

Organiza


QAEC

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CALIDAD

XXIII Congreso de Calidad en la Automoción

Calidad y Conectividad

Zaragoza, 4 y 5 de octubre de 2018


doeet[®]

OPTIMIZA TU PRODUCCIÓN



“La importancia de la conectividad en los procesos productivos - Caso de éxito Schnellecke Logistics España”



Yolanda Fuster Valor
CEO- Socio Fundador
doeet/ M.E.S/M.O.M



Miguel Angel Pajuelo
Responsable Sistemas/TIC/EDV Leiter en Schnellecke Logistics España

GRUPO
iPYC

CONSULTORA ESPECIALIZADA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
CON MÁS DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA

- ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y LEAN MANUFACTURING
- NORMALIZACION INDUSTRIAL
- DIGITALIZACION INDUSTRIAL



..nuestro punto de vista siempre es el de búsqueda de un
aumento de la productividad real en fábrica..

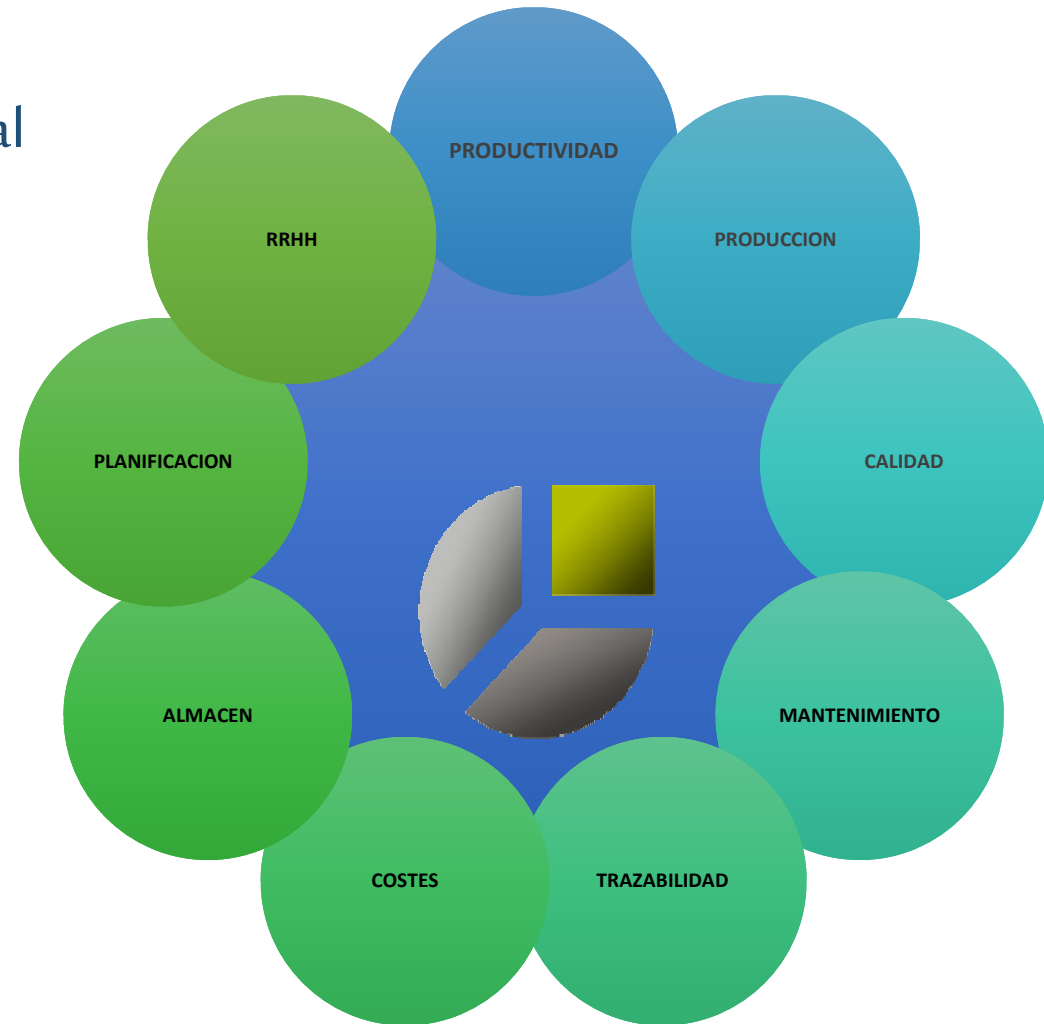


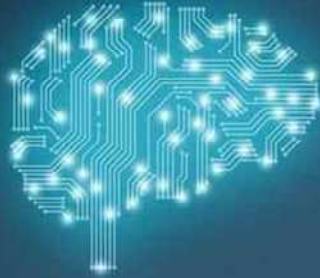
FABRICACION INTELIGENTE INDUSTRIA 4.0

“doet[®] es una de las principales plataformas Manufacturing Intelligence del mercado orientada a la toma de decisiones para la mejora de la productividad y reducción de costes.”

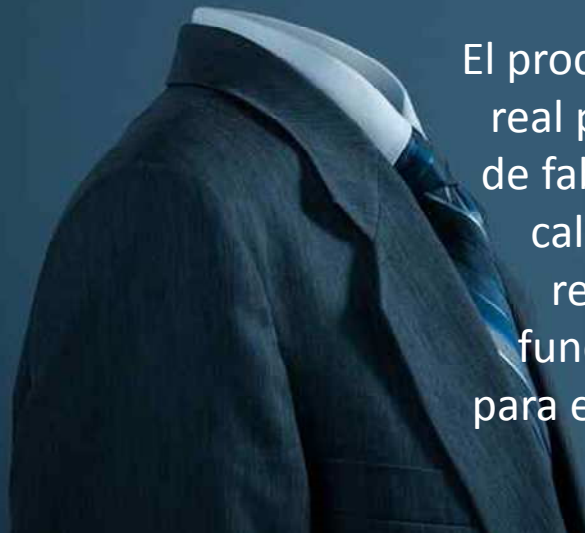


- **doeet**[®] es un sistema integral enfocado a la gestión de operaciones M.E.S/M.O.M
- Interconecta todas las áreas clave necesarias para el análisis de la productividad de la planta.





El análisis inteligente de los datos es fundamental para conseguir una detección temprana de errores o fallos en el proceso de fabricación.



El procesamiento de datos de forma Inteligente y en tiempo real por doeet[®], permite anticipar las paradas en las líneas de fabricación antes de que ocurran o predecir defectos de calidad en el producto fabricado analizando las variables registradas en tiempo real. Así como realizar un análisis funcional del BIG DATA histórico almacenado por doeet[®], para establecer un mecanismo de Resolución de Problemas inteligente.





INTEGRACIÓN CON ERP



TRAZABILIDAD Y BALANCE DE MASAS



CONTROL DE CALIDAD Y FABRICACIÓN



FÁBRICA VISUAL



GESTIÓN DOCUMENTAL



CONTROL DE OPERARIOS



SECUENCIADOR DE ÓRDENES DE FABRICACIÓN



MANTENIMIENTO PRODUCTIVO GMAO: COMMET[®]



MODULOS OPCIONALES

1 FALTA DE MATERIA PR...	2 CAMBIO DE REFERENC...	3 USU./M. 27.420	4 PARO SIN JUSTIFICAR	5 AVERIA	6 SIN PROGRAMACION
7 LDS./M. 7.312	8 CAMBIO DE REFERENC...	9 USU./M. 12.765	10 USU./M. 4.317	11 AVERIA	12 USU./M. 4.317
13 FALTA DE MATERIA PR...	14 USU./M. 37.612	15 CAMBIO DE REFERENC...	16 USU./M. 1.204	17 FALTA DE MATERIA PR...	18 SIN PROGRAMACION
19 LDS./M. 37.115	20 CAMBIO DE REFERENC...	21 SIN PROGRAMACION	22 PARO SIN JUSTIFICAR	23 AVERIA	24 USU./M. 765
OP 67 %	Deposiciones 63 %	Reparaciones 84 %	Cancel 93 %	Tiempo 8,45	



INTEGRACIÓN CON ERP

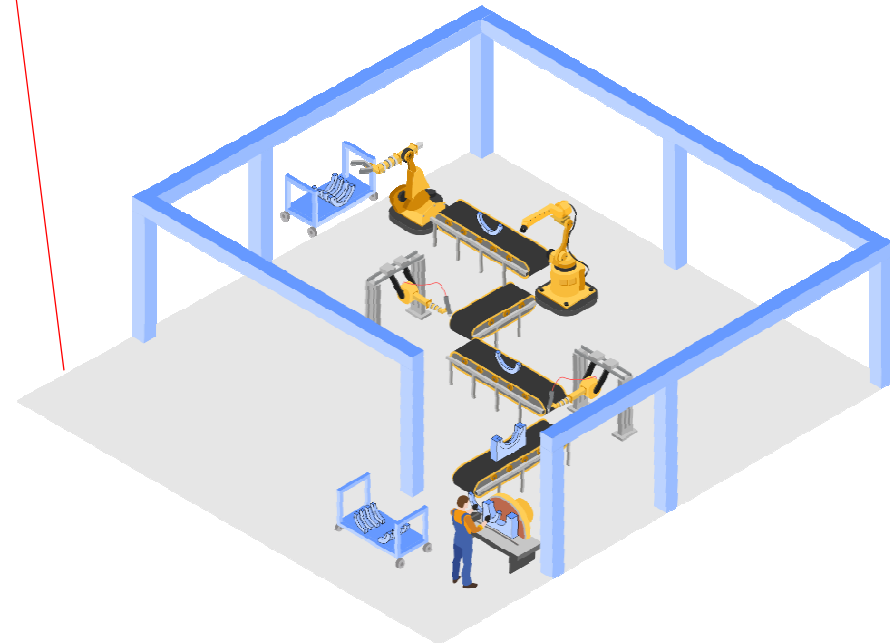
VENTAJAS

- Carga automática de Órdenes de Fabricación desde ERP.
- Comunica a Producción los cambios en las Órdenes en tiempo real.
- Envío automático de Parámetros de Fabricación a ERP.
- El operario cierra las Órdenes y comunica los consumos de materias primas, parámetros e incidencias, que se adjuntan a la Orden de Fabricación.



KNOTENTEIL	LAR. IZQ		
PILOTO	LAR. DRCH		
TALONERA 1	PILOTO		
TALONERA 2	PILOT	PILOT	PILOT
REF. TUNEL	PILOT	PILOT	PILOT

TODO A LA VISTA DE TODOS CON
LA FÁBRICA VISUAL





FÁBRICA VISUAL



El concepto de Fábrica Visual es ofrecer una información fiable, actualizada y funcional para mejorar la operatividad de las empresas.

doeet[®] permite crear paneles informativos personalizados con cualquier información que deseemos, actualizada automáticamente y enfocada no solo a mostrar información sino a mejorar la operatividad.

SI CON DOEET[®] DISPONEMOS DE TODA LA
INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE NUESTRO
PROCESO
¿POR QUÉ NO MOSTRARLO?

VENTAJAS

- Visualización rápida del Tiempo Real.
- Implicación de todo el personal.
- Mejora de procesos y productividad.
- Formación Continua.



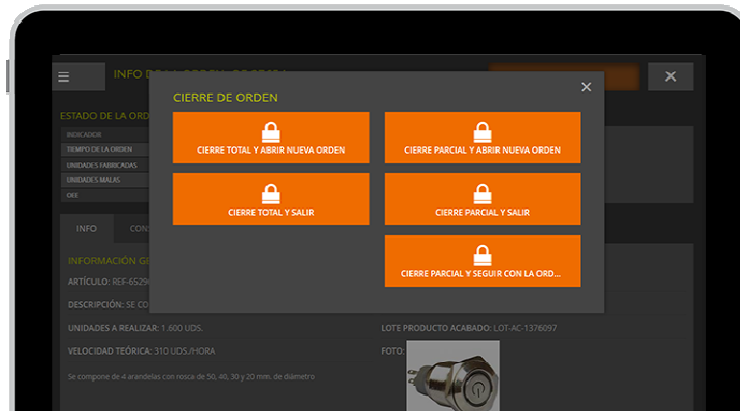


UNA ORDEN DESPUÉS DE LA OTRA



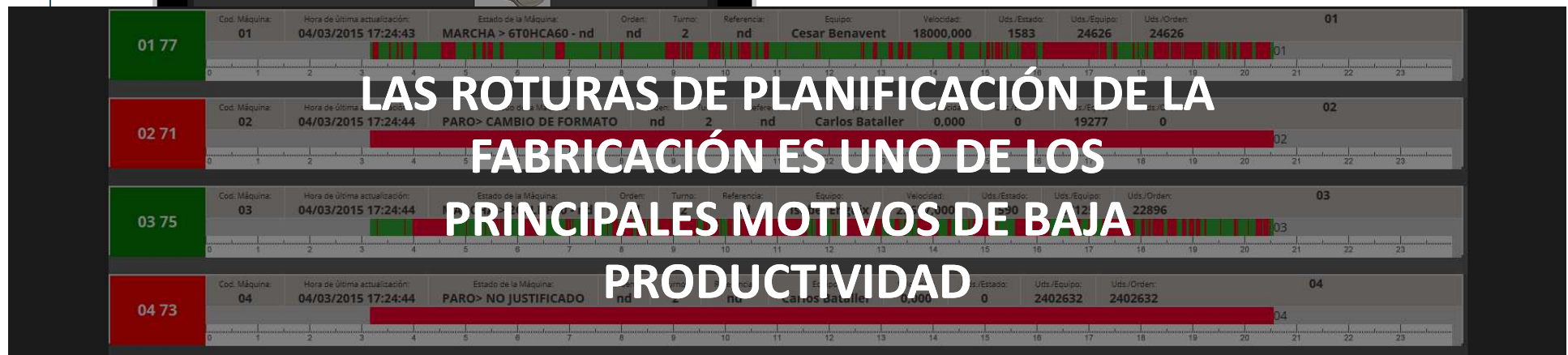


SECUENCIADOR DE ÓRDENES DE FABRICACIÓN

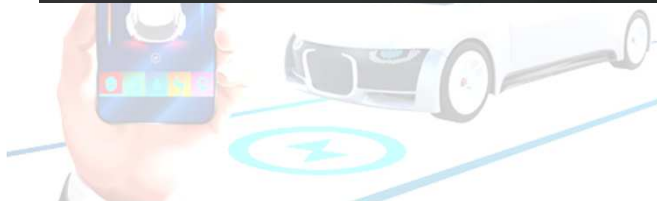


El Optimizador/Secuenciador de Órdenes realiza de manera sencilla las planificaciones de las Órdenes de Fabricación. Su interfaz táctil permite realizar una secuencia óptima de las órdenes de fabricación y sus cambios de planificación.

El algoritmo interno de doeet® realiza todos los cálculos para aportar el máximo rendimiento en la Producción. Podemos realizar cambios manualmente sobre la secuencia propuesta y el resto de Órdenes se reajustará automáticamente.




CASO DE ÉXITO: Optimización tras implantación de doeet en SCHNELLECKE LOGISTICS ESPAÑA



OBJETIVO

PROYECTO EN SCHNELLECKE LOGISTICS ESPAÑA



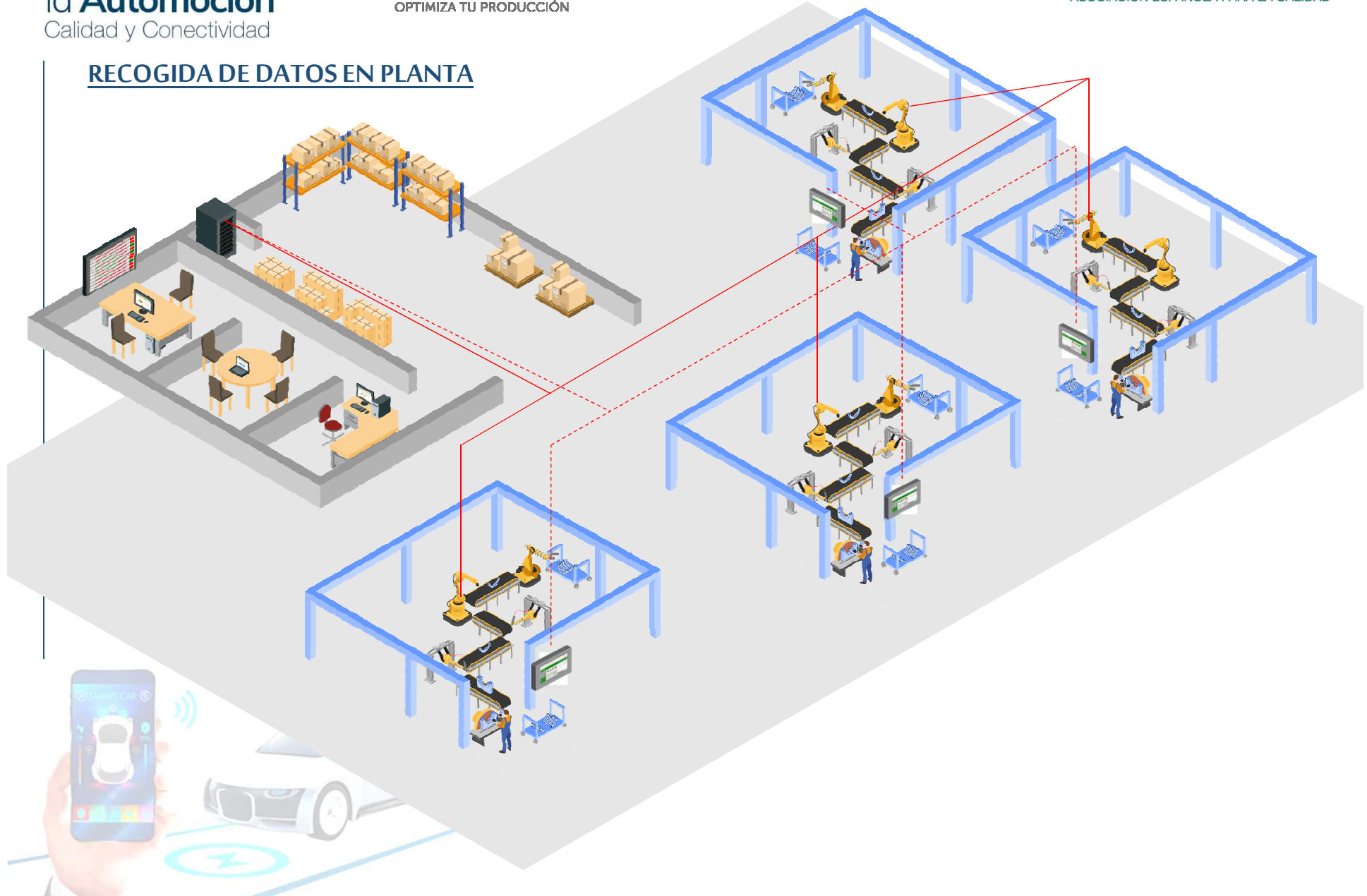
El objetivo del proyecto es dotar a SCHNELLECKE LOGISTICS de un Sistema que monitorice y controle la productividad y producción en las 7 células de trabajo mediante el enlace directo a los autómatas de cada célula en tiempo real.

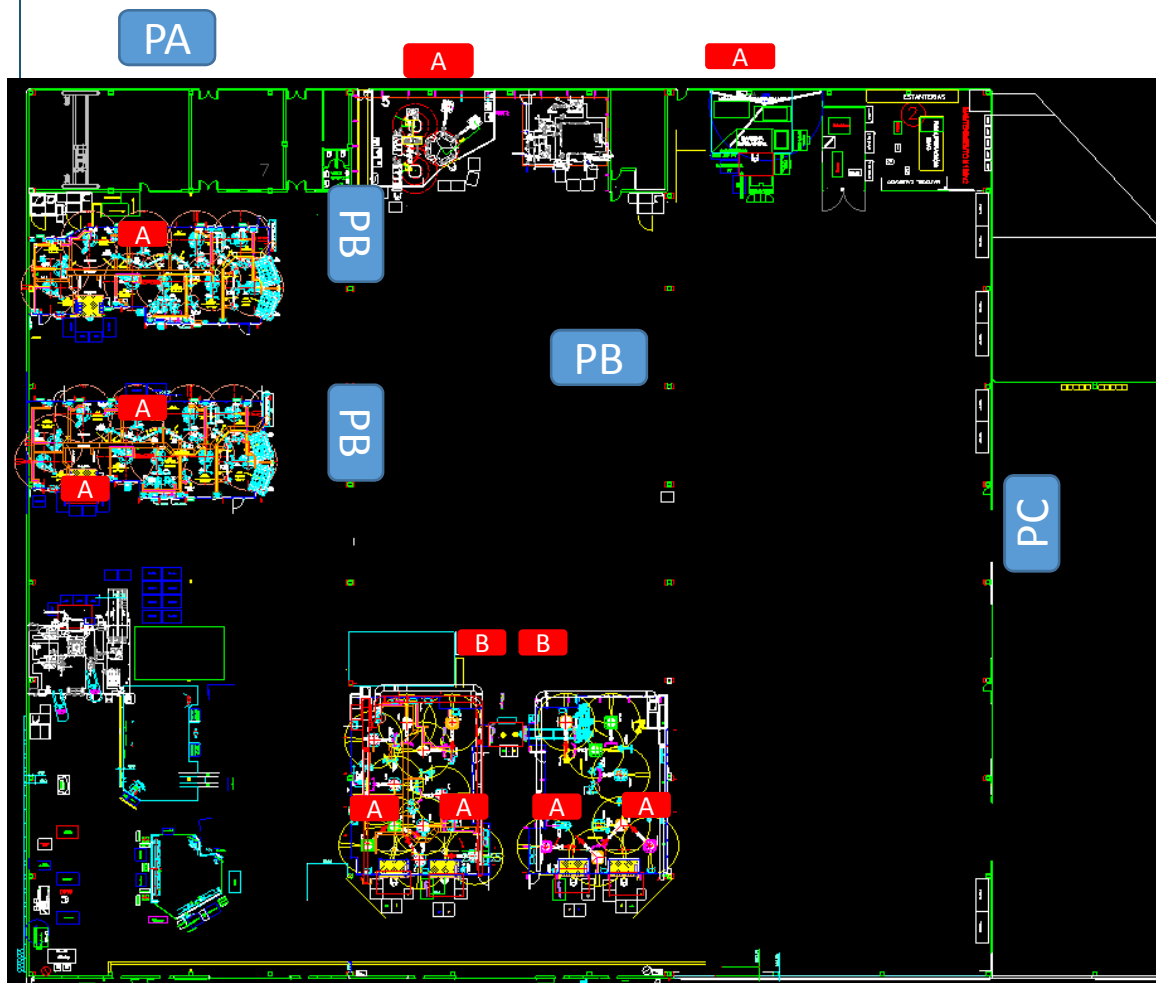
OBJETIVOS CONCRETOS

- ✓ Aumento de la productividad global de la planta.
- ✓ Disminución de paradas por falta de abastecimiento de los carretilleros.
- ✓ Aumento de la disponibilidad de las máquinas mediante el análisis profundo de las alarmas registradas en las mismas.
- ✓ Disminución de los registros en papel en planta.
- ✓ Detección en tiempo real de las desviaciones en productividad.
- ✓ Disminución de paros por Averías no planificadas.
- ✓ Planificación de Mantenimientos Preventivos/Predictivos y de Mejora.
- ✓ Reducción de los tiempos de intervención del equipo de mantenimiento.
- ✓ Implicación del equipo humano en la productividad.
- ✓ Visualización de la situación de planta.



RECOGIDA DE DATOS EN PLANTA





- A** Terminal Táctil doeet[®] Principal en cada Célula para la justificación paros, selección referencia, identificación SCRAP, etc..
- B** Terminal Táctil doeet[®] Auxiliar en las salidas de las células para la identificación de SCRAP y otras justificaciones.
- PA** Pantalla de Gran Formato para MANTENIMIENTO. Aviso de averías o incidencias de las células en tiempo real
- PB** Pantalla de Gran Formato para PRODUCCION. Información de Productividad.
- PC** Pantalla de Gran Formato para ALMACEN. Aviso de necesidades de MP en las células



PARAMETROS DE FABRICACION / ALARMAS

Temperaturas / Presiones / KW...
Alarmas de Máquina
Autojustificación Paros
Registro de Averías

DATOS PRODUCCION AUXILIAR

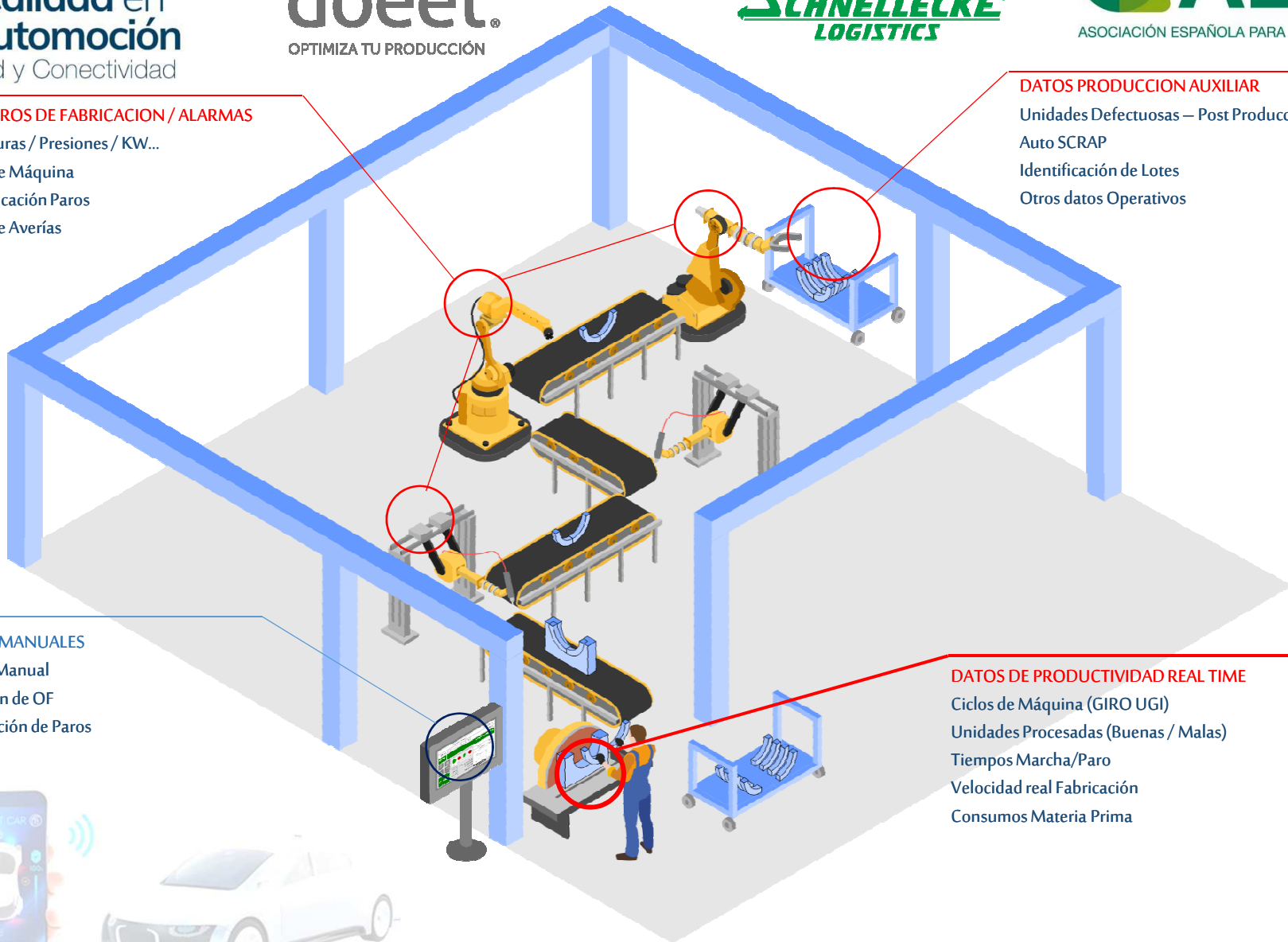
Unidades Defectuosas – Post Producción
Auto SCRAP
Identificación de Lotes
Otros datos Operativos

DATOS MANUALES

SCRAP Manual
Selección de OF
Justificación de Paros
Otros...

DATOS DE PRODUCTIVIDAD REAL TIME

Ciclos de Máquina (GIRO UGI)
Unidades Procesadas (Buenas / Malas)
Tiempos Marcha/Paro
Velocidad real Fabricación
Consumos Materia Prima





INFORMACIÓN A TIEMPO REAL

ESTADO CÉLULAS EN TIEMPO REAL

TIEMPO REAL - 02/10/2018 17:40:58 -182



REGISTRO DE PARADAS A TIEMPO REAL

The dashboard displays the following information:

- MAQUINA TALONERA** (Machine Name)
- TURNO 1** (Shift)
- VELOCIDAD 0** (Speed)
- C. RESET 24030** (Reset Counter)
- EQUIPO -** (Equipment)
- UDS/TURNO 150** (Units per Shift)
- UDS/EQUIPO 0** (Units per Equipment)
- UDS/ORDEN 0** (Units per Order)

ESTADO: PARO > PRUEBAS MANTENIMIENTO (Status: Stop > Maintenance Tests)

Buttons for machine actions: ARRANQUE TURNO, DESCANSO, CALOR, ABASTECER, EVACUACIÓN CÉLULA, CAMBIAR ORDEN.

ORDEN: OAG494 (Order)
AUXILIAR (Auxiliary)
ARTÍCULO: 2Q0 801 251*2Q0 801 252 (Article)
DESCRIPCIÓN: 2Q0 801 251*2Q0 801 252 (Description)
UNIDADES A REALIZAR: 1920 (Units to be produced)
VELOCIDAD TEÓRICA: 163 (Theoretical speed)
LOTE PRODUCTO ACABADO: (Finished product lot)

CURVA DE VELOCIDAD (Speed Curve) - UDS / MIN. (Units per minute)
The graph shows a constant speed of approximately 163 UDS/min. The OEE actual is 89% (yellow bar) against a target of 90% (green bar). UDS PRODUCIDAS (Units produced) is shown as a green bar, and A FABRICAR: 1920 (To be produced) is shown as a light green bar.

Control buttons: BLOQUEO DE PARO, PAROS ANTERIORES, SCRAP, CHECK, AÑADIR COMENTARIO, MULTIMEDIA (V8).



JUSTIFICACIÓN DE PARO



REGISTRO DE MOTIVOS DE LOS PAROS

MENÚ

- INICIO
- CÁLCULO OEE
- PARADAS
- PAROS
- AGRUPACIÓN DE PARADAS
- MÁQUINAS CAUSANTES
- TURNOS
- PROGRAMACIÓN
- CAUSAS RECHAZOS (SCRAP)
- CAUSAS DE MERMAS (CONSUMOS)
- ANULACIÓN ORDEN (CAUSAS)
- EQUIPOS
- MÁQUINAS
- ARTÍCULOS
- CONSUMO ENERGÉTICO
- AVISOS
- AUTOPAROS
- ENLACE ERP
- GRUPOS TIEMPO REAL
- CLAVES DE ENTORNO
- ACCESOS
- OTROS

USERDEFAULT
SCHNELLECKE
SCHNELLECKE

doeet

PAROS

MOSTRAR
+ AÑADIR
BORRAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	HORA INICIO	HORA FIN	GRUPO	MAQUINA	ACCIONES
ABASTECER	ABASTECER	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
ACCIDENTE	ACCIDENTE	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
AJUSTE GEOMETRIA	AJUSTE GEOMETRIA	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	CALIDAD	todas	
APRENDIZAJE	APRENDIZAJE	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
ARRANQUE TURNO	ARRANQUE TURNO	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	PLANIFICACION	todas	
AUTO CONTROL	AUTO CONTROL	T_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	CALIDAD	todas	
AVERIA	AVERIA	T_AVERIAS	0.00000000	0.00000000	AVERIAS	todas	
CALOR	CALOR	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
CAMBIO BOQUILLAS	CAMBIO BOQUILLAS	T_CAMBIOS	0.00000000	0.00000000	CAMBIOS	todas	
CAMBIO DE HILO	CAMBIO DE HILO	T_CAMBIOS	0.00000000	0.00000000	CAMBIOS	-2-6-7-	
CAMBIO REFERENCIA	CAMBIO REFERENCIA	T_CAMBIOS	0.00000000	0.00000000	CAMBIOS	todas	
DEFECTO CALIDAD	DEFECTO CALIDAD	T_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	CALIDAD	todas	
DESCANSO	DESCANSO	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	PLANIFICACION	todas	
EVACUACION CELULA	EVACUACION CELULA	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
FALTA CARRETELLERO	FALTA CARRETELLERO	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
LIMPIEZA DE CELULA	LIMPIEZA DE CELULA	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	PLANIFICACION	todas	
MICROPARO	MICROPARO	T_MICROPARO	0.00000000	0.00833333	MICROPAROS	todas	
NO JUSTIFICADO	NO JUSTIFICADO	T_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	NO	todas	
PROBLEMAS LOGISTICOS	PROBLEMAS LOGISTICOS	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	PLANIFICACION	todas	
PRUEBAS MANTENIMIENTO	PRUEBAS MANTENIMIENTO	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	AVERIAS	todas	
SALIDA PUESTO	SALIDA PUESTO	T_ESPERAS	0.00000000	0.00000000	ESPERAS	todas	
SIN ORDEN DE TRABAJO	SIN ORDEN DE TRABAJO	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	PLANIFICACION	todas	
TPM	TPM	T_NO_OPERATIVO	0.00000000	0.00000000	CALIDAD	todas	

Mostrando 1-23 de 23 entradas
4 ATRÁS 1 SIGUIENTE >

SISTEMA OEE MES PARA EL CONTROL



SECUENCIADOR DE ÓRDENES

SECUENCIADOR: ÓRDENES PENDIENTES DE LANZAR

PROGRAMA	CÓDIGO ARTÍCULO	DENOMINACIÓN ARTÍCULO	UDS.PEDIDAS	CLIENTE	FECHA ENTREGA	AGRUPACIÓN	MODIFICADO	ACCIONES
AUDI_20181008_2Q0-803-561	2Q0 803 561	VERSTAERKUNG IZQ	900	AUDI	08/10/2018	911201811394384	✗	⚡✓
AUDI_20181008_2Q0-803-562	2Q0 803 562	VERSTAERKUNG DCHO	900	AUDI	08/10/2018	911201811394384	✗	⚡✓
WWN_20181015_2G4-810-623	2G4 810 623	KNOTENTEIL IZQ	6951	WWN	15/10/2018	91120181142218	✗	⚡✓
WWN_20181015_2G4-810-624	2G4 810 624	KNOTENTEIL DCHO	6951	WWN	15/10/2018	91120181142218	✗	⚡✓
WWN_20181015_2G6-813-319	2G6 813 319	PILOTO IZQ	6951	WWN	15/10/2018	911201811420295	✗	⚡✓
WWN_20181015_2G6-813-320	2G6 813 320	PILOTO DCHO	6951	WWN	15/10/2018	911201811420295	✗	⚡✓
WWN_20181015_2Q0-803-561	2Q0 803 561	VERSTAERKUNG IZQ	6956	WWN	15/10/2018	911201811404054	✗	⚡✓
WWN_20181015_2Q0-803-562	2Q0 803 562	VERSTAERKUNG DCHO	6956	WWN	15/10/2018	911201811404054	✗	⚡✓
SEAT_20181015_2Q0-803-561	2Q0 803 561	VERSTAERKUNG IZQ	6840	SEAT	15/10/2018	911201811401847	✗	⚡✓
SEAT_20181015_2Q0-803-562	2Q0 803 562	VERSTAERKUNG DCHO	6840	SEAT	15/10/2018	911201811401847	✗	⚡✓
CKD_20181015_2Q0-803-561	2Q0 803 561	VERSTAERKUNG IZQ	1515	CKD	15/10/2018	911201811400419	✗	⚡✓
CKD_20181015_2Q0-803-562	2Q0 803 562	VERSTAERKUNG DCHO	1717	CKD	15/10/2018	911201811400419	✗	⚡✓
AUDI_20181015_2Q0-803-561	2Q0 803 561	VERSTAERKUNG IZQ	1350	AUDI	15/10/2018	911201811394485	✗	⚡✓
AUDI_20181015_2Q0-803-562	2Q0 803 562	VERSTAERKUNG DCHO	1350	AUDI	15/10/2018	911201811394485	✗	⚡✓
AUDI_20181015_2Q0-803-501	2Q0 803 501	LARGUERO IZQ	1341	AUDI	15/10/2018		✗	⚡✓
AUDI_20181015_2Q0-803-502	2Q0 803 502	LARGUERO DCHO	1449	AUDI	15/10/2018		✗	⚡✓
WWN_20181015_2Q0-803-501	2Q0 803 501	LARGUERO IZQ	6954	WWN	15/10/2018		✗	⚡✓
WWN_20181015_2Q0-803-502	2Q0 803 502	LARGUERO DCHO	6954	WWN	15/10/2018		✗	⚡✓
WWN_20181022_2G4-810-623	2G4 810 623	KNOTENTEIL IZQ	6943	WWN	22/10/2018	911201811422248	✗	⚡✓
WWN_20181022_2G4-810-624	2G4 810 624	KNOTENTEIL DCHO	6943	WWN	22/10/2018	911201811422248	✗	⚡✓
WWN_20181022_2G6-813-319	2G6 813 319	PILOTO IZQ	6943	WWN	22/10/2018	911201811420394	✗	⚡✓
WWN_20181022_2G6-813-320	2G6 813 320	PILOTO DCHO	6943	WWN	22/10/2018	911201811420394	✗	⚡✓
WWN_20181022_2Q0-801-251	2Q0 801 251	SCHWELLER IZQ	6959	WWN	22/10/2018	911201811414477	✗	⚡✓
WWN_20181022_2Q0-801-252	2Q0 801 252	SCHWELLER DCHO	6959	WWN	22/10/2018	911201811414477	✗	⚡✓
SEAT_20181022_2Q0-801-251-B	2Q0 801 251 B	SCHWELLER IZQ SEAT	6110	SEAT	22/10/2018	911201811412112	✗	⚡✓

VENTAJAS

- Cumplimiento de las fechas de servicio.
- Reorganizar planificaciones fácilmente para evitar retrasos.
- Detectar desviaciones en tiempo real.
- Recalcular Fechas de Entrega.
- Gestión de stocks con actualización en tiempo real.



LANZAMIENTO DE ÓRDENES DE FABRICACIÓN

ÓRDENES LANZADAS

VER: 50 EXPORTAR MOSTRAR

ORDEN	CÓDIGO	ARTÍCULO	LOTE	UNIDADES A FABRICAR	MÁQUINA	TIEMPO PRODUCCIÓN	FECHA ENTREGA	ACCIONES
OAG487	2Q0 803 561*2Q0 803 562	2Q0 803 561*2Q0 803 562		11138	REF. TUNEL	34.037728	08/10/2018	✓
OAG497	2Q0 803 561*2Q0 803 562	2Q0 803 561*2Q0 803 562		8460	REF. TUNEL	25.853760	08/10/2018	✓
OAG500	2Q0 803 561*2Q0 803 562	2Q0 803 561*2Q0 803 562		4646	REF. TUNEL	14.198176	08/10/2018	✓
OAG506	2Q0 801 251 B*2Q0 801 252	2Q0 801 251 B*2Q0 801 252		13910	TALONERA 2	85.004010	15/10/2018	✓
OAG509	2Q0 801 251*2Q0 801 252	2Q0 801 251*2Q0 801 252		2688	TALONERA 2	16.426368	22/10/2018	✓

OEE

INFO CON

INFORMACIÓN GE

ARTÍCULO: REF-6529

DESCRIPCIÓN: SE CO

UNIDADES A REALIZAR: 1.600 UDS.

VELOCIDAD TEÓRICA: 310 UDS/HORA

Se compone de 4 arandelas con rosca de 50, 40, 30 y 20 mm. de diámetro

LOTE PRODUCTO ACABADO: LOT-AC-1376097

FOTO:

CERRAR

CERRAR

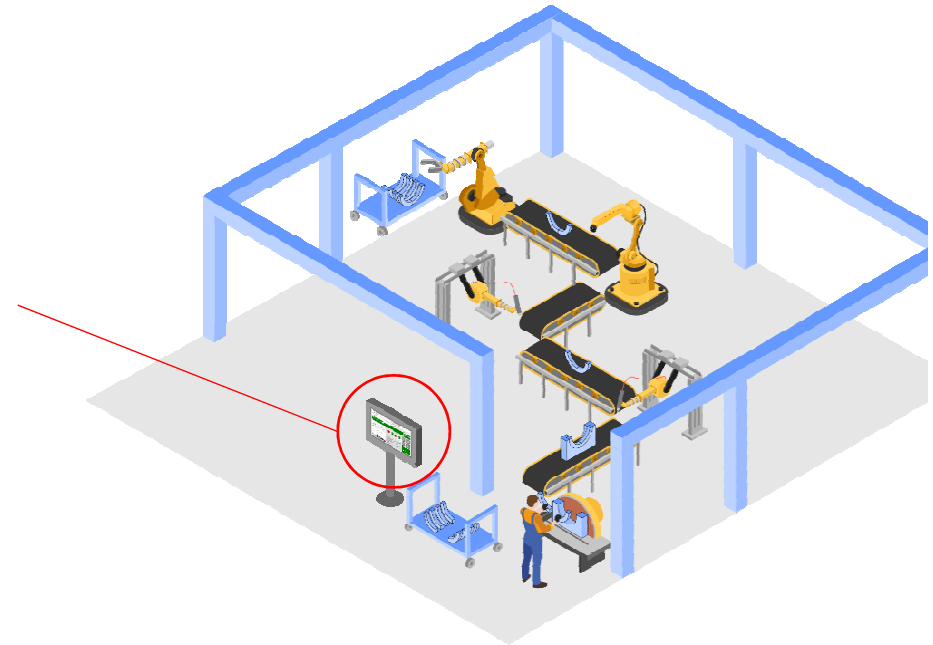
CERRAR



IDENTIFICACION DE OPERARIOS



IDENTIFICACION DE OPERARIOS



Todos los operarios se identifican en el Terminal Táctil de planta.



IDENTIFICACION DE OPERARIOS

Desde doeet® se
visualiza la localización
de los operarios ahora o
en el pasado.

doeet

LOCALIZACIÓN ACTUAL

FILTROS: LÍNEA 1, LÍNEA 2 FECHAS: 9/3/2017 14:00 - 13/3/2017 14:00

PERSONAL FUERA DE MÁQUINA

SECCION	MAQUINA	IDMAQUINA	IDPERSONAL	PERSONAL	MINUTOS	HORAS	INICIO
Sin asignar	Sin asignar	0	426	IVAN GARCIA	685115	11418	20/05/2017 14:00:59
Sin asignar	Sin asignar	0	150	EMILIO PEREZ	576156	9602	04/08/2017 6:00:10
Sin asignar	Sin asignar	0	531	SERGIO RODRIGUEZ	322236	5370	27/01/2017 14:00:43
Sin asignar	Sin asignar	0	509	JUAN RUEDA	322235	5370	27/01/2017 14:01:15

PERSONAL EN MÁQUINA POR PERSONAL

OPERARIO	ID OPERARIO	SECCION	MAQUINA	IDMAQUINA	MINUTOS	HORAS	INICIO
ABEL MAZA	205	Extrusión	Línea 1	8	154	2	08/09/2017 6:02:48
ANGELES SANCHEZ	407	Envasado	Línea 2	11	155	2	08/09/2017 6:01:22
ANGELS RUIZ	373	Envasado	Línea 1	14	77	1	08/09/2017 7:19:57
ANTONIO GIMENEZ	266	Envasado	Línea 2	13	155	2	08/09/2017 6:01:55
CARMELO ESCRIBANO	103	Envasado	Línea 1	14	156	2	08/09/2017 6:00:41
DAVID FERNANDEZ	328	Envasado	Línea 1	13	154	2	08/09/2017 6:02:08
INMACULADA MARTINEZ	277	Envasado	Línea 2	11	155	2	08/09/2017 6:01:09



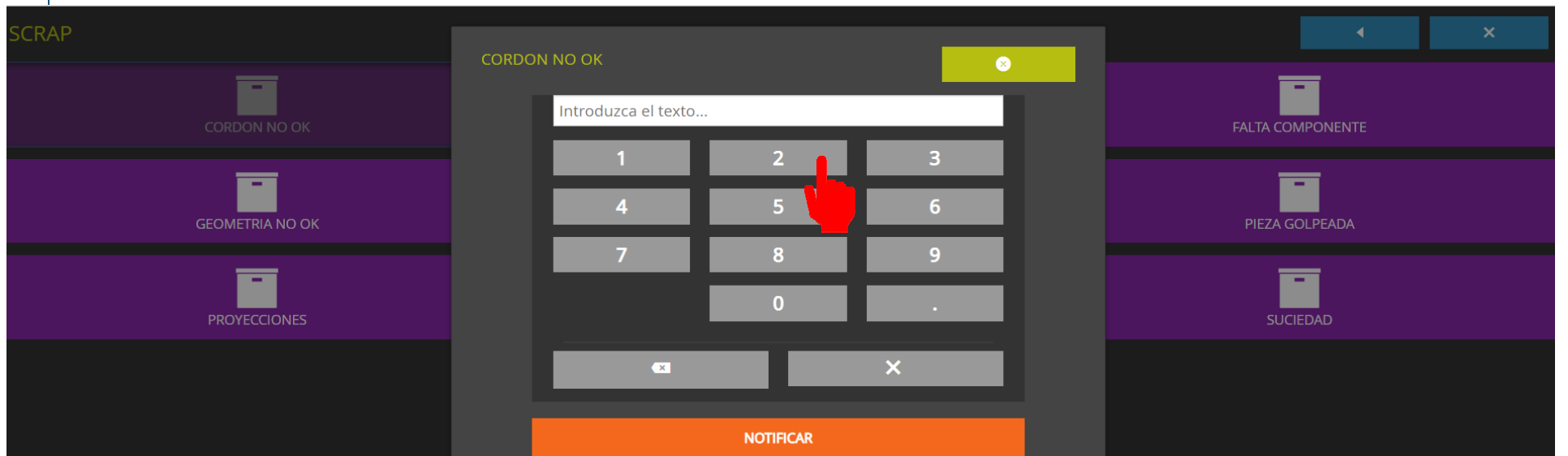
IMPUTACION SCRAP POR EL OPERARIO A PIE DE MÁQUINA

The screenshot displays a machine control interface with the following elements:

- Header:** MAQUINA LAR. DER, TURNO 1, VELOCIDAD 2, C. RESET 7929.
- Equipment Info:** EQUIPO -331-5495-, UDS/TURNO 294, UDS/EQUIPO 5, UDS/ORDEN 251.
- Status Bar:** ESTADO MARCHA > OAG488 -2Q0 803 502.
- Control Buttons:** ARRANQUE TURNO, DESCANSO, CALOR, ABASTECER, EVACUACIÓN CÉLULA, CAMBIAR ORDEN.
- Order Panel:** ORDEN AUXILIAR, ORDEN: OAG488, ARTÍCULO: 2Q0 803 502, DESCRIPCIÓN: LARGUERO DCHO, UNIDADES A REALIZAR: 972, VELOCIDAD TEÓRICA: 104, LOTE PRODUCTO ACABADO: ND.
- Performance Metrics:** CURVA DE VELOCIDAD (UDS / MIN. graph), OEE ACTUAL 75% (OBJETIVO: 90%), UDS PRODUCIDAS 250 (A FABRICAR: 972).
- Functionality Buttons:** BLOQUEO DE PARO, PAROS ANTERIORES, SCRAP (highlighted with a red hand icon), CHECK, AÑADIR COMEN, MULTIMEDIA (V8), CARRETILOS.
- Footer:** Tx: 10:17:10 26, Rx: 10:17:10 93, Ms: 67.



IMPUTACION SCRAP POR EL OPERARIO A PIE DE MÁQUINA



AUTO-CONTROLES EN PLANTA PARA CONTROL DE CALIDAD

CONTROL1-LARGUERO IZQU AUTOCONTROL OPERARIO

< VOLVER

LARGUERO IZQU-AUTOCONTROL OPERARIO

- AUSENCIA DE DEFORMACIONES EN COMPONENTES OP-SALIDA
- AUSENCIA DE FISURAS EN COMPONENTES OP-SALIDA
- AUSENCIA DE PROYECCIONES-SALIDA
- PRESENCIA DE CORDONES DE SOLDADURA
- AUSENCIA DE POROS, PERFORACIONES O IRREGULARIDADES
- VERIFICAR PRESENCIA DE TUERCAS-SALIDA
- PRESENCIA DE PUNTOS SOLDADURA (REF. PATRÓN)-SALIDA

✓ GUARDAR CAMBIOS

VENTAJAS OBTENIDAS EN CUANTO A CALIDAD:

-Auto-Controles:

-Existe un registro informático que sustituye al papel, teniendo un histórico de consultas.

-Los controles son más exhaustivos debido a que son check-list personalizados para cada proceso.

-Scrap:

-Al igual que con los Auto-Controles se realiza un registro histórico informático sustituyendo al papel, clasificando por motivo de deshecho.

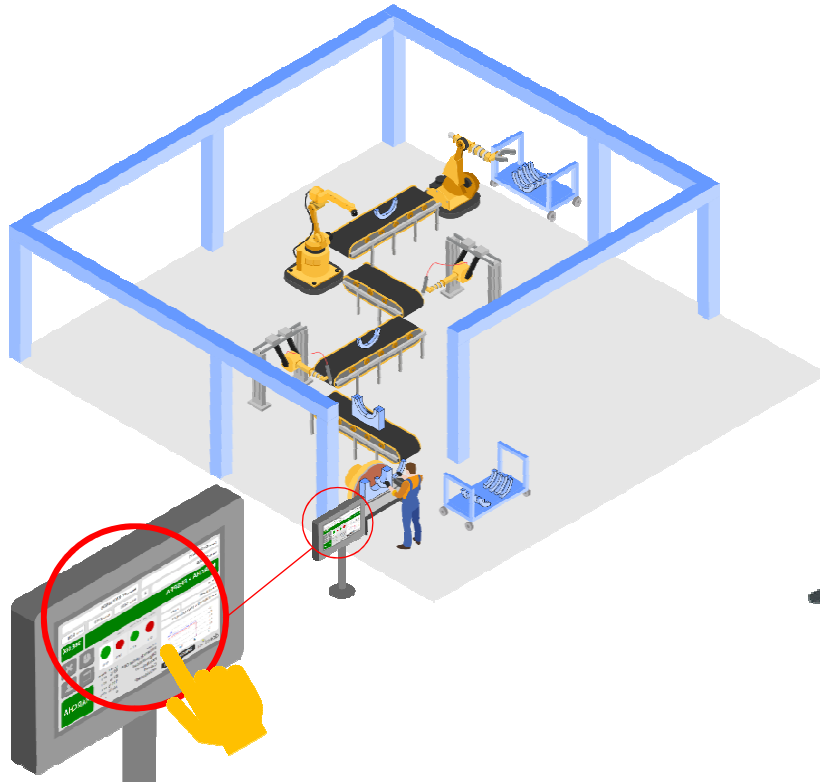
-Se tiene una clasificación que ayuda mucho a todas las reclamaciones de cliente y proveedor.





IDENTIFICACION DE FALTA DE MATERIA PRIMA: “LLAMADA A CARRETIILLEROS”





① IDENTIFICACION DE NECESIDAD

El operario identifica la necesidad de Materia Prima en el Terminal de Planta.



② VISUALIZACION EN CARRTETILLAS

Los Terminales instalados en la carretilla avisan de la necesidad de material en la Célula.

Igualmente se visualizará en una pantalla de grandes dimensiones.

CELULA 7 TALONERA IZQUIERDA VW	APROVISIONAR
CELULA 8 TALONERA DERECHA SEAT	
CELULA 1 LATERAL DERECHA VW	
CELULA 2 TALONERA DERECHA SEAT	
CELULA 6 TALONERA IZQUIERDA VW	PROCESANDO CARRETILO 4



③ IDENTIFICACION DE CARRETILO

El carretillero disponible selecciona la necesidad y realiza la carga en el Almacén.

Doeet® bloquea automáticamente la necesidad para el resto de carretilleros.

④ CARGA E IDENTIFICACION DE MP

El carretillero realiza la carga de MP e identifica el Lote utilizado.

Se descarga MP en la Célula



LOTE 56930

MAQUINA
TALONERA

EQUIPO
-561-

ESTADO
MARCHA > OAG381 -2Q0

ARRANQUE TURNO

DESC

ORDEN AUXILIAR

ORDEN: OAG381

ARTÍCULO: 2Q0 801 251*2Q0 801 252

DESCRIPCIÓN: 2Q0 801 251*2Q0 801 252

UNIDADES A REALIZAR: 14140

VELOCIDAD TEÓRICA: 163

LOTE PRODUCTO ACABADO:

Tx: 09:12:53 756 Rx: 09:12:53 877 Ms: 121

TURNOS

VELOCIDAD

C. RESET
4868

UDSIORDEN
1988

IN CÉLULA

CAMBIAR ORDEN

DE PARO

PAROS ANTERIORES

AP

CHECK

MENTARIO

MULTIMEDIA (V8)

CARRETILLEROS

CARRETILLEROS

2Q0803755 Talonera IZQ	2Q0803139 Bota IZQ
2Q0802307 Asidero común	2Q0802308 Asidero IZQ
2Q0802845 Estribo IZQ	N90960502 Tuerca M6
N90831604 Tuerca 7/16"	2Q0802297 Refuerzo VW
2Q0803756 Talonera DCH	2Q0803140 Bota DCH
2Q0802307 Asidero común	2Q0802846 Estribo DCH
N90960502 Tuerca M6	N90831604 Tuerca 7/16"
2Q0802312	

1-SOLICITUD DE MATERIA PRIMA AL CARRETILLERO



The screenshot displays the SAP Blackbox interface for a forklift operator. The main window is titled 'Blackbox' and contains several functional buttons: 'F2 Limpiar', 'F3 Atrás', 'F4 Esc', 'F7cdSU', and 'F5 Elimi'. There are also input fields for 'Unidad almacén', 'Cód.barras UA', and 'UA selec.'. A floating window on the right side of the screen shows the 'doeet' logo and the date '14/09/2018 9:14:08 v03'. The top of the interface includes a menu bar with 'Sistema' and 'Ayuda' options, and a toolbar with various icons.

2-CARRETIERO TRABAJANDO EN SAP CON DOEET A LA ESPERA DE SOLICITUD

The screenshot shows a Blackbox interface on a forklift terminal. The main display area is dark grey and displays the following information:

- At the top: **CARRETILLA130**
- Below that: **TALONERA - 2Q0803756 Talonera DCH - 161** (with a red circle containing the number 1 next to it)
- In the center: **TALONERA - 2Q0803756 Talonera DCH - 161**
- Below the center text are two buttons: a grey button labeled **ACEPTAR** (with a red circle containing the number 2 next to it) and a red button labeled **X**.
- At the bottom are two large buttons: a red button labeled **CERRAR** and a grey button labeled **NO MOLESTAR**.

The interface also features a sidebar on the left with various function keys (F2, F3, F4, F7, F5) and labels like "Unidad almacén", "Cód.barras UA", and "UA sel.". A small window in the top right corner displays the **doeet** logo and the text "14/09/2018 9:19:27 v03".

3-ENTRA SOLICITUD Y ACEPTA LA SOLICITUD

Menú RF

Menú RF

At

F3 Atrás F4

1. ROL-->ROF

2. ZZZ-->AL.P

3. Exp.VW Nav

4. Menú adicio

F8 Sal. Se1.

CARRETILLA131

2

TALONERA - 2Q0803756 Talonera DCH - 161

TALONERA - 2Q0803756 Talonera DCH - 1

1003757631 3

SERVICIO FINALIZADO

X

CERRAR

NO MOLESTAR

CARRETILLA131 SCHNELLECKE

doeet

14/09/2018 9:21:53 v03

4-LECTURA DE LA REFERENCIA EN EL ALMACÉN EN SAP Y DOEET

Menú RF

Menú RF

1. ROL-->ROF

2. ZZZ-->AL.PT

3. Exp.VW Nava

4. Menú adicional

F8 Sal. Se1.

CARR

1

2

3

4

doeet
14/09/2018 9:22:52 v03

SERVICIO FINALIZADO

X

CERRAR

NO MOLESTAR

5-LECTURA DE LA UBICACIÓN EN PRODUCCIÓN Y SERVICIO FINALIZADO EN SAP Y DOEET

VENTAJAS OBTENIDAS CON LA “LLAMADA A CARRETILLEROS” CON LA
IMPLANTACION DE DOEET

- Mejoras Logradas:
 - Se posee de un registro histórico de todas las solicitudes de material.
 - Existe una trazabilidad en una única plataforma de la materia prima y el producto terminado realizado.
 - Los trayectos de las carretillas son más eficientes al ahorrar viajes.





**IDENTIFICACION DE AVERIA EN
MAQUINA**



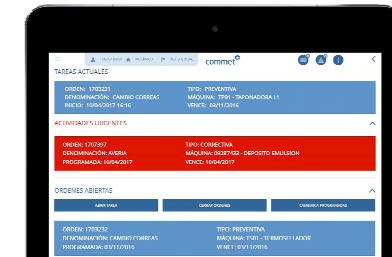
AVERIA EN MÁQUINA

La célula detecta una AVERIA y salta una alarma interna.

② VISUALIZACIÓN DE ALARMA

El aviso de Alarma se asocia a comet (GMAO) y se crea la orden de trabajo automáticamente.

El equipo de mantenimiento lo visualiza en su Tablet, Móvil o PC.



③ PANTALLA DE GRAN FORMATO

Para reducir los tiempos de intervención, el aviso de AVERIA se visualiza en una pantalla de gran formato en la sala de Mantenimiento.



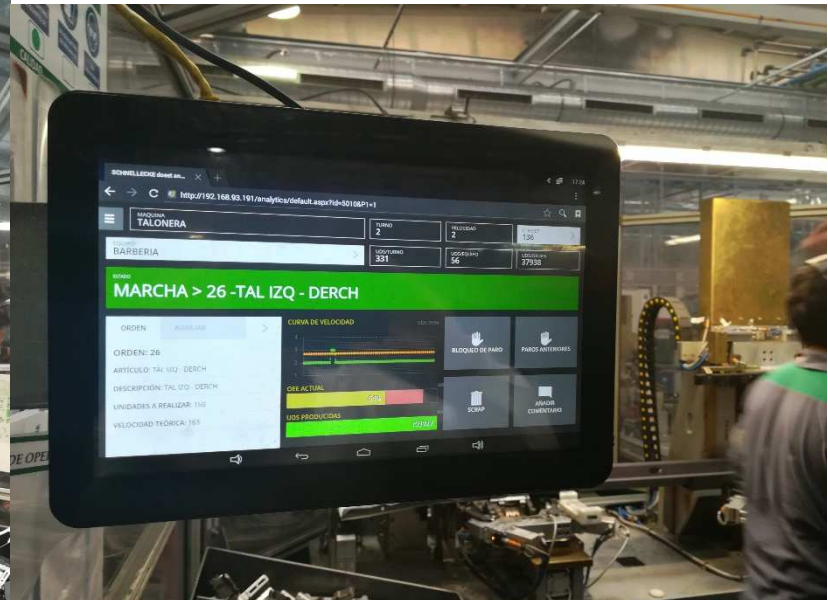
① DOEET REGISTRA AUTOMATICAMENTE LA AVERIA

doeet[®] registra en tiempo real la avería y la asigna a la parada de máquina si es necesario.

IDENTIFICACION DE AVERIA EN MAQUINA



IDENTIFICACION DE FALTA DE MATERIA PRIMA



IDENTIFICACION DE FALTA DE MATERIA PRIMA PROTOTIPO FABRICA VISUAL - ALMACÉN

KNOTENTAIL	LAR. IZQ		
PILOTO	LAR. DRCH		
TALONERA 1	SEC. LAR.		
TALONERA 2	OP1	OP2	ANL
REF. TUNEL 	REP	TRA	REV

COLORES

- Rojo: cuando una máquina este
- Verde: marcha y en funcionamiento.
- Azul estado averías.
- Gris: maquina no programada.
- Amarillo: Llamada a carretilleros



PROTOTIPO FABRICA VISUAL - PRODUCCIÓN

KNOTENTAIL	LAR. IZQ "		
PILOTO	LAR. DRCH		
TALONERA 1	SEC. LAR.		
TALONERA 2 ⌚	OP1	OP2	ANL
REF. TUNEL 🛠️	REP	TRA	REV

COLORES

- Rojo: cuando una máquina este
- Verde: marcha y en funcionamiento.
- Rosa, estado cambios.
- Azul estado averías.
- Naranja: estado esperas.
- Gris: maquina no programada.



INFORME DEL OEE GENERADO POR DOEET: del 26/09 al 27/09

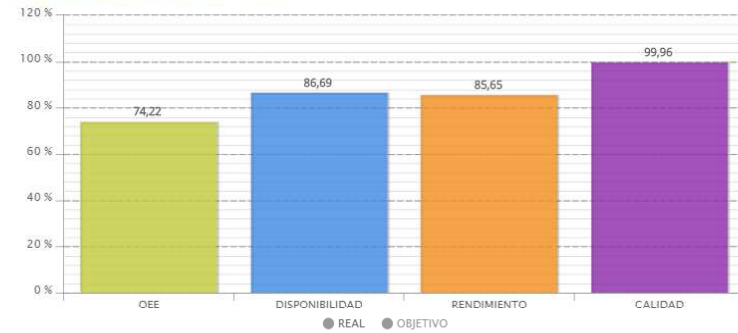
doeet

OEE

ÁMBITO: TALONERA

PERIODO: DE 26/09/2018 - 06:00:00 - A 27/09/2018 - 06:00:00

INDICADORES GLOBALES OEE



DETALLE DE INDICADORES GLOBALES OEE

INDICADORES OEE	REAL (%)	OBJETIVO (%)
OEE	74,22 %	90,00 %
DISPONIBILIDAD	86,69 %	90,00 %
RENDIMIENTO	85,65 %	90,00 %
CALIDAD	99,96 %	90,00 %

CONTROL DOEET

CONTROL	REAL
TIEMPO DE CONTROL	21,76
TIEMPO DE MARCHA	18,86
TIEMPO DE PARO	2,90
UNIDADES PRODUCIDAS	2644,00

OEE GLOBAL



● OEE REAL ● OBJETIVO OEE



INFORME DEL OEE GENERADO POR DOEET: del 24/09 al 29/09

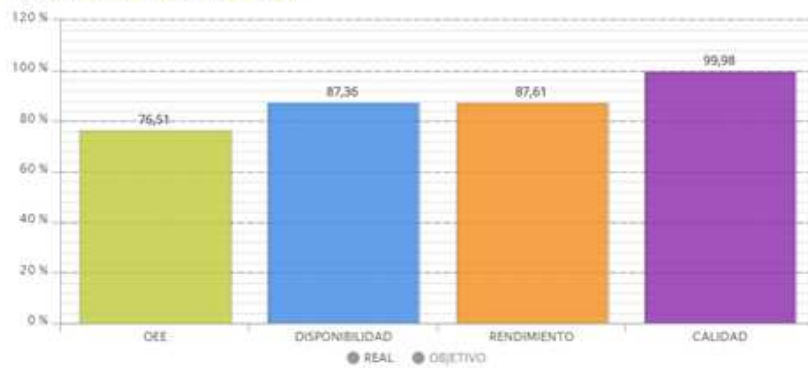


OEE

ÁMBITO: TALONERA

PERÍODO: DE 24/09/2018 - 06:00:00 - A 29/09/2018 - 06:00:00

INDICADORES GLOBALES OEE



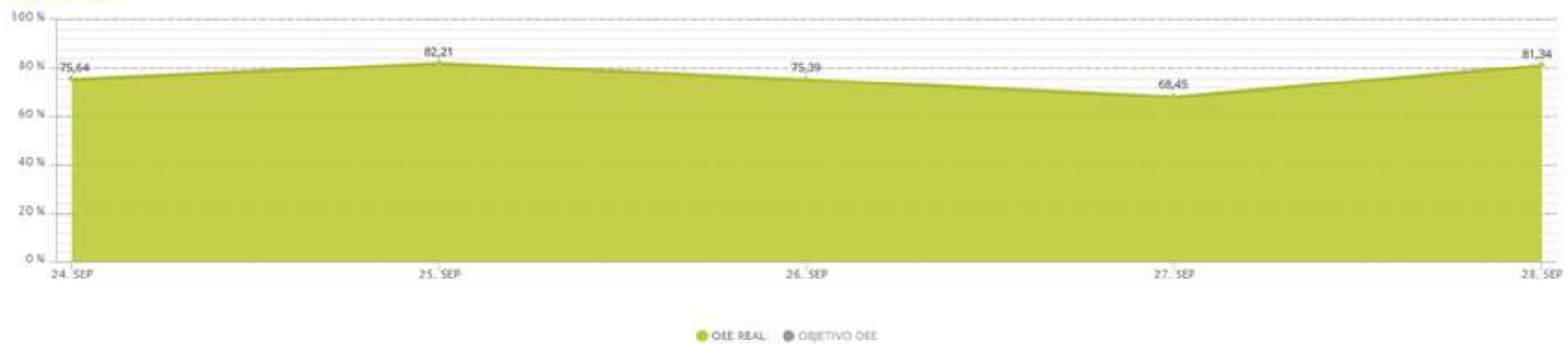
DETALLE DE INDICADORES GLOBALES OEE

INDICADORES OEE	REAL (%)	OBJETIVO (%)
OEE	76,51 %	90,00 %
DISPONIBILIDAD	87,36 %	90,00 %
RENDIMIENTO	87,61 %	90,00 %
CALIDAD	99,98 %	90,00 %

CONTROL DOEET

CONTROL	REAL
TIEMPO DE CONTROL	99.69
TIEMPO DE MARCHA	87.08
TIEMPO DE PARO	12.60
UNIDADES PRODUCIDAS	12486.00

OEE GLOBAL



COMENTARIOS Y FUTURA FASE A ACOMETER POR SCHNELLECKE LOGISTICS

“En los pocos meses que llevamos funcionando con DOEET tenemos la capacidad de ver lo que sucede en planta en tiempo real, detectar problemas de calidad prácticamente de forma inmediata, que en muchas ocasiones han conllevado a la programación de Mantenimiento preventivos.”

Siguientes pasos:

- Acompañamiento Organizador Industrial
- Células manuales (Casos especiales: Revisiones y Almacén)
- Llamadas a Mantenimiento: Correctivo (Similar a llamada a carretillas)
- Interface DOEET – ERPs (SAP)
- Informes personalizados => Uso Power BI



MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

doeet[®]
OPTIMIZA TU PRODUCCIÓN

www.doeet.es

SCHNELLECKE[®]
LOGISTICS

www.schnellecke.com

