

PROYECTO LEAN MANUFACTURING: UN RETO GLOBAL COMPARTIDO

RENAULT ESPAÑA S.A. - FACTORÍA DE SEVILLA



PRESENCIA DE RENAULT EN ESPAÑA

RENAULT ESPAÑA

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORÍA DE SEVILLA 2014-2016



8.934

PLANTILLA RENAULT EN ESPAÑA
DICIEMBRE 2013

1.027 PERSONAS

FACTORÍA DE SEVILLA
DICIEMBRE 2013

PLANO FACTORÍA

FACTORÍA DE SEVILLA

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORÍA DE SEVILLA 2014-2016

Superficie total: 211.845 m²



NUESTROS PRODUCTOS Y MEDIOS DE FABRICACIÓN

FACTORÍA DE SEVILLA

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORIA DE SEVILLA 2014-2016

JB	JHQ	JHB	JE3	JS3	TL4
----	-----	-----	-----	-----	-----



Cajas transversales manuales

5 velocidades
160 N.m

6 velocidades
240 N.m

Caja dif. abierta
Transmisión
inferior

Caja diferencial esférica
Transmisión superior
Embrague hidráulico



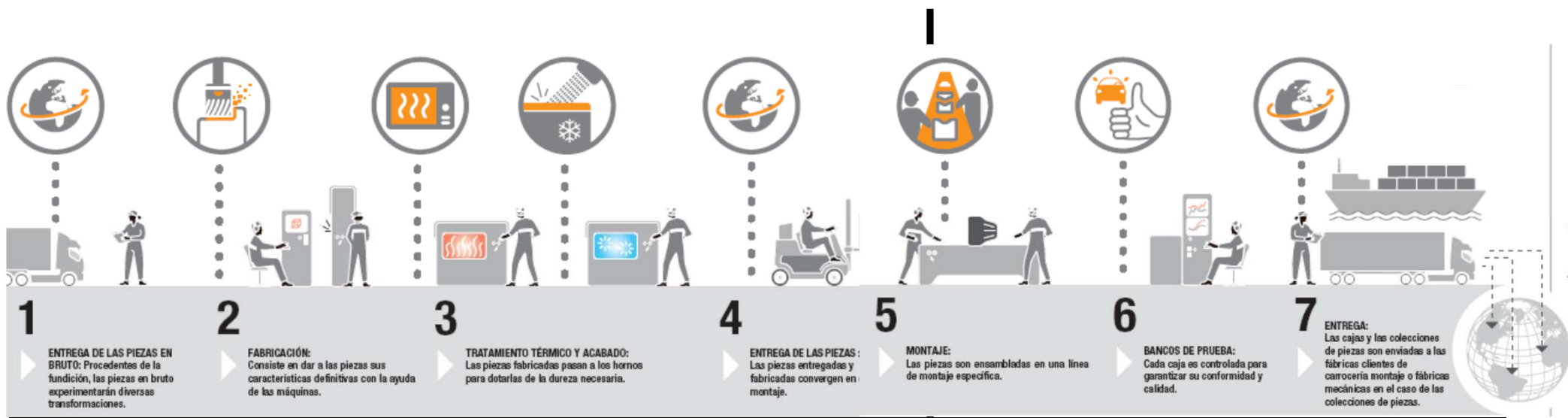
Nota: También se envían piezas a fábricas de Renault, Dacia y Nissan



PROCESO DE FABRICACIÓN

FACTORÍA DE SEVILLA

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORÍA DE SEVILLA 2014-2016



**PIEZAS EN
BRUTO**

MECANIZADO

**TRATAMIENTO
TÉRMICO
RECTIFICADO**

**TRASLADO
DE PIEZAS**

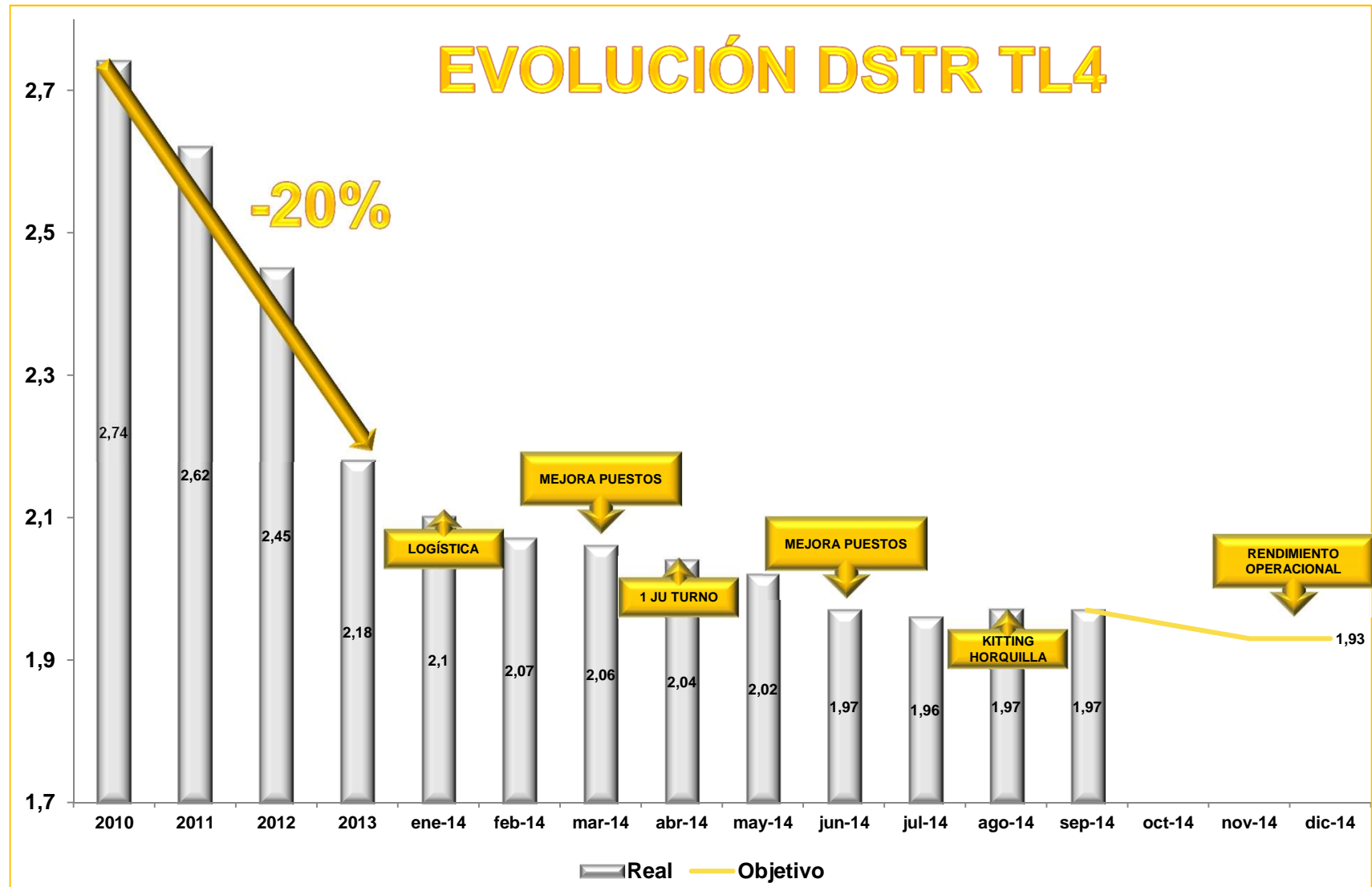
MONTAJE

**BANCOS
DE PRUEBA**

**ENVÍO A
CLIENTES**

PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

PRIMERA APLICACIÓN: MONTAJE TL4



PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

EJEMPLO ACCIÓN LEAN MONTAJE TL4: MANUTENCIÓN DE HORQUILLAS

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FABRICA DE SEVILLA 2014-2016

ANTES



Problema:

1. Mueble de abastecimiento de horquillas con poca capacidad de carga, necesario abastecer cada 40 minutos.
2. Bases rodantes de horquillas dentro del taller, como abastecimiento intermedio.
3. Operario OP358 realiza manipulaciones de bac vacios.
4. Desplazamiento de operario en cada ciclo para coger rodamientos de arbol primario.

DESPUÉS



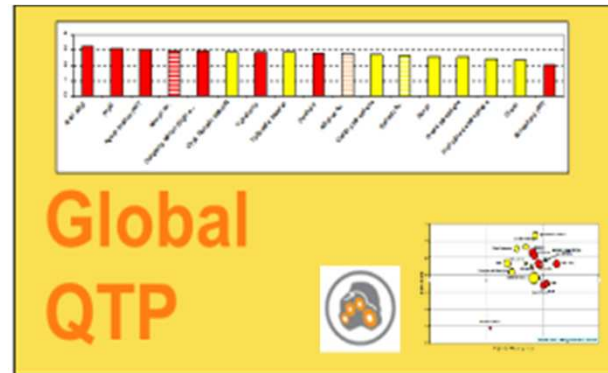
Mejora:

1. Mueble de abastecimiento de horquillas fuera del taller y de mayor capacidad, abastecimiento superior a 80 minutos.
2. Abastecimiento OP358 automatizado con manutencion y AGV.
3. Disminucion de TCy OP358, por eliminacion de operaciones no ciclicas (manipulacion de bac vacios).
4. Disminucion de desplazamiento en cogida de rodamientos AP.

PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

RANKING ALIANZA RENAULT - NISSAN

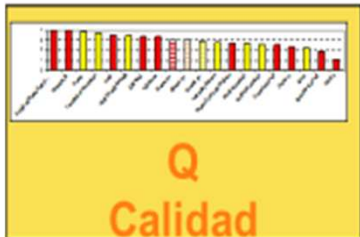
PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORIA DE SEVILLA 2014-2016



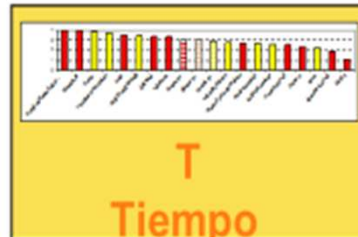
40%

20%

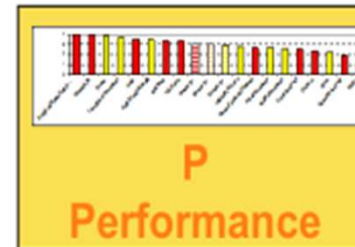
40%



3 Meses de servicio (50%)
Casos vehículos PPM (50%)



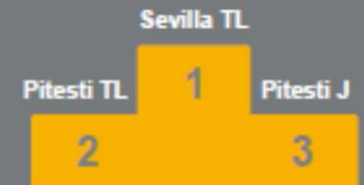
Tiempo de montaje
(100%)



DSTR Montaje (100%)

**TOGETHER
STRONGER**

TOP 3 CAJAS DE VELOCIDADES



PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

OBJETIVOS PROYECTO LEAN

- REDUCIR LAS ACTIVIDADES SIN VALOR AÑADIDO.
- MEJORAR LOS FLUJOS LOGÍSTICOS.
- OPTIMIZAR LAS SUPERFICIES INDUSTRIALES.

Para poder tener más volumen de producción y acoger futuros proyectos en las mejores condiciones.

TRES INDICADORES:

- DSTR (medio J+TL4)

2,45 → 1,85

- TIEMPO DE PASO (días)

7,6 → 6

- Nº DE ETP LOGÍSTICOS/TURNO

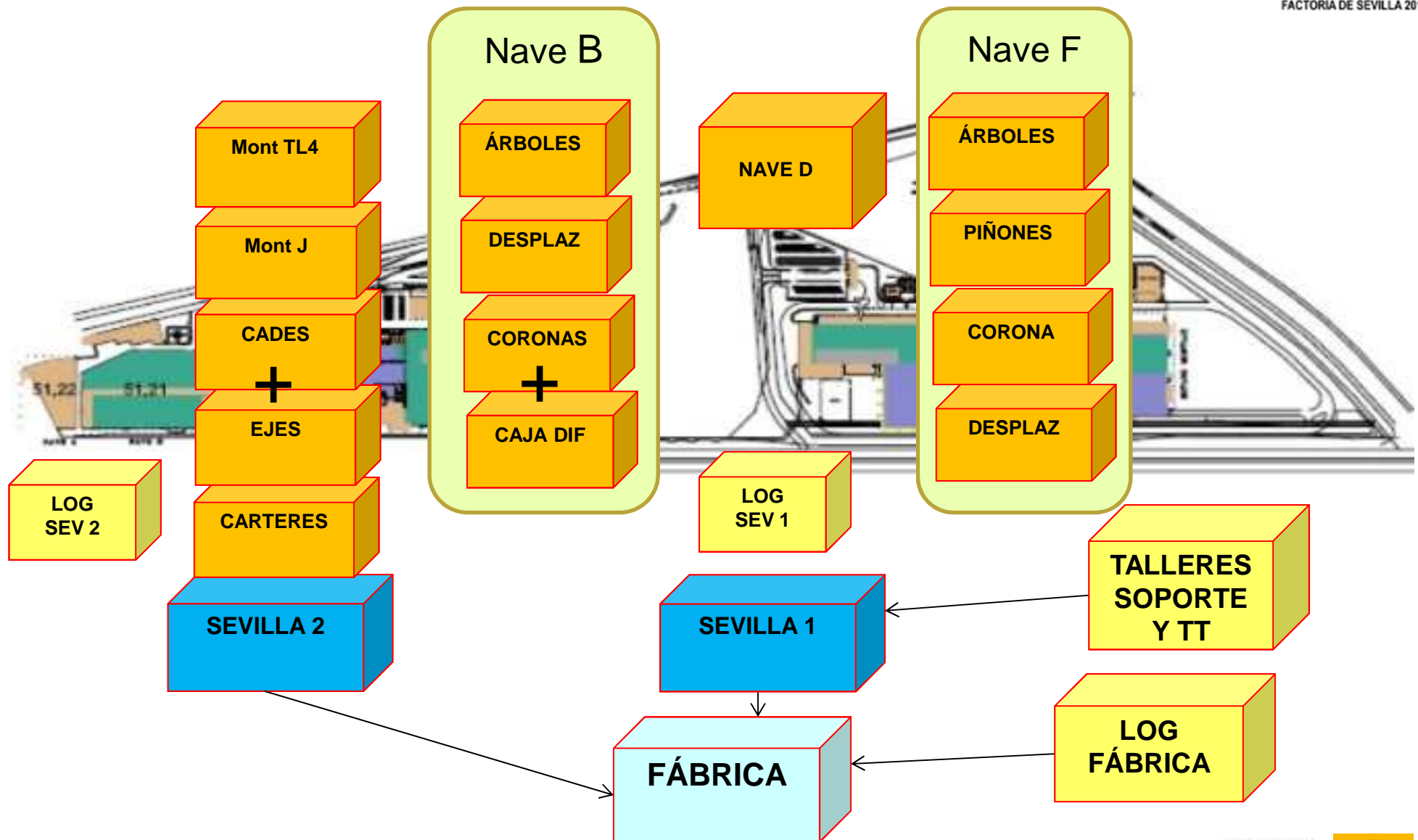
23 → 18

2014 - 2016

ETP: EQUIVALENTES TIEMPO PLENO

PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

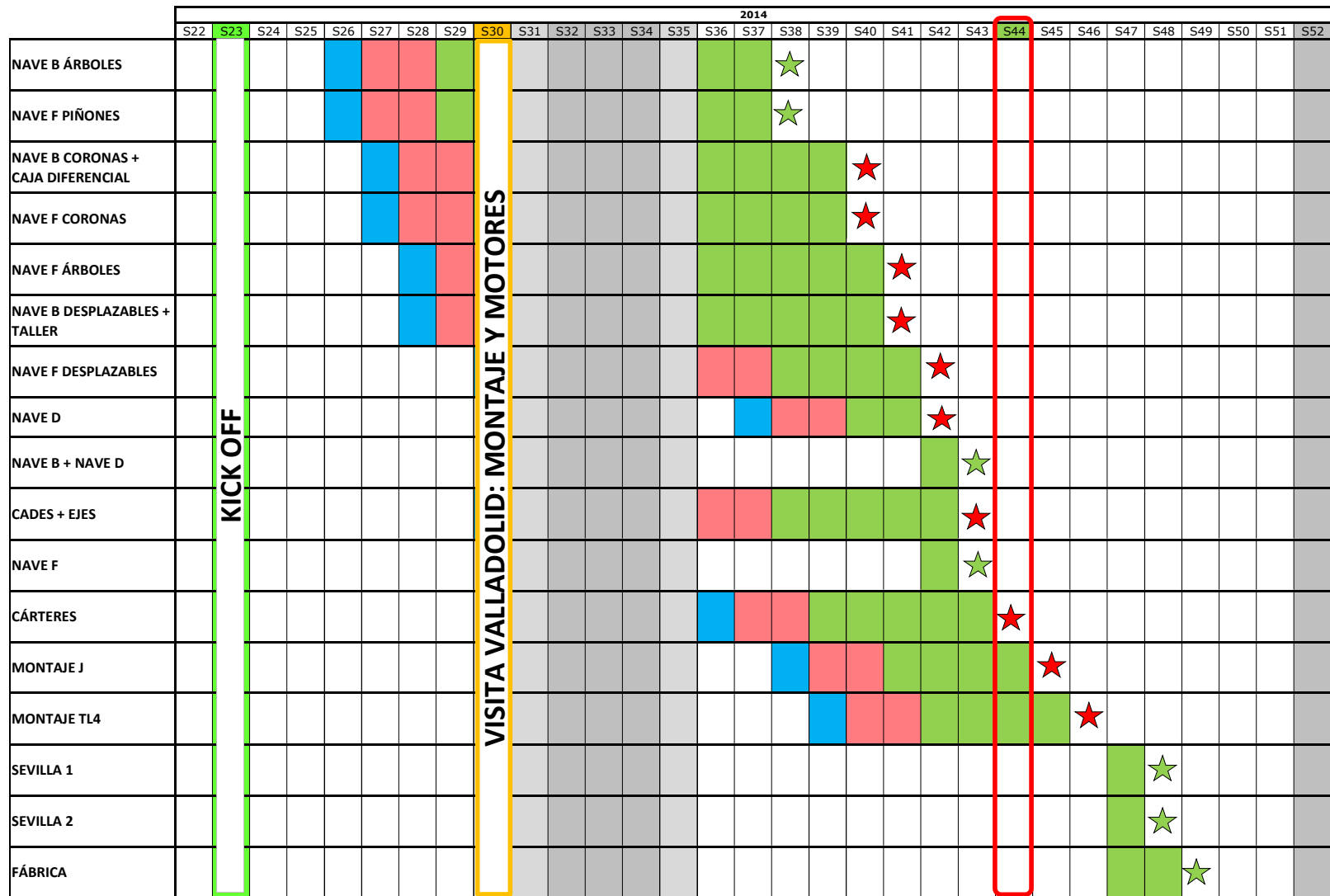
ESTRUCTURA PROYECTO



PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

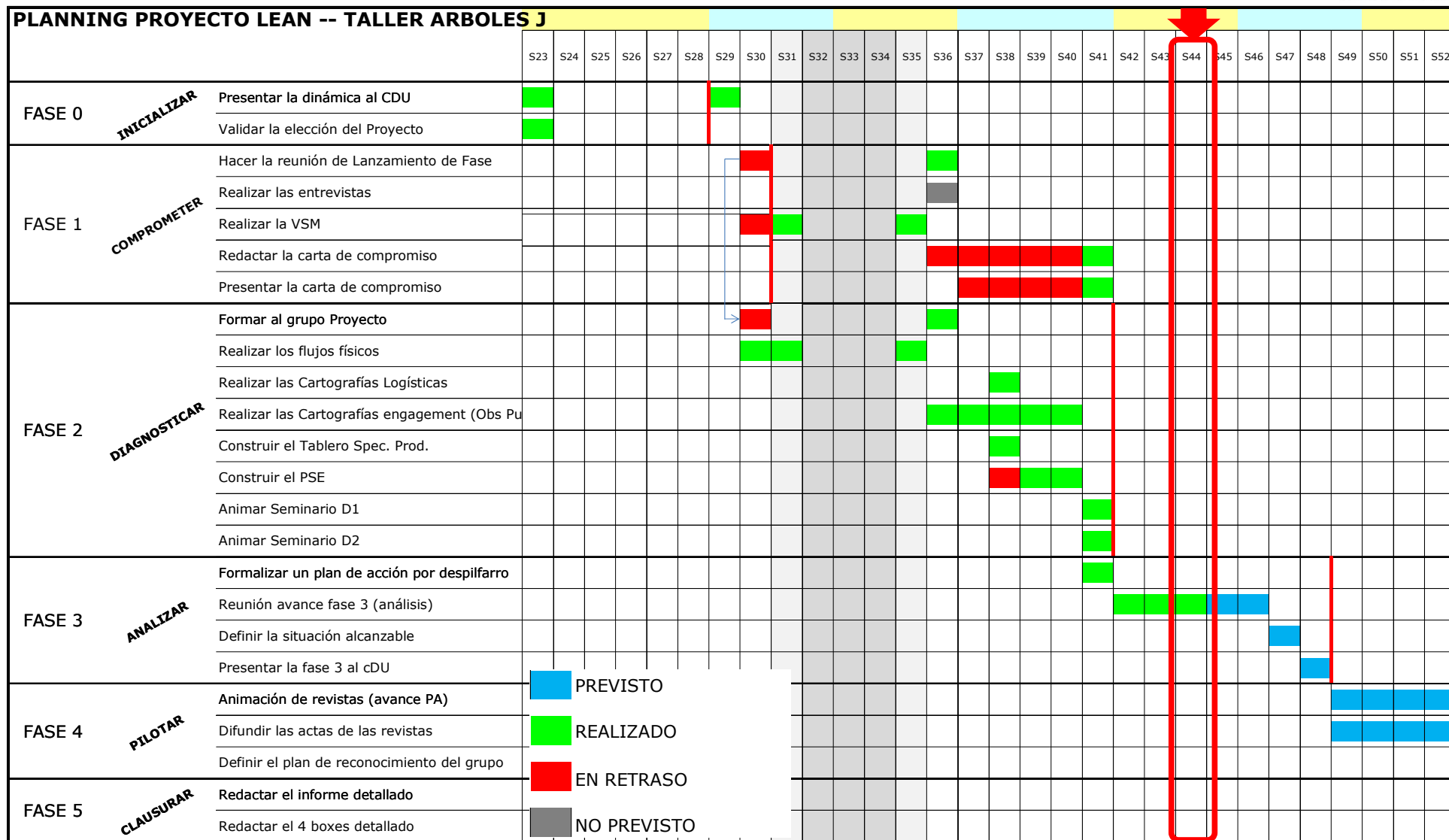
PLANNING FÁBRICA

Iniciar Comprometer Diagnosticar Analizar Pilotar Clausurar SEMINARIO AUTÓNOMO SEMINARIO CON SOPORTE



PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

PLANNING TALLER

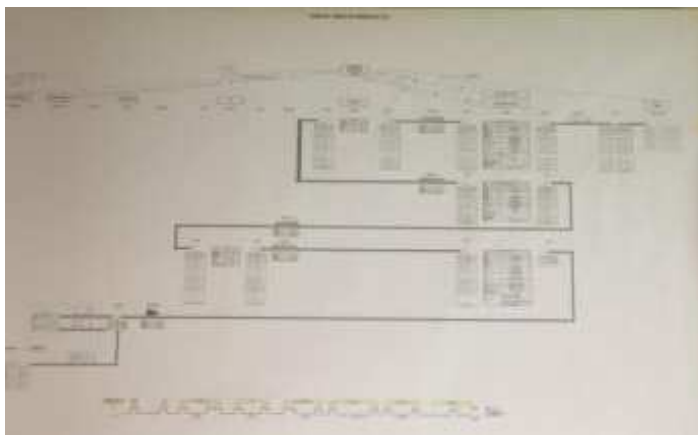


PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

DIAGNÓSTICOS

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FABRICA DE SEVILLA 2014-2016

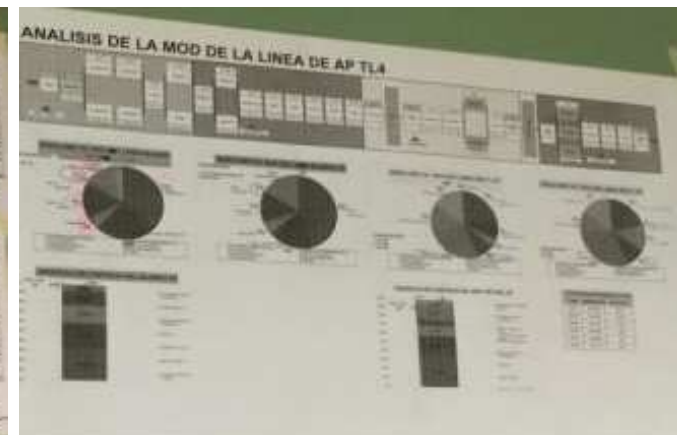
VSM



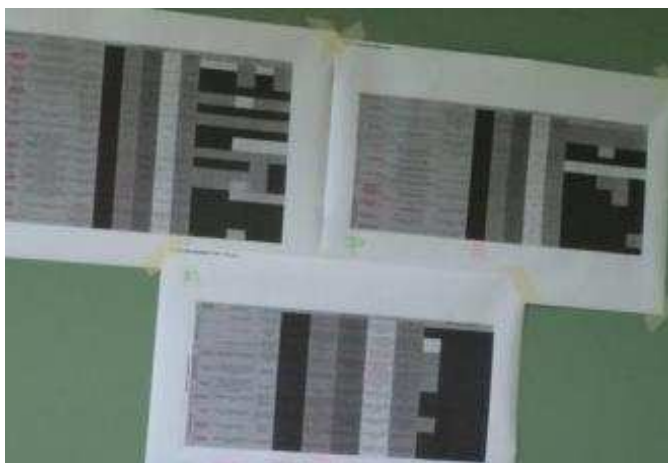
FLUJOS FÍSICOS – CARTOGRAFÍA DE FLUJOS



OCUPACIÓN OPERARIOS



PSE



OTROS DIAGNÓSTICOS



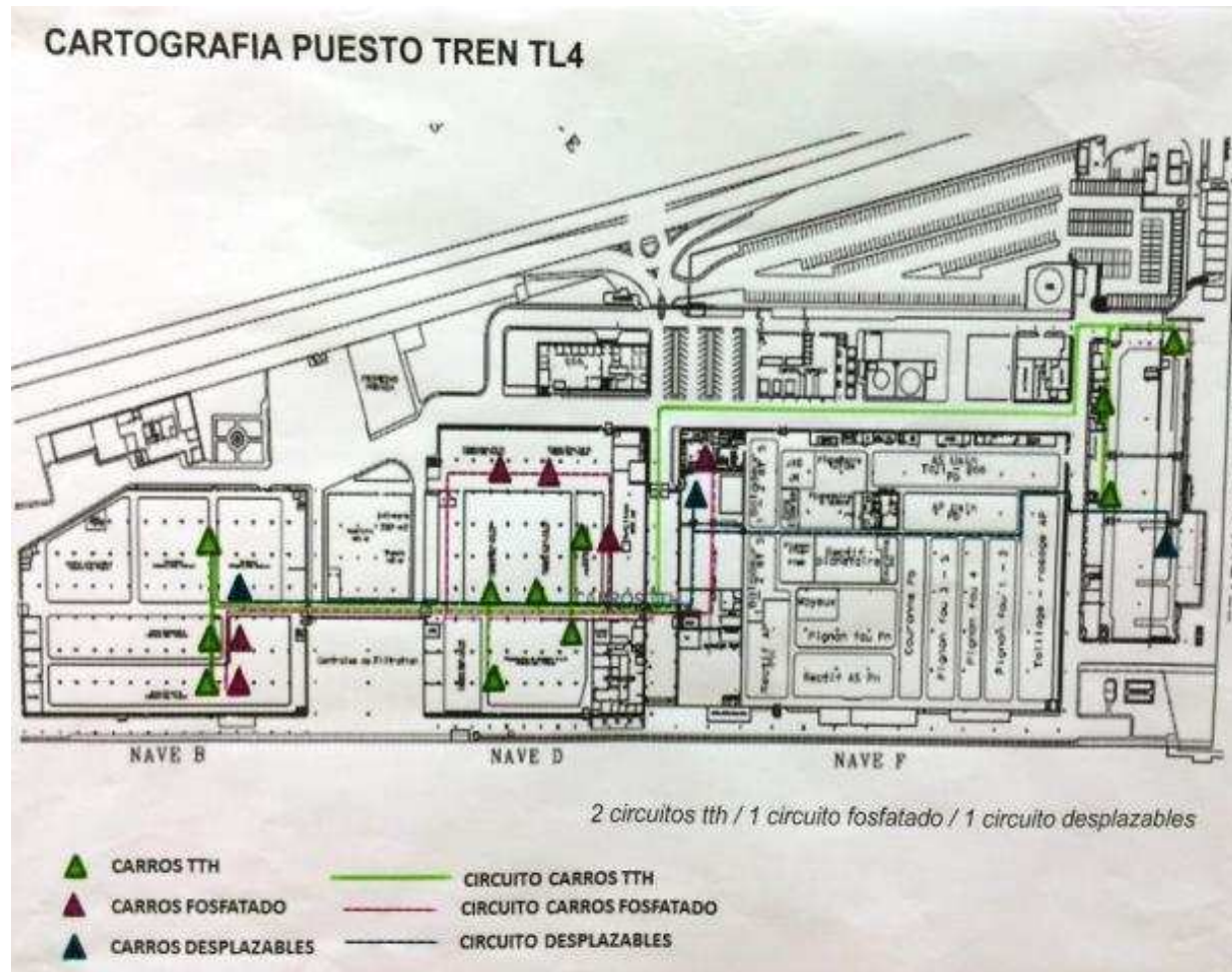
PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

SEMINARIOS LEAN TALLERES

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORIA DE SEVILLA 2014-2016



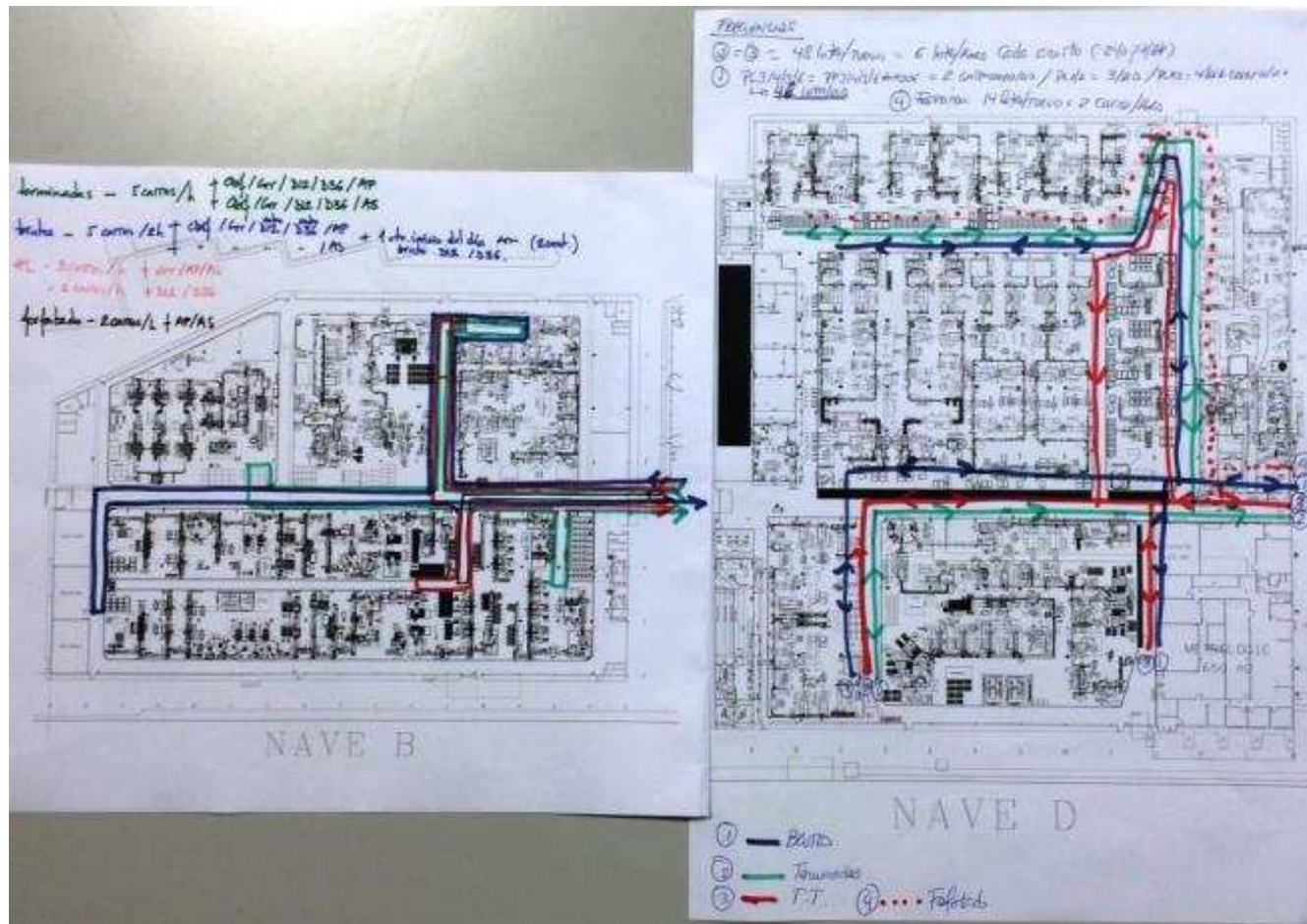
SEMINARIOS LEAN NAVES: DEFINICIÓN FLUJOS LOGÍSTICOS ANTES



CIRCUITO REPARTO DE PIEZAS

PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

SEMINARIOS LEAN NAVES: DEFINICIÓN FLUJOS LOGÍSTICOS DESPUÉS



CIRCUITOS REPARTO DE PIEZAS

WANT TO BE CONDITION

Resultados 2014

ETP NVA Log: 4,6 ETP/eq

TE: 6,3 días

Fin 2013
Nº BENCHMARKING
(1/4 bench)

Sistema actual

2015

Objetivos

ETP NVA Log: 4,1 ETP/eq

TE: 5,9 días

Fin 2015
Nº BENCHMARKING
(3/4 bench)

Sistema alcanzable

2016

Objetivos

ETP NVA Log: 3,7 ETP/eq

TE: 5,4 días

Fin 2016
Nº BENCHMARKING
(4/4 bench)

Sistema ideal

Mecanismo de Transferencia

- Film de montaje parcialmente firme 1 día.
- Gestión de ráfagas no dimensionadas según las necesidades de Montaje.
- Existencia de puntos de stock durante el proceso de fabricación (bruto, intermedios, piezas terminadas).
- Sistema de información logístico no es único, complejo e incompleto.
- No se realiza gestión estándar de embalajes.
- Circuitos logísticos no estandarizados.

Mecanismo de Transformación

- Líneas de mecanizado con puntos de stock no modelizados.
- Los cambios de ráfaga no están optimizados en todas las líneas de mecanizado
- Carga / descarga manuales de las líneas de mecanizado.
- Utilización de medios de manutención en el taller para manipulación de contenedores.

Mecanismo de Management

- No cumplimiento del PV4N, ya que se mide más de lo definido en plan.
- Método de formación operarios nuevo ingreso insuficiente para garantizar polivalencia.
- Gran carga de documentación a rellenar por el operario (automantenimiento, trazabilidad, hora x hora, chatarra,...)

Mecanismo de Transferencia

- Film de montaje firme 3 días.
- 100% Gestión de ráfagas dimensionadas según las necesidades de Montaje.
- 50% Gestión visual de stock min./max. (zona definida fuera del taller)
- Sistema de información logístico único y completo.
- 50% Gestión estándar de embalajes.
- Circuitos logísticos estandarizados.

Mecanismo de Transformación

- 100% líneas de mecanizado con puntos de stock modelizados
- 50% de mecanizado con cambio de ráfaga optimizado.
- 30% Carga / descarga automatizada de las líneas de mecanizado
- 50% reducción de las manipulaciones realizadas en el taller con medios de manutención.

Mecanismo de Management

- PV4N revisado y optimizado según experiencia.
- Método de formación operarios nuevo ingreso estandarizado y respetado.
- Carga de documentación a rellenar por el operario optimizada

Mecanismo de Transferencia

- Film de montaje firme 3 días.
- 100% Gestión de ráfagas dimensionadas según las necesidades de Montaje.
- 100% Gestión visual de stock min./max. (zona definida fuera del taller)
- Piezas en duro sincronizadas con montaje.
- 100% Gestión estándar de embalajes.
- Entrega de piezas brutas sincronizada con el mecanizado piezas en blando (garantizando mejora tiempo de paso)

Mecanismo de Transformación

- 100% de mecanizado con stock modelizadas.
- 100% de mecanizado con cambio ráfaga optimizado.
- 70% Carga / Descarga automatizada de las líneas de mecanizado
- 0% manipulaciones realizadas en el taller con medios de manutención

Mecanismo de Management

- PV4N revisado y optimizado según experiencia.
- Método de formación operarios nuevo ingreso estandarizado y respetado.
- Carga de documentación a rellenar por el operario optimizada

PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

EJEMPLO ACCIONES LEAN MONTAJE J: GRUPO DE 5ª - KITTING

PROYECTO
LEAN
MANUFACTURING
FACTORIA DE SEVILLA 2014-2016

ANTES



DESPUÉS



PROYECTO LEAN MANUFACTURING SEVILLA

CONCLUSIÓN

Puntos clave:

- Movilizar entorno a una ruptura.
- Realizar una gestión eficaz del proyecto para lograr el éxito en la resolución de los problemas.
- Tener una visión global de los despilfarros del sistema industrial, la capacidad de medirlos y organizar su erradicación para responder a los objetivos del proyecto.



