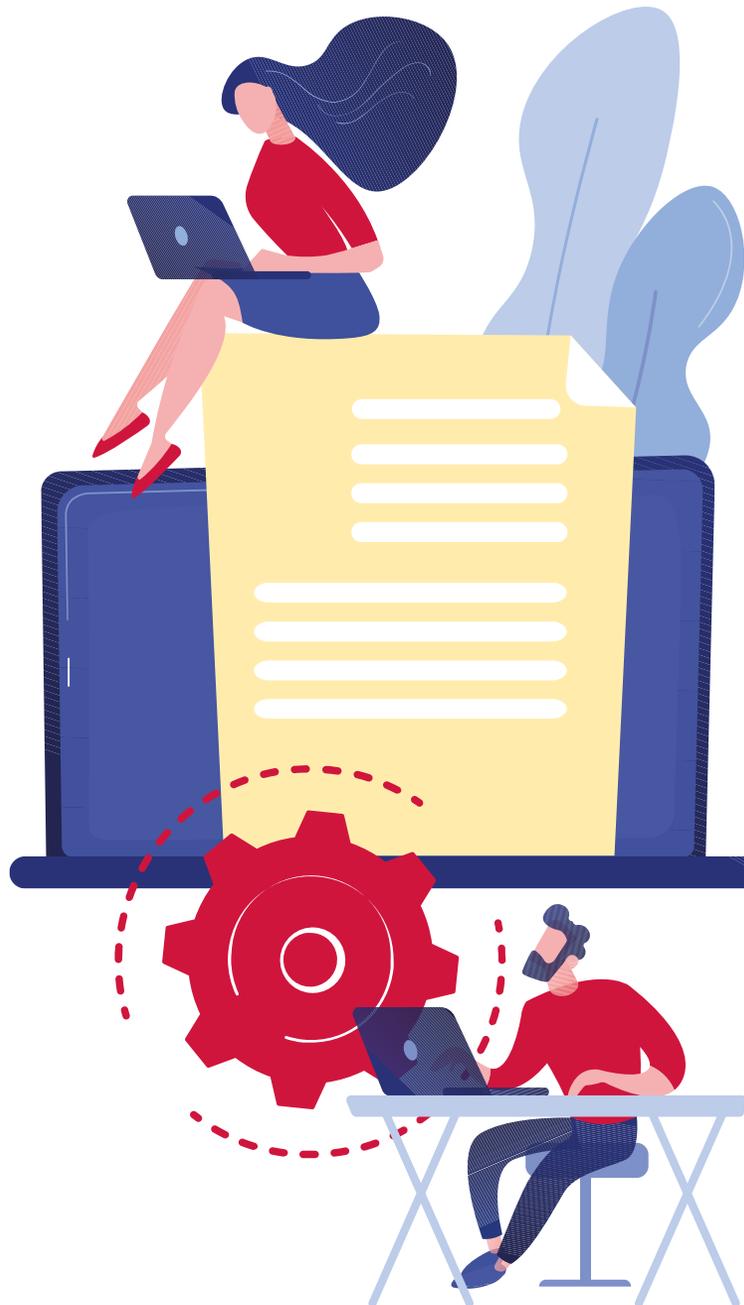




GESTIÓN DIGITAL 4.0 EN PYMES DEL SECTOR METAL, CÓMO CONSEGUIRLO



15 DE FEBRERO DEL 2024



Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Europa se siente"



Webinar FEMEVAL

GESTIÓN DIGITAL 4.0 EN PYMES DEL SECTOR METAL

Cómo conseguirlo

15/02/2024

Diego Sáez de Eguílaz
CSO y Socio fundador



F E M E V A L

Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana

¿QUIÉNES SOMOS?: CONSEGUIMOS LA GESTIÓN DIGITAL DE FÁBRICA

PRODUCTO + SERVICIO + EQUIPO DE IMPLANTACIÓN

MESbook es un Sistema de Gestión de Fábricas en Tiempo Real (Software MES/MOM) que ofrece soluciones de Industria 4.0 a todas las necesidades operacionales de la empresa industrial.



Hablamos tu
mismo idioma

**SOMOS “FREAKIES
DE FÁBRICAS”**

EQUIPO: HABLAMOS EL IDIOMA DE LAS FÁBRICAS



Diego Sáez de Eguílaz
CMO



Fernando Molinuevo
COO



Pablo Rodríguez
CTO

Pioneros en Industria 4.0 en España – 2013

Emprendedores a los 40 años
Padre de familia numerosa
Freakys de fábricas

**+ EQUIPO
DE + DE 60
PERSONAS**

Proyectos en el sector Metal/Automoción



LA FÓRMULA CLAVE EN INDUSTRIA 4.0



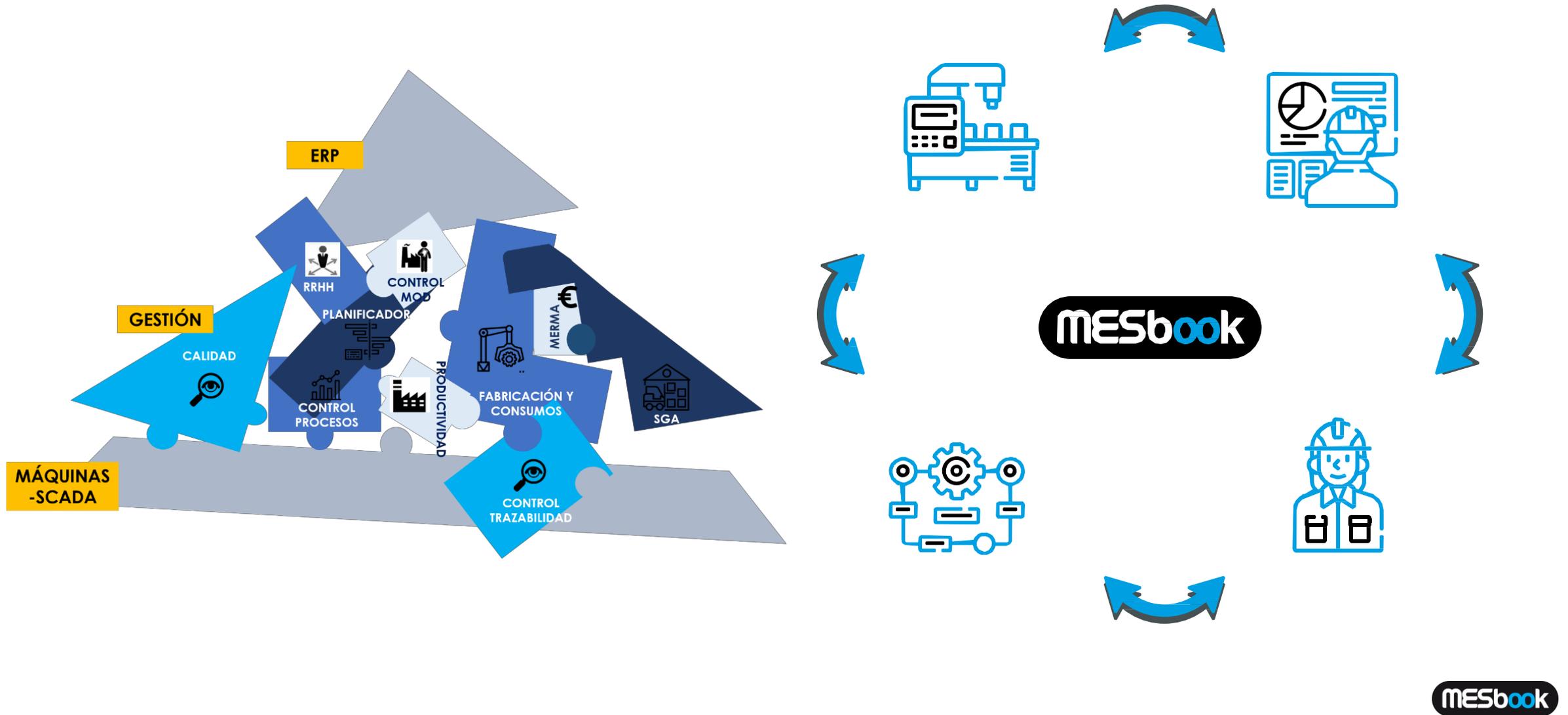
La Industria 4.0 es mucho más que **TECNOLOGÍA**.

“No se trata de poner un software en tu vida”.

Nuestra Misión es mejorar la Cuenta de PyG de nuestros clientes gracias a la tecnología y al Know How Industrial.

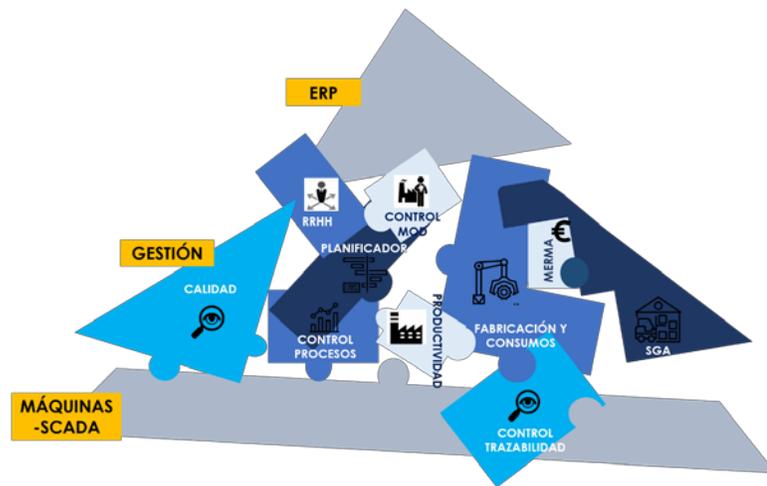
SATISFACCIÓN = Resultados - Expectativas

RETO AL QUE NOS ENFRENTAMOS: LA GESTIÓN DEL LEGADO DEL PASADO

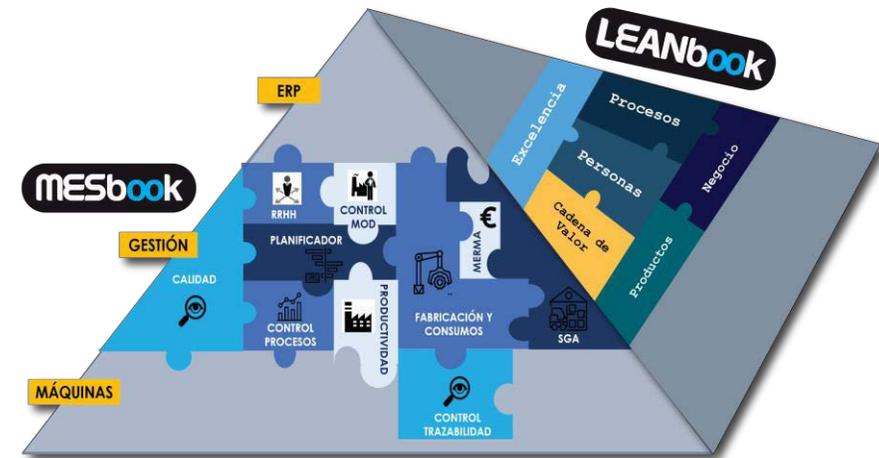
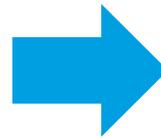


EL OBJETIVO

Nuestro principal objetivo es acompañar al cliente hacia la **TRANSFORMACIÓN DIGITAL**



SOLUCIONES ACTUALES



GESTIÓN INTEGRAL DIGITAL

La Transformación Digital Industrial es un camino que sabemos dónde empieza pero no dónde termina.

NUESTRA PROPUESTA DE VALOR



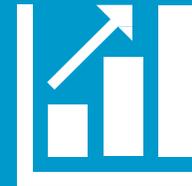
KNOW-HOW INDUSTRIAL

Somos el resultado de 20 años de experiencia gestionando fábricas.



TECNOLOGÍA

Sistema 100% WEB: Interconectado con toda la fábrica.



PAYBACK < 1 AÑO

Gracias al aumento de productividad y reducción de costes.



SERVICIO AL CLIENTE

Servicio de acompañamiento tras finalizar implantación y sin coste adicional.

Innovación e Industria 4.0

Proyectos exitosos

PROBLEMAS

SOLUCIONES

Datos poco fiables y ausencia de KPIs estándar.

Planificación de la Producción



Gestión de la fábrica en tiempo real para mejorar resultados de costes, productividad y calidad.

Organizador y Secuenciador

Gestión de la calidad en papel y sin conexión con producción.



MES/MOM en todas sus fábricas
Core Tools de APQP digitalizadas y conectadas con producción para asegurar requerimientos Aeronáuticos.

Sector Aeroespacial
Proceso muy complejo y unitario.
Gestión personal y papel.



Proceso controlado gracias a la identificación de puntos críticos de proceso y la gestión de la calidad.

Falta de conocimiento de los costes reales y datos de productividad.



Gestión de la fábrica en tiempo real para mejorar resultados de costes, productividad y calidad.

CASOS DE ÉXITO

PROBLEMAS

SOLUCIONES

Sistema de **Calidad en papel**, poco fiable y dependiente de personas.

GARCIA  CARRION

Incarlopsa
Calidad por Naturaleza

Auditorías digitales para acreditaciones IFS y BRC.

Trazabilidad manual poco eficiente y costosa.



Trazabilidad en una hora para cliente.

Mejora **coste de materia prima**.



Rendimiento Materia Prima y Causas de Mermas en tiempo real.

Merma por No Cumplimiento FEFO.



Gestión automatizada digital de inventario. E_Kanban.

CASOS DE ÉXITO

PROBLEMAS

Proceso de producción del lúpulo manual.



Solución de sensorización-control de procesos. Sistema de Recetas con comunicación a la instalación.

Datos poco fiables en papel y desconocimiento del coste de producto real.



Conexión a sistema scada para captura automática de consumos. Análisis en las desviaciones de coste de materia prima y MOD.

Capacidad Productiva no optimizada. Ausencia de información objetiva de las paradas del cuello de botella en las líneas de envasado, su origen y causas.



Conectividad a máquinas multitramo y Mapa de calor de OEE.

Falta de automatización los procesos productivos y flujos de Materiales en fábrica de nueva creación.



Ingeniería Digital: digitalización y automatización de los procesos productivos y flujos de Materiales intercomunicando los sistemas básicos de información y máquinas en planta.

Innovación e Industria 4.0

Asociado FEMEVAL:
MECANIZADOS GARRIGUES

Gestión de la fábrica en tiempo real para mejorar resultados de Costes, conocer los valores de Productividad y Secuenciar ágilmente órdenes de producción.



**mecanizados
garrigues**

MESbook



SITUACIÓN INICIAL

- ✓ **Mecanizados Garrigues S.L.**, empresa líder en el mercado de piezas mecanizadas con el objetivo claro de ofrecer a sus clientes la mejor calidad y el mejor servicio.
- ✓ Cuenta con un Equipo de Profesionales Especializados en la materia y con los medios técnicos más avanzados en maquinaria e instalaciones.
- ✓ Todos sus procesos están certificados conforme la norma ISO 9001:2015.

¿POR QUÉ DECIDEN INCORPORAR MESbook?

- ✓ **Fábrica desconectada** y con recopilación manual de datos a través de **partes diarios en papel**.
- ✓ **Falta de visibilidad** de lo que se está produciendo en planta.
- ✓ **A á p ñ "f", p**
- ✓ **Planificación de la producción muy costosa**

SITUACIÓN INICIAL

- ✓ **Análisis de los resultados en planta a posteriori** cuando ya **no se puede actuar para resolver problema**:
 - **Alto Coste** indirecto para **convertir los datos de producción y calidad poco fiables** en planta, en **información** para la toma de decisión.
 - **Sin diagnóstico** certero sobre la **causa del problema**.
- ✓ **Falta de información** para la toma de **decisiones tácticas** e identificación de puntos de **mejora**.
- ✓ **Información incompleta** de **Productividad** y las causas de sus **pérdidas**.
- ✓ **Merma en proceso** y retrabajos.
- ✓ **Desconocimiento del Coste** la mano de obra directa por producto.
- ✓ **Gestión de la fábrica** personalista y dependiente.
- ✓ **Planificación** Excel.
- ✓ **Reportes en papeles**, que luego requieren decenas de horas con sus respectivos **costos administrativos** asociados.

DOCUMENTO CAMBIO DE TURNO SECCIÓN TORNOS

| 2000Y | 27/02/2023 | 28/02/2023 | 01/03/23 | 02/03/2023 | 03/03/2023 |
|---|-------------------|-------------------------------|--|---------------------|-------------------------|
| ORDEN Y LIMPIEZA GENERAL | | | | | |
| NO HAY PIEZAS DE OTROS TRABAJOS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SUELO LIMPIO | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LIMPIEZA MÁQUINA | | | | | |
| LIMPIEZA CARBONADO (PUERTA, VENTANA, ETC) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| TRABAJO EN MÁQUINA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PROBLEMAS DE MÁQUINA SUBIDOS AL SISTEMA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| REFLENADA CASERA CANTIDAD DE PIEZAS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MANTENIMIENTO BÁSICO | | | | | |
| NIVEL TALADRINA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| NIVEL ACEITE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LIMPIEZA INTERIOR MÁQUINA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| HEERRAMIENTAS | | | | | |
| LISTO DE LLAVES ALLEN COMPLETO | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MACETA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PIE DE REY | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| FLEXOMETRO (CINTA METRICA) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| HEERRAMIENTAS DE MÁQUINA | | | | | |
| HEERRAMIENTAS GUARDADAS EN UBICACIÓN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| UTILIDADES | | | | | |
| UTILIDADES GUARDADO EN UBICACIÓN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| OBSERVACIONES | Mictorio singular | Verificación fuera del Armana | Verificar tornos (Seca) tornos (Robax) | Puesto trabajo Seco | Hacer 2A. Relevar Horas |
| NOMBRE Y FIRMA OPERARIO ENTRANTE | Ricardo | Sergio | Sergio | Sergio | |
| NOMBRE Y FIRMA OPERARIO SALIENTE | Juan | Hugo | | | Juan |
| NOMBRE Y FIRMA ENCARGADO | | | | | |



“ PIEDRA EN EL ZA A TO”

- ✓ La información y los datos con los que se trabajaba en planta eran poco fiables:
 - OT se completaban manualmente en papel y posteriormente se trasladaban sus datos a un EXCEL.
 - El reporte no era fiable ni se asemejaba a lo que pasaba en realidad, y en ocasiones se dejaban de reportar datos importantes, se perdían órdenes ...
- ✓ Recopilar la información requería inversiones de tiempo y personal excesivas.
- ✓ La puesta en marcha de iniciativas de mejora era muy complicada:
 - Por la ausencia de un estándar de KPIs,
 - La baja fiabilidad de los que se aportaban, hacía que la discusión girara en torno a los mismos en lugar de las acciones correctivas.



OBJETIVOS DEL PROYECTO

- ✓ Eliminar el papel.
 - Encontrar una herramienta diaria de gestión de fábricas en tiempo real que reemplazara y optimizara lo que hacían los operarios de forma manual, con la posterior carga de datos en Excel, ERP, ...
 - Información objetiva para la toma de decisiones tácticas y estratégicas.
- ✓ Eliminar el uso del ERP en planta.
- ✓ Eliminar Excel de planificación.
- ✓ Conocer los datos de OEE y las causas del NO OEE.
 - Trabajar con datos reales para priorizar acciones.
- ✓ Reporte de Averías.
- ✓ Conocer los costes.
 - Análisis automático de desviaciones e identificar dónde debía ponerse el foco para desarrollar acciones correctivas que realmente impactaran la cuenta de resultados de la fábrica día a día, semana a semana y mes a mes.

SOLUCIÓN AL RETO

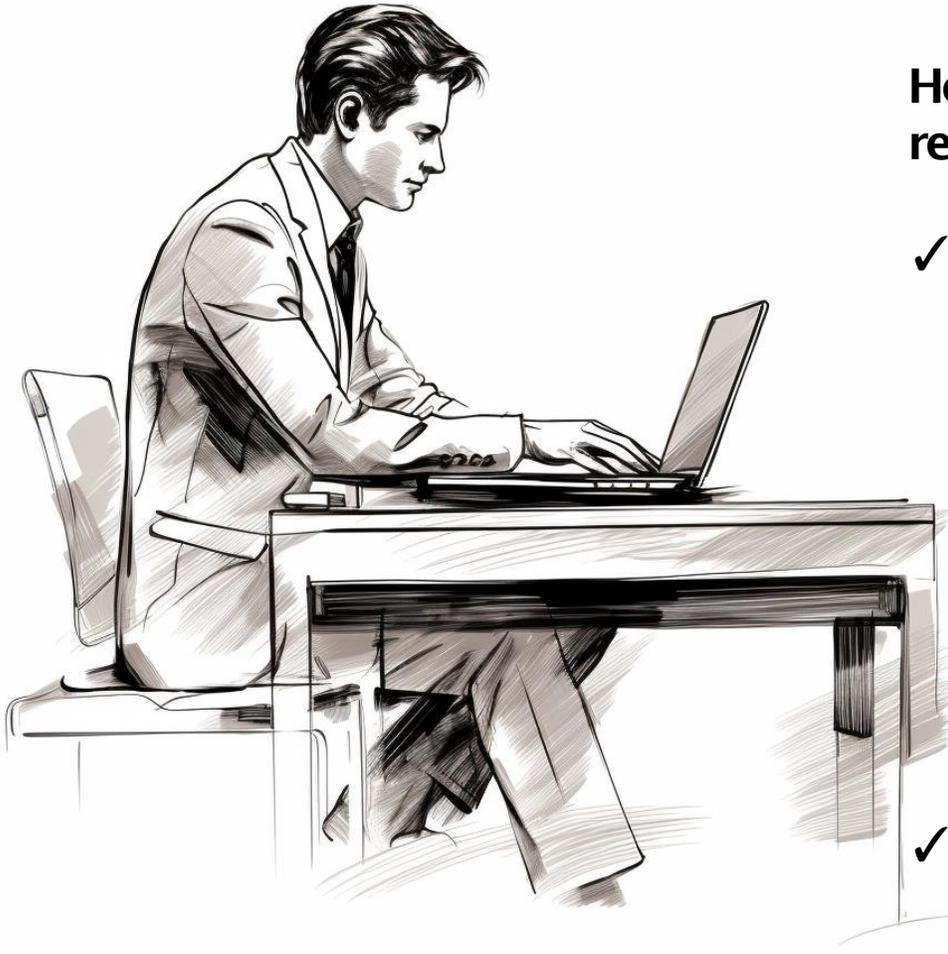
Herramienta digital que sea capaz de **gestionar la fábrica en tiempo real**, que nos ayude a:

✓ **Coste real de fabricación** por confección:

- Cálculo de los **costes de mano de obra directa y materia prima real, desviaciones y causas** respecto al objetivo.
- Medir el **rendimiento real de la materia prima** y garantizar la trazabilidad por proveedor y partida para asegurar **cumplimiento de la especificación**. Causas de bajo rendimiento.
- **Imputación de costes indirectos por producto**.

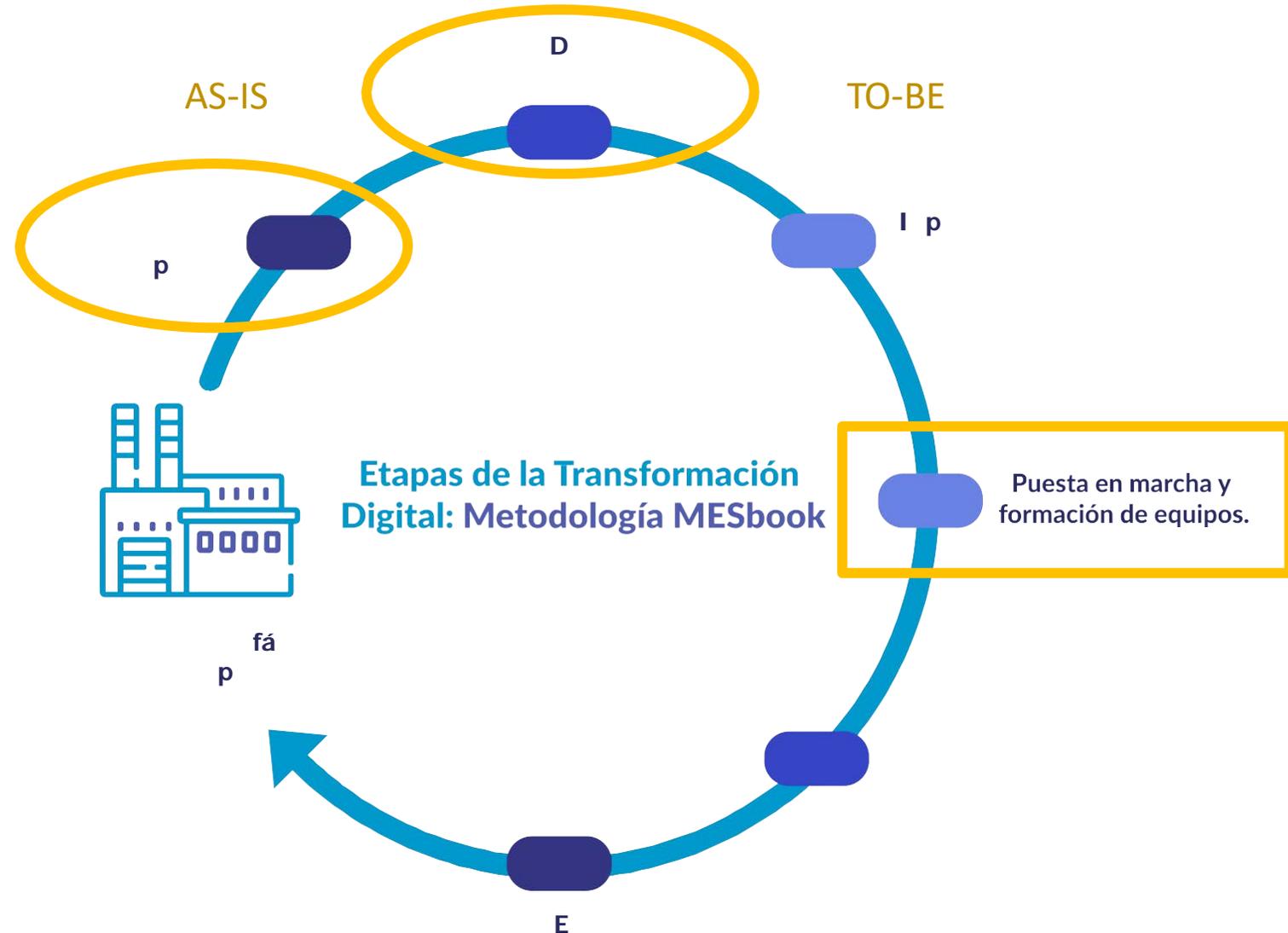
✓ Medir de la **Productividad** e Identificar las **causas de pérdida de Productividad** en tiempo real.

✓ **Secuenciar órdenes de producción** para facilitar la planificación.



Digital Manufacturing System (DMS):

Metodología diseñada para aseguramiento de la transformación digital





PARTNER

- Nicolás Bordonaba (NB)
- Toni Santiesteban (TS)
- Lorena Cacho (LC)
- Pablo Rodríguez (PR)
- Laura Abad (LA)

MECANIZADOS GARRIGUES

- Líder Proyecto Transformación Digital
- Resp. de Mantenimiento
- Resp. de Calidad
- Resp. de Mejora
- Resp. IT

IMPLANTACIÓN

EJECUCIÓN: PLAN DE PROYECTO



PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE MESBOOK

Nombre: Cliente

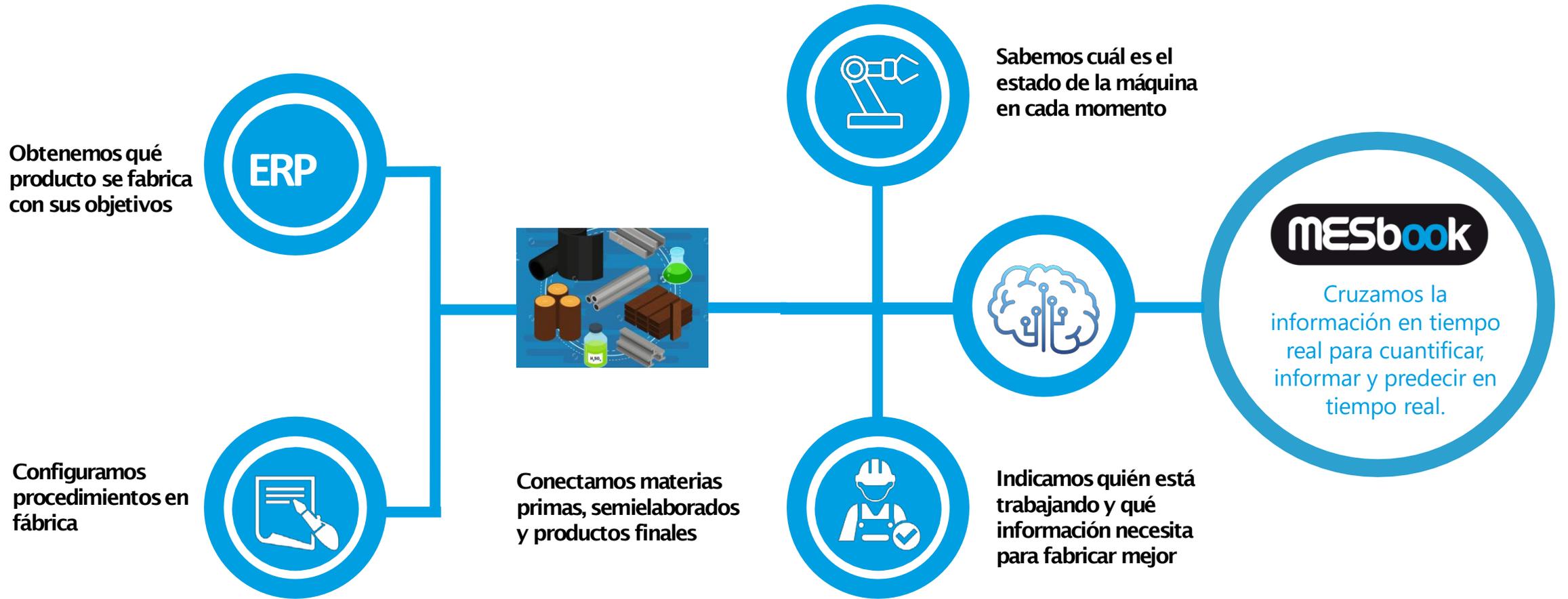
Expediente _____

Kick OFF

06/02/2020

| | | RESPONSABLE | INICIO | DÍAS | FIN | ESTAD | FA | REAL | | | |
|--|---|-------------------|---------|------|---------|--------|-----|--------|------|------|-------|
| | | | | | | | | INICIO | DÍAS | REAL | DESFA |
| PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE MESBOOK | | | 15-2-20 | 170 | 3-8-20 | -1.291 | | | | | |
| FUNCIONAL | DESARROLLO DEL FUNCIONAL DE IMPLANTACIÓN | | 6-2-20 | 32 | 9-3-20 | -1.438 | | | | | |
| | Análisis de procesos | MESbook / Cliente | 6-2-20 | 7 | 13-2-20 | -1.463 | PRO | | 0 | | |
| | Planteamiento inicial de solución | MESbook / Cliente | 13-2-20 | 2 | 15-2-20 | -1.461 | PRO | | 0 | | |
| | Preparación de funcional de trabajo | MESbook | 15-2-20 | 14 | 29-2-20 | -1.447 | PR1 | | 0 | | |
| | Validación del funcional de trabajo | Cliente | 29-2-20 | 3 | 3-3-20 | -1.444 | PR1 | | 0 | | |
| | Revisión y modificación del funcional | MESbook | 3-3-20 | 3 | 6-3-20 | -1.441 | PR1 | | 0 | | |
| | Validación del funcional de trabajo | Cliente | 6-3-20 | 3 | 9-3-20 | -1.438 | PR1 | | 0 | | |
| SENSORIZACIÓN | SENSORIZACIÓN, CONEXIÓN Y TOMA DE DATOS DE MÁQUINAS | | 15-2-20 | 73 | 28-4-20 | -1.388 | | | | | |
| | Definición de necesidades de sensorización | MESbook / Cliente | 15-2-20 | 4 | 19-2-20 | -1.457 | PR1 | | 0 | | |
| | Toma de datos en planta y generación de especificación | MESbook / Cliente | 19-2-20 | 21 | 11-3-20 | -1.436 | PR1 | | 0 | | |
| | Recopilación de señales e identificación | Cliente | 11-3-20 | 5 | 16-3-20 | -1.431 | PR1 | | 0 | | |
| | Validación y aprobación de señales de HW. | Cliente | 16-3-20 | 7 | 23-3-20 | -1.424 | PR1 | | 0 | | |
| | Instalación de Hardware (Sensores, PLCs...) en Planta | MESbook | 23-3-20 | 28 | 20-4-20 | -1.396 | PR2 | | 0 | | |
| | Implementación y validación del programa y datos de máquinas. | MESbook | 21-4-20 | 7 | 28-4-20 | -1.388 | PR2 | | 0 | | |
| ERP | FUNCIONES DE COMUNICACIÓN CON EL ERP | | 9-3-20 | 96 | 13-6-20 | -1.342 | | | | | |
| | Definición de necesidades casuísticas y forma de trabajo | MESbook / Cliente | 9-3-20 | 7 | 16-3-20 | -1.431 | PR1 | | 0 | | |

EJECUCIÓN: MÉTODO Y DIRECCIÓN DE PROYECTO



Conectamos Personas, Máquinas, Sistemas y Procesos en tiempo real.
Realizando el análisis, comunicación, predicción y aprendizaje ON-LINE.

ARQUITECTURA DE CONECTIVIDAD

WEB SERVICE
RFC
VISTAS SQL
...

Conexión a cualquier ERP

| | | | |
|--|-------|---------------------------------|-------|
| Referencia: | | | |
| Peticionario: | | | |
| Obra: | | | |
| Localización de la obra: | | | |
| Inspección: | | | |
| Fecha de inspección: | | | |
| Nombre del inspector: | | | |
| CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS PREVISTOS EN LA E.H.E | | | |
| 1. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS | | | |
| PIRNAS | SI NO | 5. EQUIPOS DE AMASADO | SI NO |
| CEMENTO | | AMASADORA FIJA | |
| AREOS | | TEMPERADOR EN AMASADORA FIJA | |
| ADICIONES | | AMASADORA MOVIL | |
| AGUA | | Comprobación de la homogeneidad | |
| ARMATOS Y VARILLAS PASIVAS | | ACEROS | |
| | | Comprobación de la homogeneidad | |
| | | OTRAS PRUEBAS | |

Paperless manufacturing



✓ Instrumentos de medida: balanzas, células de carga.

✓ Opc –opc ua

✓ Bbdd –scada

✓ Comunicación plc-plc

✓ Replicar señales



MESbook

Cruzamos la información en tiempo real para cuantificar, informar y predecir en tiempo real.



Conectamos Personas, Máquinas, Sistemas y Procesos en tiempo real.
Realizando el análisis, comunicación, predicción y aprendizaje ON-LINE.

EJECUCIÓN: FORMACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS



MES - HEALTH

MESbook

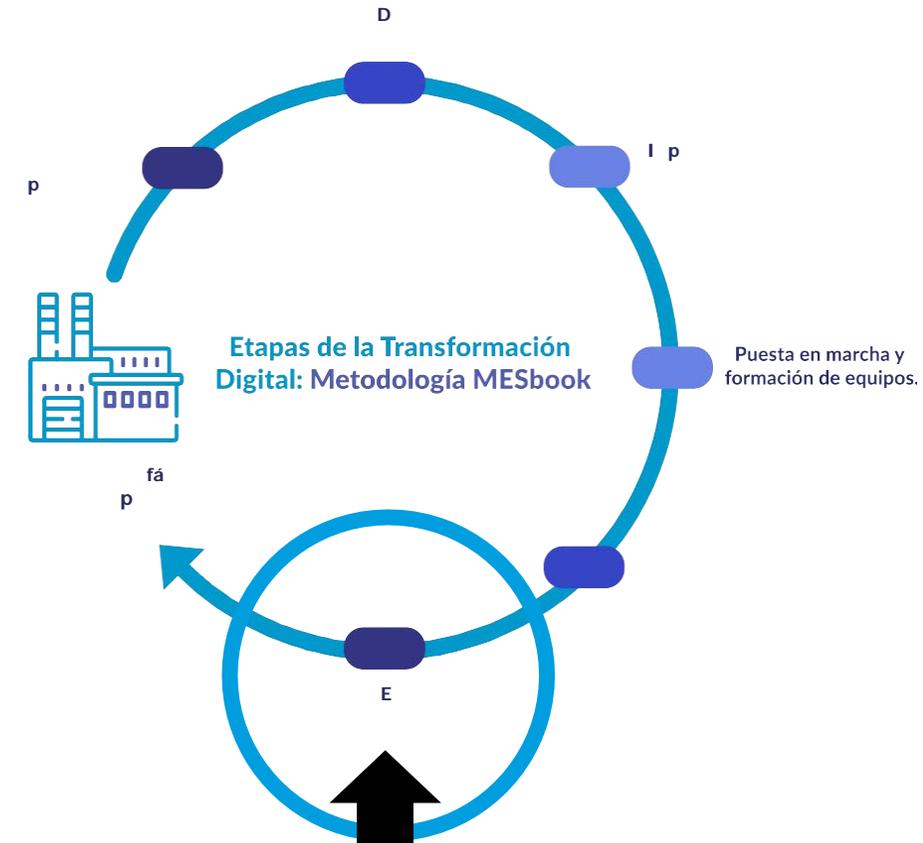
MESbook

SITUACIÓN ACTUAL



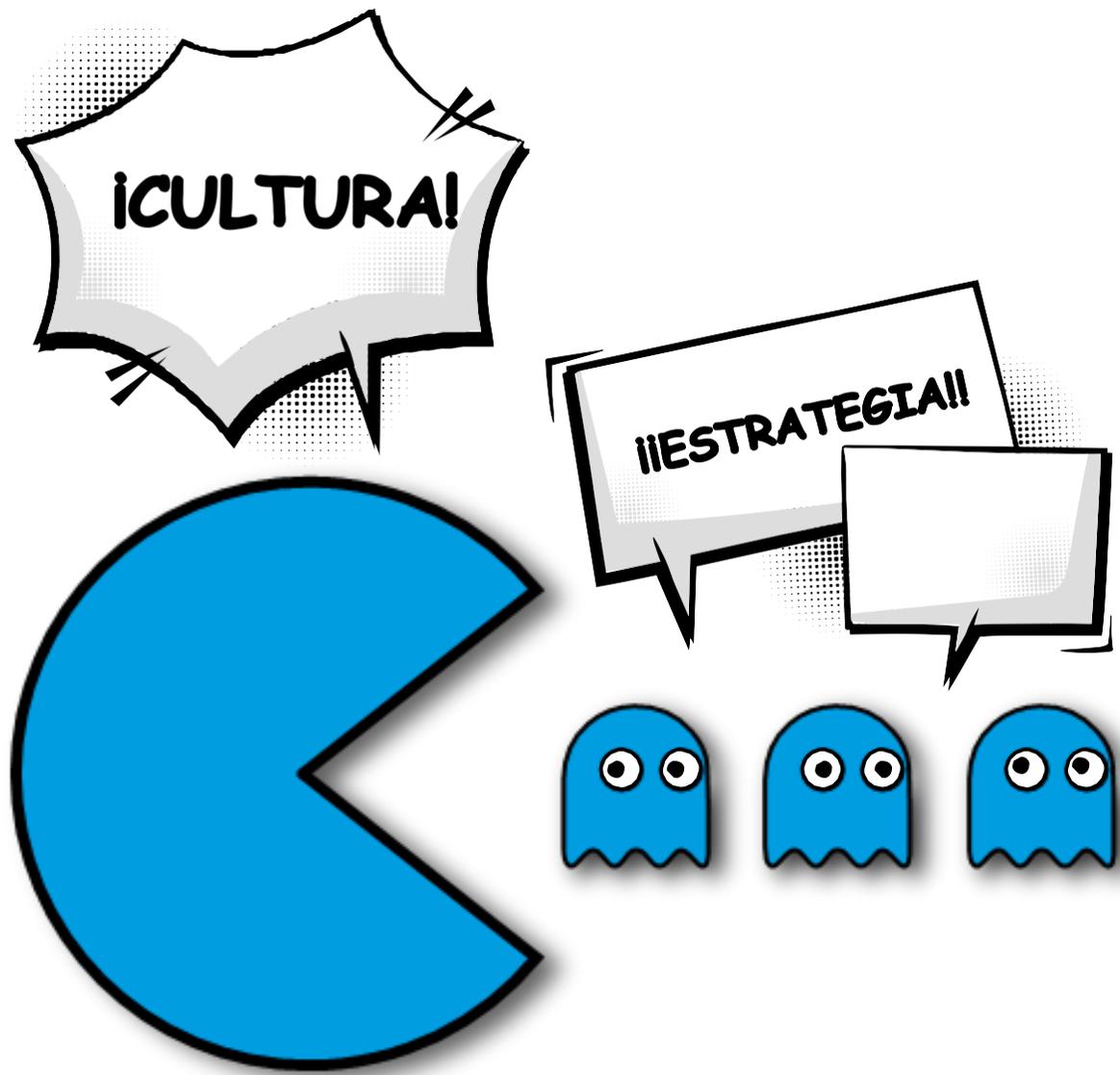
Conectamos personas, máquinas, sistemas y procesos **en tiempo real.**

Realizando el análisis, comunicación, predicción y aprendizaje **ON-LINE.**



MESbook implantado y validado
Ahora toca **MES-HEALTH**

QUÉ ES MES-HEALTH



MES-Health es un **método** que asegura la **buena salud operacional** de las compañías.

OBJETIVO MES-HEALTH

1. Asegurar las **buenas prácticas digitales** que son la **buenas prácticas de gestión**, en las que se enumeran:

- ✓ Fichaje de los operarios a las líneas
- ✓ Ejecución de controles calidad en producción
- ✓ Reporte correcto de averías
- ✓ Adhesión al plan de producción
- ✓ Fiabilidad de consumos

2. Implementar **mejora continua** para mejorar indicadores clave de la compañía

- ✓ Mejora de la eficiencia
- ✓ Disminución del scrap
- ✓ Optimización de Mano de Obra
- ✓



ORGANIZADOR DE LA PRODUCCIÓN

The dialog box 'Ordenación por niveles' allows users to define sorting criteria for production orders. It features seven criteria, each with a dropdown menu set to 'Personalizado' and a list of options with expand/collapse icons.

| Criterio 1 | Criterio 2 | Criterio 3 | Criterio 4 | Criterio 5 | Criterio 6 | Criterio 7 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Personalizado |
| Color | Tamaño | Diseño | Familia | Temporada | Ciudad | Prenda |
| Amarillo | Mediano | Liso | 020 | Playa | Sevilla | Pantalón |
| Negro | Grande | Lunares | 015 | | Barcelona | Top |
| Rosa | Pequeño | Margarita | 009 | | Valencia | Falda |
| Verde | | | 010 | | | |
| Risa | | | | | | |

The dashboard displays a production plan for 'PLANTA DEMO 1' on '07/11/2022'. It includes a navigation bar with tabs like 'PRODUCCIÓN', 'SITUACIÓN', 'CONTROL', 'RRHH', 'CONSUMOS', 'PLAN', 'GENERADOR OFs', 'SEGUIMIENTO', 'MENSAJERÍA', and 'ANÁLISIS DE MENSAJERÍA'. Below the navigation bar are filters for 'Zona', 'Linea', and 'Fecha'. A table lists production orders with columns for 'Orden', 'Operación', 'Incidencias', 'Avisos Pdes', 'Fecha Preferente', 'Familia', 'Código', 'Descripción', 'Linea', 'Estado OF', 'Orden', 'Cantidad', 'Cant. FM', 'Cant. Pie OFM', and 'Cant. Notif.'. The table shows several orders in 'Marcha' status and one in 'Pausa'.

| Orden | Operación | Incidencias | Avisos Pdes | Fecha Preferente | Familia | Código | Descripción | Linea | Estado OF | Orden | Cantidad | Cant. FM | Cant. Pie OFM | Cant. Notif. |
|-------|----------------|-------------|-------------|------------------|---------|----------|---------------|-----------------------------------|-----------|-------|----------|----------|---------------|--------------|
| 56866 | 56866-117-D_01 | | | 06/04/2023 | 5530 | PST03050 | producto 8561 | Envasadora de Bandas 3 | Marcha | | 20000 | 1442 | 18558 | 0 |
| 56532 | 56532-120 | | 2 | 20/03/2023 | 0 | 8352700 | producto 8244 | Envasadora de tarros y botellas 1 | Marcha | | 21000 | 2416 | 18584 | 0 |
| 57815 | 57815-130 | | 1 | 27/03/2023 | 5520 | PST03189 | producto 8688 | Envasadora de Toallitas 1 | Marcha | | 47000 | 41190 | 5810 | 0 |
| 58045 | 58045-131 | | | 13/03/2023 | 5520 | PST03221 | producto 9226 | Envasadora de toallitas 2 | Marcha | | 160000 | 0 | 160000 | 0 |
| 58932 | 58932-125 | | 1 | 20/03/2023 | 5510 | PST03034 | producto 9220 | Envasadora de Tubos 1 | Marcha | | 30100 | 26422 | 3678 | 0 |
| 56920 | 56920-126 | | | 13/03/2023 | 5510 | PST03257 | producto 8911 | Envasadora de Tubos 2 | Marcha | | 27700 | 9874 | 17826 | 0 |
| 57351 | 57351-117-D_01 | | | 10/05/2023 | 5590 | PST03124 | producto 8202 | Envasadora de Bandas 1 | Pausa | | 1 | 0 | 1 | 0 |

PILARES MES-HEALTH: RUTINAS, RUTINAS Y RUTINAS

✓ **CONTROL A TIEMPO REAL, VISIBILIDAD**

✓ **KPI**

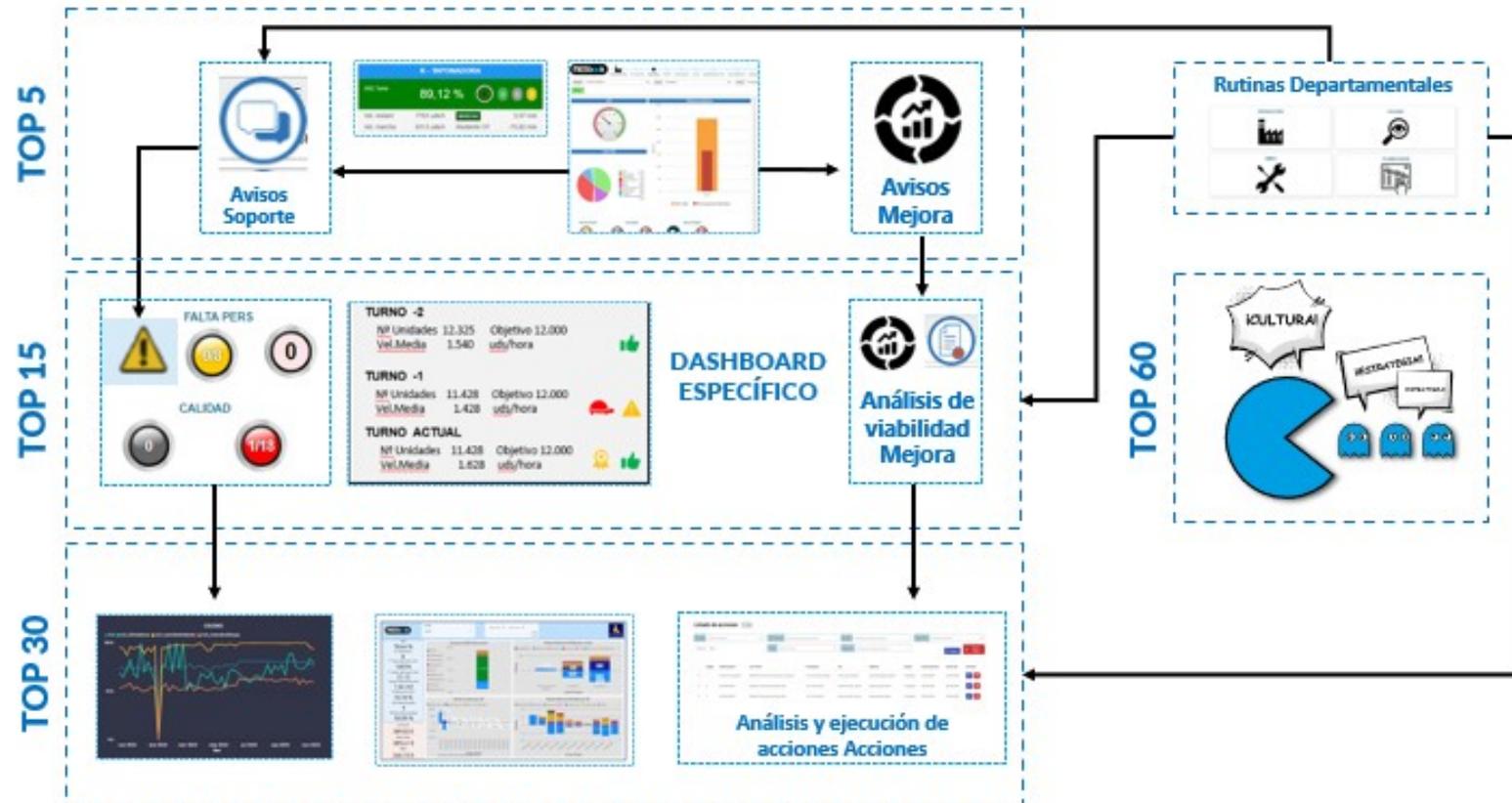
✓ **Negocio**, con relación final con la cuanta de Resultados

- BBPP de Gestión.
- Proceso de Mejora

✓ **RUTINAS DEPARTAMENTALES.**

✓ **RUTINAS INTRADEPARTAMENTALES,** para asegurar el día, la semana y el mes.

✓ **MEDICIÓN del PROCESO de la MEJORA**





La Plataforma Tecnológica

ORGANIZADOR DE LA PRODUCCIÓN

The screenshot shows the 'Ordenación por niveles' (Ordering by levels) dialog box in the MESbook interface. It features seven criteria for ordering, each with a dropdown menu set to 'Personalizado'. Below the criteria are lists of options for each criterion, including Color, Tamaño, Diseño, Familia, Temporada, Ciudad, and Prenda.

| Criterio 1 | Criterio 2 | Criterio 3 | Criterio 4 | Criterio 5 | Criterio 6 | Criterio 7 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Personalizado |
| Color | Tamaño | Diseño | Familia | Temporada | Ciudad | Prenda |
| Amarillo | Mediano | Liso | 020 | Playa | Sevilla | Pantalón |
| Negro | Grande | Lunares | 015 | | Barcelona | Top |
| Rosa | Pequeño | Margarita | 009 | | Valencia | Falda |
| Verde | | | 010 | | | |
| Risa | | | | | | |

The screenshot shows the main production planning interface in MESbook. It includes a navigation bar with tabs for PRODUCCIÓN, SITUACIÓN, CONTROL, RRHH, CONSUMOS, PLAN, GENERADOR OFs, SEGUIMIENTO, MENSAJERÍA, and ANÁLISIS DE MENSAJERÍA. The interface contains various filters and controls for managing production orders, such as 'Número Orden', 'Operación', 'Fecha', and 'Linea'. A table displays a list of production orders with columns for Orden, Operación, Incidencias, Avisos Pdes, Fecha Preferente, Familia, Código, Descripción, Línea, Estado OF, Orden, Cantidad, Cant. FM, Cant. Pie OFM, and Cant. Notif.

| Orden | Operación | Incidencias | Avisos Pdes | Fecha Preferente | Familia | Código | Descripción | Línea | Estado OF | Orden | Cantidad | Cant. FM | Cant. Pie OFM | Cant. Notif. |
|-------|----------------|-------------|-------------|------------------|---------|----------|---------------|-----------------------------------|-----------|-------|----------|----------|---------------|--------------|
| 56866 | 56866-117-D_01 | | | 06/04/2023 | 5530 | PST03050 | producto 8561 | Envasadora de Bandas 3 | Marcha | | 20000 | 1442 | 18558 | 0 |
| 56532 | 56532-120 | | 2 | 20/03/2023 | 0 | 8352700 | producto 8244 | Envasadora de tarros y botellas 1 | Marcha | | 21000 | 2416 | 18584 | 0 |
| 57815 | 57815-130 | | 1 | 27/03/2023 | 5520 | PST03189 | producto 8688 | Envasadora de Toallitas 1 | Marcha | | 47000 | 41190 | 5810 | 0 |
| 58045 | 58045-131 | | | 13/03/2023 | 5520 | PST03221 | producto 9226 | Envasadora de toallitas 2 | Marcha | | 160000 | 0 | 160000 | 0 |
| 58932 | 58932-125 | | 1 | 20/03/2023 | 5510 | PST03034 | producto 9220 | Envasadora de Tubos 1 | Marcha | | 30100 | 26422 | 3678 | 0 |
| 56920 | 56920-126 | | | 13/03/2023 | 5510 | PST03257 | producto 8911 | Envasadora de Tubos 2 | Marcha | | 27700 | 9874 | 17826 | 0 |
| 57351 | 57351-117-D_01 | | | 10/05/2023 | 5590 | PST03124 | producto 8202 | Envasadora de Bandas 1 | Pausa | | 1 | 0 | 1 | 0 |

CONTROL DE CONSUMOS

MESbook PRODUCCIÓN SITUACIÓN CONTROL RRHH **CONSUMOS** PLAN GENERADOR OFs SEGUIMIENTO ANÁLISIS DE MENSAJERÍA

Buscar OF Entr

Órdenes de fabricación

Planta CONFECCION CEBOLLA Zona CE1_confeccion_Sacos Línea CEBOLLA SACOS 14/06/2023 22/06/2023 Ocultar revisa

Nº OF Número Of Prod. Fabricado Prod. Fabricado Lote Fabricado Lote Fabricado Prod. Consumido Prod. Consumido Lote Consumido Lote Consumido **Buscar**

| Orden | Operación | Descripción | Fecha | Cantidad OF | Cantidad Notificada | Cantidad Fabricadas | Cantidad Calidad | Cantidad SCRAP | | | |
|----------------------------|-----------|--|------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------|---|---|---|
| PE23/1387-20000-EUROFRUT/1 | 10 | Cebolla amarillaSACO 10 KG LINDASACO 10 KG LINDA | 14/06/2023 | 500,00 | 552,00 | 552,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1415-10000-NATIONWIDE | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG GASTROLESACO 20 KG GASTROLE | 14/06/2023 | 1150,00 | 1140,00 | 1140,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1431-10000-EXAL/IRELA | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG EROSSACO 20 KG EROS | 16/06/2023 | 850,00 | 152,00 | 152,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1431-20000-EXAL/IRELA | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG EROSSACO 20 KG EROS | 17/06/2023 | 150,00 | 165,00 | 165,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1431-30000-EXAL/IRELA | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG EROSSACO 20 KG EROS | 15/06/2023 | 200,00 | 204,00 | 204,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1434-10000-EXAL/EIRE/ | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG EROSSACO 20 KG EROS | 16/06/2023 | 850,00 | 882,00 | 882,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1434-20000-EXAL/EIRE/ | 10 | Cebolla amarillaSACO 20 KG EROSSACO 20 KG EROS | 17/06/2023 | 150,00 | 162,00 | 162,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1435-10000-EXAL/CZ/14 | 10 | Cebolla amarillaSACO 25 KG ROMAYSACO 25 KG ROMAY | 14/06/2023 | 560,00 | 563,00 | 563,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |
| PE23/1436-10000-PROD/AL/EM | 10 | Cebolla amarillaSACO 10 KG LINDASACO 10 KG LINDA | 14/06/2023 | 330,00 | 338,00 | 338,00 | 0,00 | 0,00 | + | 📄 | 🔍 |

MESbook

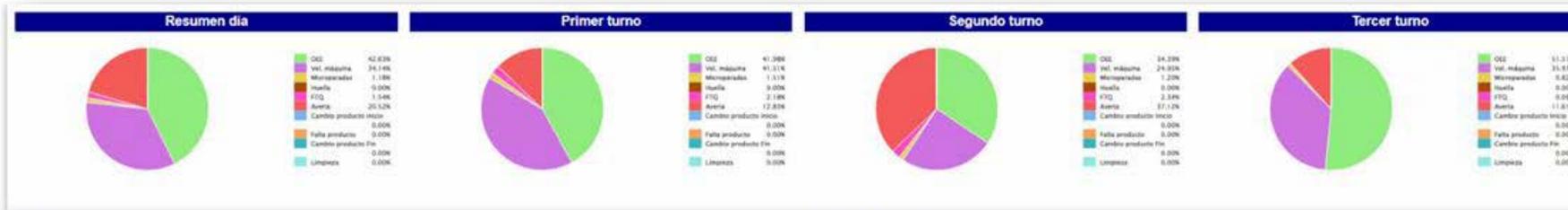
SEGUIMIENTO RESULTADOS DE CALIDAD, OEE Y COSTES EN TIEMPO REAL



Responsable



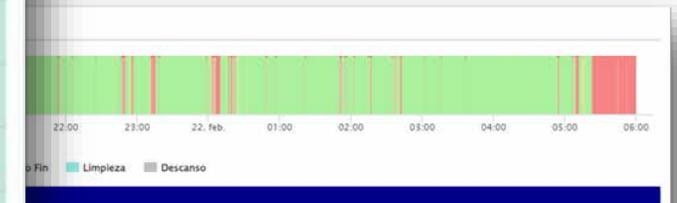
MAPA DE CALOR DE OEE



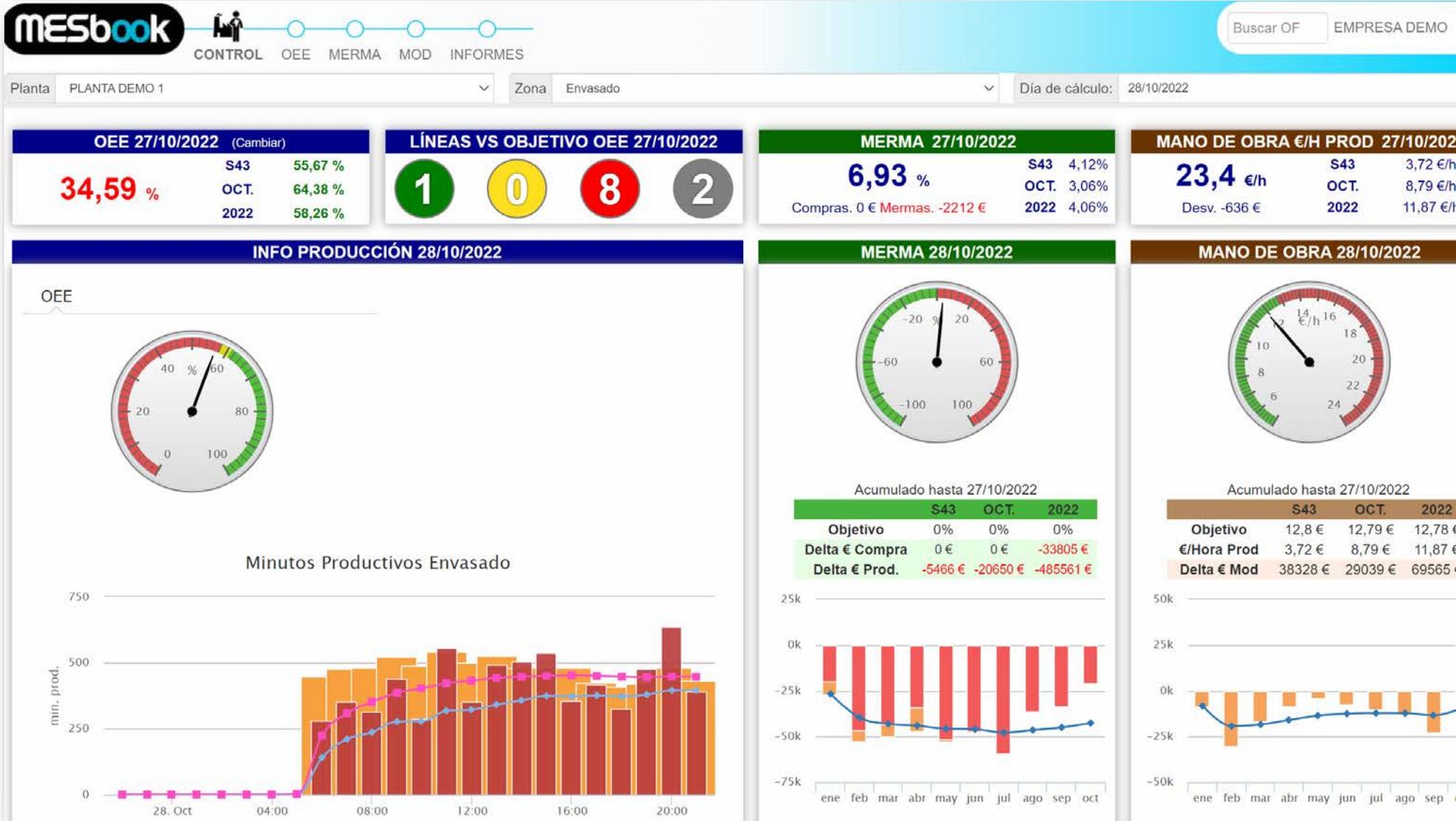
DETALLE DE PAROS

DETALLE DE SCRAP

Unidades Fabricadas (UM/hora)



CUADRO DE MANDOS INTEGRAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS HISTÓRICOS



SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE MERMAS

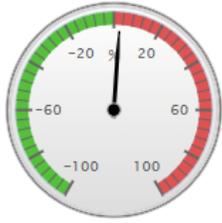
MERMA 14/02/2022

1,99 %

Compras. -10165 € Mermas. -3234 €

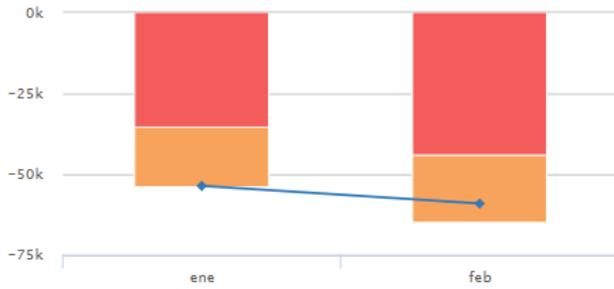
S7 0%
FEB. 1,85%
2022 2,02%

MERMA 15/02/2022



Acumulado hasta 14/02/2022

| | S7 | FEB. | 2022 |
|----------------|-----|----------|------------|
| Objetivo | 0% | 0% | 0% |
| Delta € Compra | 0 € | -20769 € | 60381 € |
| Delta € Prod. | 0 € | -43789 € | -1263340 € |



Desfase Compras Desfase Prod Acumulado
Media Acumulada

MESbook CONTROL OEE MERMA MOD INFORMES

Planta: PLANTA DEMO 1 Zona: Zona01 Línea: Filtro líneas Vista: Todas (3) Inicio: 01/09/2021 Fin: 28/11/2021

Evolución Merma

| Mes | Merma Línea (€) | Compras (€) | Delta Total (€) |
|------------|-----------------|-------------|-----------------|
| septiembre | -30,068.81 | -12,531.34 | -42,600.15 |
| octubre | 3,746.58 | -32,733.43 | -32,733.43 |
| noviembre | 6,883.73 | -33,529.38 | -33,529.38 |

Acumulado material (€)

Análisis Detallado Pérdida Material (€)

Pareto Positivo Pareto Negativo Mat. Consumido

| Material | Merma Línea (€) | Compras (€) | Delta Total (€) |
|----------------|-----------------|-------------|-----------------|
| BPR000006... | -6,370.71 | 0 | -6,370.71 |
| BPR000004... | -11.83 | 0 | -11.83 |
| BPR0000225... | -521.16 | 0 | -521.16 |
| BESM000017... | -4,519.56 | 0 | -4,519.56 |
| BESM000017... | -2,789.69 | 0 | -2,789.69 |
| BESM000010... | -528.77 | 0 | -528.77 |
| BESM0000000... | -1,800.73 | 0 | -1,800.73 |
| BPR0000134... | -1,744 | 0 | -1,744 |
| BESM000012... | -1,858.36 | 0 | -1,858.36 |
| BPR0000063... | -1,657.12 | 0 | -1,657.12 |
| BPR000209... | -1,641.91 | 0 | -1,641.91 |
| BESM000017... | -1,641.26 | 0 | -1,641.26 |
| BESM000013... | -1,552.78 | 0 | -1,552.78 |
| BPR000209... | -1,551.09 | 0 | -1,551.09 |
| BPR000106... | -1,548.72 | 0 | -1,548.72 |

CUADRO DE MANDOS INTEGRAL: CONEXIÓN A BI.

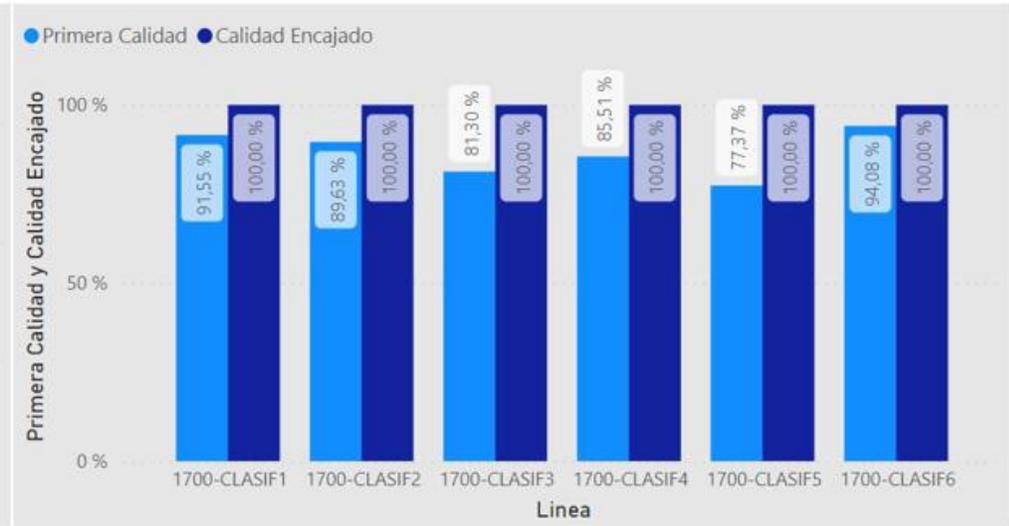
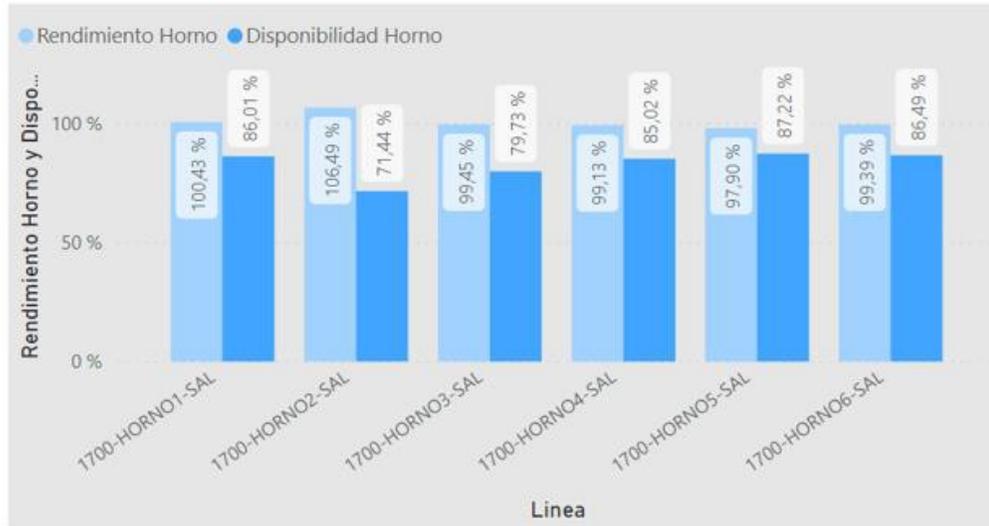
20/12/2022 21/02/2023

Planta

Todas

Línea

Todas



| | |
|----------------------|-------------------|
| 82,74 % | 100,49 % |
| Disponibilidad Horno | Rendimiento Horno |
| 86,67 % | 72,06 % |
| Primera Calidad | OEE PLANTA |

| | | | |
|---------------------|------------------|------------------|---------------|
| | 86,67 % | 100,00 % | 0,00 % |
| | Primera Calidad | Calidad Encajado | % Rotas |
| 1.026.631,5 | 734.427,9 | 847.382,4 | 0,00 |
| m2 Producidos Horno | m2 Primera | m2 Encajado | m2 Rotas |

SEGUIMIENTO DE CALIDAD

MESbook CALIDAD GAMAS VÍNCULOS HISTÓRICO AUTOCONTROL **AUTOCONTROL** LABORATORIO TRAZABILIDAD INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Buscar OF EMPRESA DEMO

Planta: Todas las plantas Zona: Todas las zonas Línea: Todas las líneas Fecha desde: 30/01/2023 Fecha hasta: 31/05/2023 Descontar No Contabilizados

Orden, producto o lote Opciones Q

Exportar Listado a Excel

| Línea | Fecha de Fabricacion | Orden | Operación | Descripción | Cantidad | Conformes | Ret. total | Ret. Calidad | Incid. | No Conf. | Imágenes | Estado | Editar | Validar cierre de OF | Exportar |
|-----------------------------------|----------------------|--|----------------|---------------|-----------|-----------|------------|--------------|--------|----------|----------|-----------------------------|--------|----------------------|----------|
| Envasadora de tarros y botellas 1 | 30/01/2023 | Tareas no productivas231215500 | 1 | producto 1 | 0,00 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | Fin fabricación conforme | | | Exportar |
| Estuchadora vertical | 30/01/2023 | 56955 | 56955-146 | producto 4740 | 110880,00 | 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | | Fin fabricación conforme | | | Exportar |
| Envasadora de Ampollas | 30/01/2023 | Revisión Material Calidad Proveedores230937457 | 1 | producto 3592 | 0,00 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | Fin fabricación conforme | | | Exportar |
| Envasadora de Ampollas | 31/01/2023 | Formación230848384 | 1 | producto 2291 | 0,00 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | Fin fabricación conforme | | | Exportar |
| Envasadora de perlas | 31/01/2023 | Revisión Material Calidad Proveedores230937351 | 1 | producto 3592 | 0,00 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | Fin fabricación conforme | | | Exportar |
| Manipulado 1 | 01/02/2023 | 56178 | 56178-140-D_01 | producto 4484 | 11730,00 | 42 | 0 | 0 | 13 | 0 | | Fin fabricación no conforme | | | Exportar |

CORETOOLS – APQP DIGITAL 4.0

Plan maestro e incidencias

COMENTARIOS

FASES DE GAMAS Modificar Carcat Agregar fase +

SIN FASE

| Op | Nombre del control | Hijo de | Tipo Control | Editar | Borrar | Duplicar | Carcat | apo |
|--------------------------|---|---------|--------------|--------|--------|----------|--------|-----|
| <input type="checkbox"/> | 2140 ¿Has realizado correctamente el marcaje overprint? | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2149 9100-PLATO DELANTERO | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2150 9101-UNIÓN PRIMARIO - SECUNDARIO | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2151 9102-BASE ETIQUETADORA DE BOTES | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2152 9103-CAJÓN DE RECHAZOS ET. BOTES | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2153 9104-CABEZAL DE ETIQUETADO DE BOTES | | Atributo | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2154 9105-CINTA ET. BOTES - ESTUCHADORA | | Atributo | | | | | |

Risk assessment

MESbook

ENSAYO: PUESTO DE TRABAJO: CALIDAD

Documentación del puesto accesible: Instrucciones de trabajo (IT)

Muestra 1: 0 Método: El operario debe poder consultar de forma rápida la documentación del puesto. Responsabil: Todos

El aparato está habilitado en el puesto de trabajo (Ver Matriz de Disponibilidad)

Muestra 1: 0 Método: La verificación es requerida para asegurar que el aparato habilitado es el sistema correcto. Responsabil: Todos

Condiciones estado del puesto de trabajo. Cumplimiento estándar SS (primeros orden y limpieza)

Muestra 1: 0 Método: Los niveles de trabajo deben estar en condiciones para realizar el trabajo requerido. Responsabil: Todos

Conoce las normas de calidad del puesto de trabajo, y las aplica correctamente.

Muestra 1: 0 Método: La verificación es requerida para asegurar la conformidad de los procesos. Responsabil: Todos

Se realiza correctamente check list de arranque

Muestra 1: 0 Método: Un proceso nuevo requiere validación de proceso. Responsabil: Todos

Características especiales

Biblioteca de características

Muestras

Tipo de artículos

Tipo Artículo Lista Tipo de Artículo

Operario Cualificado 50%

Cotas

Altura Total(H) Número

RENDIMIENTO

RENDIMIENTO Número

Elemento de medida

Precision Número

CORETOOLS – APQP DIGITAL 4.0

AMFE de diseño

EFEECTO SEVERIDAD 3

POTENCIAL EFECTO DEL FALLO

ANÁLISIS DE LAS CAUSA OCURRENCIA 5

DENOM. CAUSA: COD. CAUSA:

DESCRIPCIÓN POTENCIAL DE LA CAUSA DEL FALLO

SISTEMAS ACTUALES PREVENTIVOS

SISTEMAS DE DETECCIÓN DETECCIÓN 4

DENOM. DETECCIÓN

CONTROLES ACTUALES DE DETECCIÓN

VALORACIÓN RPN

The screenshot shows the MESbook interface with a modal window titled 'Nuevo tipo de defecto'. The modal contains the following fields:

- Código del tipo de defecto
- Nombre del tipo de defecto
- Familia del tipo de defecto (dropdown menu)
- Botón: Nueva familia del tipo de defecto
- Botón: + Añadir familia
- Descripción de familia del tipo de defecto (text area)

Fabricación de prototipos – No conformidades

The top screenshot shows the 'Generación de No Conformidad' form with fields for 'Número Orden', 'Operación', 'Línea', 'Familia Defecto', 'Tipo Defecto', and 'Cantidad Afectada'. It also includes a 'Descripción Defecto' field and a 'Documentos' section.

The bottom screenshot shows the 'Listado de acciones' table with the following data:

| Código | Denominación | Cat. Acción | Rol | Operario | Estado | Fecha previsión | Fecha real | Acciones |
|--------|---|--|--------------------|----------|------------|-----------------|------------|----------|
| 1 | Acción Prueba 1 | Acción Prueba | Operario de Planta | JAVIER | Finalizada | 23/06/2022 | - | [Iconos] |
| 2 | Acción Prueba 2.1 | Acción Prueba 2 | Operario de Planta | PABLO | En Curso | 21/07/2022 | - | [Iconos] |
| 3 | Que Mantenimiento haga su trabajo | Acción Prueba | Operario de Planta | ANTONIO | En Curso | 30/06/2022 | - | [Iconos] |
| 5 | Vamos a ver si eliminamos la NC una vez cerrada | Proporcionar los recursos/medios adecuados | Técnico de Calidad | YOLANDA | Finalizada | 30/06/2022 | 26/07/2022 | [Iconos] |

Planes de acción

CORETOOLS – APQP DIGITAL 4.0

Flujo de procesos

MESbook CALIDAD GAMAS VINCULOS TRAZABILIDAD AUTOCONTROL Flow-Chart

Numero Denominacion Creado Fecha desde creacion Fecha hasta creacion

Agregar Flow-Chart Estado de Aprobacion Aprobado Fecha desde Aprobado Fecha hasta Aprobado

| Numero | Denominacion | Indice | Creado | Fecha | Aprobado | Fecha | Vigencia | Estado | Editar | Duplicar |
|--------|--|--------|--------|------------|----------|------------|------------|-----------|--------|----------|
| 0001 | PET_01 | A | pablo | 05/09/2019 | pablo | 17/09/2019 | 05/09/2019 | Activo | | |
| 0001 | PET_01 | B | pablo | 17/09/2019 | | | | En Desuso | | |
| 0002 | AUTOCONTROL Y PESOS | A | jagulo | 04/10/2019 | jagulo | 04/10/2019 | 04/10/2019 | Activo | | |
| 0002 | AUTOCONTROL Y PESOS | B | jagulo | 04/10/2019 | | | | En Desuso | | |
| 0003 | AUTOCONTROL Y PESOS BOTELLA DE 500ml | A | jagulo | 04/10/2019 | jagulo | 07/10/2019 | 04/10/2019 | Activo | | |
| 0003 | AUTOCONTROL Y PESOS BOTELLA DE 500ml | B | jagulo | 17/10/2019 | pablo | 17/10/2019 | | Activo | | |
| 0004 | AUTOCONTROL Y PESOS BOTELLA DE 200ml (11318) | A | jagulo | 07/10/2019 | jagulo | 07/10/2019 | 07/10/2019 | Activo | | |
| 0005 | PRUEBA | A | jagulo | 07/10/2019 | | | | En Desuso | | |
| 0006 | BOTELLA 100ML ROSCA 34-410 HOMBRO RECTO | A | pablo | 10/12/2019 | | | | En Desuso | | |
| 0008 | BOTELLA 100ML ROSCA 34-410 HOMBRO RECTO 2 | A | pablo | 10/12/2019 | pablo | 10/12/2019 | 10/12/2019 | Activo | | |
| 0008 | BOTELLA 100ML ROSCA 34-410 HOMBRO RECTO 2 | B | jagulo | 29/01/2020 | jagulo | 29/01/2020 | 29/01/2020 | Activo | | |
| 0009 | AUTOCONTROL Y PESOS BOTELLA DE 500ml LICOR BOCA PILFER | A | jagulo | 17/12/2019 | jagulo | 17/12/2019 | 17/12/2019 | Activo | | |
| 0010 | AUTOCONTROL CON CONTROLES DORMIDOS Y ANGADOS | A | jagulo | 31/01/2020 | jagulo | 31/01/2020 | 31/01/2020 | Activo | | |

Galgas, útiles (MSA)

MESbook CALIDAD GAMAS I TRAB VINCULOS TRAZABILIDAD AUTOCONTROL LABORATORIO TRAZABILIDAD INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Listado de Instrumentos

Califica Escribe para cargar opciones

Denominacion Escribe para cargar opciones

Identificar Elemento Medida Lote: OF228324_

100 E. Medida (MSA)

Muestra 1 0 Metodo: Pie de Rey Responsable: Produccion

102 E. Medida

Muestra 1 0 Metodo: Pie de Rey Responsable: Produccion

107 E. Medida (MSA)

Muestra 1 0 Metodo: Pie de Rey Responsable: Produccion

108

Muestra 1 0 Metodo: Pie de Rey Responsable: Produccion

101 E. Medida (MSA)

Muestra 1 0 Metodo: Pie de Rey Responsable: Produccion

Aprobar controles Rechazar controles

Cancelar Guardar

AMFE de procesos

Codigo Descripción Guardar Agregar Micro Generar Informe

Estado MicroAMFE Fecha Generación:

| Nº MicroAMFE | Nº Original | Cod-Descripción | Proceso | Sub Proceso | Familia Defecto | Nombre Defecto | KC | Severidad | RPN Peor | Fecha Prev | Estado |
|--------------|-------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|----------------|-------------|--------------|----------|--------------|--------|
| 0011 | 001 | 072- Mecanizado | 22- taladrado | 001- Acabado | 15 - No Brillandti | KCXXXXX | 5 | 145 | 25-12-23 | Pte Acciones | |
| Cod - Causa | Ocurrencia | Deteccion | RPN | Estado | Fecha Cierre | Ocurr. Rev | Detecc. Rev | RPN Revisado | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

CORETOOLS – APQP DIGITAL 4.0

Plan de control

| Op | Nombre del control | Hijo de | Tipo Control | Ver | Grupo |
|---|--------------------------------|---------|--------------|-----|-------|
| 01 Conciencia cultural e implicación | | | | | |
| 19197 | 01 Desperdicios | | Variable | | |
| 19198 | 01 Feedback de cliente | | Variable | | |
| 19199 | 01 Cambio de turno | | Variable | | |
| 19216 | 01 Cambio de turno 2 | | Variable | | |
| 19200 | 01 Implicación de trabajadores | | Variable | | |
| 19201 | 01 Procedimiento de bienvenida | | Variable | | |
| 19202 | 01 GEMBA | | Variable | | |
| 19203 | 01 Indicadores | | Variable | | |
| 19204 | 01 Ideas de mejora | | Variable | | |
| 19205 | 01 Desarrollo del personal | | Variable | | |

Plan de formación

| Operación | Fecha plan de formación | Operación | Carga | Desarrollo | Línea | Estado OP | Oper | Cambio | Cant. MP | Cant. MP Linea | Cant. MP |
|----------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|------|--------|----------|----------------|----------|
| SSC | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_01 | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_02 | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_03 | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_04 | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_05 | 16/10/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Riesgo_Sev | 26/08/2022 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SSC_GESTOR | 05/03/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Riesgo_Peligrosos | 13/04/2022 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Riesgo_Riesgos | 13/04/2022 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Serie_7000 | 06/03/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Analis_Serie | 25/02/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Formacion_SSC_Analis_Mgto | 04/03/2021 | FORMACION | FORMACION | FORMACION | FORMACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2011817 | 16/10/2021 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2011195 | 16/10/2021 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2011118 | 16/10/2021 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2010991 | 21/02/2022 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2010989 | 02/05/2022 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2010987 | 07/03/2022 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Actualizacion_Documentos_2010985 | 01/06/2022 | FORMACION | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | ACTUALIZACION DOCUMENTOS | FORMACION DOCUMENTACION | Marzo | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

SEGUIMIENTO DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE NO CONFORMIDADES-TRAZABILIDAD

04/11/2022 3:02:03

Lote

L082308033003301

04/11/2022 3:02:03

Hito

Arranque Administrativa

Verde

04/11/2022 3:02:28 Ensayo ¿Es un arranque tras parada de línea?  [Detalle](#)

04/11/2022 3:02:38 Ensayo ¿Vas a arrancar con Hot Dog?  [Detalle](#)

04/11/2022 3:02:52 Ensayo CONTROLES ARRANQUE TÉCNICO ENVASADO L3  [Detalle](#)

04/11/2022 3:03:14 Ensayo Revisión limpieza alérgica de la zona de envasado  [Detalle](#)

04/11/2022 3:09:19 Ensayo ¿Vas a producir Hot Dog?  [Detalle](#)

04/11/2022 3:09:35 Ensayo TÉCNICO ENVASADO L3- CONTROLES HORARIO  [Detalle](#)

04/11/2022 3:09:47 Ensayo TEC ENV L3- DETECTOR METALES 9 CADA 4H  [Detalle](#)

04/11/2022 3:02 03 Fichada - Entrada OF 0298 - MARTA ALGABA Verde

04/11/2022 3:02 03 Fichada - Entrada OF 0406 - JUAN JOSE MOYA Verde

04/11/2022 3:02 03 Fichada - Entrada OF 0254 - TERESA PEDREGAL Verde

INTRODUCCIÓN DATOS CONTROL DETALLADO

Duplicar ensayo

Control a realizar: Peso medio
Fecha Prevista: 08/12/2022 21:02:55
Fecha de realización: 06/12/2022 21:16:06

Método de control Anotar los datos de peso medio que indique la báscula.

Resultado **ROJO** Responsable Produccion

Teórico

Nominal 330,000 Tol. sup 340,000 Tol. inf 329,900

LCS 338,000 LCI 329,900

| MUESTRA | VALOR | CAPTURA |
|---------|------------|---|
| 1 | 351,000000 |  |

0 Capturas asociadas

TRAZABILIDAD TOTAL

PALETIZADO

Se mostrará el detalle de trazabilidad ascendente para el conjunto de producto terminado:

Código: **495189** Número orden: 4_750003214 Inicio OF: 10/05/2022 6:07:04
Lote: **08213002100** Línea: 01_02_PALET_151 Inicio Lote: 10/05/2022 6:07:03
Descripción: PAN BLANCO SIN CORTEZA HDO 450GX180

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LOTE |
|--------|---|--------------|
| 929627 | BANDEJON AZUL (SCB) BARANDILLA -C.VERANO (2304533) | 18279401 |
| 929627 | BANDEJON AZUL (SCB) BARANDILLA -C.VERANO (2304533) | 18279501 |
| 929635 | FILM OPP COEX 20µ SIN CORTEZA (ancho 490mm) (REF 2400233) | 087317 |
| 930966 | BOLSA PAN BLANCO SC HDO 450G PATERNA (SUST 929641) 02/21 | 930966 16/22 |

AMASADO

Número orden: 9_750003214 Inicio OF: 09/05/2022 16:12:07
Código: **919616** Línea: 02_AMASADO
Descripción: AMASADO HORNEADO PAN BLANCO SIN CORTEZA

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LOTE |
|--------|--|-----------------|
| 27025 | ACEITE GIRASOL REFINADO GRANEL+ ANTIOX | RGC20B1022 |
| 27027 | ACEITE MINERAL | 6700/22 |
| 27049 | CLORURO SÓDICO. SAL FINA | 7142209 |
| 27058 | PROPIONATO CALCICO | 2000097239 |
| 27158 | VINAGRE DE VINO 10º | L-225000557-VVB |
| 50111 | LEVADURA LIQUIDA AA (1406) 12/16 | 2203030510 |

Se mostrará el historial de activaciones realizadas para el conjunto:

Código: **28321**
Lote: **050280A**
Descripción: ACIDO SORBICO 85% MICROENCAPSULADO

Usado en:

| Orden: | 9_750004665 | Código Amasado: | 919616 | Inicio Amasado: | 04/01/2023 23:05:26 |
|--------------|---|-----------------|--------|-----------------|---------------------|
| Descripción: | AMASADO HORNEADO PAN BLANCO SIN CORTEZA | | | | |

Afecta a:

| Código | Descripción | Lote Paletizado | Inicio Lote |
|--------|-------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 495188 | PAN BLANCO SIN CORTEZA HDO 450GX18 | 08300702220 | 05/01/2023 14:15:28 |
| | | 4_750004665 | |
| 495189 | PAN BLANCO SIN CORTEZA HDO 450GX180 | 08300702220 | 05/01/2023 14:16:13 |
| | | 4_750004666 | |
| 495188 | PAN BLANCO SIN CORTEZA HDO 450GX18 | 08300802320 | 05/01/2023 22:03:58 |
| | | 4_750004673 | |
| 495189 | PAN BLANCO SIN CORTEZA HDO 450GX180 | 08300802320 | 05/01/2023 22:04:57 |
| | | 4_750004674 | |

RESULTADOS

RESULTADOS

- ✓ **Gestión ágil y eficiente de la fábrica SIN PAPEL.**
- ✓ **Conocimiento del coste real por producto.**
- ✓ **Aumento de la Fiabilidad del Sistema Calidad.**
- ✓ **Control de la trazabilidad en toda la cadena de Producción, desde Materia Prima a Producto Final.**
- ✓ **Ahorro de costes directos e indirectos.**
 - **Mejora del rendimiento de la materia Prima.**
 - **Optimización merma por partida:** Gestión con proveedores y rechazos.
 - **Reducción de merma cliente** por sobrepeso
 - **Mejora de la Productividad** optimizando los tiempos No Productivos.
 - **Optimización de la mano de obra**, asignando cada operador a su correspondiente puesto de trabajo, sin sobredimensionar la estructura.
 - **A 100K€ en costes indirectos** relacionados con la captación y gestión de datos.



¿CÓMO LOGRAMOS CONSEGUIR ESOS RESULTADOS?

MES



TOP 60

¿CÓMO?

- ✓ Para garantizar el éxito es clave dedicar las primeras semanas a identificar los objetivos, a corto (quick wins) y medio plazo.
- ✓ Creación de un documento funcional detallado.
- ✓ Formación de un Equipo de Proyecto con sus respectivos líderes y Equipos de Trabajo, un planning con hitos, responsables, fechas...
- ✓ Hablar el mismo idioma en toda la fábrica, en todos los departamentos.
- ✓ Acompañamiento hasta llegar a resultados.
- ✓ Buenas Prácticas y Rutinas Digitales, que no dejan de ser Buenas Prácticas Operacionales.

MES HEALTH CIERRA EL CÍCRULO

Con MES-HEALTH llegamos a la cuenta de resultados
Buenas prácticas de gestión para llevar a la cuenta de resultados la Transformación Digital de la fábrica.



FACTORES CLAVES DEL ÉXITO



**NO SE PUEDE DIGITALIZAR ALGO
QUE NO SE ENTIENDE EN
PROFUNDIDAD**

**Y lamentablemente no se
puede estudiar, hay que
vivirlo.**

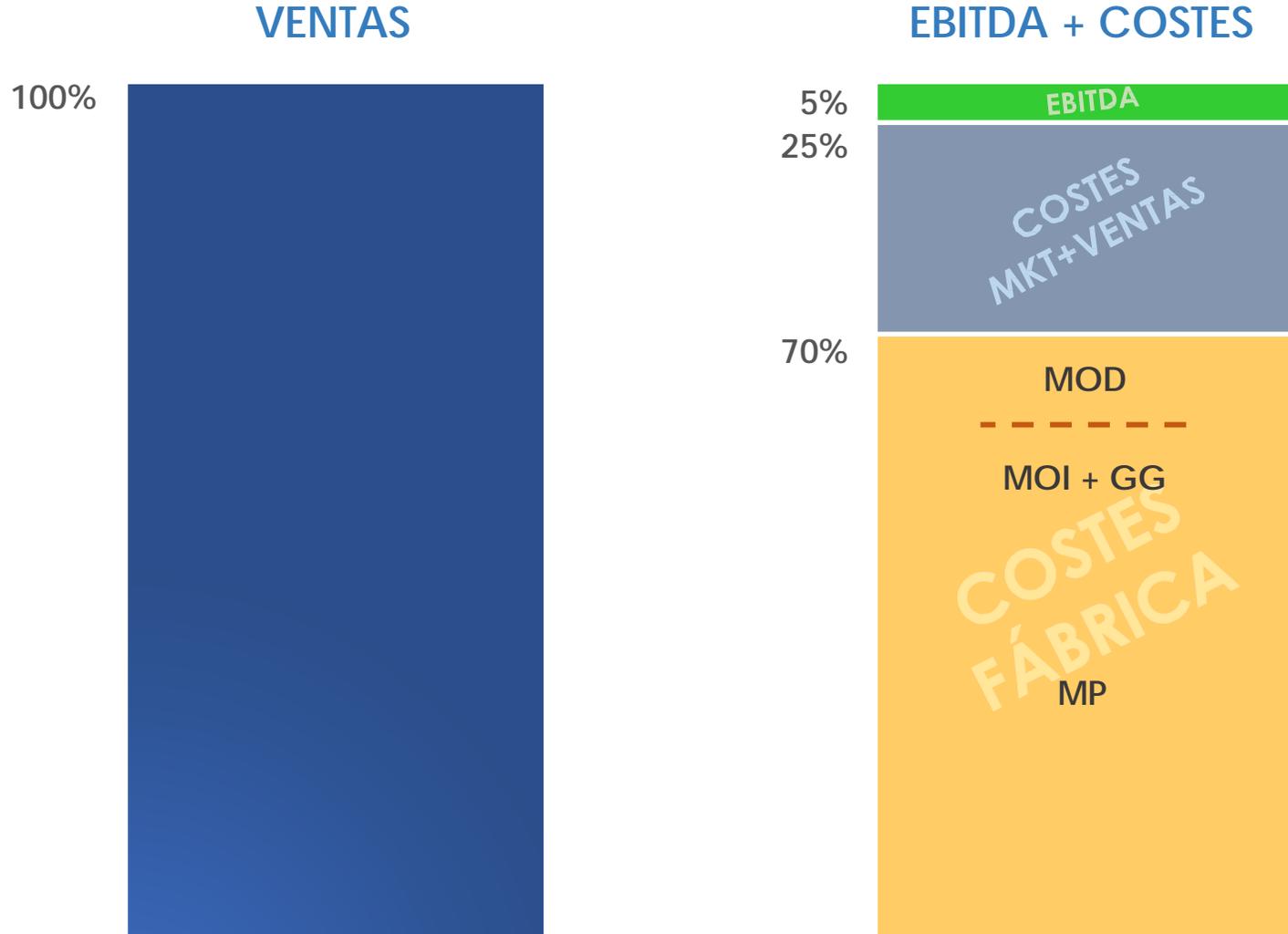
FACTORES CLAVES DEL ÉXITO

**NO PUEDES DEFINIR LA
DIGITALIZACIÓN SI NO CONOCES LA
LÓGICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE
LA INFORMACIÓN**

**El objetivo es trabajar digitalmente, no
digitalizar lo que se hace actualmente**



RESULTADOS: PRODUCIR MÁS, MEJORY MÁS BARATO



PAY BACK
inferior a
1 AÑO

EBITDA

DEL 5% AL 7%

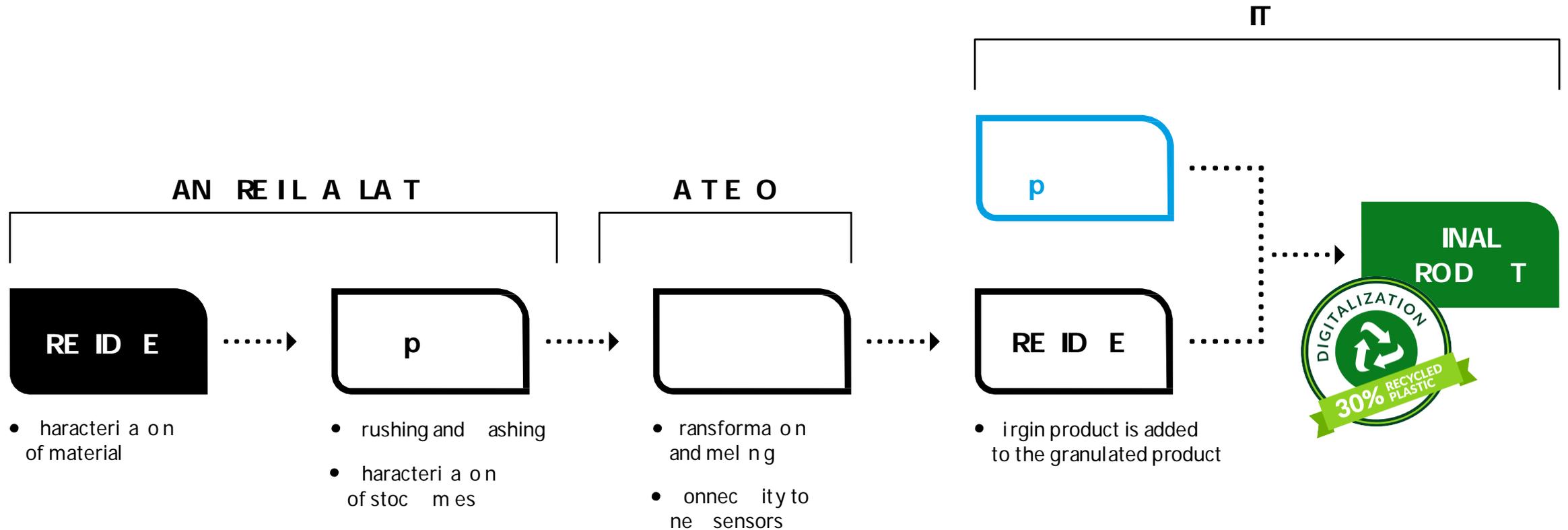
40% DE MEJORA

¡HACED VUESTROS PROPIOS NÚMEROS!



- ✓ En **MESbook** somos pioneros en aportar soluciones digitales para resolver los retos relacionados en materia de reciclaje/sostenibilidad
 - La clave está en conseguir **ACCIÓN FÍSICA = REGÍSTRO INFORMÁTICO**
 - Contempla generación de subproductos, balances de masas, consumos energéticos, consumos de materiales reciclados y vírgenes, huella de carbono, ... ; aplicable a todas las materias primas, y por supuesto a la energía, ...
 - Informes/reportes asociados y/o conexión a blockchain

SOSTENIBILIDAD: DIGITIZACIÓN DEL PLÁSTICO RECICLADO



RA "N E TRO LIENTE ", RE ENTE EN TODA LA A DENA DE RE I LADO

SOSTENIBILIDAD: CLAVES DEL ÉXITO PARA LA DIGITALIZACIÓN

MOVIMIENTO FÍSICO = REGÍSTRO INFORMÁTICO



Lógica y Funcionalidades Digitales

- **Características del lote**
- **Usabilidad**
- **Hiperconectividad**



Diego Sáez de Eguílaz
CSO-SOCIO FUNDADOR
✉ diegsaez@mesbook.com

Poeta Vicente Gaos 5, Valencia
Teléfono. 960 089 983

www.mesbook.com | info@mesbook.com

¡Gracias!

MESbook