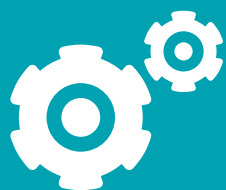




Wonderware[®]
Spain



SIDERURGIA



Siderurgia

Nervacero
Celsa Group

UN SISTEMA DE CONTROL
ROBUSTO A MEDIDA DE LAS
DIVERSAS NECESIDADES DE
LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR
SIDERÚRGICO



“Las expectativas que teníamos al iniciar el proyecto se han visto ampliamente superadas por los buenos resultados obtenidos: Nervacero cuenta hoy con un sistema flexible y una visualización más dinámica gracias a la tecnología de Wonderware”

Gerardo Galdeano, Director de la planta de Acería de Nervacero

Valle de Trapaga (Vizcaya), España. Celsa Group es un conglomerado empresarial formado por 8 compañías productoras de acero, a las que se suman un número creciente de compañías transformadoras, que en su conjunto constituyen una de las mayores corporaciones del sector siderúrgico en Europa. Nervacero, acería histórica adquirida en 1988 por Celsa Group, permitió al grupo empresarial llegar a ser líder del mercado español en la producción de redondo corrugado, producto que junto con el hormigón configura el conocido “*hormigón armado*”, el sistema constructivo más utilizado en España.

A día de hoy, la planta de Nervacero está conformada por una acería con horno eléctrico con tolva para precalentamiento de chatarra, con capacidad productiva de un millón de toneladas de acero líquido al año, y por un tren de laminación Danielli, donde se producen tanto barras como rollos de acero redondo corrugado y redondo liso. Gracias a esta estructura de producción, Nervacero ofrece al mercado diferentes calidades de producto en diversos acabados respondiendo así a la multitud de usos que sus clientes hacen del material, ya sea en la industria de procesos, la obra civil, la construcción, etc.

“Se buscaba una solución tecnológica que permitiese una rápida implementación, ya que el antiguo sistema podía dejar de funcionar en cualquier momento, que fuese capaz de garantizar las comunicaciones con sistemas heterogéneos y que se acoplara de manera sencilla y sin fisuras al hardware independiente de cada una de las plantas, acería y laminación, ofreciendo al mismo tiempo un estructura tecnológica común para toda la fábrica... Wonderware nos permitía atender a todos estos desafíos”



Urgencia en la implementación de un sistema de control de la producción.

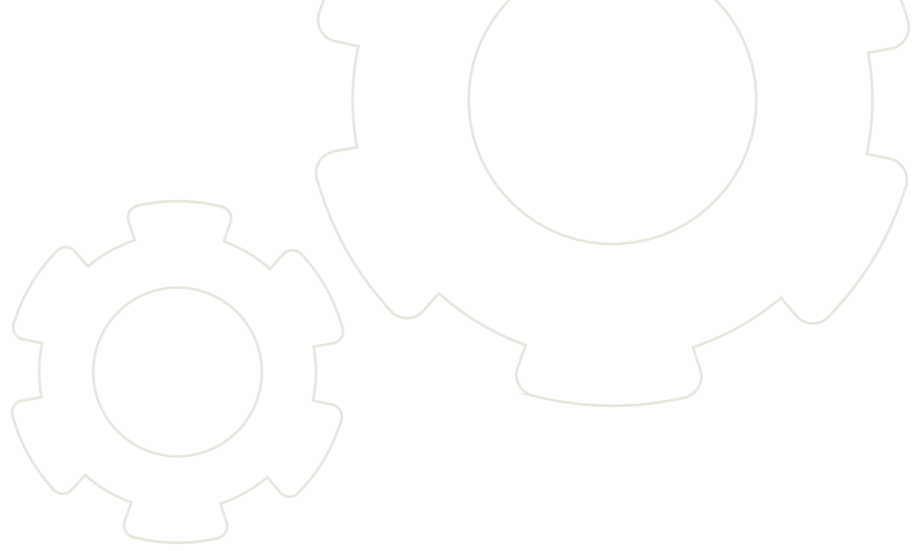
Pese a contar con unos niveles de producción líderes del mercado y tener una clara vocación de innovación para el sector —a través de la introducción en la planta del método de acabado en rollos, por ejemplo— el sistema de control de la producción de la planta de Nervacero no respondía a los requerimientos de la compañía.

“Tanto para la sección de acería como para la de laminación, la arquitectura de monitorización mostraba claros signos de agotamiento: tecnología obsoleta, complejidad en la mantención e imposibilidad de realizar ampliaciones que se adaptaran al aumento de la producción” explica Jesús Blázquez, Director Comercial de Dinalan Automatización, el Integrador de Sistemas responsable del proyecto. Junto con ello, la fábrica contaba con dos plataformas de control dispares, una para la acería basada en Unix y una para la planta de laminación basada en Windows NT, lo que dificultaba enormemente la conexión entre dos procesos productivos que, pese a tener que estar claramente diferenciados en su monitorización, debían estar interrelacionados entre sí para garantizar máximos niveles de eficiencia y rentabilidad a nivel de gestión de negocio.

Con este complejo escenario, los retos a los que debía hacer frente la nueva arquitectura de control eran numerosos, según detalla Blázquez.

Las premisa para tomar la decisión que sería la tecnología vehicular de Nervacero fue que la modernización del sistema de control representaba una oportunidad para dejar la fábrica preparada para futuros escenarios de crecimiento de la producción. En ese sentido, tal y como detalla Dinalan, Wonderware respondía a todas las exigencias planteadas para la modernización de la fábrica al ofrecer un sistema tecnológico de base sólida y común para ambas factorías, con posibilidad de ser configurado de manera sencilla a las particulares necesidades de producción de la acería y de la planta de laminación, que garantizaba amplia conectividad, escalabilidad futura, posibilidad de redundancia en los nuevos desarrollos y que, además, sería capaz de avanzar con la tecnología en el campo de la virtualización, por ejemplo.





Una nueva dimensión en la monitorización de planta.

El proyecto fue trazado en cinco grandes fases que contemplaban desde el diseño y planteamiento global del mismo hasta la conexión del sistema de control con las plataformas ERP de la compañía. Pese a que se desplegaron similares soluciones, cada una de las plantas fue considerada como un proyecto independiente pudiendo así atender a exigencias planteadas por dos procesos de producción diferenciados. En términos generales la arquitectura tecnológica quedó configurada por dos servidores de objetos, uno para acería y otro para laminación, que se comunican con varias aplicaciones construidas a medida, entre las que se cuentan 5 puestos de operador por fábrica, y con dos bases de datos de históricos. Las soluciones que configuran el sistema son Wonderware System Platform, Wonderware Historian Server y Wonderware Information Server, tecnología que aporta información en tiempo real de la producción a los dos tipos de usuarios definidos, el de operador y el de supervisor.

En el caso de la acería, se preparó el sistema para que ofreciera completa trazabilidad del producto gracias a la planificación de la producción, la gestión de paradas y de las recetas maestras, la captación de datos, ya sea desde la máquina de manera automática o desde interface del operador manualmente, conectándose sin fisuras con equipos de medida e instrumentación (OPC). Se configuraron, además, funcionalidades para la realización de partes e informes y se habilitó la comunicación con la plataforma SAP de la compañía.

Beneficios en todos los niveles.

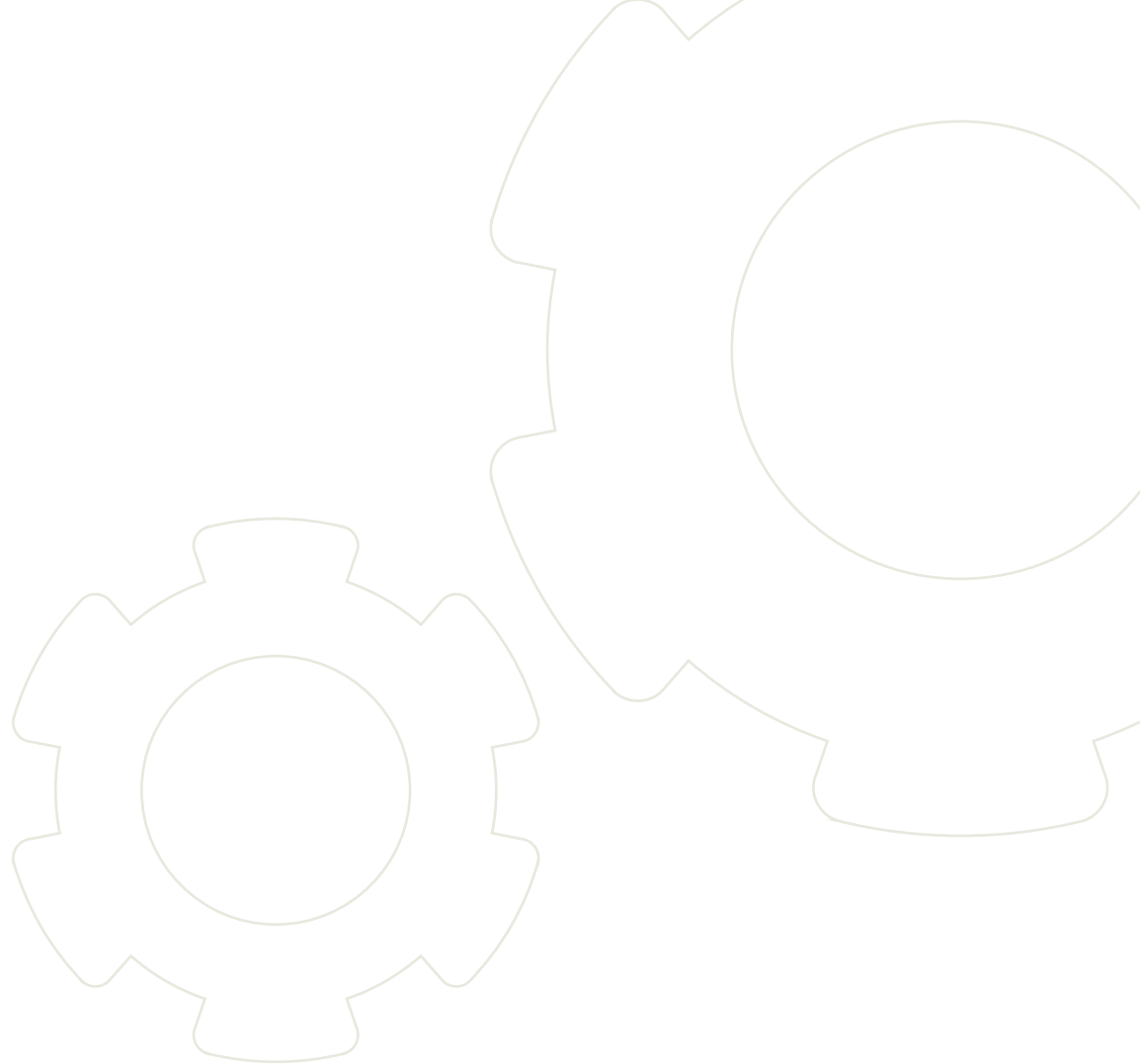
Para Gerardo Galdeano, Director de la planta de Acería de Nervacero la implementación de Wonderware ha mejorado los procesos cotidianos de ambas plantas: “Además de aportar un mayor control visual de la producción diaria, facilita la programación de las tareas productivas y la introducción de modificaciones a las mismas”, explica.

Y es que tanto en la acería como en la factoría de laminación, el nuevo sistema de control gestiona datos sobre tiempos, paradas, consumos y fabricación, dando la posibilidad de transmitir la información en tiempo real a todos los niveles, desde planta a dirección corporativa. Así es posible planificar adecuadamente los niveles de producción, evaluar el verdadero coste del producto resultante y con ello, verificar la eficiencia y productividad de la planta. Además, se han eliminado un gran número de reportes manuales al automatizar el flujo de información y ahora se cuenta con datos 100% fiables que proceden directamente de la producción.

Tal y como se pretendía, destaca Blázquez, “Nervacero cuenta hoy con sistema robusto, que ha conseguido minimizar los rechazos por parte del ERP para la gestión del negocio, está preparado para futuras ampliaciones del sistema, ofrece fiabilidad total de los datos y permite tener información clave, como la disponibilidad de stock de materias primas, en tiempo real”. La planta de laminación, además, ha automatizado el proceso de etiquetado aportando flexibilidad en los procedimientos de trabajo, explica.

En opinión del Integrador de Sistemas, la clave de las ventajas de utilizar el software de Wonderware es saber que la infraestructura de control podrá avanzar con la tecnología, migrando con garantías hacia un entorno virtualizado, por ejemplo, y tener certeza de las posibilidades de escalabilidad a las que se puede someter en el futuro: “De momento se ha comenzado con los módulos básicos, pero ya está pensando en introducir algún módulo para el análisis de algunas variables a través de Active Factory” explica. En esa línea, la posibilidad de realizar ampliaciones de manera muchísimo más sencilla y más rápida gracias a la reutilización de objetos, permitirá “que el sistema se adapte día a día a las necesidades de la fábrica”.

A nivel de gestión del negocio, desde el despliegue del nuevo sistema, la conexión con el ERP es mucho más fluida. “La transmisión de información al nivel de gestión de la compañía es mejor y más fiable”, explica Gerardo Galdeano. “Por ejemplo”, puntualiza Blázquez, “tal y como han solicitado expresamente algunos de los clientes de Nervacero, ahora se puede realizar el envío de los pesos de las diferentes partidas de productos, con anterioridad a la llegada a la fábrica del cliente vía camión, barco, etc. con lo cual este puede planificar su producción por adelantado”. En su opinión, ésta entre muchas otras cuestiones, es una clara muestra de la mejora de la competitividad que aporta la tecnología de control de Wonderware.



Agradecimientos:

Esta historia de éxito ha sido realizada gracias a la colaboración y participación de **Gerardo Galdeano**, Director de la planta de Acería de Nervacero.

La aplicación ha sido realizada por el Integrador ArcestrA DINALAN.

