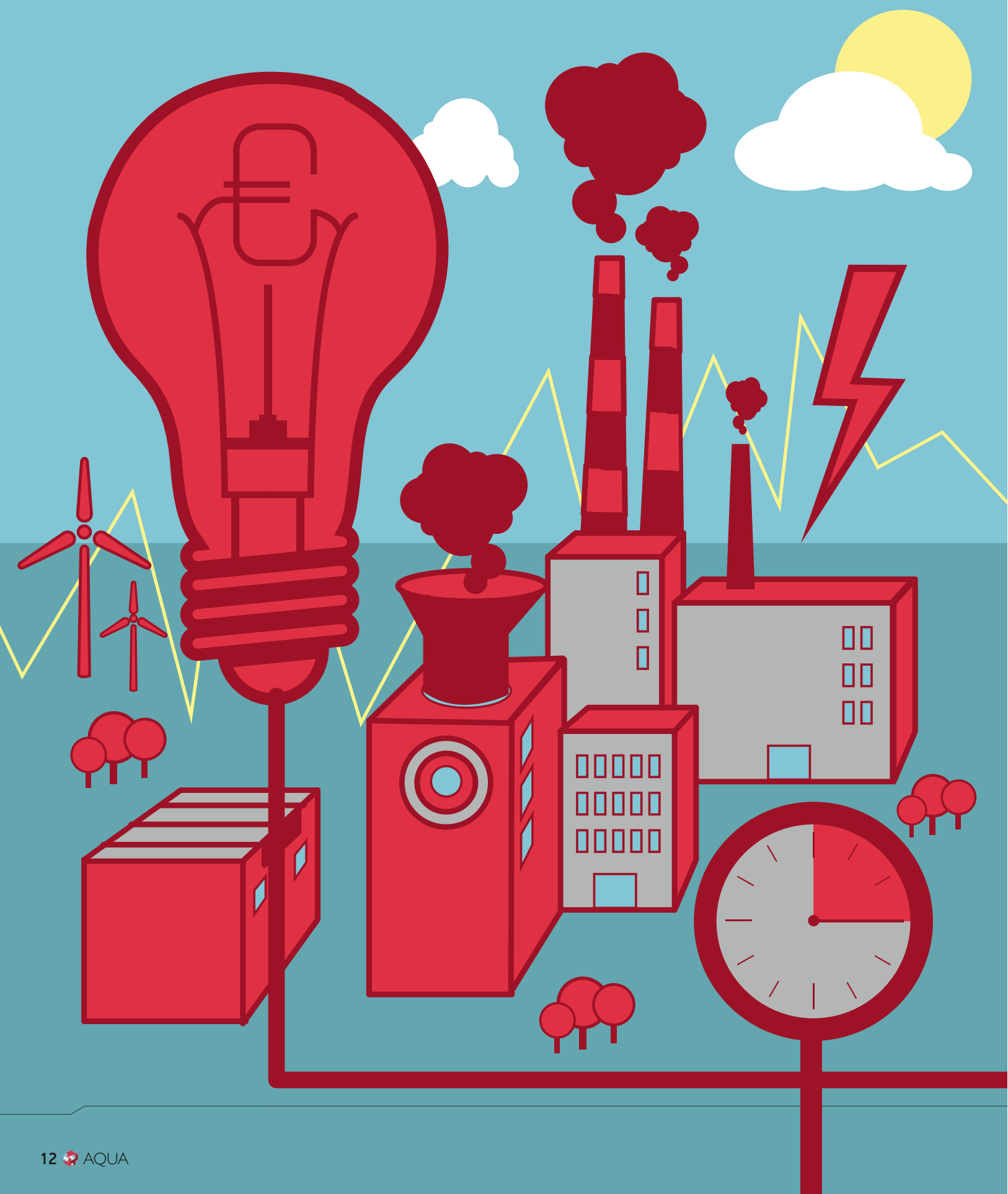
En Europa, las renovables aportaron en 2011 el **9%** de los **1.700** Mtep producidos. Su contribución ha crecido un **116%**, en tanto que la del carbón se redujo un **41%**. Que las renovables provean el **20%** de la electricidad del continente y los biocombustibles sean usados por el **10%** del transporte son las metas para 2020

EN **ENERGÍA**, EL RETO ES CRECER EN EL USO DE FUENTES RENOVABLES Y DE BIOCOMBUSTIBLES

LA HUELLA HÍDRICA MUNDIAL MARCA EL GASTO ACTUAL DE **AGUA**. HOY ES DE **1.385** M³/PERSONA/AÑO

NADA DE ESTO ES SENCILLO. PERO HALLAR LAS SOLUCIONES NOS INVOLUCRA A LOS 7.000 MILLONES QUE HABITAMOS EL PLANETA

AQUALOGY. Soluciones integradas del agua para un desarrollo sostenible





Gestión Integral de la Energía

AGUA PARA

HACER

LA LUZ

CADA DÍA

EL MERCADO ENERGÉTICO ES CADA DÍA MÁS COMPLEJO, Y DE SU MANEJO DEPENDE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD QUE HAN DE PAGAR EMPRESAS, INSTITUCIONES Y HOGARES. LAS HERRAMIENTAS DE AQUALOGY PERMITEN UNA GESTIÓN A MEDIDA, ASÍ COMO AHORROS DE CONSUMO QUE BENEFICIAN A TODOS, NUESTRO PLANETA INCLUIDO. UNA MIRADA A LA RELACIÓN ENTRE AGUA Y ENERGÍA CON MOTIVO DEL DÍA MUNDIAL DEL AGUA.

Entonces Dios dijo: “Hágase la luz”, y la luz se hizo. (Versículo 3 del Génesis. Antiguo Testamento)

Sin duda, hoy aquel segundo acto de Dios tras la creación del cielo y la Tierra no hubiera sido tan sencillo. O quizá sí... siempre y cuando se ignore la factura que actualmente habría que pagar por semejante derroche de luminosidad intempestiva.

La realidad es que mucha energía ha corrido bajo los puentes desde aquellos comienzos bíblicos hasta hoy. Dos revoluciones industriales, millones de inventos tecnológicos y un creciente nivel de degradación medioambiental después, “hacer la luz” –o lo que es lo mismo, lograr que se ponga en funcionamiento la maquinaria de cualquier hogar, industria o institución–, es el resultado de complejos mecanismos de generación, transporte, comercialización y distribución de dicha energía. Un engranaje que lleva en su interior múltiples variables económicas, afecta a las cuentas corrientes de todos los implicados, impacta de manera clara en la salud del planeta, y es, por lo tanto, un gran reto para las empresas del ciclo del agua.

GESTIÓN PROFESIONALIZADA

Atenazada entre demandas y ofertas de un tamaño cada vez mayor, la gestión de los flujos de energía ha perdido toda connotación mística para transformarse en un asunto prioritario en las agendas de gobernantes, empresarios y hasta en la del modesto usuario. Por supuesto, si el tema crea preocupación en una casa, esto se acrecienta a medida que el volumen de gasto se multiplica. Hasta tal punto, que la presencia de gestores profesionales de la energía se ha convertido casi en requisito obligado en las grandes industrias, principales consumidores de ese fenómeno natural que genios como Faraday, Ohm, Volta, Ampère o Edison lograron domesticar para llevarlo a todos los hogares como por arte de magia.

Porque desde que se liberalizó el mercado de la electricidad en buena parte del mundo, las diferencias de facturación pueden ser muy significativas según los métodos que se elijan para

EMPRESA DE SERVICIOS ENERGÉTICOS (ESE)


1

Telemedida de suministros de energía y agua


2

Optimización de los contratos eléctricos


3

Compra de la energía


4

Información y verificación de facturas


5

Gestión de subvenciones y de la producción renovable



> **PASO A PASO**

El ahorro en el consumo de energía eléctrica es una escalera con varios peldaños (izquierda). El gráfico sobre estas líneas permite apreciar las pautas que se tienen en cuenta para determinar el contrato de suministro conveniente para cada empresa o institución.

comprar y utilizar los vatios que se necesitan día a día. Y muy poca gente reúne los conocimientos necesarios, ni cuenta con el tiempo suficiente, para saber cómo ahorrar dinero y no malgastar los recursos naturales a través de los cables de alta tensión.

“De lo que se trata es de ser más eficientes, y existen múltiples maneras de lograrlo, porque hay muchos aspectos desde los cuales se puede trabajar en ese sentido”, explica Baptiste Usquin, Product Manager de Eficiencia Energética de Aqualogy. En efecto, el tema se puede abordar desde ángulos muy diversos. Así como es evidente

que hoy en día no es Dios quien “hace la luz”, los caminos trazados para una Gestión Integral de la Energía tampoco son insondables. En resumen, las soluciones disponibles pueden agruparse en seis ítems: telemedida de suministros eléctricos, optimización de contratos, compra de energía, información y verificación de facturas, monitoreo de subvenciones y, en el caso concreto del servicio ofrecido por Aqualogy, el control y la garantía de que el 100% de la electricidad gestionada será de origen renovable –tal como lo certifica la Comisión Nacional de Energía–, lo cual responde

a una apuesta muy clara a favor del desarrollo sostenible. Los servicios incluidos en cada uno de estos ítems son, desde ya, muy variados, pero merece la pena convertirse en vatio y recorrer los cables de este tendido sin temor a electrocutarse.

SECRETOS DE LA POTENCIA

El primer e indispensable paso en pos de la eficiencia energética es analizar el consumo. Para ello, la mejor receta es sectorizar las mediciones del gasto; es decir, colocar aparatos que analicen minuto a minuto, además del contador general de la empresa, la cantidad de luz que absorbe cada sector, cada máquina de la cadena productiva. En ese sentido,

la dirección de Eficiencia Energética de Aqualogy cuenta con una herramienta informática que recoge, agrupa y clasifica de manera permanente los datos captados por los teledispositivos para establecer con exactitud horarios, fases y volúmenes de flujo utilizados en cada rincón de la instalación que se estudia. Además, el sistema está capacitado para medir simultáneamente cuestiones relacionadas con el consumo hídrico, como caudal, presión u otros datos, como por ejemplo la temperatura exterior, lo cual amplía su utilidad. Esto permitirá determinar los horarios más convenientes para, por ejemplo, proceder al llenado de los depósitos de agua en aquellas industrias que los posean.

> A LA CARTA

El gráfico enseña las diferentes modalidades de compra que lleva a cabo la Empresa de Servicio Energéticos (ESE). En algunos trabajos, además, la remuneración de Aqualogy tiene en cuenta el ahorro real observado en la factura del cliente. La experiencia de la compañía le permite acompañar a sus clientes y crear valor compartido.

Este conocimiento permite saltar al siguiente peldaño, la optimización de los contratos de suministro que un consumidor de más de 10 kW debe firmar con la comercializadora que elija. No es un tema baladí. Si no se sabe a ciencia cierta cuánto se consume, se corren dos riesgos: contratar menos potencia de la que se necesita, y pagar sobrecostes por exceder los límites fijados; o contratar de más, y pagar por un servicio que en realidad no se utiliza.

A continuación, llega el momento de comprar la energía. Cabe aclarar que el precio final de la factura mensual de la luz se compone de conceptos no siempre fáciles de entender. Pero no está de más intentarlo. Básicamente, la mitad de la tarifa a abonar es un precio fijado por el Estado que corresponde a los costes de transporte y distribución de la electricidad, más las tasas. Pero la otra mitad es libre, y es aquí donde los caminos se bifurcan, permitiendo, o no, grandes ahorros en la factura mensual. Cualquier consumidor puede elegir entre concertar con su comercializadora un precio fijo durante determinados períodos de tiempo por la energía que va a utilizar (y en tal caso, Aqualogy dispone de equipos para asesorar al usuario o incluso participar en estas negociaciones) o acudir al mercado.

Sí, aunque no sea tan conocida como Wall Street o las Bolsas de Frankfurt, Londres o Madrid, la energía posee su propia Bolsa de Valores en casi todos los países occidentales. Allí, diariamente y en franjas horarias, las compañías productoras de electricidad negocian cada día con comercializadoras y grandes consumidores los 24 precios que tendrá la luz a lo largo de la jornada siguiente. Y los *brokers*, o gestores, que saben manejarse en este mercado generan ahorros de gasto que pueden alcanzar hasta el 10% del importe de la factura anual. Por supuesto, como ocurre siempre que se negocia en la Bolsa, existe un factor de riesgo al que es necesario exponerse: el mecanismo perfecto, lamentablemente, no existe.





BAPTISTE USQUIN
Product Manager

AQUALOGY



¿Por qué la tendencia del precio de la electricidad en los últimos años es al alza?

Existen varios motivos. A largo plazo, la demanda de energía es creciente; los precios de los recursos fósiles –que siguen estando detrás de buena parte de la producción y no se regeneran– aumentan. Y debido a las primas fijadas hace unos años para las energías renovables hay también costes de producción que debe asumir a día de hoy el sistema eléctrico.

¿Podría definir qué es la gestión energética?

La entendemos como el análisis, planificación y toma de decisiones para obtener el mayor rendimiento de la energía que se necesite sin alterar la calidad del proceso.

¿Qué elementos utilizan para dar su servicio?

Disponemos de herramientas de medidas y optimización muy específicas para los diferentes servicios que prestamos, y seguimos innovando para desarrollar otras más concretas y adaptadas a las necesidades energéticas en el ciclo del agua. Pero sobre todo, aplicamos a la energía nuestra experiencia en la gestión del agua, con enormes volúmenes de puntos de suministro de tamaño muy variable y muy repartidos por el territorio.

¿Cuántas instalaciones y de qué tipo gestiona Aqualogy en la actualidad?

En España, 4.499, con un consumo global de 836 gigavatios por hora. Trabajamos en instalaciones que participan en el ciclo integral del agua, con comunidades de regantes en el sector agrario, en hostelería y en centros deportivos. Los siguientes pasos están dirigidos al ámbito industrial y también hacia los campos de golf. Asimismo, estamos desarrollando proyectos de gestión energética en Brasil, Reino Unido o Francia, y en 2014 esperamos iniciar la actividad en Estados Unidos y Chile.

Cuéntenos la experiencia de compra indexada en el mercado.

Para ciertos grandes suministros que tienen capacidad de desplazar su consumo a diferentes horas del día hemos observado niveles de ahorro significativos. Aparte de negociar y explicar todos los nuevos procesos ligados a esta compra, ofrecemos un servicio de coberturas para intentar mitigar el riesgo [una parte de la compra se puede realizar a precio fijo a futuro] y reducir la exposición a la volatilidad del mercado. Este tipo de servicio demuestra que somos capaces de acompañar a nuestros clientes y generar valor añadido juntos.

**A PARTIR DE LAS
535 AUDITORÍAS
REALIZADAS, SE
HAN PROPUESTO
ACCIONES PARA QUE
NUESTROS CLIENTES
AHORREN MÁS DE
5,5 MILLONES DE
€ EN ENERGÍA**

LA SIMULACIÓN EXACTA

Una vez medidos los niveles de consumo, firmado un contrato de potencia óptima y comprada la energía necesaria, llegará el momento de pagar la electricidad consumida. En ese punto, el servicio de Gestión Integral de la Energía de Aqualogy propone una simulación exacta de la factura que debería recibir la empresa, para así verificar que lo que se pague coincida con la realidad y, por supuesto, para apoyar cualquier reclamo que deba efectuarse.

Finalmente, este grupo de expertos estudia cada día las subvenciones que podría aprovechar un cliente para disminuir su coste energético, con especial atención a las que afectan todo lo relacionado con la gestión del ciclo del agua. Y, como quedó dicho, de asegurarse que toda la electricidad consumida provenga de fuentes renovables, para consolidar el compromiso con el medio ambiente y disminuir la huella de carbono.

Todo sea por lograr que cada mañana se siga “haciendo la luz”, sin que esto signifique un gasto excesivo para nadie, nuestro propio planeta incluido. ●



> REUTILIZAR
ES LA APUESTA
Una producción
industrial que no
deje huella de agua
o carbono es el reto
que persigue Manuel
Cermerón.



“Nuestros expertos nos garantizan una dinámica de permanente innovación”

DIRECTOR GENERAL DE AQUALOGY SOLUCIONES & TECNOLOGÍA, **MANUEL CERMERÓN** SABE MUY BIEN LO QUE SIGNIFICA DARLE VALOR A LAS IDEAS.

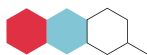


Dice el diccionario que innovar es “mudar o alterar algo, introduciendo novedades”. Pero la definición se queda corta. Porque hoy innovar es aliarse con la tecnología y la ciencia para reinventarse, alentar la promoción de ideas, valorizarlas y alcanzar resultados concretos. Es la tarea diaria de **Manuel Cermerón Romero**, un experto en gestionar nuevos retos.

¿Aqualogy es una empresa de tecnología? Aqualogy es sin duda una empresa de servicios, pero que tiene la capacidad de crear tecnología propia y facilitarla de acuerdo a las necesidades. Hay clientes que requieren solo la tecnología; otros, un proyecto llave en mano, es decir, tecnología y la construcción de la infraestructura asociada; y están los que prefieren el paquete completo, mantenimiento incluido.

¿Cómo dinamiza Aqualogy el flujo de conocimiento e ideas tecnológicas? Uno de nuestros puntos fuertes y diferenciales es la capacidad de interactuar con la red mundial de conocimientos en un sentido amplio. Esto significa que allí donde haya una *start up*, un *spin off*, un emprendedor con una tecnología que nos haya parecido atractiva, contamos con el modo de evaluar lo que hace esa persona y establecer vías de colaboración con ella. Esto nos impone una exigencia: la vigilancia tecnológica permanente del mercado. Pero al mismo tiempo implica una ventaja competitiva.

@LUISRUBIO



¿Aqualogy crea equipos de personas dedicadas a la innovación?

La vigilancia tecnológica es uno de los ejes de nuestro ecosistema de innovación, pero la cadena es algo más compleja. En un principio es la idea, que se le ocurre a alguien en algún lugar del mundo. Esta idea precisa maduración, por lo que iniciamos el proceso de investigación y desarrollo en el laboratorio. Si vemos que el producto tiene recorrido industrial pasa a la siguiente etapa. En ella entran las empresas de Aqualogy, que se encargan de llevar el prototipo desde el laboratorio a la escala industrial. Y si el resultado es satisfactorio, finalmente aquella idea inicial llega al mercado.

Parece un proceso muy lineal...

Esto sería un escenario ideal, pero en la práctica nunca es así. Se trata más bien de un mecanismo de prueba y error controlado en el que participamos todos. Incluso nuestros técnicos comerciales, que estudian las necesidades u oportunidades para una tecnología o solución, basadas en su visión del mercado. Y a veces ocurre que esas necesidades u oportunidades no se ajustan a lo que pensábamos y nos obligan a cancelar un proyecto en desarrollo. Es lo más complejo dentro de Aqualogy, aunque es verdad que nos hace crear una cultura resistente, no al fracaso pero sí al error.

¿Hay algún procedimiento interno para canalizar todas las ideas?

Sí, es básico tener ordenado y organizado el proceso por el cual nos llegan las ideas. Nos basamos en la metodología del *funnel* de innovación, un embudo muy ancho en su punto de entrada y estrecho en el de salida, que gestiona la Dirección de Programas de Innovación. Ellos recogen las ideas, las agrupan por temática y oportunidad y les asignan los recursos.

¿Qué es el conocimiento para Aqualogy?

El conocimiento es la base. Para

BIOPIC

MANUEL
CERMERÓN
ROMERO

Nació en 1970 en Barcelona. Ingeniero Industrial.

EXPERIENCIA

En la compañía desde 1999, fue director de Organización y Desarrollo en Bristol Water, empresa del grupo en Inglaterra.

LA ACTUALIDAD

Es director general de Aqualogy Soluciones & Tecnología.



“EN DIEZ AÑOS SEREMOS AUTOSUFICIENTES: TRATAREMOS EL AGUA CON LA ENERGÍA QUE PROVIENE DE LA PROPIA AGUA”

nosotros, la generación de ideas es una red con nodos muy concretos. Tenemos siete dominios de conocimiento, divididos cada uno de ellos en unos diez subdominios. Es aquí donde participan nuestros expertos, suscritos a esos nodos por experiencia personal y/o conocimiento técnico. Ellos hacen que todo el conocimiento de la casa fluya, ya sea para resolver problemas, desarrollar nuevos productos o configurar proyectos específicos. Gracias a estos profesionales somos capaces de generar una dinámica permanente de

innovación, de darle valor al modelo de negocio. Cuidar ese capital humano, ese talento, es básico y constituye otro de nuestros signos de distinción.

Por ejemplo, alcanzar la autosuficiencia en materia de agua. Este es un concepto clave, y debemos dar el salto desde el punto de vista del saneamiento. Las zonas con gran estrés hídrico estarán limitadas en su crecimiento, en su potencial de producción y acabarán encorsetadas porque sus recursos naturales no serán infinitos. Si

somos ingeniosos y rápidos en reutilizar el agua aumentaremos la capacidad de atender con el mismo recurso natural a muchísimas personas en un mismo espacio.

¿Cómo se aplica el concepto en el caso de la energía? En el medio plazo, unos diez años, debemos ser capaces de ser autosuficientes en las depuradoras, de recuperar suficiente energía durante el tratamiento de las aguas como para alimentar todo el proceso. Porque la materia orgánica lleva muchísima energía embebida que si somos hábiles se puede utilizar en la propia factoría. Es decir, que un residuo lo estaríamos tratando antes de devolverlo al medio ambiente en perfectas condiciones sin consumir nada de energía. Estamos cerca de lograrlo.

¿Los dirigidos a estos fines son los “productos estrella” de Aqualogy? En realidad, cada mercado y geografía tiene el suyo. Poco tienen que ver Alemania o Reino Unido con Estados Unidos, porque requieren soluciones diferentes. Probablemente, determinar el momento óptimo para el reemplazo de una tubería o de una estación de bombeo sea un “producto estrella” en EE UU, mientras que en Alemania lo es la valorización de los residuos en el proceso de depuración, el secado de fangos con el Sistema de Secado Térmico (STC) o la producción de biomasa. Pero, bien mirados, coinciden en un punto: la necesidad de poner en valor las ideas y reinventarse, de innovar de manera constante para dar respuesta a los retos que plantea el agua. ●



EJEMPLOS DE REUTILIZACIÓN

1. FÓSFORO
“Es un elemento importante para la salud y está en nuestro ADN; pero también es una materia prima cara y finita que se halla en cantidades no menospreciables en el agua que tratan las depuradoras. En el medio ambiente, en exceso, es perjudicial. Tenemos que trabajar para ser capaces de recuperarlo de modo eficiente”.

2. ELECTROQUÍMICA
“Es un mecanismo de depuración. Consiste en provocar descargas eléctricas en el efluente y así romper las moléculas de los metales pesados. Del precipitado de estas descargas puede obtenerse productos para una fábrica de abonos”.

3. VINO Y CERVEZA
“En el proceso productivo del vino se extraen componentes que son materia prima para el mundo de la cosmética. Y algo parecido ocurre con el bagazo de la cerveza. Nuestra tarea acaba en el secado. Después, el cliente puede valorizar el residuo”.



> PIEZA A PIEZA
Energía y agua en
grandes cantidades
posibilitan el creci-
miento de la industria
automovilística.



NUESTROS CLIENTES

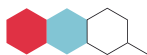
COCHES LIMPIOS POR DENTRO Y POR FUERA

LOS SERVICIOS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL CICLO DEL AGUA GANAN ADEPTOS EN EL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO



Metalizada, brillante, reluciente... El hombre detiene un momento su tarea y disfruta de verse reflejado en la pintura del coche, mientras se esmera en dejar el vehículo como si acabara de salir de la fábrica. En Norwood Park, un barrio de Chicago de casas ajardinadas y ambiente relajado, el ritual –compartido con el resto de la familia, igual que ver los partidos de los Bulls y los White Sox– se repite cada domingo por la mañana. Satisfecho, el hombre hace su trabajo a conciencia, pero también con conciencia: sin derrochar agua, sin utilizar productos químicos que contaminen el entorno, sin gastar más energía que la que emana de sus músculos y de su voluntad.

Aunque los motivos de su satisfacción van aún más lejos. El minucioso estudio realizado antes de decidir qué marca y modelo comprar le llevó a investigar muchos de los detalles que se esconden detrás de la fabricación de un vehículo. Y descubrió aspectos realmente interesantes. Por ejemplo, los altos volúmenes de agua que son necesarios para construir un elemento aparentemente tan sólido como un coche. En el proceso fabril de un automóvil, el agua interviene en los circuitos de refrigeración o en la producción de vapor, pero, sobre todo, su aporte resulta crítico en la preparación de las carrocerías y en la cámara de pintura, donde tanto la calidad como la cantidad de líquido juegan roles muy importantes. Y en ambos casos generan residuos altamente contaminados que exigen un tratamiento previo a su vertido o, mejor aún, un proceso de recuperación y reciclado para devolver parte de esas aguas al proceso productivo.



De cómo encaren este problema unas empresas y otras depende en buena medida el resultado de su huella hídrica –el cálculo de la cantidad de agua invertida en la fabricación de cada unidad–, y también su imagen de cara a una clientela cada vez más sensibilizada con el cuidado del medio ambiente.

Lograr que un coche presente un aspecto exterior tan impecable como para que su chapa refleje todo aquello que lo rodea, incluida la persona que intenta resaltar su brillo, impone una serie de condiciones inexcusables. Existe un primer paso, la citada preparación de la carrocería, dividido en dos partes: un tratamiento superficial y el túnel de cataforesis, donde se aplica la capa de protección anticorrosiva. Solo a continuación, el todavía proyecto de automóvil pasa a las tres fases de pintura propiamente dichas: base, color y acabado. Pues bien, el agua resulta fundamental en cada uno de estos procesos.

CORTINAS DE AGUA

En el primero de ellos, las etapas de baños, disoluciones y lavados precisan de grandes cantidades de líquido. Y después, el desengrase produce residuos con altos contenidos de materia orgánica: aceites y grasas. A continuación, el agua utilizada durante el fosfatado genera residuos que acumulan elementos inorgánicos: fosfatos, fluoruros, manganeso, níquel, circonio...

Por su parte, la cataforesis, durante la que se aplica la pintura para después recuperarla en una circulación continua de agua, da como resultado altas cantidades de materia orgánica presente en los residuos.

Solo más tarde llega la pintura propiamente dicha, que emplea cortinas de agua en circuitos cerrados para la limpieza del aire de extracción de las cabinas en cada una de sus tres fases, provocando que la contaminación suspendida quede retenida en el

LA **PRODUCCIÓN GLOBAL** DE VEHÍCULOS es de 70 millones de unidades al año. **EL SECTOR EMPLEA** de forma directa a **9 MILLONES** de personas; e indirectamente, a otros **50 MILLONES**

MARINA PALACIOS

Directora de Automoción
y Aeronáutica

AQUALOGY



¿Cuál es el objetivo de Aqualogy en el sector automoción?

Queremos ser la ingeniería de referencia en un segmento que está siempre a la vanguardia de la industria, con empresas de gran tamaño y procesos de fabricación donde la utilización del agua tiene un rol clave, tanto en cantidad como en calidad.

¿Es un mercado muy cerrado?

Diría que es pragmático. Las reuniones son casi siempre muy técnicas y específicas, nuestros interlocutores son ingenieros que saben bien lo que quieren. Además, en Aqualogy no vendemos un producto sino un traje a medida. Estudiamos muy bien las instalaciones de cada factoría, sus necesidades y la viabilidad tecnológica y económica antes de presentar una propuesta al cliente.

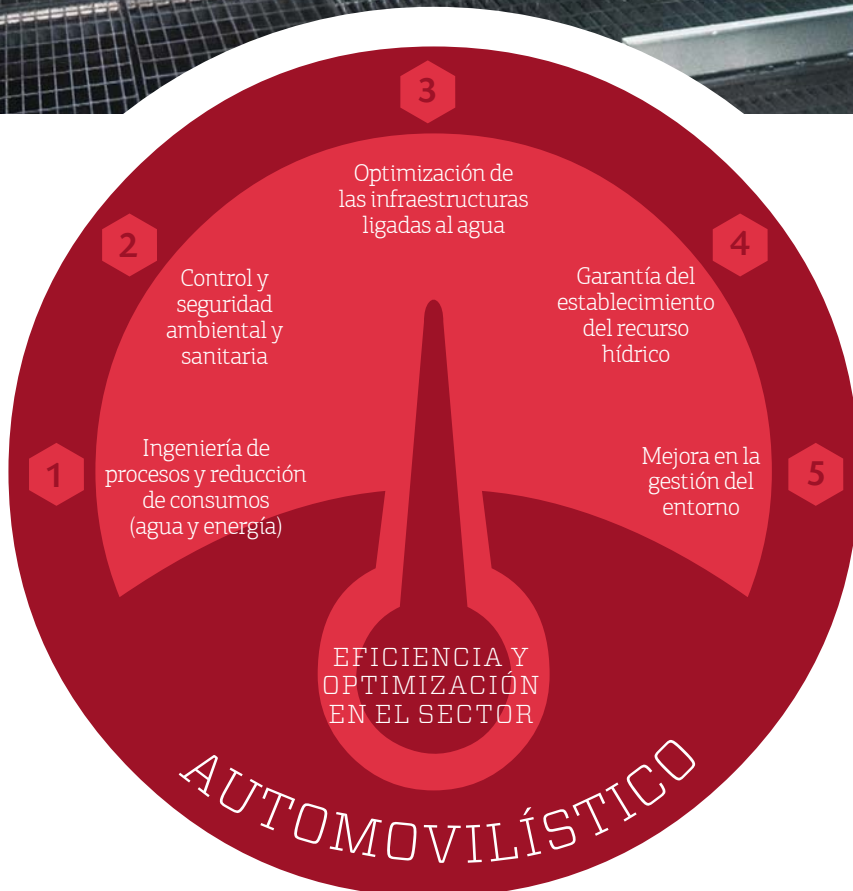
¿Qué característica resaltaría del trato con las empresas?

Les gusta la actitud comprometida y dinámica de Aqualogy. Somos muy proactivos con los clientes y existe una comunicación permanente para llevar a cabo mejoras y nuevas propuestas de optimización en cualquier punto del ciclo del agua.

¿Cuáles son las metas para 2014?

Consolidarnos. Vamos a trabajar en España, Estados Unidos, México, Brasil, Colombia y Polonia. Y esperamos ver resultados concretos a partir del segundo semestre del año.

ILUSTRACIÓN: ERNESTO KOFLA



> SERVICIOS TOP
Resumen de las propuestas que Aqualogy ofrece al sector de la automoción. Cada punto agrupa varias tareas, pero en todas tiene un rol destacado la tecnología, la innovación y, en definitiva, el conocimiento profundo e integral del ciclo del agua.

agua, lo cual genera un residuo que debe ser tratado *in situ*.

Es un proceso poco o nada conocido para el consumidor final, que solo suele prestar atención al producto terminado. Sin embargo, los datos sugieren que todo lo relacionado con la disminución de las huellas hídrica y de carbono interesa cada vez más. Por eso el uso de tales volúmenes de agua y la generación de semejantes niveles de contaminación representan todo un desafío para los fabricantes. Y resolverlos no es tarea sencilla.

“Lo que nos dicen en este sentido, cuando les presentamos la oferta que posee Aqualogy, es que a nadie se le había ocurrido una propuesta tan global para encarar todos los problemas hídricos de la planta”, comenta Marina Palacios, gerente de Galicia y



DEPURACIÓN <
Las cámaras de pintura (centro, derecha) son uno de los puntos críticos del proceso fabril, por la cantidad y la calidad de agua requerida. Depurar los residuos de forma excelente exige disponer de tecnología como los reactores para procesos electroquímicos (centro, izquierda).



Asturias de la empresa y responsable del mercado de Automoción. Desde el uso de técnicas para disminuir los residuos a la prevención del impacto en el medio ambiente, pasando por el empleo de sustancias menos peligrosas y las últimas tecnologías de depuración y recuperación de aguas, el pack que la empresa dispone para el sector abarca varias áreas de conocimiento.

ESPAÑA, BANCO DE PRUEBAS

De todas las armas que se disponen, sin duda las más llamativas son las que logran extraer de los efluentes los elementos contaminantes para convertirlos en fango, y de esa manera consiguen recuperar agua clarificada que puede reingresar al circuito de producción.

Existen numerosas tecnologías para ello, pero las más utilizadas son: la ósmosis inversa y diversas técnicas electroquímicas, sin olvidar los procesos de depuración. El primero elimina las sales del agua por simple diferencia de presiones entre dos volúmenes separados por una membrana; mientras que el segundo está destinado a extraer el nitrógeno del líquido residual, lo cual se consigue mediante procesos biológicos. La planta que Ford posee en Almussafes (Valencia) utiliza tanto los procesos de ósmosis inversa como la técnica de nitrificación/desnitrificación para el tratamiento de sus aguas resi-





AQUALOGY ESTÁ PRESENTE **en 6 de los 20 PRIMEROS PAÍSES PRODUCTORES** de vehículos en el mundo. **CHINA ES EL NÚMERO 1** con 19,2 millones, seguido de Estados Unidos y Japón

duales, lo que ha hecho necesaria la construcción de un nuevo tanque de homogeneización y un depósito para la desnitrificación, de 1.000 y 500 m³ de capacidad, respectivamente.

Las técnicas electroquímicas, por su parte, son las más sofisticadas. La electrocoagulación, la electrooxidación y la electroperoxicoagulación –esta última, la gran ventaja competitiva que ofrece Aqualogy– logran eliminar metales pesados, componentes orgánicos o materias en suspensión gracias al uso de ánodos y cátodos de hierro, acero o titanio. Pero, además, consumen menos agua oxigenada y generan menor cantidad de fangos que otros procesos más convencionales. Por ejemplo, la depuradora basada en la electroperoxicoagulación que posee la fábrica de Nissan Forklift, en Navarra, es capaz de tratar entre 12 y 15 m³ de aguas residuales al día.

España es, en ese sentido, un excelente banco de pruebas para el uso de

estas tecnologías, debido a la suma de dos factores. Por un lado, porque es el duodécimo productor mundial, con un muy destacado segundo puesto en Europa en lo relativo a vehículos industriales y con un alto nivel de productividad. Y, por otro, porque se trata de uno de los países con mayor estrés hídrico del continente, lo que obliga a extremar las medidas de ahorro y recuperación del agua empleada en una industria que representa el 6% del PIB nacional.

El hombre ha acabado la limpieza de su flamante vehículo y lo mira con alegría, incluso con orgullo. En la pintura metalizada se reflejan el espíritu responsable, el sentimiento comunitario y la conducta sostenible aprendidos en la escuela. Comprar un producto sabiendo que la empresa en cuestión ha procurado reducir al máximo los efectos dañinos para el entorno durante su compleja fabricación es parte de esa actitud vital. Y le hace sentir el mismo placer que conducir su nuevo coche. ●



MOTORES EN MARCHA

FORD

Aqualogy ha instalado varios servicios: planta de desmineralización por filtración y ósmosis inversa; instalaciones para el proceso de nitrificación/desnitrificación; control de vertidos y alcantarillado; control de contaminantes en suelo y acuífero.

NISSAN

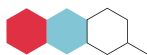
Se ha diseñado y construido una planta de electroperoxicoagulación que ha mejorado el rendimiento en la calidad del efluente y ha optimizado los costes de explotación.

SEAT

Análisis de la red de agua interior para localización de fugas, a través del método acústico de hidrolocalizadores.

IVECO

Búsqueda de fugas con gases trazadores (helio) en la red contra incendios.



TRANSFORMACIÓN EXITOSA

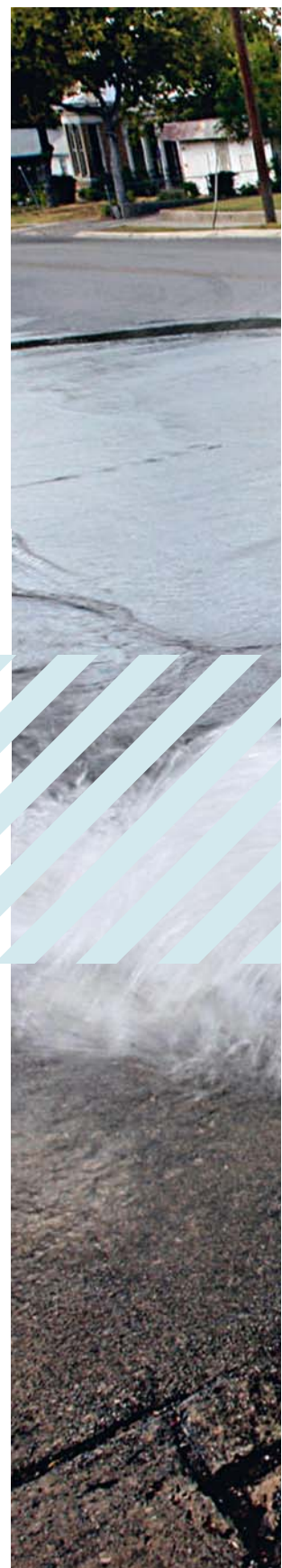
Dos años de cambios en USG

EN SEPTIEMBRE DE 2011, AQUALOGY COMENZÓ A GESTIONAR **UTILITY SERVICE GROUP (USG)**, UNA EMPRESA LOCAL NACIDA EN CAROLINA DEL NORTE. HOY, SUS OPERACIONES SE HAN MULTIPLICADO Y ABARCAN TODA LA GEOGRAFÍA DE ESTADOS UNIDOS.

A medio camino entre Filadelfia y el océano Atlántico, Vineland es una ciudad mediana de New Jersey, en Estados Unidos. Cuenta con poco más de 60.000 habitantes, quienes también han padecido los efectos de la crisis económica, las restricciones en los gastos públicos y un cierto deterioro en su buen nivel de vida. Una de las consecuencias de los recortes fue lo ocurrido con el suministro de agua potable a la población. La ciudad posee ocho depósitos de almacenamiento, y tres de ellos sufrieron desperfectos. Especialmente uno de los más nuevos, con un fallo importante en la capa protectora que llegó a necesitar una reparación urgente. Hasta hace algunos años, la tarea hubiese sido inalcanzable para una compañía que tenía en el mantenimiento de depósitos el auténtico

corazón de su negocio, y su base de operaciones a cientos de kilómetros de allí, en Perry (Georgia). Pero como las personas, las empresas atraviesan numerosas etapas vitales, y en algunos casos crecen, evolucionan, cambian de piel, de lugar de residencia, de objetivos. En definitiva, se transforman...

Hay que volver la vista atrás y situarse en 1953 en el condado de Rockingham, Carolina del Norte. Allí, el agua siempre fue protagonista. Cuatro ríos y un lago ocupan buena parte de los 1.480 kilómetros cuadrados que ocupa esta tierra limítrofe con Virginia, en el oeste norteamericano. Si el propio pueblo había sido fundado en 1815 con la finalidad de ser un punto comercial en el transporte fluvial de mercaderías, a nadie habrá extrañado que en la pequeña villa de Madison, justo donde confluyen los





MADE IN USA <
Gracias a Hollywood, un
hidrante echando agua
en cualquier esquina de
una ciudad norteamer-
icana se ha convertido
en una imagen clásica.
USG se ocupa de man-
tener estas herramien-
tas en buen estado, con
el objetivo de garantizar
que siempre funcionen
correctamente.



ríos Mayo y Dan, naciera una empresa dedicada a construir depósitos de almacenamiento de agua.

La compañía recibió el nombre de Utility Service, y durante su primer medio siglo de vida estuvo básicamente dedicada al cuidado y pintura de tanques de agua. Hasta que en 2002 conoció su primer salto: comenzó a incorporar otros servicios, como la limpieza de tanques en los que se habían depositado restos minerales y orgánicos, o un programa de gestión sostenible de activos. Aunque el gran cambio estaba por llegar.

LOS NUEVOS VIENTOS

Fue a finales de 2011 cuando Aqualogy tomó las riendas de lo que por entonces ya se había convertido en el Utility Service Group (USG), con la ambiciosa meta de transformarlo en una empresa de alcance nacional. Para ello contaría con la más avanzada tecnología en todo lo relacionado con el ciclo del agua, y con el siglo y medio de experiencia de Aqualogy en el tema. Mudar la sede desde Perry a Atlanta, capital de Georgia, fue la primera medida de las muchas que se tomarían para acercarse al objetivo. La renovación general del departamento comercial y la incorporación progresiva de herramientas largamente probadas en otras latitudes, como por ejemplo el Ice Pigging (para la limpieza de grandes tuberías) o el TRS (para reducir los trihalometanos), obraron la transformación.

El cambio de estrategia comercial logró, por ejemplo, que el superintendente de Aguas de Vineland conociera el sistema de gestión de depósitos de USG durante una reunión de la asociación regional de comercio de la industria del agua. Expuso sus necesidades operativas y sus dificultades financieras, y recibió sendas propuestas –de trabajo y de pago–

que concluyeron en un compromiso de mantenimiento de los depósitos de 17 años de duración, con un cargo total de 9,4 millones de dólares.

El ejemplo ilustra a la perfección los nuevos vientos que soplan en USG. En estos dos últimos años, la diversificación de la oferta ha sido notable, y la compañía es hoy una empresa global de gestión de activos relacionados con las redes de agua potable y alcantarillado. Su espina dorsal es un innovador y exitoso modelo de servicio por el cual el cliente se asegura por tiempo indefinido, y por el precio pactado inicialmente, el mantenimiento y las futuras rehabilitaciones y reparaciones de cualquier activo que guarde relación con el ciclo del agua: tanques, pozos, filtros de plantas de tratamiento, depósitos,



LA EFECTIVIDAD DE LOS 45 AGENTES COMERCIALES DE USG **CRECIÓ** UN 54% DESDE 2012. **CADA UNO PROMEDIA 1,7 MILLONES DE DÓLARES ANUALES EN VENTAS**

válvulas, hidrantes, medidores... Pero el portfolio de USG no se detiene allí. Lo complementan otros productos de Aqualogy de carácter más tecnológico, como el detector de fugas mediante el uso de helio y los citados Ice Pigging y TRS; así como otros basados en la tecnología de la información: Nemo, Metresa/Metrawa, Galia... El objetivo no es otro que incrementar la aportación de valor al cliente a través de la mejora de la calidad del agua, de su conservación y de la gestión de los sistemas de distribución.

Ice Pigging, un sistema de limpieza de tuberías con hielo granizado, es una de estas herramientas. Western Hills Water District, el operador del servicio público de agua en Patterson, California, supo de su existencia du-



> EFICIENCIA Y AHORROS

La transformación de USG en los últimos años no abarca solo su oferta de servicios. Los resultados también pueden apreciarse en el nivel de eficiencia en las operaciones. Durante 2013 esto ha permitido un ahorro de 2,5 millones de dólares.

CRECIMIENTO CONSTANTE

DESDE QUE EN 2011 AQUALOGY SE HIZO CARGO DE SU GESTIÓN, USG HA PASADO DE SER UNA EMPRESA REGIONAL Y FAMILIAR A CONSTITUIRSE EN UNA COMPAÑÍA GLOBAL DE SERVICIOS DE AGUA. LA TRANSFORMACIÓN ALCANZÓ TODOS LOS SEGMENTOS, INCLUIDO EL COMERCIAL, CON NUEVAS Y MÁS EFICIENTES FORMAS DE AGRUPAR LA OFERTA.

- Soluciones completas, enfocadas en maximizar el valor aportado al cliente.
- Asociación del precio del producto o servicio realizado a los resultados obtenidos por el mismo.
- Oferta de “paquetes de servicios” para solucionar problemas específicos.
- Una oportunidad de negocio en un cliente actúa como generadora de otros servicios de ventas al mismo cliente.
- Servicios de venta por separado para cada producto.
- Poca conexión entre las diferentes ofertas de la compañía.
- Limitado aporte de valor brindado al cliente.



rante una conferencia, y pensó que quizá podría resolverle su problema: el riesgo de obstrucción y la limpieza de cuatro caños en sifón que corren debajo del Acueducto Californiano. La operación fue un éxito en toda regla: el agua recuperó su estado de máxima pureza, y la satisfacción del operador le ha llevado a negociar con USG un programa de limpieza anual.

De hecho, la aportación de valor que reciben los clientes es otra de las nuevas características de la compañía, y facilita la extensión de las oportunidades de negocio más allá del interés original que pudiera haber suscitado el primer encuentro. A su vez, la ampliación de servicios ha permitido agrupar varios de ellos en *packs* de oferta o realizar ventas cruzadas, estrategia comercial que nunca antes se había practicado en USG.

El resultado de esta suma de esfuerzos y conocimientos indica que hoy nada es lo que era en la pequeña empresa nacida hace 60 años en Madison. Los servicios incorporados desde 2012 ya conforman el 49% de unas oportunidades de negocio que alcanzan un valor de 635 millones de dólares.

Pero, más importante aún: en solo dos años la compañía ha logrado ser conocida de costa a costa de Estados Unidos, y sus productos son requeridos desde New Jersey a California. Siempre con el agua como protagonista, tal como ha sido toda la vida en Madison. ●





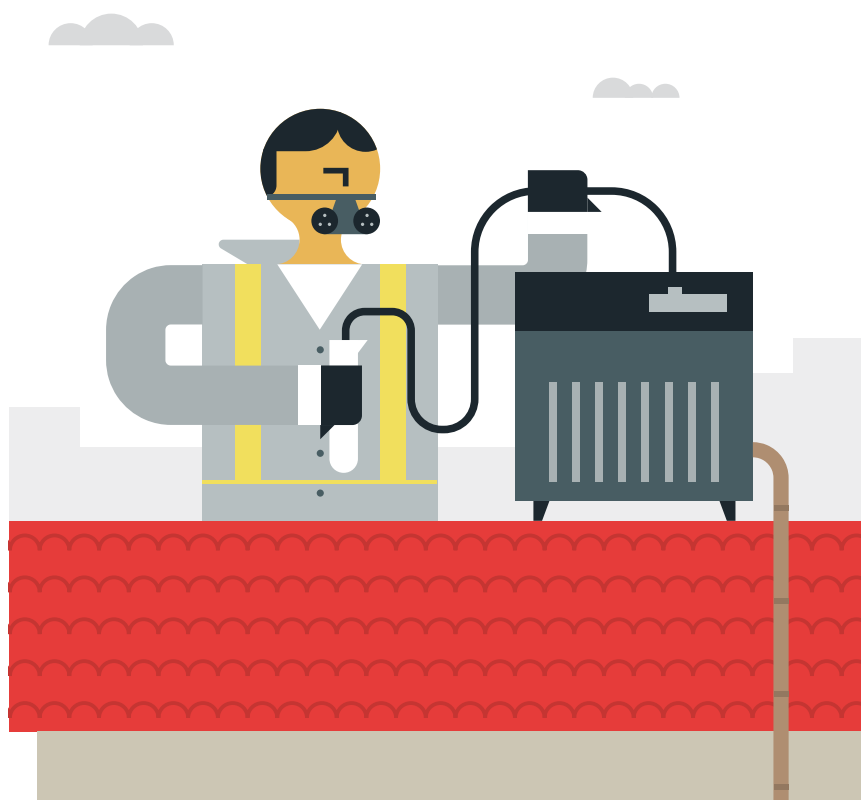
Agua bien cuidada, para beber y disfrutar de la naturaleza

Nada resulta más habitual en el Chew Valley Lake, al sur de Inglaterra, que la imagen de un bote con pescadores. El espejo de agua, 485,64 hectáreas cercanas a Bristol, es rico en truchas y percas que atraen a los buenos aficionados. En realidad, **todo el entorno emana el encanto propio de los sitios bien cuidados**, con sus sendas de paseo en las orillas, dos amplios merenderos, un club de vela, un restaurante, una casa de té... Casi como cualquier otro espacio natural... salvo por el hecho de que no lo es. El Chew Valley fue creado artificialmente en 1956 para abastecer de agua potable a Bristol y sus alrededores. En ese momento, cuando los torrentes que proceden de las **Mendip Hills** rellenaron el valle con 20,5 millones de litros, era el lago artificial más grande del país. Hoy ha perdido esa condición, pero con el tiempo ha ido ganando todas las demás. Por eso ha sido designado **Sitio Especial de Interés Científico**, y se ha convertido en destino turístico de la zona. La empresa **Bristol Water** es la encargada de mantener en condiciones impecables el actual paraíso. Y de conducir el agua a todos los rincones de la comarca, por supuesto.



BIOSEGURIDAD

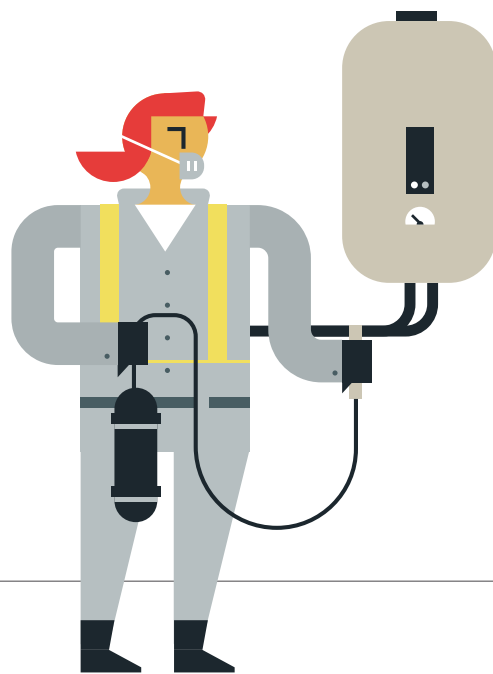
UNIDOS CONTRA LA INFECCIÓN
LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS POR
CONTAMINACIÓN SON LOS EJES DE UN SERVICIO
CUYO FIN ES CUIDAR CON MIMO LA SALUD DE TODOS



1

LA BÚSQUEDA *Legionella* es una bacteria que vive y se desarrolla de modo natural en los ecosistemas acuáticos. Su presencia en lagos, arroyos o ríos es común y no ocasiona problemas graves. Lo que multiplica su peligrosidad es su facilidad para colonizar instalaciones como sistemas de agua caliente sanitaria en hoteles y hospitales, torres de refrigeración, condensadores de evaporación, spas, jacuzzis... El primer paso entonces es detectar el microorganismo, y para ello es necesario tomar muestras en los puntos críticos de estos sistemas.

Sobrevivieron a una guerra. Pero no pudieron con un enemigo de 20 micrómetros de largo. Varios miembros de la Legión Americana, veteranos de muchas batallas reunidos en Filadelfia en 1976, sucumbieron al ataque de un microorganismo. Los científicos lograron aislar al causante de la epidemia y lo llamaron *Legionella*, en honor de aquellos caídos en un combate inesperado. Este bacilo es el principal –pero no el único– responsable de infecciones oportunistas y se transmite por el aire que inhalamos. Se esconde en tuberías, depósitos, torres de refrigeración... No es sencillo descubrirlo, pero existe un ejército de especialistas dispuesto a ello. Son ingenieros, químicos, técnicos... que ponen sus conocimientos al servicio de la salud de todos y constituyen el área de Bioseguridad, un servicio de Aqualogy para prevenir, controlar y erradicar ese molesto microorganismo que en su día puso en vilo a los veteranos de la Legión Americana. ●



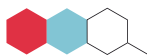
AIRE PURO



2

EL ANÁLISIS El segundo paso para establecer cualquier estrategia de previsión, tratamiento o mantenimiento de un sistema acuático —ya sea una red de agua caliente o fría, un depósito, un sistema de conducción de aire...—, pasa por el laboratorio. Allí se realizan los análisis físico-químicos y microbiológico que permiten detectar la presencia de *Legionella* o de cualquier otro microorganismo infeccioso o compuesto (metales y contaminantes orgánicos) nocivo para la salud humana. Los resultados obtenidos se suman a la evaluación de diversos factores, como las características propias y de funcionamiento de cada instalación, hasta conformar un diagnóstico global que permite establecer un protocolo de actuación particular para cada caso.

- Microorganismos y tóxicos pueden estar no solo en el agua. También en el aire. Su presencia en prácticas agrícolas, procesos industriales, plantas de eliminación de residuos, etcétera, comporta un riesgo para quienes trabajan en estos ámbitos.
- Labaqua, la empresa de gestión medioambiental de Aqualogy, se ocupa del estudio de la calidad microbiológica del aire, tanto en espacios interiores como exteriores.
- Existe una amplia variedad de técnicas para tomar muestras del aire: impacto, filtración, ciclónico... La elección depende del tipo de bio-aerosol a estudiar, de las condiciones ambientales y de la concentración estimada del patógeno que se busca.
- *Legionella* no es el único microorganismo contaminante. Los análisis se centran asimismo en bacterias como *Escherichia coli*, enterococos y *Mycobacterium tuberculosis*, y hongos como *Aspergillus*.



Paz, agua y progreso

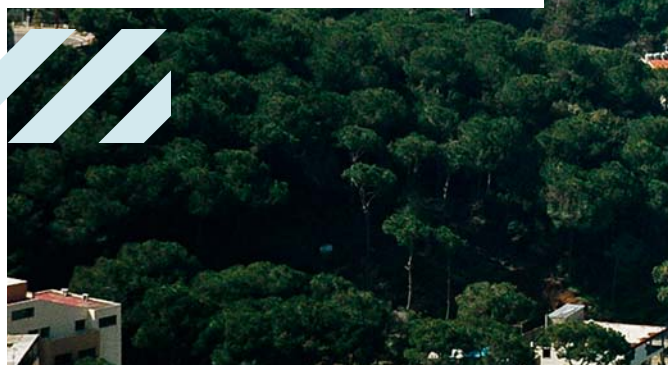
ANTOURA, UN PEQUEÑO PUEBLO DE LÍBANO, ES EL FOCO DE UN PROYECTO QUE PRETENDE MEJORAR LA GESTIÓN DEL AGUA Y LA ENERGÍA, PERO TAMBIÉN AMPLIAR LOS CAUCES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Un pueblo pequeño, con áreas urbanas pero también zonas agrícolas. Una comunidad comprometida, tanto en el ámbito público como en el privado. Y la posibilidad de poner en marcha una experiencia diferente, que en el futuro pueda transmitirse al resto del país. En 2012, el Toledo International Center for Peace (CITpax), con el apoyo de la Fundación Aquae, se puso en contacto con Selim Catafago, director de la Autoridad Nacional para el Litani, y le propuso la puesta en marcha de un proyecto de gestión sostenible del agua y promoción de energías renovables en Líbano de acuerdo a dichas premisas. La idea se hizo realidad y hoy el Proyecto Antoura está en pleno desarrollo.

TRANSFORMACIÓN SOCIAL

La cordillera del Líbano es una formación montañosa que atraviesa el país de norte a sur y alcanza los 3.000 metros de altitud. Allí se levanta Antoura, localidad cuyos 4.000 habitantes conforman una comunidad homogénea, sin problemas aparentes de convivencia. Los expertos que analizaron los posibles enclaves para llevar adelante el proyecto piloto apoyado por CITpax y Fundación Aquae lo señalaron como el pueblo más adecuado, porque además de las citadas características existen necesidades objetivas de mejora en la gestión del agua y la energía. Por fin, el decidido apoyo de su alcalde, Labib Akiki, lo convirtió en el elegido. “En Antoura se combina una visión local y participativa en el análisis de las necesidades con la contribución de tecnología y experiencia de gestión eficiente que aportan instituciones como el CITpax y el ámbito privado”, señala Ramón Masip, director de Middle East North Africa de Aqualogy: “El proyecto es un buen ejemplo de enfoque para la solución de los problemas de acceso a un servicio de agua y saneamiento que sea viable y sostenible en el tiempo.”

> **CON EL MAR A LAS ESPALDAS**
Aunque “se oculta” tras los montes, Antoura está relativamente cerca de las olas del Mediterráneo.



SELIM CATAFAGO
Director Autoridad Nacional
LITANI (LÍBANO)



Energía renovable y gestión del agua, ¿en qué punto está Líbano?
Respecto al agua, lo realizado hasta ahora nos ha permitido mejorar mucho, tanto en su uso como en su conservación. Y en cuanto a la energía, nuestra pretensión es que en 2020 el 12% del consumo provenga de fuentes renovables.

¿Qué significa el Proyecto Antoura en ese contexto?
La iniciativa permitirá que los municipios y los propios pobladores conozcan los problemas relacionados con el agua y la energía. Queremos empoderar y motivar a toda la comunidad para que haga conciencia y participe en la búsqueda de soluciones.

¿Qué papel tendrá el agua en las futuras relaciones humanas?
Personalmente, pienso que puede ser uno de las mejores materias de cooperación de la humanidad. Para ello es necesario que las políticas del agua tengan en cuenta el desarrollo armónico de las regiones y cuenten con la participación de las comunidades.

ILUSTRACIÓN: ERNESTO KOFLA



Sin duda, la mejora en la gestión del agua –Líbano es un país donde abundan los recursos hídricos, pero sin embargo, en muchas zonas existe escasez de agua potable–, así como el impulso a la implantación de energías renovables son los principales objetivos, pero no los únicos. La iniciativa apunta más lejos, y pretende ser un modo de estimular la vida comunitaria, incrementando la participación de los residentes en los procesos de toma de decisiones, lo cual se enmarca en las metas del CITpax, una fundación enfocada hacia la resolución de conflictos internacionales y la construcción de la paz a través de acciones de transformación social, el desarrollo y el fortalecimiento institucional.

COMPROMISO DE LA JUVENTUD

El logro de una mayor concienciación medioambiental, sobre todo entre la juventud local, es la finalidad restante. Por ello, la primera actividad dentro del proyecto corrió a cargo de doce estudiantes de la localidad: la realización de 600 encuestas que permitirán identificar las necesidades, riesgos y retos que en materia de agua y energía tiene el municipio. Actualmente, los expertos están en plena fase de evaluación de las respuestas. El siguiente paso será poner manos a la obra. Antoura quiere ser el faro que alumbre una administración más eficiente y sostenible del agua y de la energía en Líbano. Para ello ha abierto sus puertas a la tecnología y la innovación. El camino del futuro está a punto de comenzar... ●

UNA MINÚSCULA FRANJA DE TIERRA PARA DOS RELIGIONES

4,2 millones de islamistas y cristianos conviven en un área de 10.400 km²



Antoura pertenece a la gobernatura de Monte Líbano, en el centro del país. La población es mayoritariamente cristiana maronita, aunque también hay ortodoxos griegos y musulmanes drusos. La población total del distrito es superior a 1,7 millones de personas.

José Manuel Calderón Jugador de baloncesto (Dallas Mavericks)

“CUIDAMOS BIEN DEL AGUA”

De los ríos extremeños a los Grandes Lagos americanos, una vida muy ligada a la NBA... y al agua.

¿Qué significa el agua para un hombre nacido en tierras de secano?

Debo aclarar que Extremadura no es tan seca como la gente pueda pensar, y concretamente Villanueva de la Serena, mi pueblo, está rodeado de ríos y pantanos. El agua es algo muy natural para nosotros. Es verdad que no tenemos el mar cerca, pero puedo asegurar que no se echa de menos.

¿De niño se asomó a algún deporte acuático?

La verdad es que no. Siempre he estado centrado en el baloncesto. Empecé tan joven que no tuve la oportunidad de practicar deportes náuticos o natación.

Y de mayor, ¿dónde pasa las vacaciones?

En el mar y la playa, por supuesto. Nos encanta. Lo malo es que son vacaciones cortas porque siempre está el trabajo de por medio.

Lleva varios años viviendo en ciudades a orillas de grandes lagos, como Toronto o Detroit, ¿cómo es la relación de la gente con el agua?

Si lo comparo con un país más árido como España, nosotros tenemos más cuidado por no derrochar, así como una mayor preocupación por su falta, su escasez o situaciones de sequía. Pero creo que ambas sociedades son muy respetuosas en su utilización.

Y dentro de Estados Unidos, ¿existe diferencia entre el norte y Texas, que es mucho más seco?

Llevo poco tiempo en Texas como para tener una idea exacta, pero no parece que existan diferencias.

Por último, una duda, ¿bebe usted mucha agua?

Muchísima. Soy un gran consumidor de agua natural, seguro que uno de los mayores del mundo. ●



> CONTROL ABSOLUTO. Como siempre, el base es dueño y señor del balón.



WWW.QUEPUEDESHACERTU.ORG

Aqualogy, soluciones integradas del agua para un desarrollo sostenible

22 de marzo, Día Mundial del Agua.



El agua es imprescindible para la vida
Cuidémosla

Entre todos podemos cambiar las cosas

#IMAGINA

Comparte tus ideas
para cuidar el agua.

fundacionaquae.org



Desde la Fundación Aquae trabajamos para que cada día más personas se unan al cuidado y respeto por el medio ambiente y los recursos naturales consiguiendo que nuestro desarrollo sea un legado del que podamos sentirnos orgullosos.

Hoy Día Mundial del Agua, te queremos invitar a unirse a nuestras acciones para que entre todos podamos cambiar las cosas y hacer un mundo más sostenible.

¿Empezamos? #Imagina

Descárgate
la APP



Entra
en la web

