

# La tecnología de automatización ayuda a mejorar el tratamiento de residuos y proteger el medioambiente

La nueva planta inteligente explotada por Valtalia permite cuadruplicar la producción de material reciclado



Puesto de operación SCADA FactoryTalk View

## Caminando por la historia

Recorrer el último tramo de El Camino de Santiago, el que va de Sarria a Santiago de Compostela, es entrar en contacto con el corazón rural de Galicia (España). Este recorrido, de algo más de cien kilómetros, es conocido como el Camino Francés, que cada año transitan más de 300.000 peregrinos.

Estos visitantes conviven con la naturaleza atravesando robledos, bosques y prados en los que se pueden ver las típicas vacas de raza rubia gallega o frisona paciendo tranquilamente. Es, sin duda, una excelente oportunidad para empaparse del aire puro de estas verdes tierras! Habitadas en el pasado por tribus celtas, fue en la Edad media cuando esta región se convirtió en un punto de intercambio cultural entre la península ibérica y el resto de Europa.

Un poco más al norte de esta ruta de peregrinación, rodeado de naturaleza, se encuentra el municipio de Cerceda, donde se ubican las instalaciones explotadas por Valtalia. Valtalia vela por el respeto del medioambiente de la región mediante la gestión y el tratamiento de los residuos urbanos, tanto de los desechos para reciclar de las bolsas amarillas, como de los orgánicos de las bolsas negras. Sus instalaciones reciclan entre 500.000 y 550.000 toneladas de residuos anuales de más de 2,2 millones de habitantes de la región; y, sobre todo, hacen posible que Galicia siga siendo un referente internacional en el cuidado del medioambiente.

## Desafío

Automatizar la nueva planta de recuperación de materiales

## Soluciones

- Sistema SCADA FactoryTalk View
- PLC GuardLogix 5580 L83
- Variadores de frecuencia PowerFlex 525
- Switches Stratix 5700 y Stratix 5100
- Software Studio 5000
- Módulos de entradas y salidas de seguridad POINT I/O

## Resultados

Mantenimiento menos costoso

- Disminución de los costes de mantenimiento derivados de la reducción del cableado eléctrico y la eliminación de los paneles de mando local.

Mayor eficiencia y seguridad

- Mejora de la eficiencia y reducción del tiempo de respuesta del personal de producción y mantenimiento, gracias a la flexibilidad, movilidad y disponibilidad in situ de información y documentación técnica.
- Registro masivo de datos para aplicaciones de gestión de eficiencia de producción, energética y de calidad.
- Posibilidad de usar otras aplicaciones tecnológicas relacionadas con la Industria 4.0 como la realidad aumentada o el Internet de las Cosas.
- Optimización de la fiabilidad de la instalación con la seguridad programada en PLC.

Resultados probados

- Se ha duplicado el número de toneladas de residuos

Para ello, Valtalia explota en Cerceda un complejo medioambiental con una serie de plantas de tratamiento donde se procesan todos esos residuos. Sin embargo, el complejo se estaba quedando pequeño para la nueva estrategia que sus responsables querían poner en marcha.

### Protección medioambiental

Y ahí precisamente está la clave: conseguir que la mayor parte de los residuos de los gallegos se puedan reciclar para darles otros usos y seguir conservando el medioambiente de la región y respetando parajes tan bellos como los que se pueden contemplar haciendo El Camino de Santiago. Pero, para eso, el complejo medioambiental de Cerceda debía crecer. Para conseguir este objetivo, sus responsables idearon una nueva planta de 15.000 m<sup>2</sup> dedicada exclusivamente a la recuperación de materiales contenidos en la bolsa negra. El objetivo, recuperar hasta once tipologías de materiales de una forma totalmente automatizada, que son: PET, PEAD, film, polipropileno, poliestireno, plástico mixto, papel/cartón, acero, aluminio y vidrio.

Para ello, se convocó un concurso público que fue adjudicado a la compañía gallega Valtalia, que se encargaría de construir y explotar durante quince años las instalaciones. Valtalia recibió unas indicaciones muy claras para ponerlo en marcha, entre las que la automatización de todo el proceso desempeñaba un papel fundamental. Para llevarlo a cabo, confiaron en la empresa gallega Asinova, especialista en programación y automatización industrial.

“El objetivo era poner en marcha una nueva instalación que contaría con “más de 500 equipos para controlar,

entre cintas transportadoras, trómeles de cribado y maquinaria de trituración y clasificación de materiales, y más de 150 variadores de velocidad controlados mediante comunicaciones industriales”, afirma Jorge Guinarte, CEO de Asinova.

### Una planta a la medida de las necesidades

El desafío, por tanto, era muy grande, por lo que el proyecto se dividió en diferentes etapas. Primero, se analizaron los requerimientos de hardware, software y comunicaciones; después, los sistemas de TI fueron configurados e implementados, seguidos por la programación PLC y SCADA. A continuación, Rockwell Automation fue elegido como principal proveedor de automatización.

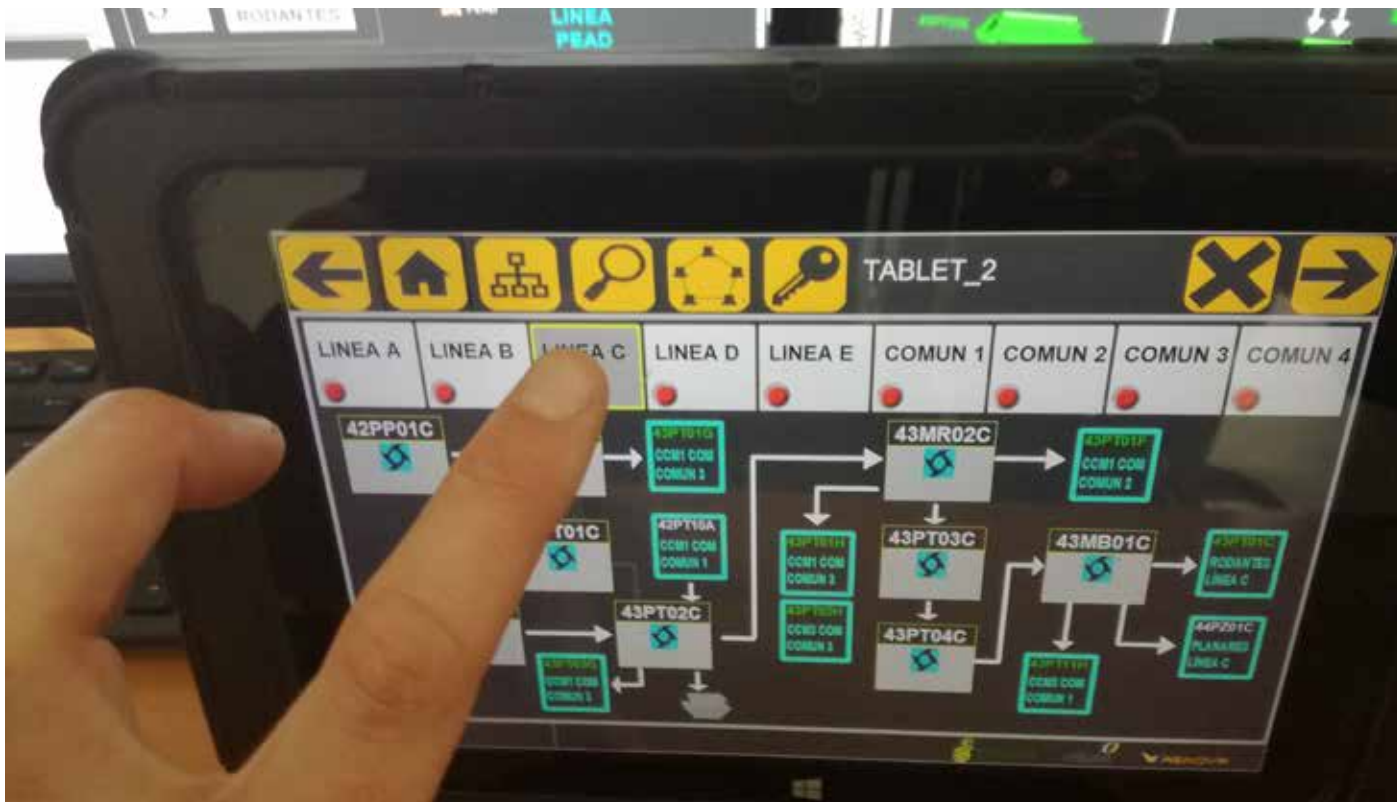
Rockwell Automation suministró el sistema SCADA, los controladores programables de automatización con seguridad integrada (PAC), los variadores de frecuencia o las comunicaciones industriales Ethernet y de fibra óptica. “Todas las plantas que estábamos explotando tienen más de quince años de vida, y requerían de mucho espacio en la sala de control y de una gran red de cableado”, comenta Martín Nogueira, de Valtalia. “Con este proyecto hemos constatado que las tecnologías de la Empresa Conectada de Rockwell Automation nos permiten compactar equipos, trabajar de forma inalámbrica y gestionar mejor el funcionamiento de la planta”.

Como dice Martín, todo el sistema de automatización es inalámbrico y se puede gestionar a través de tabletas, lo que ha cambiado la vida a los operadores de planta que deben controlar el buen funcionamiento de la maquinaria. “Ahora pueden vigilar el estado de las máquinas sin



*Cada línea de trabajo de la nueva planta explotada por Valtalia es capaz de seleccionar y empaquetar más de 750.000 toneladas de desechos reciclados al año*





Uno de los cuadros de control de comunicaciones y periferia de entradas y salidas distribuidas Point I/O

tener que acercarse a ellas y realizar una revisión ocular. Si el sistema detecta un error, se puede actuar más rápida y eficazmente a la hora de encontrar problemas o preverlos antes de que sucedan”, apunta. Incluso, añade: “Poder supervisar la planta al completo en tiempo real permite actuar de forma inmediata ante la presencia de incidencias, maximizando de este modo el rendimiento y la eficiencia de la instalación”. Además, con estas implementaciones en la red de cable e inalámbrica, se realizaron evaluaciones de seguridad y mitigación de riesgos para asegurar todas las comunicaciones.

**Si el sistema detecta un error, se puede actuar más rápida y eficazmente a la hora de encontrar problemas o preverlos antes de que sucedan**

¿Y en el futuro? Pues la idea es que la planta pueda crecer en función de las nuevas necesidades que se tengan. No en vano, según explica Jorge Guinarte, de Asinova, “todos estos sistemas se han diseñado y dimensionando atendiendo a los criterios de seguridad, fiabilidad, capacidad y disponibilidad que se requieren para un funcionamiento continuado 365 días al año y 24 horas al día. La configuración escalable nos ofrece la posibilidad de dar respuesta a las demandas de crecimiento futuras”.

### Duplicar la producción de material reciclado

Gracias a todo lo comentado, esta nueva planta de reciclado permite que cada línea de trabajo sea capaz

de seleccionar y empacar 40 toneladas de desechos a la hora, con opciones de alcanzar las 120 si fuera necesario. Esto equivale a una capacidad de entre unas 750.000 y un millón de toneladas al año, lo que prácticamente duplica su capacidad.





El proceso de reciclado ha sido optimizado, pues esta nueva planta permite que se remita a los centros recicladores cuatro veces más material que hasta ahora, reduciendo los vertidos a mínimos. De hecho, la previsión es que en el próximo año tan solo deposite en vertedero el 10% de los desechos. Esto se refiere a los desechos que no se puedan reciclar ni valorizar energéticamente, alcanzando de esta forma el denominado vertido técnico cero, uno de los grandes objetivos del Consejo de la Unión Europea en materia de residuos para 2035, y que se va a cumplir quince años antes de lo estipulado por este organismo.

Así pues, el próximo año, cuando llegue el Año Santo Jacobo, y miles de peregrinos decidan hacer el Camino de Santiago para acceder a la catedral por la Puerta Santa, que únicamente se abre con ocasión de esta solemnidad, en su ruta habrán podido disfrutar de unos parajes naturales únicos.

### Información Adicional

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

Los resultados antes mencionados son específicos para el uso de productos y servicios de Rockwell Automation por parte de Valtalia y Asinova junto con otros productos. Los resultados específicos pueden variar para otros clientes.

Connect with us.    

**rockwellautomation.com** ————— **expanding human possibility™**

AMERICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

EUROPE/MIDDLE EAST/AFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

ASIA PACIFIC: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Allen-Bradley, Expanding human possibility, FactoryTalk, GuardLogix, Stratix, PowerFlex, Rockwell Automation and Studio 5000 are trademarks of Rockwell Automation, Inc.  
EtherNet/IP is a trademark of ODVA. Trademarks not belonging to Rockwell Automation are the property of their respective companies.

Publication WASTE-AP003A-ES-P - February 2020

Copyright © 2020 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in the EU.