



**Plantas mineras migran desde el mantenimiento
planificado al prescriptivo con Aspen Mtell®**

Reducción de costos de \$2.1M USD en 2016 y ahorros aún mayores en 2017

DESAFÍO

Un equipo de confiabilidad del área de operaciones necesitaba una tecnología para monitorear, detectar y prevenir fallas de equipos.

La compañía quería hacer un mejor uso de los datos que su sistema de gestión de mantenimiento registraba

SOLUCIÓN

Usaron *machine learning* de Aspen Mtell® para monitorear y predecir las fallas de equipos así como para determinar los patrones de proceso característicos que derivan en fallas.

BENEFICIOS

- Proporciona información sobre lo que podría conducir a una falla futura o afectar la producción
- Activa una alerta cuando surgen escenarios de operación perjudiciales, prediciendo el número de días para la falla
- Mejora la seguridad y el desempeño ambiental al destacar los riesgos potenciales antes de que se vuelvan peligrosos
- Genera automáticamente órdenes de trabajo basadas en los datos existentes, identificando correlaciones relevantes



Resumen

Uno de los complejos más grandes y completamente integrados de fundición y refinera de zinc y plomo deseaba mejorar sus operaciones metalúrgicas. Como productor de zinc y plomo refinado, una variedad de metales preciosos y especiales, químicos y productos fertilizantes, estableció el desafío a su equipo de planta de mejorar las prácticas operacionales, optimizar la eficiencia de los procesos, reducir las fallas e incrementar el resultado neto.

La planta tenía una larga historia en mantenimiento basado sólo en programas de mantención. Pero, conforme fueron evolucionando los sistemas de control y aumentando las capacidades de registro y almacenamiento de datos, así como el número de interfaces con el sistema de gestión de mantenimiento de la compañía, fue que el equipo reconoció que tenía una oportunidad para mejorar el mantenimiento preventivo usando información de su sistema historiador de planta. Además, deseaban una solución que pudiera ayudar a la compañía en el cumplimiento de las exigencias ambientales y de seguridad para los empleados y comunidad. De esta forma, y buscando hacer más y mejor uso de los datos que tenían disponibles, así como de las interfaces existentes, es que la compañía decidió realizar un piloto de Aspen Mtell para evaluar la efectividad del mantenimiento basado en monitoreo de condiciones de equipos

Aspen Mtell tiene la capacidad de leer señales de proceso y calcular cuánto tiempo de operación normal le resta a una pieza de un equipo, e incluso emitir automáticamente una orden de trabajo.

Detección temprana de fallas para evitar detenciones no planificadas

Este cliente hizo uso extensivo de los agentes de falla autónomos de Aspen Mtell para obtener alertas tempranas sobre la degradación de sus procesos de refinería de metales y equipos. Se observó en terreno un cambio en la cultura del mantenimiento con esta nueva solución. El sistema proporcionó una alerta de tiempo a falla de cerca de 40 días de antelación en una bomba crítica para el proceso. A partir de ello, el equipo de mantenimiento y confiabilidad realizó un acabado análisis FODA para determinar el mejor plan de acción basado no solo en la recomendación proporcionada por sistema, sino también en la proyección de producción futura de la planta.

El sistema, a través de sus agentes, predijo exitosamente las fallas potenciales y proporcionó recomendaciones prescriptivas que permitieron al personal tomar decisiones más informadas sobre el servicio y la operación de los equipos. Realizar cambios oportunos en el proceso previene daños catastróficos y permite al personal programar de manera inteligente el servicio/repación antes de que las fallas causen pérdidas importantes de producción o, peor aún, lesiones a los empleados. En la planta, cientos de agentes de Aspen Mtell monitorean distintos tipos de equipos en tiempo real, incluyendo equipos de proceso y tuberías que tienden a ensuciarse y taponearse.

Usando Mtell de AspenTech, la refinería aplicó *machine learning* a sus datos existentes para monitorear y predecir el desempeño de los equipos y así evitar fallas potenciales. Mtell fue capaz de identificar con precisión las variables de proceso que derivan en el modo de falla. La solución utiliza una porción de los datos de proceso para aprender lo que es una operación normal y almacena dicho patrón. Monitoreando los equipos en tiempo real, Aspen Mtell proporciona información sobre lo que podría conducir a una futura falla y dispara una alerta cuando surgen escenarios operacionales similares. Con este método y la capacidad de clasificar alertas específicas como tolerables, Aspen Mtell proporciona menos falsos positivos que otras soluciones similares.

Controlando costos y mejorando la seguridad

La planta del cliente logró una reducción de costos del orden de \$2.1M USD en 2016 y ahorros financieros aún mayores en 2017. La seguridad y el desempeño ambiental también mejoraron, puesto que el personal de planta ahora es alertado sobre riesgos potenciales mucho antes que estos se tornen en problemas graves. Al adoptar un enfoque multidisciplinario basado en preguntarse “¿Qué podemos evitar que falle mañana?”, la compañía comenzó primero a aplicar los agentes de falla sólo a los equipos críticos, lográndose una solución simple y práctica. Actualmente, Mtell está siendo utilizado en más de 200 equipos en toda la planta... y su cobertura sigue aumentando.

El uso de Aspen Mtell en toda la planta ha ido más allá de sólo responder a las alertas de fallas potenciales. Al utilizar los conectores que Aspen Mtell proporciona, ahora la planta tiene la posibilidad de una generación automática de órdenes de trabajo, como también acceso a un panel de control que proporciona una visualización gráfica del estado de salud general de la planta.



Acerca de Aspen Technology Inc.

AspenTech es un proveedor de software líder para optimizar el rendimiento de los activos. Nuestros productos prosperan en entornos industriales complejos, donde es fundamental optimizar el diseño, el funcionamiento y el ciclo de vida de mantenimiento. AspenTech combina de manera única décadas de experiencia en modelado de procesos con Machine Learning. Nuestra plataforma de software especialmente diseñada automatiza el trabajo de conocimiento y construye una ventaja competitiva sostenible mediante la entrega de altos rendimientos durante todo el ciclo de vida de los activos. Como resultado, las empresas en industrias con uso intensivo de capital pueden maximizar el tiempo de actividad e impulsar los límites del rendimiento, ejecutando sus activos de manera más rápida, más segura, más larga y más ecológica.

Visite www.aspentech.com para conocer más

