



# RESULTADOS PROYECTO INICIATIVA INDUSTRIA 5S AVILÉS

Abril-Octubre 2018





## 1. ENFOQUE

El proyecto nace de una propuesta del Club Asturiano de Calidad para la colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Avilés y diversas multinacionales asentadas en el entorno del Municipio (Alcoa, ArcelorMittal, Asturiana de Zinc, Sant Gobain y Thyssenkrupp Norte), con la finalidad de mejorar la competitividad de 6 PYMES asentadas en el municipio.

Las empresas participantes en el proyecto, han sido propuestas por las propias multinacionales entre sus principales suministradores:



La Metodología 5S tiene su **origen** en un modelo de productividad industrial creado en **Japón**, y hoy aplicado en empresas occidentales. Responde a la aplicación de **cinco fases** cuyo nombre en japonés comienza con la letra «S»

Las 5´s buscan **crear y mantener** un ambiente de trabajo **ordenado, limpio, seguro y agradable** que facilite el trabajo diario y ayude a mejorar la **productividad** y brindar productos y servicios de **calidad**.





## 2. OBJETIVO DEL PROYECTO



El objetivo principal del proyecto ha sido **formar en la Metodología 5S a un grupo de seis empresas** situadas en el Concejo de **Avilés**, capacitando a su personal para la implantación de la metodología en un espacio piloto, que pueda ser trasladado posteriormente al resto de la organización, consiguiendo:

- Mejores condiciones de seguridad
- Reducción de tiempos
- Mejora de productividad
- Entornos de trabajo más agradables



### 3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proyecto se ha basado en la combinación de sesiones teóricas (formación en aula) y prácticas (visitas insitu a cada una de las empresas participantes para el seguimiento de la implantación de las 5S):



## RESUMEN DE LAS SESIONES REALIZADAS EN EL PROYECTO

### FASE 1: PRESENTACIÓN INICIAL CONJUNTA DEL PROYECTO A LAS EMPRESAS PARTICIPANTES

09/04/18

### FASE 2: DIAGNÓSTICO INICIAL INSITU VISITANDO CADA UNA DE

**LAS EMPRESAS:** Elección equipo de trabajo/ Zona objetivo/ Medición indicadores de partida/ Fotografías del estado de la zona antes del proyecto

30/04/18: Visita inicial JOFRA  
10/05/18: Visita inicial SERGON  
11/05/18: Visita inicial MOTA  
14/05/18: Visita inicial PEMESA  
15/05/18: Visita inicial GALVAVILÉS  
16/05/18: Visita inicial PLATA

### FASE 3: IMPLANTACIÓN

#### 1. SESIÓN FORMATIVA EN AULA

(5 horas,  
conjunta)

Conceptos e  
implantación  
1ª y 2ª S

18/05/18

#### 2. VISITA EN EMPRESA

Revisión avances  
implantación 1ª y  
2ª S

06/06/18: JOFRA  
15/06/18: MOTA  
18/06/18: SERGON  
19/06/18: PLATA  
19/06/18: PEMESA  
20/06/18:  
GALVAVILÉS

#### 3. SESIÓN FORMATIVA EN AULA

(5 horas,  
conjunta)

Conceptos e  
implantación  
3ª y 4ª S

22/06/18

#### 4. VISITA EN EMPRESA

Revisión avances  
implantación 3ª y  
4ª S

12/09/18: JOFRA  
13/09/18: MOTA  
12/09/18: SERGON  
12/09/18: PLATA  
12/09/18: PEMESA  
13/09/18:  
GALVAVILÉS

#### 5. SESIÓN FORMATIVA EN AULA

(5 horas,  
conjunta)

Conceptos e  
implantación  
5ª S

14/09/18

#### 6. VISITA FINAL EN EMPRESA

Revisión avances  
implantación 5ª S

09/10/18: JOFRA  
09/10/18 : MOTA  
09/10/18: SERGON  
09/10/18 : PLATA  
09/10/18 : PEMESA  
31/10/18:  
GALVAVILÉS

## CONTENIDOS DE LAS SESIONES FORMATIVAS

### 1ª SESIÓN FORMATIVA

18/05/18

**INTRODUCCIÓN  
METODOLOGÍA 5S  
1ªS SEIRI - SELECCIONAR  
2ªS SEITON - ORGANIZAR**

ORIGEN DE LA METODOLOGÍA 5S  
UTILIDAD Y BENEFICIOS  
DESCRIPCIÓN GENERAL  
METODOLOGÍA 5S  
DINÁMICA BÚSQUEDA  
HERRAMIENTAS  
EJEMPLOS FOTOGRAFÍAS ANTES Y  
DESPUÉS DE 5S  
PRESENTACIÓN ZONA PILOTO Y  
EQUIPO 5S  
1ª S: SEIRI (SELECCIONAR)  
DINÁMICA CONSTRUCCIÓN LEGO  
2ª S: SEITON (ORGANIZAR)  
VIDEO 5S  
DINÁMICA PLANIFICACIÓN 2  
PRIMERAS “S”  
CALENDARIO DE TRABAJO

### 2ª SESIÓN FORMATIVA

22/06/18

**3ªS SEISO- LIMPIAR  
4ªS SEIKETSU -  
ESTANDARIZAR**

AVANCES EN 1ª Y 2ªS DE CADA  
UNA DE LAS EMPRESAS  
PARTICIPANTES (FOTOGRAFÍAS Y  
APRENDIZAJE CONJUNTO)  
3ªS: SEISO (LIMPIAR)  
EJEMPLOS PLANES Y REGISTROS  
DE LIMPIEZA  
DINÁMICA DISEÑAR NUESTRO  
PROPIO PLAN DE LIMPIEZA  
4ªS: SEIKETSU (ESTANDARIZAR)  
FOTOGRAFÍAS Y EJEMPLOS DE LA  
APLICACIÓN DE SEIKETSU  
DINÁMICA DISEÑAR NUESTRO  
PROPIO «PANEL 5S»  
CALENDARIO DE TRABAJO

### 3ª SESIÓN FORMATIVA

14/09/18

**5ªS SHITSUKE- DISCIPLINA**

AVANCES EN 4ªS DE CADA UNA DE  
LAS EMPRESAS PARTICIPANTES  
(FOTOGRAFÍAS Y APRENDIZAJE  
CONJUNTO)  
5ªS SHITSUKE (DISCIPLINA)  
MÉTODOS DE FOMENTAR LA  
DISCIPLINA (PAPEL DE LA  
DIRECCIÓN Y PAPEL DE LOS  
TRABAJADORES  
AUDITORÍAS 5S (CONTENIDOS Y  
METODOLOGÍA)  
DINÁMICA DISEÑAR NUESTRO  
«PROCEDIMIENTO 5S»  
PLANIFICACIÓN DE LA  
FINALIZACIÓN DEL PROYECTO  
CALENDARIO DE TRABAJO



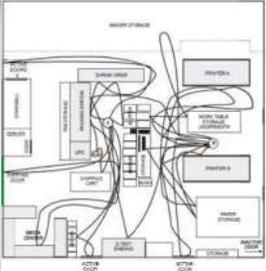
Para llevar a cabo el proyecto cada empresa ha escogido un **equipo de trabajo** y un **área de influencia** del proyecto:

- **EQUIPO DE TRABAJO:** Equipo multidisciplinar, integrando a la dirección y personal técnico involucrado directamente en el área piloto.
- **ZONA OBJETIVO:** Superficie asequible para la implantación de las 5S en el tiempo estimado. Replicable a otras áreas de la empresa, y visible por todos los trabajadores para fomentar el aprendizaje. Preferentemente que sea representativa de un proceso en concreto, con áreas de almacenaje, superficies de trabajo, maquinaria...



## DIAGNÓSTICO INICIAL

Se realizó una **visita inicial** antes del comienzo de la formación para la toma de **Fotos iniciales de Zona Objetivo**, y la **medición de indicadores** de partida, utilizando en función de necesidades una o varias de las siguientes **herramientas**:

<p><b>AUDITORÍA 5S</b></p>	 <p>Gráfica de Radar de 5's</p> <p>Selecc<span>o</span>nar</p> <p>Seguimien<span>to</span></p> <p>Organizar</p> <p>Estandarizar</p> <p>Limpiar</p>	<p>Realización de un diagnóstico del estado del área objetivo, con preguntas específicas para cada una de las 5S, antes y después de la implantación 5S</p>
<p><b>DIAGRAMA DE ESPAGUETI</b></p>	 <p>Diagrama de Espaguetti</p>	<p>Representación de cómo es el movimiento de los trabajadores dentro de su puesto de trabajo, antes y después de la implantación 5S</p>
<p><b>MEDICIÓN DE TIEMPOS DE PROCESO</b></p>	 <p>Reloj y lista de verificación</p>	<p>Cálculo de tiempos necesarios para hacer una tarea, antes y después de la implantación 5S</p>

## 6. IMPLANTACIÓN 5S EN SERGON

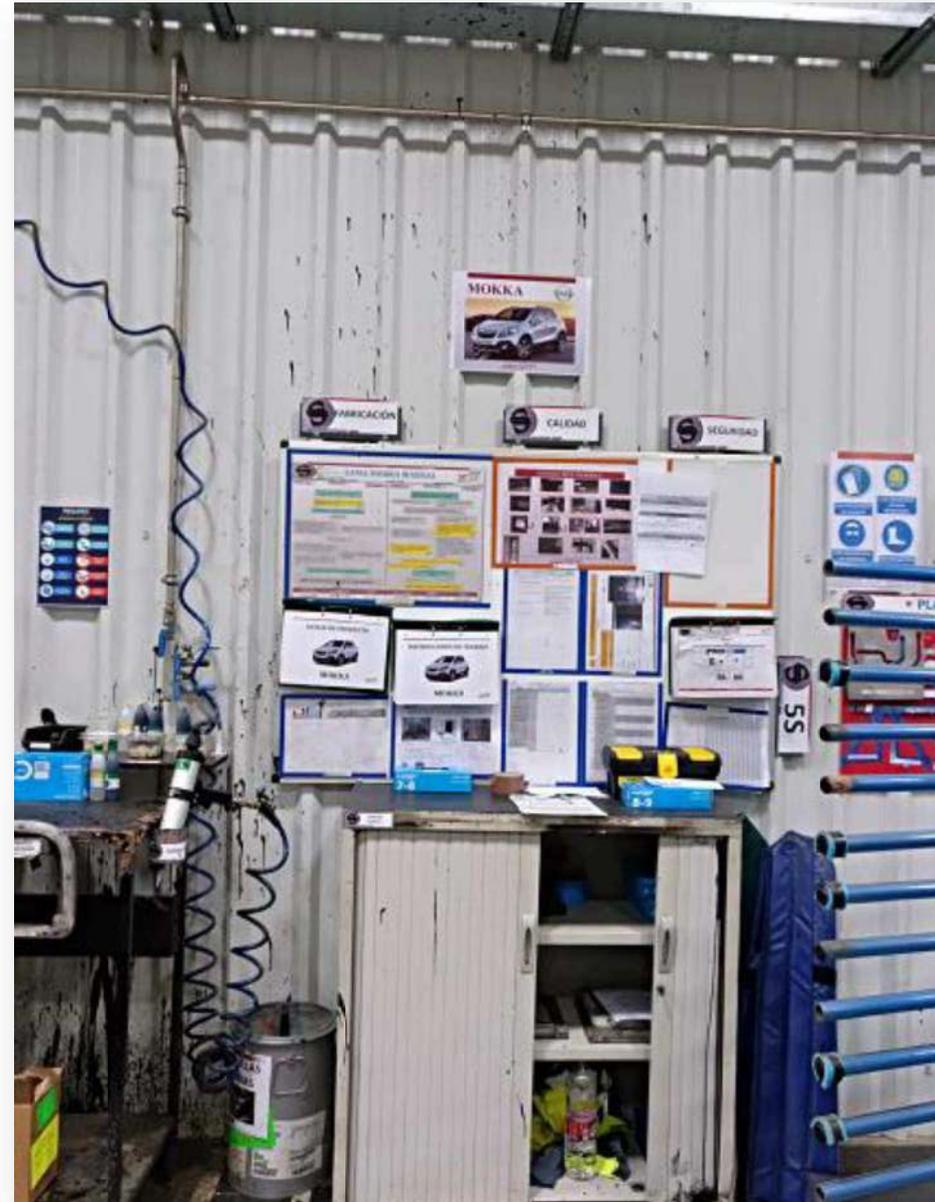


### SITUACIÓN INICIAL

La zona objetivo elegida por Sergon es una línea de cuatro puestos de trabajo replicables (PUESTOS 1-4), en los que se realiza el montaje de parabrisas de diferentes modelos de vehículos.

No parten de cero en la implantación de 5S, puesto que ya conocían la metodología, y habían iniciado acciones.

En la situación inicial del proyecto la estandarización de los puestos no es completa, aunque sí se han avanzado aspectos 5S. Se detectan mejoras posibles en el orden, limpieza, señalización,... Especialmente en la estandarización de los cuatro puestos de línea escogidos para el proyecto.



### ACTUACIONES REALIZADAS

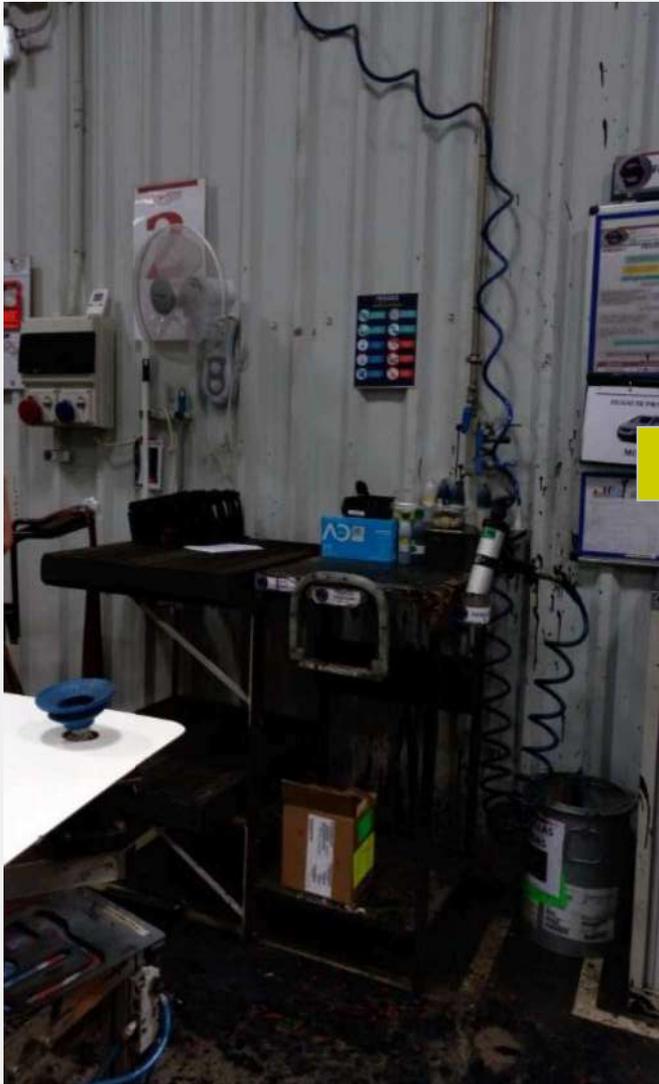


Pintado de suelos y paredes



Puntos de limpieza

## ACTUACIONES REALIZADAS



Reorganización del espacio en los puestos

## ACTUACIONES REALIZADAS



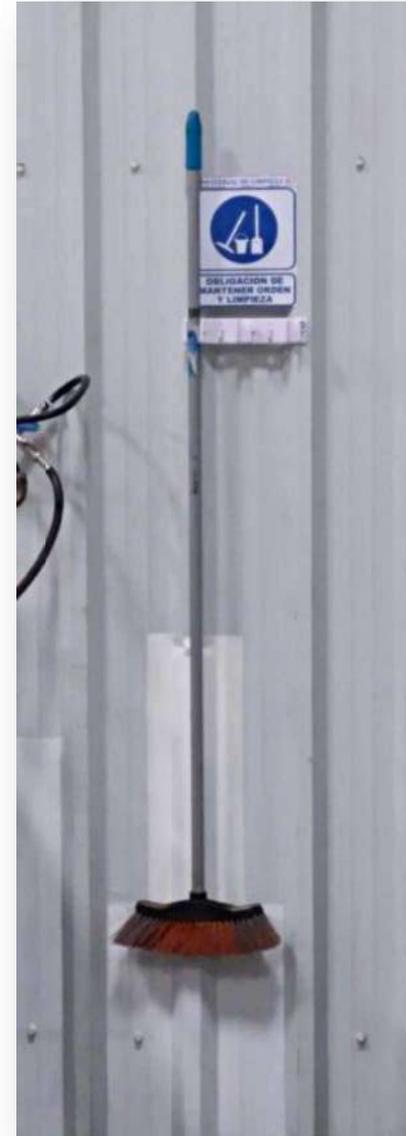
Paneles de  
plantillas

## ACTUACIONES REALIZADAS



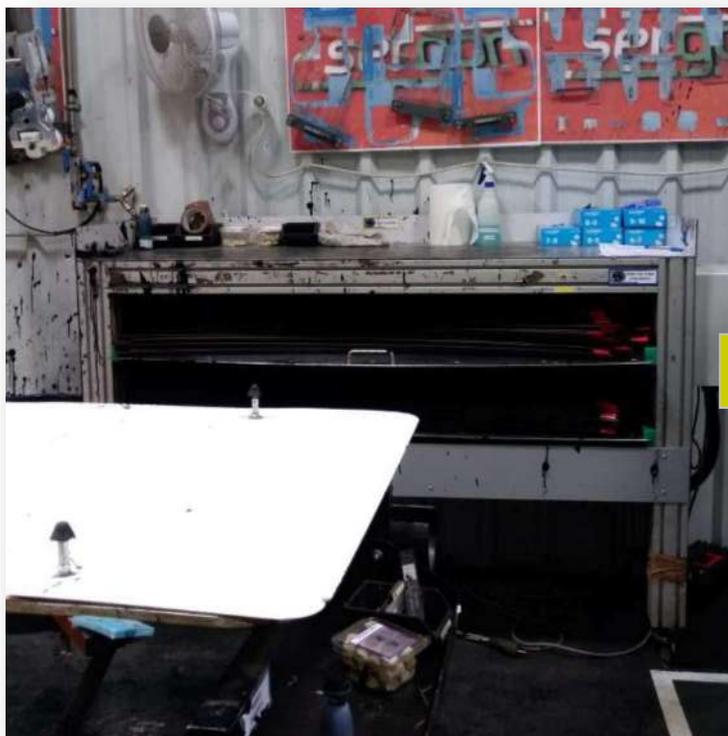
Mejora de la dotación de contenedores,  
etiquetado y segregación de residuos

## ACTUACIONES REALIZADAS



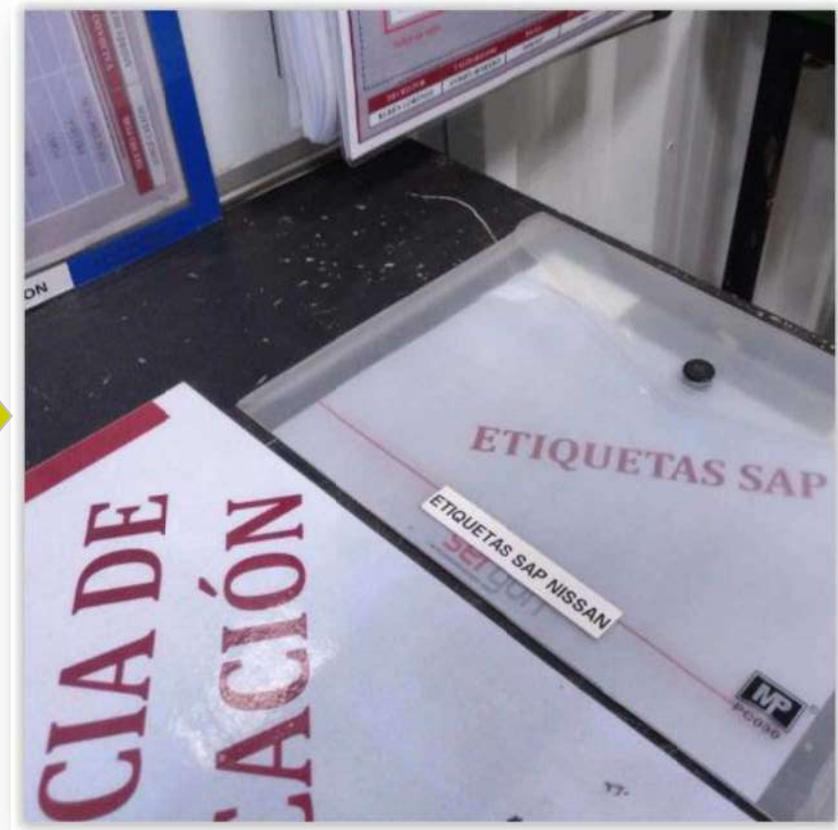
Nuevos puntos de limpieza

### ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura de paredes, armario y grúa

### ACTUACIONES REALIZADAS

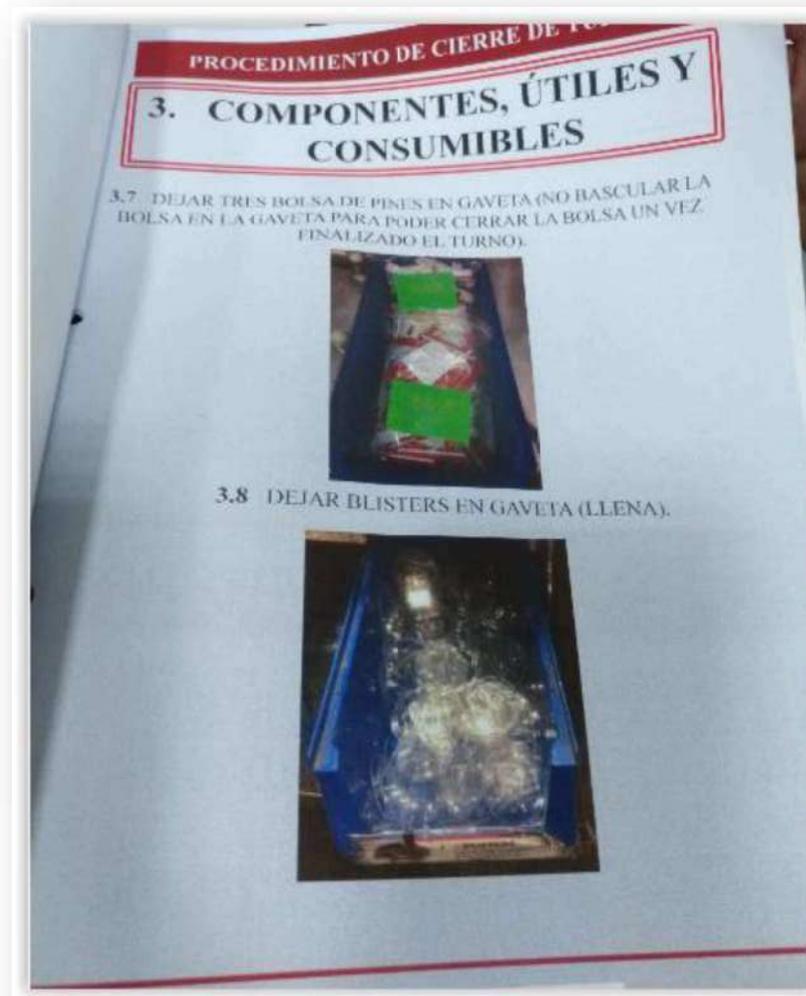


Colocación de documentación y etiquetas en fundas y sobres de plástico para evitar su deterioro

## ACTUACIONES REALIZADAS



Procedimientos limpieza visuales, resaltando la situación OK y NOK



Documentación de normas y estándares por puesto

## ACTUACIONES REALIZADAS



Paneles de etiquetas y plantillas



Reorganización de consumibles en estanterías para optimizar espacio

### ACTUACIONES REALIZADAS



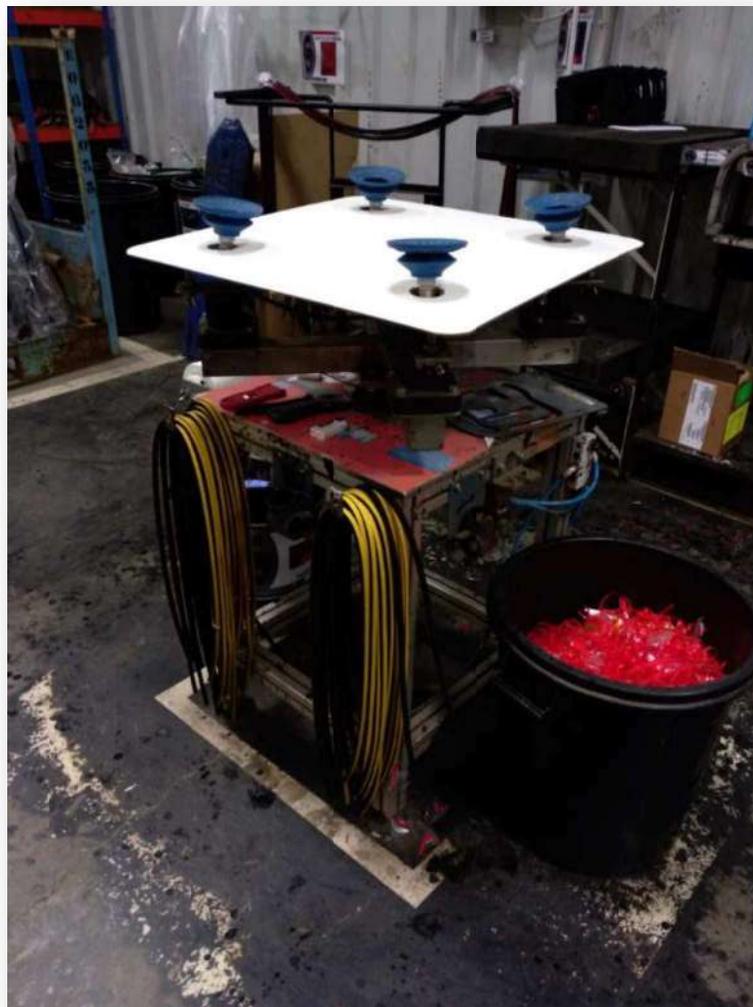
Colocación cubetas en  
pallets para  
organización de  
consumibles cerca del  
lugar de uso

### ACTUACIONES REALIZADAS



Adquisición de cajas y cubetas de plástico para mejorar el orden y limpieza y poder controlar mejor los stocks. Etiquetado de estanterías

### ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura y zonificación de suelos

### ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura y zonificación de suelos

### ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura y zonificación de suelos

### ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura y zonificación de suelos

## ACTUACIONES REALIZADAS



Pintura, estandarización y etiquetado de armarios por puesto

## ACTUACIONES REALIZADAS



Estandarización y etiquetado de armarios por dentro en cada uno de los puestos de línea («todos igual siempre»)

## ACTUACIONES REALIZADAS



Nuevo punto limpio zonificado y etiquetado para los diferentes tipos de residuos

## ACTUACIONES REALIZADAS

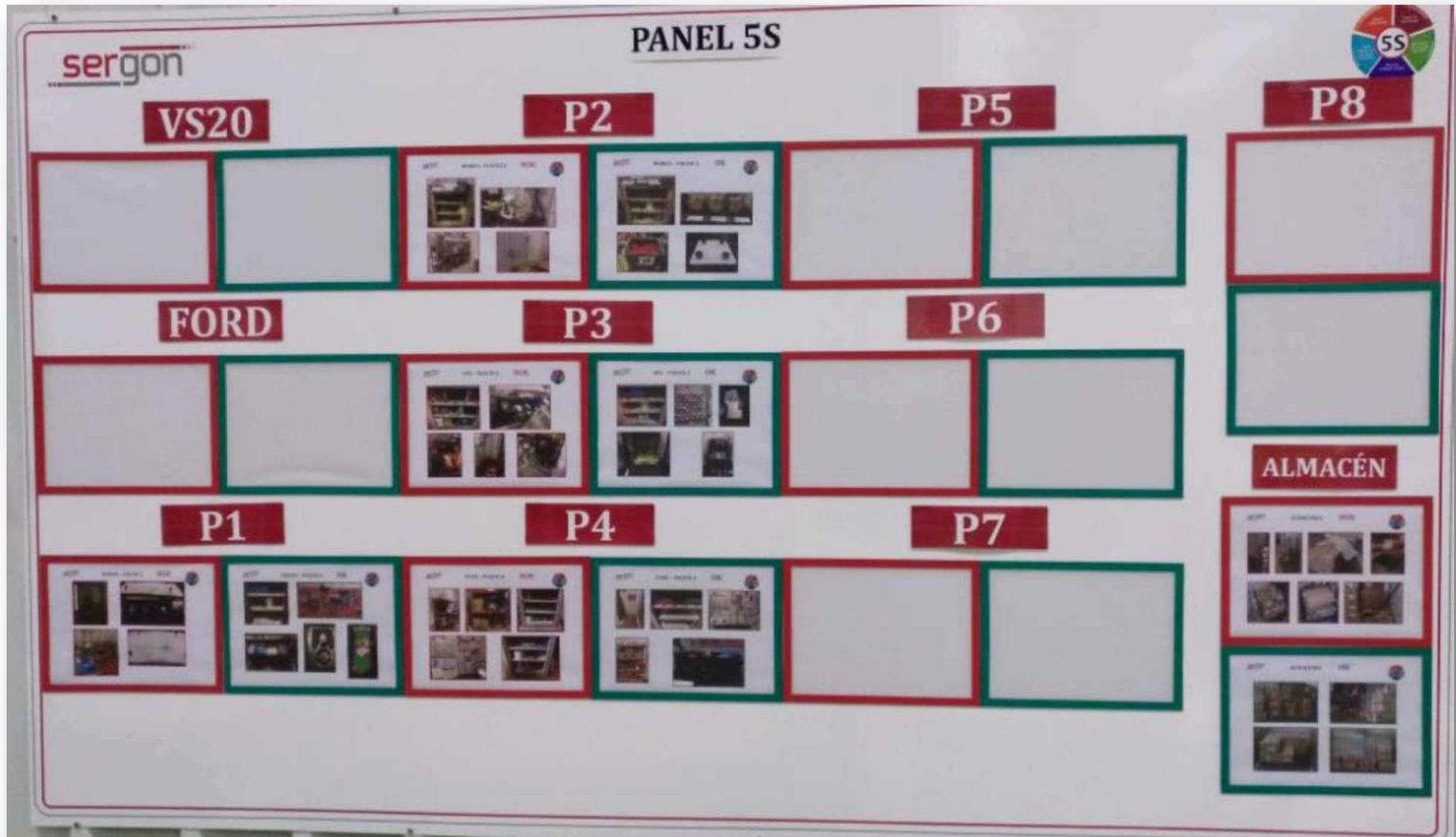


Mejora de los paneles informativos de cada uno de los puestos



Instalación de una zona ZAMI (depósito de innecesarios) por puesto

## ACTUACIONES REALIZADAS



## ACTUACIONES REALIZADAS



DETALLES PANEL 5S:

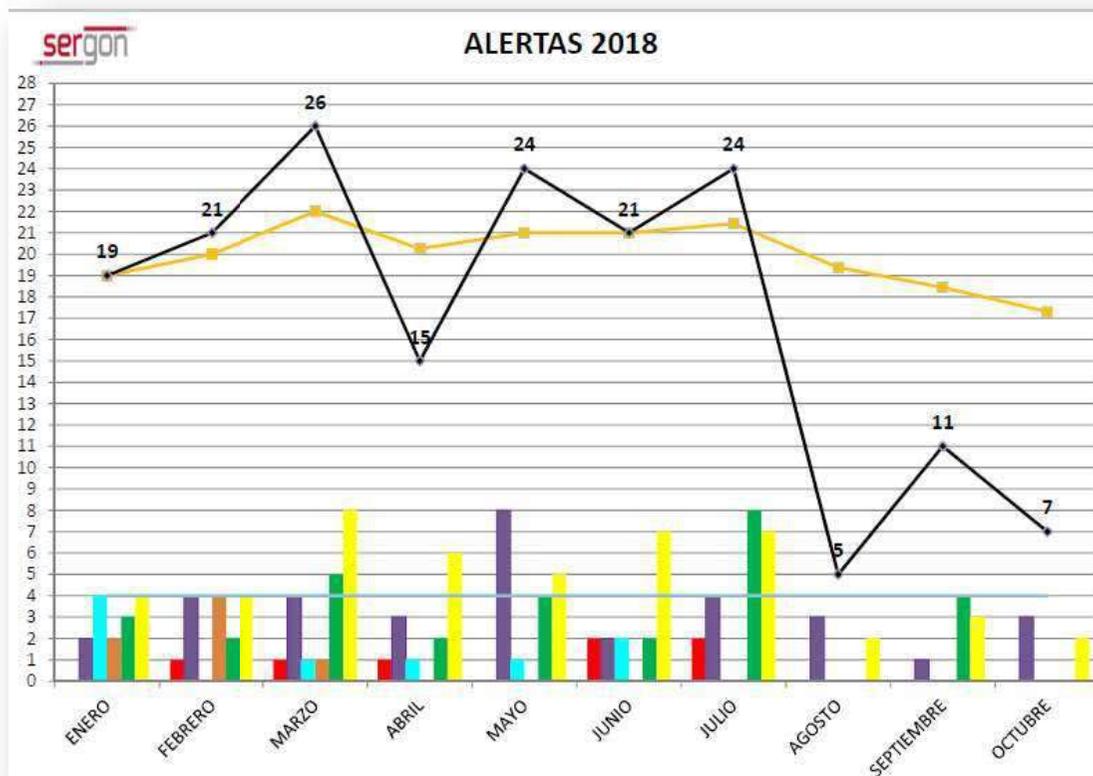
FOTOS SITUACIÓN OK NOK POR PUESTO (ESTANDARIZACIÓN)

## SITUACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL PROYECTO 5S



## DATOS SIGNIFICATIVOS

**3600 €** invertidos en pintura y zonificación de suelos



**Reducción significativa del número de Alertas desde Julio**

## Resultado Comparativo Auditorías 5S

