



CASO DE ESTUDIO DE CLIENTE

## Amcor aumenta el rendimiento de la línea de producción con datos en tiempo real

Amcor - [www.amcor.com](http://www.amcor.com)  
Industria - Empaque

### Desafíos

- Falta de visibilidad de los datos operacionales
- El intercambio manual de datos y la generación de informes dieron lugar a información inexacta
- Las microparadas y otros eventos de tiempo de inactividad provocaron pérdidas de producción

### Solución

- Se implementó AVEVA™ Manufacturing Execution System y AVEVA™ System Platform para mejorar la visibilidad en tiempo real de los datos de producción y aumentar la eficiencia de los equipos.

### Resultados

- Mejora de la OEE en un 2% en el moldeo por soplado mediante la captura de microparadas
- Mejora del tiempo del ciclo de producción en un 3%
- Mayor visibilidad de la eficiencia de los equipos y la eficacia del cambio
- Obtención de una visibilidad completa de la utilización de los activos y el rendimiento energético
- Creación de una estructura estandarizada para que los datos sean compatibles con los analíticos y la IA

Las herramientas avanzadas como la IA, los gemelos digitales y los analíticos predictivos son tecnologías industriales de moda en estos días, pero ¿cuáles son las soluciones más modestas que aún ayudan a las empresas a operar de manera más eficiente? ¿Cómo podrían los líderes impulsar un mejor desempeño de los equipos en línea con los objetivos comerciales específicos de su organización, en lugar de simplemente buscar lo más nuevo y reluciente? Como dice Carlos Peredes, Gerente de Automatización de Amcor, “hablemos de lo que puede hacer el común de los mortales”.

Amcor, líder mundial en el desarrollo y la producción de empaques responsables, ya contaba con un sistema SCADA tradicional para sus 23 instalaciones que capturaba una gran cantidad de datos. El problema era que la empresa no estaba obteniendo suficiente valor de esos datos. Había una falta de visibilidad, estandarización y automatización. Los operadores seguían tomando un pedazo de papel para registrar los niveles de SPC. El intercambio manual de datos y la generación de informes ralentizaban las operaciones y daban lugar a información inconsistente o incorrecta. Todos estaban trabajando en la misma solución, tratando de calcular el OEE, pero lo hacían de diferentes maneras. Los operadores creaban diferentes objetos, plantillas y visualizaciones. En última instancia, estos enfoques dispares dieron lugar a silos de datos y operaciones ineficientes.

“Estábamos capturando una enorme cantidad de datos, poniéndolos en nuestro historial, y logrando un valor mínimo”.

Carlos Peredes  
Gerente de Automatización, Amcor

## Construir una base para mejorar la eficiencia

Amcor desarrolla y produce empaques responsables, tanto rígidos como flexibles, para alimentos, bebidas, productos farmacéuticos, médicos, hogar, cuidado personal y otros. Opera desde 218 sitios en todo el mundo en 41 países. El CEO de Amcor se ha comprometido a desarrollar todos los productos de empaque de Amcor para que sean reciclables o reutilizables para 2025. Para alcanzar este objetivo y ofrecer empaques sostenibles a un costo mínimo, Amcor necesitaba encontrar nuevas formas de mejorar el rendimiento de la línea.

Tomando la OEE como su métrica principal, Peredes y su equipo se propusieron construir un estándar sobre cómo medir el desempeño de la línea de manera consistente en todas las instalaciones de su planta. En primer lugar, consultaron con los usuarios actuales de control SCADA de la empresa para ver cómo estaban utilizando el sistema actual y qué necesitaban para operar de manera más eficiente. Querían involucrar a los propios operadores e ingenieros de la empresa para fomentar y desarrollar el talento y la experiencia internos, poniendo las herramientas adecuadas en manos de los operadores sin quitarles la diversión a los ingenieros de sistemas internos.

El resultado fue lo que Amcor, con un guiño a la solución de AVEVA del mismo nombre, llama “Operaciones Unificadas”. Peredes y su equipo utilizaron el Manufacturing Execution System de AVEVA sobre la System Platform de AVEVA, anteriormente utilizada como un sistema SCADA tradicional, para construir una suite MES en el borde que se integra con sus PLC. Esta capa de MES permitió a los equipos medir y realizar un seguimiento consistente de los datos de los eventos de producción. Crearon métricas que combinaban los datos de eficiencia energética con los recuentos de producción para finalmente obtener una medición significativa del rendimiento energético. Los dashboards de rendimiento contenían datos validados en tiempo real, esto proporcionaba una visibilidad completa del desempeño de los activos.

### Performance Dashboard by Entity

From: 4/17/2023 To 4/23/2023

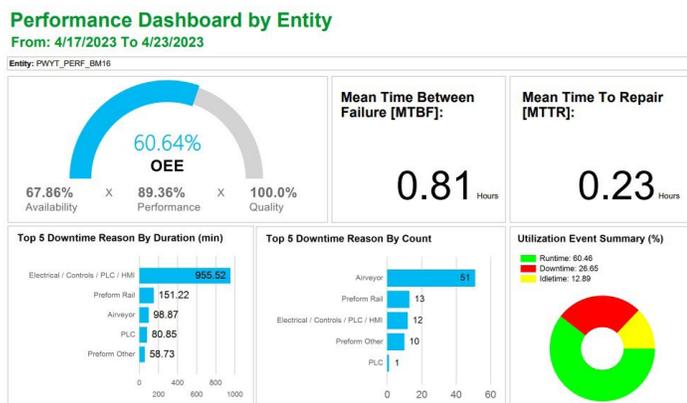


Un dashboard de rendimiento muestra los recuentos de producción, así como un desglose de las razones del tiempo de inactividad y los datos de utilización del equipo.

## Mejora de OEE con datos de rendimiento en tiempo real

Hay dos actividades principales en las que Amcor se fija a la hora de medir la eficiencia de la producción: el moldeo por inyección y el moldeo por soplado. La empresa había estado perdiendo dinero al no poder detectar la cavitación y monitorear cómo las plantas bloqueaban las cavidades. Los operadores observaban una gran variación en el tiempo de ciclo. Si una máquina produce 96 partes por diez segundos, por ejemplo, y las máquinas tienen cavitaciones de diez partes bloqueadas, eso se suma al final del día. Al poder comparar la variación del tiempo de ciclo con un estándar de cómo deberían desempeñarse las máquinas, los operadores ahora pueden ver cuándo esas métricas están desactivadas y trabajar para identificar y resolver el problema. En general, Amcor ha visto una mejora del 3% en el tiempo del ciclo de producción al observar estos datos de cavitación en tiempo real.

Otra métrica de eficiencia que Amcor analiza son las microparadas en el moldeo por soplado. Cuando la empresa funcionaba principalmente con el registro manual, los operadores no realizaban un seguimiento de cada segundo de las microparadas de una máquina, lo que significaba que los datos del tiempo de inactividad eran imprecisos. En el transcurso de un turno, una máquina puede tener 45 minutos de microparadas. De nuevo, ese tiempo suma. Al poder ver que el tiempo de inactividad se captura automáticamente con precisión cada 20 segundos, los equipos de mantenimiento ahora pueden abordar los problemas y obtener ganancias rápidas en eficiencia. Con este sistema, la empresa mejoró el OEE en un 2% mediante la captura de estas microparadas en el moldeo por soplado.



Visibilidad en tiempo real de OEE que incluye las principales razones de tiempo de inactividad y proporciona datos sobre la disponibilidad y el rendimiento de las máquinas, así como la calidad del producto.

## Una base de datos para impulsar el crecimiento

Amcor ahora tiene una interfaz unificada para administrar el tiempo de inactividad programado y no programado. Captura cada parada de las máquinas, lo que aumenta el rendimiento de la máquina y la calidad de su empaquetado. Los operadores pueden rendir cuentas de los eventos de tiempo de inactividad, ya que los datos de rendimiento en tiempo real se capturan y visualizan en el borde. El mantenimiento preventivo y la eficacia del cambio han aumentado. Con una visibilidad completa de la utilización de los activos y el rendimiento energético, los operadores pueden asegurarse de que, cuando lleguen nuevas líneas, estén listas para SCADA y se ejecuten de manera consistente en función de las métricas de eficiencia de la plataforma. La puesta en marcha de nuevos activos también está automatizada y estandarizada.

Los operadores ya no presentan datos dispares e inexactos. Las placas de identificación estandarizadas, las convenciones de nomenclatura, los gráficos y las interfaces de usuario garantizan que todos hablen un mismo idioma. Esta estandarización facilita la incorporación de nuevas herramientas digitales como los analíticos y la IA. Ahora han definido una arquitectura para los informes y analíticos empresariales. La formación y el fomento de las competencias internas también forman parte de este enfoque. Cada vez que se incorpora un nuevo operador o ingeniero, se le capacita en las mismas herramientas, y cada uno puede impulsar un crecimiento continuo en la forma en que se utilizan estas herramientas.

“Cada vez que hay un nuevo pedido, hacemos un seguimiento de ese pedido. Lo introducimos en nuestro sistema SCADA. Hacemos un seguimiento de cómo debería ser el estándar y luego lo vinculamos a la máquina para ver cómo es nuestra ejecución frente al objetivo”.

Carlos Peredes  
Gerente de Automatización, Amcor



El equipo de Amcor puede estar formado por simples mortales, pero ahora cuentan con un sistema ERP que integra y optimiza los procesos de producción en función de la visibilidad estandarizada de los datos en tiempo real. Han creado un programa sustentable que les permitirá hacer crecer su negocio a su propio ritmo, utilizando las competencias internas y aprovechando la experticia de socios como AVEVA.

#### Referencias:

Paredes, Carlos. "Amcor: Un viaje estratégico para aumentar el rendimiento de la línea" [resources.osisoft.com/presentations/amcor-a-strategic-journey-to-increasing-line-performance](https://resources.osisoft.com/presentations/amcor-a-strategic-journey-to-increasing-line-performance)

Con este nuevo fundamento, Amcor está en camino de cumplir su objetivo de sustentabilidad de ser completamente reciclable para 2025, una buena noticia para todos los mortales.

[Vea la presentación completa](#)