

MONTSERRAT GRIMA MOSCARDÓ

responsable del negocio de Drives para el sur de Europa en ABB

"ABB ES EL *PARTNER* IDEAL PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DIGITAL EN EL SECTOR DEL AGUA

El sector del agua sabe que el futuro pasa por la digitalización. En este sentido, la empresa ABB se posiciona como un *partner* tecnológico en monitorización y *big data* gracias al desarrollo de su plataforma ABB Ability, en la que integra sensores, software, redes digitales y, ahora, el potencial del Internet Industrial de las Cosas. La plataforma ABB Ability en la nube, con más de 200 soluciones interconectadas, se basa en la experiencia de más de 40 años de ABB para acelerar la digitalización del sector hacia una mayor eficiencia y sostenibilidad. Las soluciones ABB Ability ofrecen las herramientas y el soporte adecuados para impulsar las mejoras en rendimiento, productividad, eficiencia y seguridad a lo largo de todo el ciclo operativo de una planta, instalación o proceso relacionado con el agua. Para conocer un poco más esta plataforma, así como el futuro digital del sector del agua, *Tecnoaqua* entrevista a Montserrat Grima Moscardó, responsable del negocio Drives de ABB para el sur de Europa.

Rubén J. Vinagre García,
coordinador editorial
de *Tecnoaqua*



¿Cuál es su visión actual del sector del agua?

El sector del agua es un sector que siempre ha estado en desarrollo gracias, en parte, a la demanda del cliente final o usuario. Actualmente, con el desarrollo de las nuevas tecnologías y la digitalización, el sector ofrece una oportunidad de mejora muy importante. El tema de sostenibilidad también es uno de los ejes principales en el sector del agua y gracias a los nuevos desarrollos y poder realizar unos controles más exhaustivos nos lleva a abrir nuevas vías muy interesantes para el sector.

Hablas de un futuro digital, ¿a nivel general, cómo se puede facilitar la transformación digital en las empresas de agua?

Básicamente desarrollando con ellos aplicaciones y soluciones. Son ellos los que realmente conocen las ne-

cesidades de cara al futuro y lo que podemos aportar desde ABB es el conocimiento de la tecnología. Entre sus necesidades y nuestra tecnología podemos desarrollar aplicaciones que en el futuro den soluciones a las necesidades del sector del agua.

Entonces, ¿qué ofrece ABB en este escenario concreto de la digitalización?

En el ámbito de la digitalización ABB ofrece la recogida de datos, que es la base de la digitalización, de cualquiera de los elementos que están en una industria del agua (motores, convertidores de frecuencia, transformadores, procesos de bombeo y demás) y a partir de ahí tener un control exhaustivo con esos datos en el tren de potencia y optimizar, por tanto, el consumo



energético, mantenimiento y todo lo que haya alrededor de la mejora y optimización de la instalación. Además, con esos datos recopilados, podemos crear otro tipo de aplicaciones más en función de las necesidades del sector, es decir, ver consumos en diferentes horarios, ver realmente si se optimiza la instalación. Es decir, desarrollar aplicaciones dirigidas exactamente a ellos, facilitando así su trabajo.

Vayamos por partes... ¿qué aconseja, para empezar, en la digitalización, sensorización o automatización de una planta pequeña?

En una planta pequeña el proceso de automatización y digitalización es muy sencillo y relativamente económico. ABB puede incorporar sus equipos y sistemas de *smart sensors* tanto en bombas como motores y variadores de frecuencia. También es posible realizar el control y la instrumentación sensórica en la planta para recoger los datos necesarios. De esta forma, el cliente, siendo pequeño, no necesita de una plataforma externa, sino de nuestra aplicación ABB Ability en la nube. El cliente tiene acceso a todo el *dashboard* con información de todos los sensores en un formato muy sencillo de seguir. Por ejemplo, de un convertidor de frecuencia podemos saber el consumo de energía de la instalación, a nivel de mantenimiento cómo están los cojinetes, los condensadores y otros elementos. Es decir, una trazabilidad a nivel de mantenimiento de todo el tren de potencia. Además, el cliente puede recibir un *rapport* cada mes del estado de los elementos que conforman el sistema y, en caso de necesidad, incluso asistencia técnica de manera remota.

¿Y para la gestión ya no de una planta pequeña, sino de un conjunto de plantas?

Sería un caso similar en cuanto a implementar la sensorización y obtención de datos en la nube, añadiendo como novedad que el cliente tenga la visualización en su propio sistema. En general, en las *utilities* existe el problema o temor de la ciberseguridad y muchas veces, los clientes aprecian lo que ABB les ofrece pero aún tienen reticencias con el método *cloud*. Desde ABB precisamente estamos trabajando en que esos datos no solo se queden en la nube sino que 'vuelen' también al sistema del cliente, con lo cual no solo es útil para visualizar y gestionar los datos de un conjunto de elementos, sino de toda la planta. Y trabajamos para integrar nuestra plataforma en cualquier sistema, sea nuestro u otro.

Normalmente los operadores utilizan la automatización de agua para el control del proceso. En ABB vamos más allá de ese control, aportando la prevención y el mantenimiento. Gracias al conocimiento de nuestros materiales (convertidores, instrumentación, etc.) podemos informar al cliente de cómo puede controlar el próximo mantenimiento, cómo optimizar su consumo de energía... Y esa aportación solo la puede hacer ABB porque conocemos realmente el desarrollo de esos algoritmos. Es decir, más allá del control de procesos les ofrecemos el control de mantenimiento.

¿Y para las empresas que explotan un servicio integral de abastecimiento, saneamiento y alcantarillado?

Para la gestión integral del agua que realiza una *utility* ABB cuenta con diferentes divisiones, cuyas soluciones se dirigen al conjunto del servicio integral del agua.

Conozca un poco más a... MONTSERAT GRIMA MOSCARDÓ

Ingeniera industrial por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) de Terrassa y MBA por a Euncet Business School, centro universitario adscrito a la UPC y reconocido por su fuerte conexión con el mundo empresarial y por su voluntad de potenciar la innovación y la transferencia de conocimiento. Con más de 25 de años de experiencia en el mundo de la industria, desde su incorporación en ABB en 1991 ha desarrollado diferentes posiciones en la unidad de negocio de Drives hasta asumir la dirección para el Sur de Europa desde febrero de 2017, es decir, al mando de los servicios, productos y soluciones ABB Drive en España, Francia, Italia, Portugal, Grecia, Chipre, Israel y Turquía. Con anterioridad asumió la dirección de Drives & Control en España (2012-2107). También ha desarrollado negocios en diferentes segmentos como el de las energías renovables, la industria de pasta y papel, y metal, entre otros, por lo que es una especialista en eficiencia energética y en digitalización, actuando como consultora y asesora para el negocio de Drives en diferentes países del sur de Europa y también para clientes. Una de sus preocupaciones es atraer el talento femenino a las carreras técnicas, por lo que colabora con diferentes entidades, entre ellas la UPC.



En conjunto, disponemos de un portafolio completo de productos de tecnología industrial para clientes del agua, tanto de servicios públicos como industrias. Y ahora, con ABB Ability, podemos cerrar el ciclo de esas entidades convirtiendo sus datos en información útil para actuar generando valor para los clientes finales. Conectamos a nuestros clientes con el poder del Internet Industrial de las Cosas, acompañándoles en la era digital. Las soluciones ABB Ability ofrecen las herramientas y el soporte adecuados para impulsar las mejoras en rendimiento, productividad, eficiencia y seguridad, a lo largo de todo el ciclo operativo.

¿Es la plataforma ABB Ability, con más de 200 soluciones interconectadas, la respuesta más completa para el mercado?

A nivel digital a día de hoy no hay nada que esté completo, pues estamos en pleno desarrollo. A nivel de producto sí hemos desarrollado los equipos específicos para el sector del agua, y el siguiente paso es conocer las necesidades del sector del agua y desarrollar las soluciones del futuro. Es decir, a nivel de producto ABB Ability es una solución completa, a nivel de solución de

para el cliente, estamos abiertos a desarrollar lo que sea necesario.

Para quien no la conozca, ¿en qué consiste y cómo funciona esta plataforma de ABB?

ABB Ability nace en 2016 de la fusión con Microsoft y la plataforma Azure. Es la primera vez que en ABB creamos algo para tener la información en la nube. A partir de ahí tenemos una serie de sensores que envían la información a la nube en formato de visualización amable (*dashboard*) para saber qué pasa en esos elementos. Lo más importante en la plataforma es el desarrollo de esos algoritmos que, viendo lo que pasa dentro de los productos, saber las necesidades de cada producto. Por ejemplo, controlando los parámetros de un convertidor de frecuencia (corriente máxima a la que trabaja, temperatura específica, nivel de humedad, arranques y paradas...), podemos desarrollar cómo envejece, su mantenimiento y su predicción de cambio.

Su funcionamiento es muy sencillo. Una vez damos de alta al cliente en la nube para tener su conectividad, él puede tener en acceso a todos esos datos. Y, por tan-

» "ABB Ability permite un 30% de ahorro de energía y un 10% de optimización de procesos, datos muy interesantes teniendo en cuenta que la energía es el mayor coste de producción en el sector del agua"





to, si necesita un cambio o un mantenimiento. La gran ventaja de todo ello es evitar, en cualquier empresa, una parada de producción.

Por tanto, y hablando en números, ¿cómo mejora la eficiencia y el control de una planta?

En términos de optimización, hablamos que esta aplicación permite un 30% de ahorro de energía y un 10% de optimización de procesos. Son datos muy interesantes de cara al cliente, sobre todo el relacionado con el ahorro energético, teniendo en cuenta que la energía es el coste mayor de la producción en el sector del agua.

¿Y cuál sería la inversión de una empresa por este servicio?

Para una empresa pequeña, con un tren de potencia básico formado por bomba, motor, convertidor y sensorica que hay alrededor, hablamos de una inversión inicial de unos 10.000 euros. Pero lo más interesante de esta plataforma para las empresas que quieren controlar el flujo del agua, sea pequeña, mediana o grande, es el retorno de la inversión, que es menos de 1 año. Por lo tanto, es un coste para la empresa en OPEX no CAPEX. Es una inversión a nivel operacional, pues además ABB Ability es una solución escalable y que funciona de la misma manera en todos los casos.

¿Puede citarnos algunos casos concretos de aplicación?

Por supuesto. En España, por ejemplo, el caso más interesante es la digitalización del sistema de bombeo del Hotel InterContinental de Madrid. Para cumplir los objetivos de sostenibilidad, el hotel ha actuado sobre un aspecto clave en la reducción de energía: los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), que pueden suponer entre el 60 y el 80% de toda la energía que consume un hotel. Así, los sistemas de bombeo se equiparon con 13 convertidores de frecuencia ACH550 de ABB y 16 motores eléctricos, con clasificación de eficiencia energética IE3, y se integraron en los sistemas de gestión de edificios. Esta mejora proporciona al sistema, en su conjunto, una mayor estabilidad y eficiencia energética, ya que ahora las velocidades del motor están ajustadas y se adaptan a la demanda precisa de energía de cada momento. Así, las soluciones de movimiento inteligente de ABB implementadas por el hotel InterContinental Madrid han ayudado no solo a cumplir, sino a superar sus objetivos de IHG Green Engage. Han supuesto un ahorro de energía del 40% aproximadamente, el equivalente en un año a 445.000 kilovatios hora (kWh), lo que reduce la factura anual de energía del hotel en 37.000\$ y permite amortizar la inversión en menos de dos años.



» "La digitalización es clave en el futuro del sector, ya que permite tener controlados todos los elementos a tiempo real y en todo momento para saber lo que sucede en una instalación y maximizar su eficiencia"

A nivel internacional, destaca el caso de Public Utilities Board (PUB), la agencia nacional de agua de Singapur encargada de regular y supervisar todo el sistema de suministro de agua de todo el estado, incluyendo los sistemas de captación de agua, drenaje, obras hidráulicas, plantas de recuperación de agua y sistemas de alcantarillado con más de 100 localizaciones. Esta agencia creó en 2018 la planta de demostración Ulu Pandan, impulsada por las tecnología ABB (sistemas, convertidores, motores, convertidores de frecuencia, instrumentación, etc.). Recientemente, la planta ha integrado las soluciones digitales de monitorización remota (RM) de ABB junto con tecnología de realidad aumentada proporcionada por Microsoft Hololens. Con la combinación de las tecnologías de ambas empresas se consolidaron nuevas soluciones totalmente integradas, así como el servicio de soporte y la colaboración para el desarrollo de aplicaciones internas conjuntas. La aportación de ABB supuso la implementación de sus aplicaciones basadas en tecnologías de mantenimiento remoto guiado, modelado 3D y visualización de datos de salud de los equipos instalados (*handsfree troubleshooting*), como son los *smart sensors* para motores y bombas, los *drives remote condition monitoring* y los paneles de control remoto Digital Powertrain. Estas soluciones aumentaron un 20% la productividad de la planta gracias al control remoto global de su estado, desde los activos hasta los sensores, la nube y finalmente el usuario.

Y, finalmente, quisiera destacar la actuación contra las inundaciones de Venecia, donde ABB impulsa y controla el innovador sistema de barrera para proteger esta ciudad. En concreto, ABB está aportando una avanzada solución integrada de automatización y electricidad para un gran proyecto de obra pública en Italia. El Mo.S.E. (acrónimo italiano de módulo electromecánico experimental) es un sistema de barrera contra inundaciones diseñado para bloquear las mareas altas y las mareas de tormenta que entran en la laguna veneciana año tras año a través de las tres entradas que inundan regularmente el centro histórico de Venecia. ABB ha suministrado el sistema eléctrico y de automatización integrado completo para el Mo.S.E., aplicando conceptos como el Internet de Cosas, Servicios y Personas de ABB para gestionar las señales de datos de más de 50.000 dispositivos y coordinar el funcionamiento de todo el sistema de protección contra inundaciones, consistente en barreras contra inundaciones, esclusas de navegación y rompeolas, para proteger la laguna de la subida del nivel del mar, las tormentas de invierno y las mareas de primavera. El Mo.S.E. comprende 78 barreras contra inundaciones incrustadas en el fondo del mar en las tres entradas de la laguna de Venecia. Estas cajas de acero llenas de agua, con tamaños que van desde 18,5 x 20 x 3,6 metros hasta 29,5 x 20 x 4,5 metros, pueden elevarse con aire comprimido en sólo 30 minutos, creando a corto plazo una barrera capaz de soportar los altos ni-



veles de agua entrantes hasta tres metros por encima de lo normal. La plataforma de software de automatización Symphony Plus de ABB controla la subida y bajada de las barreras según parámetros preestablecidos cuando el agua alta se acerca o sale de la laguna. Además, ABB ha suministrado los aparatos de media y baja tensión, los transformadores de distribución y la solución integrada de automatización eléctrica, que permite a los operadores remotos controlar la red eléctrica, asegurando así un suministro estable y fiable para todo el proyecto.

Digitalización, eficiencia, seguridad... ¿cuál es futuro del sector del agua y el horizonte de ABB dentro de él?

El futuro del sector del agua pasa absolutamente por buscar la máxima eficiencia, que equivale a evitar pérdidas y consumir la mínima potencia para dar la máxima calidad. Aunque se está trabajando en ello desde hace tiempo, quedan elementos por desarrollar, siendo clave la digitalización, ya que permite tener controlados todos los elementos a tiempo real y en todo momento para saber lo que sucede en una instalación y maximizar su eficiencia. Para conseguirlo, tenemos que convencer al sector de la parte de la ciberseguridad. Que nuestros sistemas son completamente seguros y no acarrearán problemas de ciberataques. La palabra es convencer, pues ya disponemos de unos equipos y sistemas seguros, pero hemos de demostrar que se lo acaben de

crear. En este sentido, invitamos a todo el sector a nuestro Centro de Innovación en la planta de Sant Quirze del Vallès (Barcelona), con un *showroom* de productos donde comprobar todo ello. ABB ya dispone de esa plataforma de información en la nube para desarrollar conjuntamente con el cliente las soluciones a sus necesidades. En definitiva, queremos ser el *partner* ideal para el desarrollo tecnológico y digital del sector del agua.

La digitalización acaba de empezar. Y desde ABB animamos a las empresas a pensar en digital. A día de hoy solo un 5% de las empresas son auténticamente digitales, por lo que hay un campo enorme por crecer. Las empresas solo crecerán si ven las ventajas de la digitalización, por lo que desde ABB queremos dar a conocer las oportunidades que ofrece esta nueva era, tanto para empresas pequeñas que ven una oportunidad para competir, como para empresas más grandes cuyos cambios son más lentos.

Y en este contexto, ¿cuáles son los retos de ABB?

En ABB estamos trabajando en la integración de desarrollos en los propios sistemas de los clientes, más allá de que los datos estén en la nube, y controlar así no solo los elementos de ABB sino cualquier elemento sea cual sea su fabricante. De esta manera, ofrecemos al cliente que en una única plataforma escalable e intuitiva pueda tener el control y monitorización de todo lo que tenga instalado. 🌊

