



Wonderware[®]
Spain



SIDERURGIA



Siderurgia

Alcoa

ALCOA AUTOMATIZA EL CONTROL DE SUS PROCESOS DE PLANTA CON LAS SOLUCIONES DE WONDERWARE

Gracias a la tecnología de Wonderware, **Alcoa** ha conseguido alinear los objetivos comerciales de su plataforma Order-To-Cash con las operaciones de fabricación, mediante el despliegue de un sistema MES (Manufacturing Execution System, Sistema de Ejecución de Fábrica) plenamente integrado con Oracle Applications.



“Si tuviera que resumir todos los beneficios en uno, éste sería la migración desde un sistema manual basado en papel hasta otro informatizado y mecanizado”.

Róbert Németh, OTC & MES Application Manager de Alcoa

Líder mundial en el sector del aluminio.

Alcoa es uno de los líderes mundiales en la producción y la tecnología del aluminio con presencia en 35 países y más de 200 oficinas. Actualmente, dispone de ocho centros de producción ubicados en distintas comunidades de España, desde donde se ofrecen soluciones innovadoras para los clientes de los principales mercados a escala global. Concretamente, la planta ubicada en Amorebieta (Vizcaya) está especializada en la producción de aluminio laminado de alta calidad en bobinas para productos de gran valor añadido -como los litográficos y de brillo- que requieren una materia prima extremadamente pura y se obtienen también en otros centros de Alcoa a partir del de Amorebieta.

La planta también produce chapas y bandas en bobinas para la construcción, los suelos y vehículos de motor, así como productos estándar y foil para alimentación, aislamientos, medicina, casquillos, lámparas, cápsulas y una gran diversidad de productos. Con el objetivo de optimizar todas las actividades y entornos descritos anteriormente, Alcoa optó por implementar un sistema que facilitase el control en tiempo real de todos los procesos de la fábrica.

Para ello, la compañía seleccionó el software de Wonderware, que permitía mediante una solución automatizada, la monitorización de todos los procesos en planta, obteniendo de este modo un control absoluto de las operaciones desarrolladas.



Solución Integrada con Oracle.

Como explica Róbert Németh , OTC & MES Application Manager de Alcoa, *“buscábamos una solución que pudiera integrarse con nuestra plataforma global para la gestión de procesos Order-To-Cash (OTC), basada en Oracle Applications”*.

Dado que esta plataforma OTC comprende todas las actividades de producción, la compañía se planteó el despliegue de una solución MES (Manufacturing Execution System, Sistema de Ejecución de Fábrica) capaz de responder a todos los requisitos de fabricación y calidad de planta, y que pudiera integrarse de forma transparente con el sistema de Oracle.

Alcoa ya contaba con un sistema MES desplegado como estándar en algunas de sus instalaciones de Estados Unidos, y basado en la tecnología Factelligence de Cimnet (adquirida posteriormente por Wonderware). *“Fue así como seleccionamos el software de Wonderware como solución MES global, y comenzamos a trabajar inmediatamente para cubrir primero las necesidades de la planta de producción de Amorebieta y pasar posteriormente a la implementación del proyecto OTC más global”*.

Para llevar a cabo el despliegue en la planta de Amorebieta, el fabricante de aluminio encargó a Wonderware la gestión del proyecto, además de dedicar recursos propios en la parte de desarrollo y apoyarse en Sysmaker como integrador y partner de Wonderware.

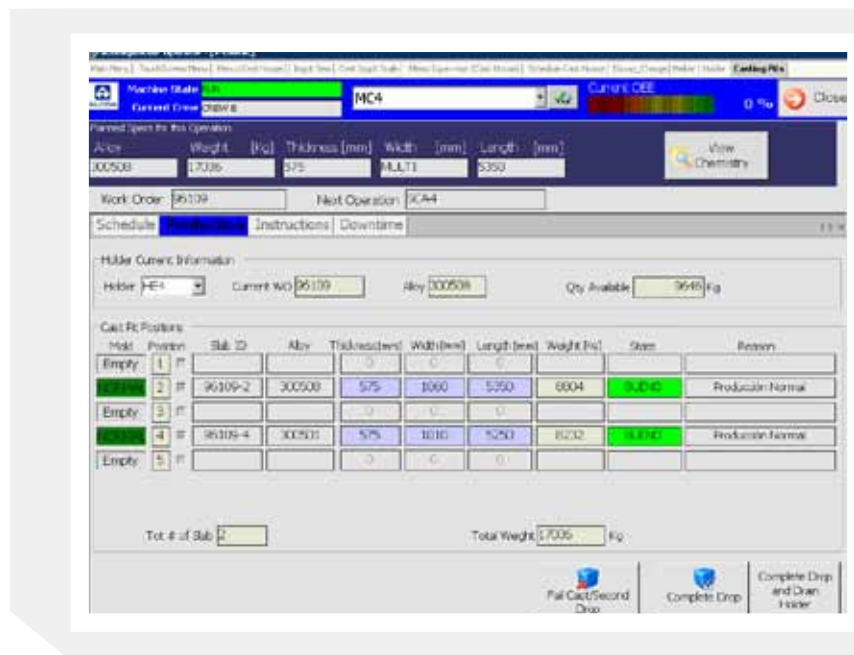
Retos de un proyecto global.

“Llevamos trabajando con el software MES de Wonderware desde el año 2004, y esa fue una de las razones principales para colaborar en el proyecto y ayudar al cliente final a lograr la excelencia operacional”, comenta Carla Costa, del Departamento Técnico de Sysmaker. Como parte de la estrategia global OTC basada en Oracle, el proyecto requería diseñar una nueva interfaz para integrar los procesos del ERP y de las operaciones de fabricación, con el fin último de optimizar la eficiencia, completar la monitorización de las operaciones y el inventario y reemplazar el sistema de gestión de planta heredado.

Tras la definición de estos parámetros, el equipo conjunto formado por profesionales de Wonderware, desarrolladores de Alcoa y especialistas de Sysmaker se encontró con algunos retos.

La idea consistía en optimizar la solución MES ya operativa en otras plantas de Alcoa e implementarla en el resto de instalaciones destinadas a la misma actividad.



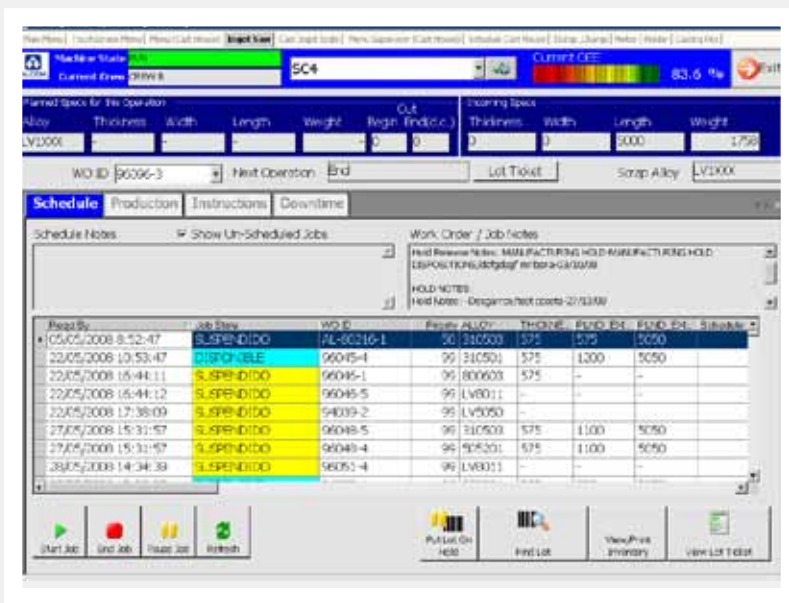


“Sin embargo” -continúa la Responsable de Sysmaker- “había diferencias entre las fábricas en cuanto a los métodos de trabajo, por lo que uno de los principales desafíos consistía en armonizar criterios para alcanzar una solución satisfactoria para los responsables locales de Amorebieta”. Esta diferencia en cuanto a la operativa y metodologías de procesos motivó la necesidad de resolver algunos parámetros de la interfaz de control del sistema, “relacionados en concreto con la comunicación con las máquinas vía OPC y la obtención de información relativa a tiempos de inactividad, el sistema OEE (Overall Equipment Effectiveness, Eficiencia General de los Equipos) y la ejecución de trabajos”.

Fases y personalización.

No obstante, gracias a la gran flexibilidad y capacidad de personalización del software de Wonderware, los retos pudieron superarse a medida que se avanzaba por las distintas etapas del proyecto. La implementación se estructuró en varias fases. La primera consistió en la definición de requisitos particulares en cuanto a la operativa de planta, y a continuación se establecieron las especificaciones de software y se comenzó con el desarrollo y los distintos procesos de test.

Tras obtener la aprobación final del responsable de planta y proporcionar algo de formación a los usuarios del sistema, se pasó al entorno de producción y ejecución, contemplando una breve fase de adaptación.



La solución MES implementada se compone del módulo Wonderware Operations y del software Wonderware Performance, ambos basados en la tecnología ArchestrA.

Mientras el primero provee una ejecución consistente de las operaciones por unidad y línea, Wonderware Performance es un componente de la oferta EMI (Enterprise Manufacturing Intelligence, Inteligencia de Fabricación Empresarial) de Wonderware, e incluye funciones que posibilitan el control de la OEE mediante la monitorización de la planta, comprendiendo un número ilimitado de motivos para tiempos de inactividad en el uso de los equipos y cálculos de su efectividad global.

Como se ha comentado, la plataforma MES de Wonderware se personalizó para responder a las demandas concretas de la fábrica de Amorebieta, "comprendiendo la gestión de agenda y órdenes de trabajo, el control de las especificaciones y valores ya existentes, el análisis OEE y de tiempos de inactividad, así como la trazabilidad y genealogía de procesos y la integración con el sistema de Oracle", subraya Németh.

En este sentido, la posibilidad de personalización de Wonderware Operations y Wonderware Performance no sólo afecta a la interfaz de usuario, sino que se ha extendido también a la obtención de análisis gráficos e informes en función de las reglas de negocio.



Principales beneficios.

Como destaca Németh, “si tuviera que resumir todos los beneficios en uno, éste sería la migración desde un sistema manual basado en papel hasta otro informatizado y mecanizado”.

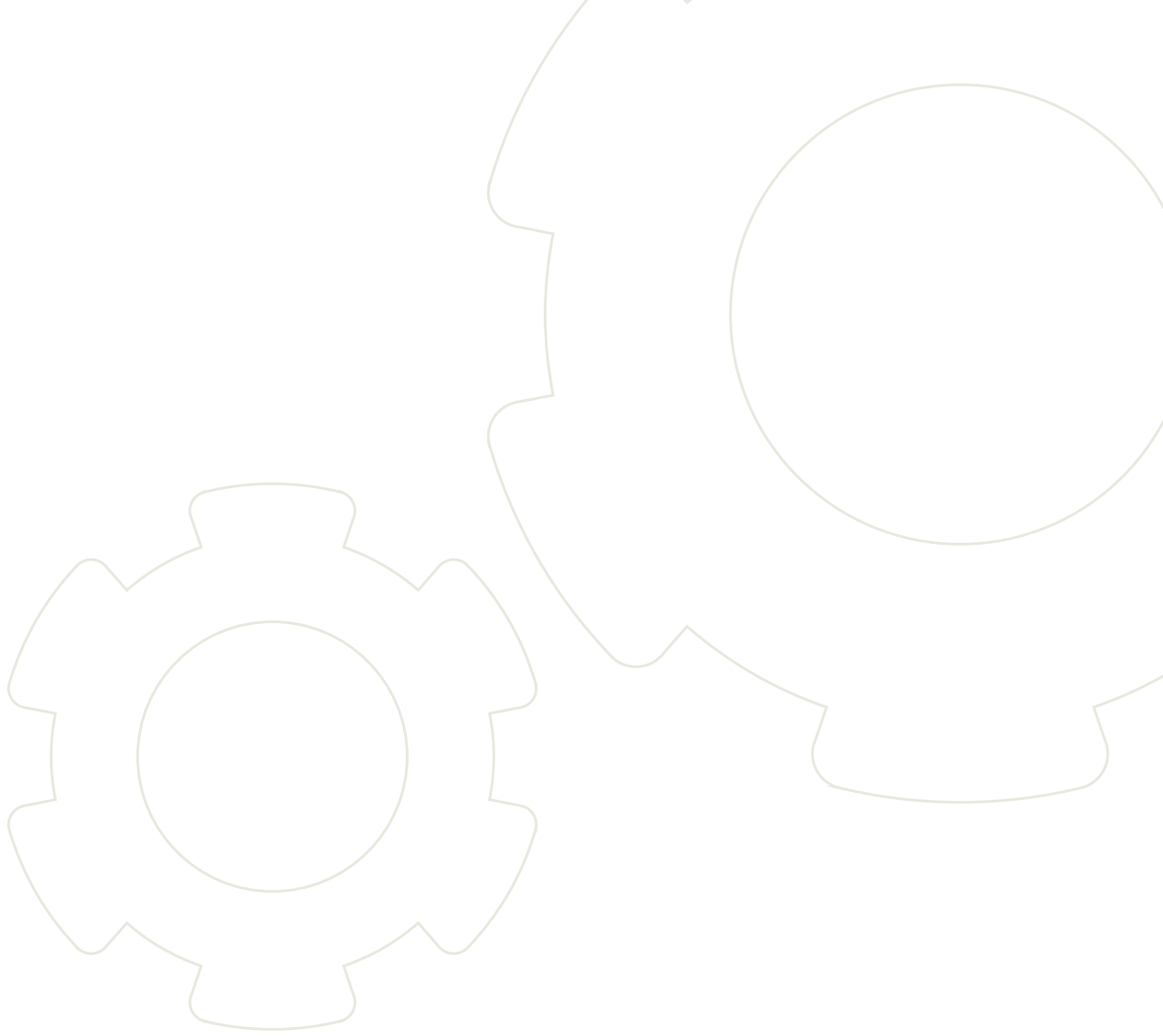
Esta automatización de procesos MES afecta a distintas áreas, comprendiendo una importante eficiencia y facilidad a la hora de establecer la agenda de tareas y calcular las necesidades de producción, una mayor visibilidad y trazabilidad, así como una gestión de inventario e integración con los procesos de control mucho más precisa.

De esta forma, la fábrica de Alcoa en Amorebieta ha logrado:

- Una completa monitorización de las órdenes de trabajo e inventario en planta
- Mayor facilidad en cuanto a la distribución y organización de las tareas
- Visibilidad acerca de la eficiencia, mostrando las oportunidades para optimizar los procesos
- Integración transparente con los sistemas ya existentes (ERP, sistemas de control, sistemas de análisis químicos)
- Mejora de la calidad en las operaciones de gestión

En todo momento, Wonderware proporcionó la consultoría funcional y contribuyó al desarrollo de aplicaciones y a la integración con el resto de sistemas de control de procesos, mano a mano con los profesionales de Alcoa y los expertos de Sysmaker.

Desde el Departamento Técnico de Sysmaker, Costa sentencia añadiendo que “el rendimiento global ha sido bastante bueno, especialmente porque hemos sido capaces de desplegar una solución altamente personalizada para responder a las demandas específicas de la fábrica de Alcoa, con una integración suave y sin grandes incidencias”.



Agradecimientos:

Esta historia de éxito ha sido realizada gracias a la colaboración y participación de **Róbert Németh**, OTC&MES Application Manager de Alcoa.

La aplicación ha sido realizada por el Integrador SYSMAKER.



