MESbook

Driving industries to the future

Caso de ÉXITO

Ganancia en robustez y fiabilidad del sistema de Calidad y Trazabilidad Total en planta

EL MOLINO

CERÁMICAS

EL CLIENTE

EL MOLINO
CERÁMICAS

Desde 1922, El Molino combina innovación y tradición en el sector cerámico para ajustar su producción a las necesidades más exigentes de los cinco continentes.

Fabrica más de 30.000 m2 diarios de pavimentos y revestimientos cerámicos.

Catálogo integrado por más de 100 modelos diferentes.

El Molino, como otras empresas del sector cerámico, se caracteriza por tener líneas de fabricación muy largas donde es crítico identificar los distintos tramos de pérdida de material y de productividad.

MESbook está presente a lo largo de toda la cadena productiva, para su gestión eficiente, desde la prensa, pasando por el esmaltado y horno, hasta el clasificado y paletizado de los azulejos, proyecto ya desarrollado en varias empresas de referencia del sector cerámico, y ampliando a las zonas de almacén y logística en el corto plazo.

"MESbook para nosotros es vital en fábrica. En todo momento sé lo que está entrando y saliendo por el horno, qué es lo que va a entrar en clasificación, si hay algún problema y cómo solucionarlo"

Lidón Castelló, Directora de Operaciones y Calidad de El Molino

RETOS Y OBJETIVOS

Retos para la trasformación digital industrial de la empresa

Piedras en el Zapato:

Es clave para el éxito de un proyecto de Digitalización Industrial, dedicar las primeras semanas a identificar claramente los objetivos, a corto (quick wins) y medio plazo, donde se recomienda bajar al detalle de operativas en planta que representan lo que llamamos “piedras en el zapato”).

ENFOQUE	La gestión de la producción se realizaba con un enfoque en volumen, más que en costes y calidad.
VISIBILIDAD	Falta de visibilidad sobre lo que pasaba en la fábrica en cada turno, área y línea: se requerían indicadores sobre productividad, desempeño de mano de obra directa y merma de proceso.
FIABILIDAD	Partes de producción poco fiables y eficientes: Dependía totalmente de lo que el operario escribiera y lo que tramitara manualmente. La historia de lo que sucedía en cada una de las líneas era “muy verbal”.
PARTES	Retirar los partes de Calidad en papel en su fábrica asegurando los requisitos de calidad y trazabilidad completa de su producto de manera robusta, y digitalizando así la función de Calidad permitiendo su gestión en tiempo real.
CUELLOS DE BOTELLA	Una de las líneas, el clasificado era cuello de botella y causa raíz de la pérdida de rendimiento en el rectificado, operación precedente unida en ese momento a la operación de clasificado, al no estar el proceso equilibrado.

Objetivos de El Molino:

CONTROL

Llevar un control diario de lo rentable que está siendo la empresa. El Molino necesitaba conocer lsos metros que se fabricaban diariamente para enfrentarlos a su ratio y operarios día a día.

PRODUCTIVIDAD

Datos productivos en tiempo real para reemplazar producción “con lápiz y papel”.

CALIDAD

Detectar y corregir no-conformidades en tiempo real para reducir costes de No Calidad de manera definitiva, así como las reclamaciones internas y externas de nuestros clientes.

PROCESO

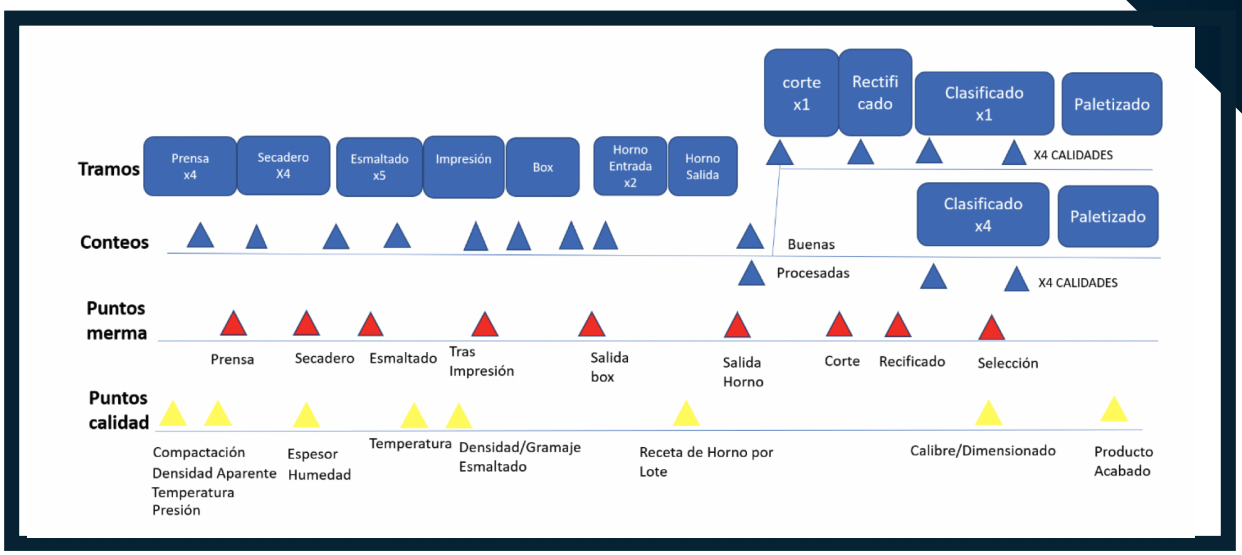
Fases del proyecto
Digitalización Industrial

Tecnología:

Conectividad a máquinas

Conexión a sistemas cerámicos específicos que ordenan a los AGV's de la fábrica a seguir el producto a lo largo de cada etapa del proceso.

Mapa de señales típica de una planta del sector cerámico:



Adaptación de procesos al sector cerámico

El equipo de MESbook y El Molino trabajaron mano a mano durante la implantación para traducir todo el proceso productivo: trozo a trozo y sección por sección, junto con objetivos que reflejaran la realidad de la fábrica. En base al conocimiento del sector por parte de MESbook, hemos prediseñado una infraestructura para conectarnos a cada una de las máquinas de una línea de producción de azulejos por tramos, desde su prensado hasta su empaquetado.

- Generación de órdenes de producción para cada etapa del proceso de fabricación: Prensa, esmaltado, horno, clasificación, etc.
- Monitorización automática del OEE y causas de paradas que afectan al cuello de botella (esmaltado) originada en las etapas anteriores (prensa) y posteriores (horno, rectificado, clasificado).
- Ejecución de los controles de calidad por etapa y seguimiento de las alertas en caso de No-conformidad.
- Dibuja mapa de mermas para localizar y cuantificar m2 perdidos en cada tramo de la fabricación.
- Cálculo de los costes del producto semielaborado y final en base a la materia prima y la mano de obra utilizada en cada etapa del proceso de producción.

Indicadores adaptados al sector

Como el porcentaje de primera con el objetivo de maximizarlo no sólo desde Clasificado, si no ya desde estaciones anteriores.

Consumo de materia prima automatizado basado en el anclaje de medidores virtuales. El consumo de gas también se incluye como materia prima para controlar su coste final.

Control estadístico

Control estadístico en tiempo real de los parámetros críticos del proceso como presión, temperatura, a través de la interconexión con los sistemas propios de la fábrica, con sistema de alertas en caso de superar los límites del control de alguna de las variables.

PROCESO

Fases del proyecto
Digitalización Industrial

"Recuerdo el proceso de postventa como una experiencia muy satisfactoria. El trabajo fue intenso pues prácticamente todas las semanas venía el equipo de postventa hasta que ya vieron que los números eran más fiables y nosotros ya habíamos interiorizado mejor la herramienta. Aprendíamos diariamente, sesión a sesión. cada vez que salíamos de postventa nos poníamos a trabajar al marcarnos objetivos. En la siguiente sesión veíamos los frutos que habíamos recogido".

Lidón Castelló, Directora de Operaciones y Calidad de El Molino

Fases:

F1

Formación y acompañamiento:

Después de la implantación, el servicio de ***Customer Success Management (CSM)*** de MESbook comenzó el proceso de formación y acompañamiento del equipo de El Molino: ***potenciando la metodología de análisis, seguimiento de indicadores y priorización de proyectos.*** Durante 24 semanas el Molino recibió formaciones diseñadas para cada uno de los mandos de la fábrica (Dirección, Mandos Intermedios y Operarios) para asegurar las buenas prácticas y el conocimiento de la herramienta para su uso adecuado y orientado a resultados, que aseguran el éxito del proyecto.

F2

Customer Success Management:

Proceso de formación y acompañamiento identificando las siguientes ***proyectos de mejora:***

- Mejora del OEE reduciendo la tasa de microparadas en un 6%, en las líneas de Clasificado.
- Mejora del rendimiento de las clasificadoras consiguiendo un impacto positivo en el OEE de la planta del 10%.
- Paper free factory- Eliminar los partes de trabajo en papel, de Calidad y Producción, aumentando su fiabilidad y reduciendo costes administrativos de captación, gestión y análisis posterior.
- Revisión de los estándares de producción, tiempo de ciclo, velocidad media y personal objetivo, tras 4 meses de captura de datos con MESbook.

Problemas y retos superados:

- Estructura plana en el ERP donde solamente existía una orden de fabricación para el producto final o azulejo. Se realizó el desarrollo específico para poder desplegar la orden de fabricación original en tantas OF's comos etapas del proceso para poder realizar la captura y el seguimiento de la producción y sus indicadores.
- Malas prácticas en la apertura de las OF´s de manera manual: Se realizó conexión con los AGV's para detectar referencia de llegada a los hornos y abrir la OF de manera automática desde MESbook sin intervención del operario.

RESULTADOS

Fabricar más, mejor y más barato a golpe de click.

"A nivel de Calidad también ha sido todo un éxito. Ahora tenemos muchísima información, todos los controles con la periodicidad correcta, los resultados, si no es conforme, con verificaciones correspondientes y observaciones de cada partida".

Lidón Castelló, Directora de Operaciones y Calidad de El Molino

REDUCCIÓN COSTES ADMINISTRATIVOS

Relacionados con la captación y gestión de los datos de Calidad y Producción.

MEJORA EN PRODUCTIVIDAD Y COSTES VARIABLES

La mejora la valoran en una cifra superior a 125.000€/año.

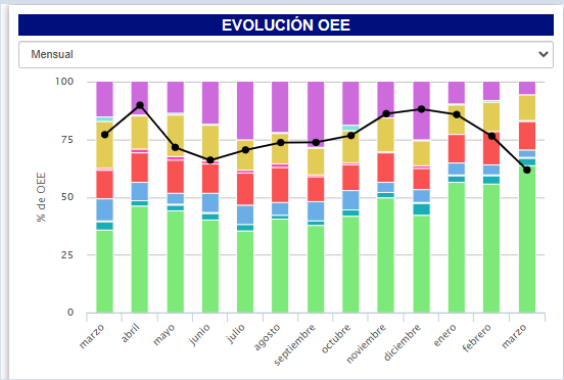
AHORRO COSTES NO CALIDAD

El ahorro en costes de No Calidad se sitúa en más de 40.000€/año.

GANANCIA EN ROBUSTEZ Y FIABILIDAD

Del Sistema de Calidad y de Trazabilidad total en Planta. El Molino cuenta ahora con todos los controles de calidad que se necesitan para conseguir la especificación del azulejo definida por el cliente final.

Los controles se realizan desde una tablet, dónde se plantean las instrucciones en tiempo real, en forma, contenido y en tiempo, a los operarios.
Las tablets se ubican en cada área y línea de trabajo a lo largo del proceso productivo: Desde el prensado de los bizcochos hasta el clasificado y embalaje de los azulejos, pasando por esmaltado, horno y rectificado.
Estos puntos de control incorporan tanto autocontroles ejecutados por producción y calidad, como monitorización de parámetros críticos del proceso, como presión y temperatura, en cada etapa de fabricación para siempre asegurar que están dentro del rango.
Esta fiabilidad le ha permitido a El Molino rectificar la acreditación ISO 9001 (febrero de 2020) presentando todo su Sistema de Calidad con MESbook, sin apoyo en papel.



Vista de MESbook: Evolución de Productividad en El Molino.
Mejora del OEE en Área de Clasificado superior a 20% en 12 meses.

RESULTADOS

Fabricar más, mejor y más barato a golpe de click.

"De hecho ahora me voy a casa y desde la Tablet o el móvil puedo entrar y veo la rentabilidad de la fábrica en todo momento. Veo cada orden de fabricación, lo que me queda, las calidades... Lo veo todo cuando hace dos años esto era inimaginable".

Lidón Castelló, Directora de Operaciones y Calidad de El Molino

Quick wins:

AHORRO PAPEL

Y tiempo administrativo para captación y gestión de datos.

CONTROL

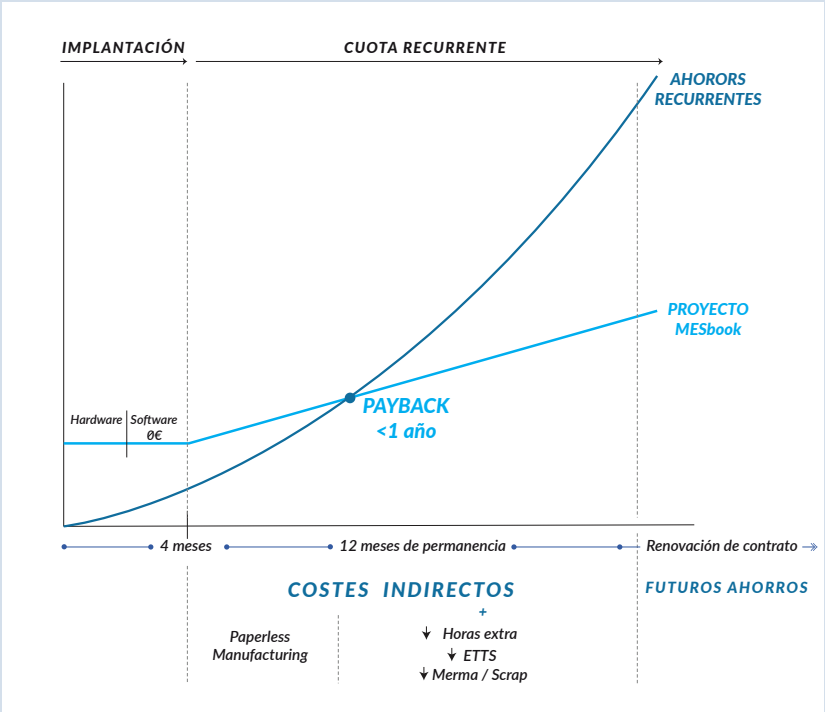
De resultados inmediato y capadidad productiva.

ESTANDARIZACIÓN

De las mermas por línea al empezar a medir las pérdidas.

CUADRO DE MANDO

Generación de informes de seguimiento clave para Gerencia.



PAYBACK INFERIOR A 1 AÑO

Gracias a ahorros de Costes Indirectos y mermas provenientes de Proyectos de Mejora

Próximos pasos:

En un sector como el cerámico, tradicionalmente poco industrializado, El Molino ha sido pionero y ha comprendido la importancia de gestionar en tiempo real para mejorar su productividad, competitividad y la rentabilidad de su fábrica. Con esta base de datos y un data set de no menos de un año, El Molino podrá comenzar a trabajar, utilizando Big Data y aplicando Machine Learning sobre predictivos, en búsqueda de la receta perfecta de sus azulejos para maximizar el porcentaje de azulejos que se clasifican como primera calidad.

MESbook

Driving industries to the future

CONTACTO

info@mesbook.com

+34 96 008 99 83

www.mesbook.com