



Uso de datos para elaborar un pan irresistible: cómo King's Hawaiian está transformando la producción con Syntax y SAP Digital Manufacturing

[Historia detallada del cliente](#)



Introducción

King's Hawaiian es una prestigiosa marca célebre por sus productos de panadería deliciosos y auténticos y cuenta con una larga tradición que se remonta a los años cincuenta del siglo XX en Hilo, Hawái. La empresa ha perfeccionado el arte de elaborar panes y panecillos irresistibles, captando la esencia del espíritu hawaiano. En la actualidad, los productos básicos de King's Hawaiian no pueden faltar en los hogares de todo el país.

A fin de continuar con esta tradición de excelencia, King's Hawaiian se ha asociado con Syntax para llevar a cabo el proyecto "Nalu". En el marco de este proyecto, King's Hawaiian ha elegido SAP Digital Manufacturing como su sistema de ejecución de fabricación (MES). Esta iniciativa estratégica tiene por finalidad transformar sus procesos de producción, mejorar la eficiencia operativa y reforzar su compromiso con la calidad.



Planteamiento del problema

El objetivo de King's Hawaiian es producir un pan perfecto con un nivel de calidad constante en todas las plantas. Sin embargo, son varios los retos que le han impedido lograr esta constancia en la calidad. Los problemas con la estabilidad de la temperatura del horno y la humedad del aire afectaron significativamente a la masa y al equipamiento, lo cual conllevó que algunas hornadas de panecillos tuvieran una corteza más oscura y otras no hubieran subido correctamente. Esta falta de constancia llevó a que se desechara material.

Además, la visibilidad fue limitada en varias áreas y no se contó con métodos eficaces para medir el desperdicio, llevar a cabo una reelaboración o integrar las cámaras instaladas al final de la línea para el control de calidad. Factores como tiempos de ciclo, el rendimiento y la eficiencia general de los equipos han sido algunos de los problemas generales, pero no ha habido suficientes parámetros para identificar y corregir los problemas de manera eficaz.

Por último, hubo complicaciones para asegurar una mano de obra adecuada debido a factores regionales, la pandemia mundial de COVID-19 y otros problemas.

Sinopsis

El proyecto "Nalu" es el componente de fabricación del viaje de transformación digital de King's Hawaiian. Partiendo de una nueva planta, King's Hawaiian ha pasado de sistemas locales personalizados a una solución configurada basada en plantillas en la que se utilizan los sistemas de ejecución de fabricación basados en la nube proporcionados por SAP Digital Manufacturing (DM). SAP DM no solo permite llevar a cabo la producción, recopilar datos y reunir los parámetros de fabricación, sino que también deja a los operarios centrarse en el trabajo de valor añadido gracias a la automatización de la mayor parte de la recopilación de datos, los periodos de inactividad y las actividades de confirmación. Asimismo, se implantará el uso del Internet de las cosas (IoT) mediante inteligencia artificial (IA) e inteligencia de las máquinas (IM), conectándolo con los sistemas MES y ERP como indicador y solución en temas de calidad, temperatura, rendimiento y otras áreas complejas. Con el tiempo, esto permitirá a las máquinas reconocer y autocorregir productos que no se ajusten a las especificaciones.



Solución y selección de socios

¿Por qué SAP Digital Manufacturing?

King's Hawaiian ha elegido SAP Digital Manufacturing y Syntax por varios motivos:

- **Funcionalidad integral:** Conocido por su funcionalidad integral, SAP Digital Manufacturing ofrece agilidad, mejora la eficiencia y respalda las operaciones sostenibles mediante un sistema de ejecución de fabricación (MES) basado en materiales.
- **Viabilidad de futuro:** DM representa la siguiente generación del sistema de ejecución de fabricación de SAP, que se ajusta a los estándares industriales 4.0.
- **Calidad y visión de eficiencia:** DM apoya la visión de King's Hawaiian de mejorar la calidad y la eficiencia.
- **Tecnologías avanzadas:** DM permite la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y los análisis predictivos, además de la recopilación y el análisis integrados de datos.
- **Automatización:** Facilita la automatización de operaciones de producción, el mantenimiento de planta integrado y la gestión de inventarios.



¿Por qué Syntax?

- **Experiencia en Digital Manufacturing:** Con más de 30 implementaciones de DM en todo el mundo, el equipo de Digital Factory de Syntax aporta un conocimiento profundo de las mejores prácticas en implementaciones de sistemas de ejecución de fabricación, garantizando una transición fluida y resultados óptimos.
- **Conocimientos de la planta de producción:** La experiencia de Syntax procede de las personas que han trabajado en el sector, que han atesorado un conocimiento profundo de los retos de la fabricación en el universo de la industria 4.0.

Como **socio de solución platino de SAP**, Syntax no solo ofrece experiencia en Digital Manufacturing, sino también con la gama de productos SAP. Syntax ofreció un enfoque totalmente integral.

Antes: Retos y oportunidades

Antes de embarcarse en este viaje de transformación digital, King's Hawaiian ha tenido que hacer frente a varios retos y ha identificado numerosas oportunidades de mejora:

Sistemas de ejecución de fabricación dispares

King's Hawaiian ha contado con toda una serie de soluciones locales de sistemas de ejecución de fabricación, siendo el más importante SAP Manufacturing Intelligence Integration (MII). Aunque SAP MII es una solución altamente flexible, ha planteado los problemas siguientes:

- Requiere el desarrollo y el mantenimiento de una estructura de base de datos, consultas y procedimientos almacenados específicos y a medida del caso de uso.
- Las interfaces de usuario han sido desarrolladas 100 % a medida y su mantenimiento corre a cargo del cliente, para lo cual se requiere JavaScript / UI5 development.
- Para el hospedaje en las instalaciones se requiere que el cliente realice el mantenimiento de Netweaver / MII / DB / OS y el hardware.
- El fin del soporte de MII está previsto para 2027.
- No se presta a una solución administrada y basada en plantillas.

Mayor autonomía e integración de la automatización

El trabajo del operario debería aportar el mayor valor añadido posible. En esta línea, King's Hawaiian deseaba que sus operarios tuvieran la menor interacción posible con el sistema de ejecución de fabricación.

Decisiones basadas en datos

King's Hawaiian deseaba aplicar decisiones basadas en datos con el fin de garantizar una calidad constante en los productos de panadería. Para ello sería necesario recopilar grandes cantidades de datos de muy diversas fuentes, incluidos controladores lógicos programables (PLC) y sensores IoT. Son muchos los factores que, directa o indirectamente, pueden afectar a la calidad del pan. King's Hawaiian deseaba una visibilidad de sus procesos y entorno como nunca antes la había tenido.

Seguridad de las recetas

King's Hawaiian guarda celosamente su propiedad intelectual en lo que concierne a sus recetas (fórmula segura). Solo personal autorizado debería tener acceso a los ingredientes de las recetas.

Capacidad de supervivencia local

King's Hawaiian necesita disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana.



Elementos destacados de la solución

Plantilla global

Tras una planificación detallada, se diseñó la solución de DM de manera que permite aprovechar una plantilla global. La plantilla se implementó en la primera planta greenfield. Para la implementación de las plantas siguientes se utilizará esta plantilla. Como resultado, se necesitan adaptaciones mínimas de línea a línea o de planta a planta. Los principales cambios están relacionados con las necesidades de automatización específicas de cada línea. La solución es agnóstica en cuanto al producto; independientemente del equipo utilizado o no en una línea específica, se puede aplicar la misma lógica. Esto permite introducir la solución a escala mundial, pero con una configuración local.

Lógica reutilizable

Syntax ha desarrollado una lógica flexible y reutilizable para la ejecución de pedidos, la recopilación de datos y los períodos de inactividad. Esto no solo reduce la complejidad, sino que disminuye el número de llamadas API a DM, lo que supone una mayor eficiencia manteniendo al mínimo las demandas de red.

Emisión de pedidos

Cuando se emite un pedido a producción desde S/4 HANA, la información del pedido se envía simultáneamente a automatización y a DM. Si se trata de un pedido de masa, no se envía la lista de ingredientes a DM porque forma parte de la seguridad de las recetas. Se envía suficiente información del pedido para cubrir hasta 48 horas de producción como parte de la capacidad de supervivencia local.

Ejecución de pedidos autónoma

El sistema automatizado permite activar el inicio y la

finalización de cada fase de un pedido. Determinados pasos del proceso requieren una identificación única. En DM, se hace un seguimiento de lo anterior mediante un número de control de planta de producción (SFC). Estos números pueden proceder externamente del sistema automatizado o pueden ser generados por DM. El sistema automatizado lleva a cabo la ejecución íntegra de pedidos hasta que se ha completado el pedido. Las confirmaciones también son realizadas automáticamente en DM, siendo activadas desde el sistema automatizado. Como parte de la seguridad de las recetas, estos valores se pueden omitir o se puede enviar un valor relativo. La única interacción requerida del operario es introducir desperdicios y realizar controles de calidad manuales.

Esto proporcionó la capacidad de “operación sin intervención” que King’s Hawaiian deseaba, permitiendo a los operarios centrarse en sus tareas.

Validación de la conexión

Con el fin de asegurar que la conexión entre DM y el sistema automatizado está activa, se intercambia periódicamente una señal de “latido” entre la automatización y DM. DM debe responder a la señal del sistema automatizado en un intervalo de tiempo específico, de lo contrario se considerará que la conexión entre DM y el sistema automatizado está inactiva, y este comenzará a almacenar datos en la memoria intermedia. Además, todos los pasos de ejecución, recopilación de datos y períodos de inactividad incluyen la lógica de validación entre DM y el sistema automatizado.

Recopilación de datos

King’s Hawaiian está recopilando más de 400 puntos de datos por línea para facilitar la trazabilidad, así como en aras

de un proceso de mejora continua. Por ejemplo, utilizan lecturas de la humedad de la planta para retroalimentar datos a la línea con el fin de realizar ajustes en el proceso en tiempo real con vistas a asegurar la calidad constante del pan. Estos datos también se aprovecharán en el futuro aprendizaje automático y los modelos de IA con vistas a realizar análisis predictivos y sugerencias de procesos predictivos.

Visualización de datos

La solución aprovecha los conocimientos de Digital Manufacturing para la visualización de datos, permitiendo a los usuarios elaborar informes de visualización de datos tanto estándar como a medida. La visualización de datos se sigue ampliando mediante el uso de SAP Datasphere y SAP Analytics Cloud (SAC). Esto permite a King’s Hawaiian visualizar, analizar y actuar sobre los datos de DM, S/4 y otras muchas fuentes de datos, como sensores de IoT externos que no se estén utilizando.

Capacidad de supervivencia local

En su diseño de cooperación entre Syntax y King’s Hawaiian, la línea tiene la capacidad de ejecutar pedidos durante 48 horas en el improbable caso de que se produzca una desconexión de DM. Esta funcionalidad fue creada antes de que SAP lanzase su solución de vanguardia de Digital Manufacturing.

Seguridad de las recetas

La seguridad de las recetas de King’s Hawaiian es una de las máximas prioridades. Syntax y King’s Hawaiian han desarrollado una solución utilizando el sistema automatizado y DM para asegurar que los datos propios están protegidos frente al acceso no autorizado tanto interno como externo.

Beneficios empresariales alcanzados

La implementación de SAP Digital Manufacturing ha reportado a King's Hawaiian numerosos beneficios empresariales:

Automatización y flexibilidad	Una plataforma de fabricación altamente flexible, fiable y ampliable en escala permite la rápida introducción de nuevas líneas y plantas.	Control de calidad	Productos de alta calidad constante gracias a procesos de control de calidad racionalizados y eficientes.
Estandarización mundial	Estandarización en todas las plantas y líneas mediante una plantilla global.	Seguridad y trazabilidad de los datos	Mejora de la seguridad de los datos y alta capacidad de trazabilidad.
Visibilidad operativa	Mejora de la visibilidad de las operaciones de fabricación desde el nivel de recursos hasta el nivel de planta.	Aprendizaje automático	Recopilación de datos para el aprendizaje automático con vistas a digitalizar el conocimiento tribal.
Productividad	Reducción de los períodos de inactividad e incremento de la productividad gracias a tecnologías eficientes y a la automatización, acercándose a una instalación de "operación sin intervención".	Exactitud del cálculo de costes	Mayor precisión en las tasas de producción y los cálculos de costes reales para productos y gastos generales.

Conclusión

La asociación entre King's Hawaiian y Syntax mediante la cual se hace uso de SAP Digital Manufacturing e IoT ha transformado las capacidades de producción de King's Hawaiian. Al hacer frente a los retos clave y aprovechar las oportunidades de mejora, King's Hawaiian está transformando sus procesos de producción, alcanzando niveles de eficiencia, calidad e innovación sin precedentes. Esta iniciativa estratégica no solo refuerza el compromiso de King's Hawaiian de elaborar un pan irresistible, sino que también posiciona a la empresa para alcanzar un éxito continuado en el futuro.

Si deseas obtener más información sobre cómo Syntax y SAP Digital Manufacturing pueden transformar tus operaciones de producción, ponte en contacto con nosotros o visita nuestra página web :

syntax.com/es-es/industria-digital/



Sobre Syntax

Desde 1972, Syntax ha estado proporcionando soluciones tecnológicas integrales para empresas de todos los tamaños, con miles de clientes que confían en Syntax para sus servicios de TI y necesidades de ERP. En la actualidad, Syntax es un proveedor líder en la nube gestionada para Aplicaciones Empresariales de Misión Crítica.

Syntax tiene una fuerza indiscutible para implementar y gestionar despliegues de ERP (Oracle, SAP) en una nube segura, resistente, privada, pública o híbrida. Con sólidos servicios de consultoría técnica y funcional y supervisión y automatización a nivel mundial, Syntax sirve a corporaciones en una amplia gama de industrias y mercados.

Syntax tiene oficinas en todo el mundo y está asociada con Oracle, SAP, AWS, Microsoft, IBM, HPE y otros líderes tecnológicos. Más información sobre Syntax en syntax.com/es-es/

