

Conde de Benalúa, pionera en la digitalización oleícola con la implantación de la «Almazara Conectada 4.0»

Gracias al sistema de control distribuido PlantPAX, la empresa ha mejorado la producción de su almazara



Área de recepción de aceituna de la Almazara donde se realiza el proceso de limpieza y pesaje de la aceituna

El oro verde de Andalucía

Situada en el sur de España, la comunidad autónoma de Andalucía no solo destaca por su enorme legado cultural e histórico, sus playas o el carácter extrovertido de sus gentes. También lo hace por su gastronomía y, sobre todo, por producir más aceite de oliva que cualquier otra región en el mundo. No en vano, es conocida como "La Capital Mundial del Aceite de Oliva". Y allí, concretamente, en los Montes Orientales de la provincia de Granada, en la localidad de Benalúa de las Villas, se ubican las instalaciones de la cooperativa San Sebastián - Conde de Benalúa, una empresa fundada en 1954. Cuenta actualmente con unos 1.500 socios y produce y comercializa aceite de oliva, con marcas como Amarga y Pica, Conde de Benalúa y Olivar del Sur.

Desde sus inicios, la empresa ha puesto siempre un gran empeño en potenciar la calidad de toda la cadena del proceso productivo necesario para convertir las aceitunas en aceite. De hecho, cuenta con unas 50 estaciones de control repartidas por 14.000 hectáreas productivas, todo ello con un riguroso procedimiento de tratamientos y abonos. Y una vez el producto se encuentra en sus instalaciones, se mantiene esa preocupación por el trabajo bien hecho, con la ventaja de poder procesar cosechas de más de 34 millones de kilos de aceitunas, lo que suponen unos 8,5 millones de litros anuales de producción de aceite de oliva.

Desafío

La almazara de Conde de Benalúa contaba con sistemas aislados que no estaban totalmente integrados, ni diseñados para disponer de alta disponibilidad y seguridad.

Soluciones

- PlantPAX DCS
- Allen-Bradley CompactLogix 5380
- Variadores de frecuencia Allen-Bradley PowerFlex 523/525
- Stratix 2000 Switches
- FactoryTalk Software
- ThinManager
- Módulos de entradas y salidas de seguridad Allen-Bradley POINT I/O
- Arrancadores suaves Allen-Bradley SMC-3

Resultados

- Integridad de la información
- Completa integridad y disponibilidad de la operación entre las áreas de la almazara todas sincronizadas en tiempo real con el sistema ERP
- Mejora considerable de la disponibilidad de la información y de la instalación
- Mayor capacidad de producción
- Mayor eficiencia de la maquinaria
- Eliminación de cuellos de botella
- Incremento de producción sin invertir en nuevas líneas
- Seguimiento de la producción
- Paneles de control de BI para mejorar la toma de decisiones
- Acceso a informes de producción vía web o app móvil
- Sistema de soporte remoto 24/7

Eso es posible gracias a la almazara con la que cuenta la empresa, que se divide en tres áreas: una zona de recepción, donde los agricultores llevan las aceitunas, se limpian y se introducen en tolvas; un área de extracción, en la que las aceitunas se convierten en aceite; y una bodega, donde se almacena el producto final hasta su entrega a los cooperativistas.

Silos de información

Para gestionar estas tres áreas, la almazara contaba con un sistema de automatización basado en islas de control, desarrollado bajo herramientas propietarias de integradores del sector que comercializan soluciones específicas para la automatización de plantas oleícolas. El problema es que son “sistemas aislados que no están totalmente integrados, ni diseñados para disponer de alta disponibilidad o seguridad ante micro cortes eléctricos”, explica Marisa García, responsable de Producción de la planta de Conde de Benalúa. “Esto nos generaba paradas de producción y averías en nuestra maquinaria de gran valor”.

Eso llevó a la empresa a plantearse la búsqueda de otro tipo de soluciones tecnológicas más robustas. “Para ello decidimos contactar con empresas acreditadas con experiencia en otros sectores, quizá más aventajados tecnológicamente que la industria oleícola, y que contaran con tecnologías estándares y abiertas que nos permitieran mejorar el control de la producción de nuestra instalación”, afirma García.

Tras un periodo de búsqueda, el integrador elegido fue

Ansotec, una empresa creada por Luis Alberto Guzmán en 2007. Ansotec está especializada en la implantación de soluciones de transformación digital de la industria, incluyendo todo tipo de procesos de automatización y control, principalmente para el sector alimentario, químico y farmacológico.

Estudio e implantación

La primera decisión de Ansotec, según Guzmán, fue “poner en marcha un estudio de digitalización de la planta que contemplaba la ejecución del proyecto en dos fases”. Esto lo confirma también García, de Conde de Benalúa: “Junto con Ansotec, comenzamos realizando una auditoría de nuestros sistemas y el diseño de un plan de automatización y digitalización que nos permitiera en dos o tres años ir a una digitalización integral de nuestra planta”, asegura. Para ello, desde Ansotec propusieron a Conde de Benalúa sustentar todo este proceso sobre los equipos, sistemas y tecnología de automatización de Rockwell Automation, de quienes son integradores certificados.

Así pues, en una primera fase iniciaron la automatización de la sala de extracción, donde se convierten las aceitunas en aceite. Ahí se implantó la plataforma de visualización ThinManager y el Sistema de Control Distribuido (DCS) PlantPax para gestionar adecuadamente el núcleo del proceso de la planta; y se realizaron una serie de trabajos previos para la integración de la producción con el sistema ERP de Microsoft (Dynamics NAV) que utilizaba la empresa.



Sala de control de proceso ubicada en Área de Extracción, desde donde se controla el proceso de molturación y extracción del aceite de oliva



Sistema de operación local en Sala de Extracción contiguo a Centrifugas Verticales, desde donde se mantienen las ventajas de visualización y operación integral que existen en la sala de control, pero a pie de planta

En una segunda fase se extendió toda la plataforma ThinManager hasta el resto de la planta, así como se implantó el sistema PlantPax en el resto de áreas de la planta (la zona de patios de recepción de las aceitunas y la bodega). Paralelamente, se implementó la solución de gestión de producción creada por Ansotec y denominada "Almazara Conectada 4.0" para controlar todos los procesos y gestión de la planta. En ella, además, se integraron en el sistema distintos tipos de dispositivos a través de redes Ethernet/IP como tabletas, móviles, lectores RFID y videocámaras...

Esta "Almazara Conectada 4.0" permite "la integración de todos los datos" comenta Guzmán. "Con esta herramienta podemos implementar todos los dispositivos y equipos que queramos basados en estándares de fabricantes reconocidos como Rockwell Automation. Así captamos y almacenamos toda la información, que puede ser mostrada y visualizada de diversas formas para analizarla después".

Precisamente, para gestionar todos estos datos, Ansotec puso a disposición de la empresa una serie de cuadros de mando basados en Business Intelligence. "La visualización de datos facilita comprobar la evolución del proceso de producción (las máquinas que están paradas, las que están trabajando, los kilos de producción por turno, etc.). Esto permite consultar todas las métricas al instante y ayudar a los responsables de la empresa a mejorar la toma de decisiones de negocio", comenta Guzmán. Así también lo confirma García, de Conde de Benalúa: "La integración de todos los datos generados en el sistema de control nos garantiza el acceso a la información en tiempo real y el seguimiento de la producción y el control de nuestro negocio. Todo ello bajo la premisa de mantener un sistema amigable y fácil de aprender por parte de nuestro personal".

Ventajas de la implantación

Pero esas no son las únicas ventajas que la digitalización de la almazara ha reportado a Conde de Benalúa. "La

solución implantada por Ansotec nos ha permitido mejorar considerablemente la disponibilidad de nuestra instalación en general; así como eliminar los cuellos de botella de nuestra instalación y, de esta forma, aumentar la producción y la eficiencia de la maquinaria", reconoce García.

En este sentido, la empresa oleícola también ha eliminado las islas de control y ahora toda la planta trabaja sobre un sistema integrado bajo un único entorno unificado para el ámbito de control de procesos y gestión de la producción. Paralelamente, añade García, "las paradas en

planta se han reducido y ahora disponemos de un sistema de historización, con alarmas que nos permiten analizar la evolución de la producción. También contamos con una infraestructura que permite un sistema de soporte remoto 24/7 con nuestro partner Ansotec durante el periodo de campaña de la aceituna que nos garantiza la continuidad de nuestra instalación".

La visualización de datos facilita la revisión de la evolución del proceso de producción. Las métricas se pueden verificar instantáneamente para mejorar el proceso de toma de decisiones comerciales

Asimismo, desde el punto de vista de la gestión, la empresa puede consultar también informes y reportes de producción vía web o app en móviles con acceso a los cuadros de mando para el seguimiento de su producción; así como "una completa integridad de la operación entre las áreas de laboratorio, recepción de aceitunas, sala de extracción, bodega, y todo ello sincronizado en tiempo real con nuestro sistema ERP", explica García.

En suma, tal y como apunta Guzmán, de Ansotec: "Lo que aporta todo este sistema es robustez, sobre todo en un sector como el del aceite de oliva en el que las empresas normalmente tienen soluciones parciales, no integradas". Además, añade, "les permite un aumento de su capacidad de su producción sin inversión en nuevas líneas de producción e información para la gestión de la toma de decisiones".

Con todo ello, desde Conde de Benalúa se muestran optimistas sobre lo que esta implantación va a suponer comercialmente para ellos. "Consideramos que la

inversión realizada permitirá que nuestras marcas sigan creciendo, ya que contamos con alta tecnología de fabricantes como Rockwell Automación que facilitará nuestro crecimiento en un sector en el que cada vez hay más presión de costes, necesidad de mejorar la calidad y atender a muchas regulaciones”, apunta García.

Pero no son solo los proveedores los que se está beneficiando de las mejoras en la eficiencia de la información y en los costes de procesos gracias a la solución “Almazara Conectada 4.0”. Es también ventajoso para el resto del sector, puesto que el proyecto ha

suscitado bastante interés en la industria, lo que, a su vez, según indica Guzmán, “posiciona a la empresa a la cabeza de la transformación digital del sector oleícola”.

Información Adicional www.rockwellautomation.es

Los resultados antes mencionados son específicos para el uso de productos y servicios de Rockwell Automation por parte de Conde de Benalúa y Ansotec con otros productos. Los resultados específicos pueden variar para otros clientes.



Rockwell Automation and PartnerNetwork companies collaborate to help you develop an ongoing approach to plant-wide optimization, improve your machine performance and achieve your sustainability objectives.





C Eras Bajas, 58 - Bajo,
Huétor Tájar, Granada 18360, Spain
Phone: +34 958333151
alberto.guzman@ansotec.es
<http://www.ansotec.es>

Partner Company Statement. La Misión de ANSOTEC consiste en liderar la modernización tecnológica en la industria española optimizando los procesos productivos de nuestros clientes a través de la ingeniería y control industrial, mejorando la rentabilidad aportando ventajas competitivas sostenibles a largo plazo a través de un servicio integral.

Las empresas dinámicas y modernas consiguen los mejores resultados, algo que se extrapola al área productiva, ya que mejoran los procesos y sistemas aplicando tecnologías innovadoras que permiten la reducción de costes aumentando el output conseguido.

ANSOTEC cuenta con un equipo experto en desarrollo de proyectos integrales de ingeniería avanzada que aporta juventud, dinamismo y know how con elevado nivel de servicio.

La estructura de la empresa desarrolla proyectos que combinan ingeniería y software, trabajando como un único equipo que desarrolla soluciones integrales en España, Chile, EE.UU y Sudáfrica.

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, CompactLogix, Expanding human possibility, FactoryTalk, PlantPAx, PowerFlex, Rockwell Automation and ThinManager 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 F00D-AP064A-ES-P - September 2020

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