Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

NUM TFG: 425.17.40
Junio 2017

Grado de Ingeniería en Organización Industrial

Estudio del abastecimiento de material a una línea de producción de asientos de automóviles

Autor: ***Joaquín Manuel Gargallo Quin***
(Directores:Luis Mariano Esteban y Enrique Hernández)

EMPRESA

Adient (Calatorao) es una planta que se dedica a la fabricación de estructuras y mecanismos de asientos de automóviles.
Su competencia principal de fabricación es la soldadura MAG.
La filosofía de la compañía se basa en el Lean Manufacturing y en la calidad impulsada por la organización.

OBJETIVOS

-Analizar los procesos actuales para detectar las ineficiencias (Recoger información de las células de producción, el abastecimiento y el almacén).

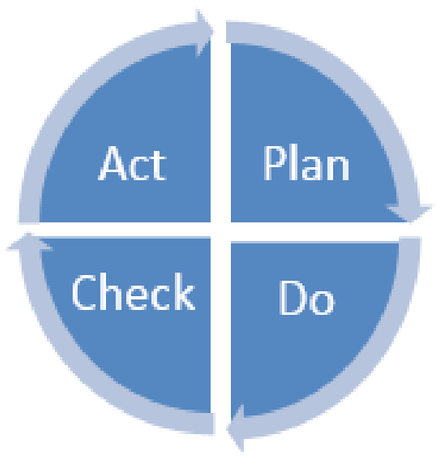
-Analizar posibles implantaciones para optimizar la forma de trabajo.

Reorganización de ubicaciones

Células	Referencias	Ubicación	Una vez cada:
Tubos Mokka	3058091	B003	1 horas
ROBOT TUBOS	82794460-5	B004	2 horas
ROBOT TUBOS	82794460-4	B005	2 horas
ROBOT TUBOS	82795777-4	B006	2 horas
ROBOT TUBOS	82795777-5	B007	2 horas
ROBOT TUBOS	82796004-4	01-00-00	2 horas
ROBOT TUBOS	82796004-5	01-01-00	2 horas

METODOLOGÍA

La metodología que se ha seguido en el proyecto está basada en el Lean Manufacturing. Concretamente se ha seguido el apartado *Planificación* del círculo de Deming.



Nuevo procedimiento y cálculo de ocupación

	Trabaja
MIF Respaldos Mokka	NO
MIF Cojín Mokka	SI
Zona 1 Resp.	SI

SIMULACIÓN	1º HORA	2º HORA	3º HORA
Tiempo transvase (min)	5,00	5,00	17,33
Tiempos Cargas, desplazamientos y descargas CARROS (min)	4,05	5,05	10,55
Tiempos Cargas, desplazamientos y descargas CAJAS PEQUEÑAS (min)	0,00	0,20	9,85
TOTAL TIEMPO NECESARIO	9,05 min	10,25 min	37,73 min
TIEMPO TRABAJADO	15%	17%	63%

Un total de 4,00 personas para este turno

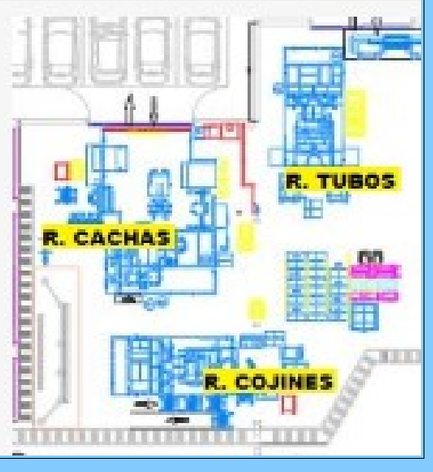
Rutas de abastecimiento y aplicación TSP

Distancia (m)	Cobertizo	R. TUBOS	R. CACHAS	R. COJINES
Cobertizo	0	44,3	58,5	35,7
R. TUBOS	44,3	0	40,7	13,6
R. CACHAS	58,5	40,7	0	33,5
R. COJINES	35,7	13,6	33,5	0

Longitud de la ruta(m)

```
[1] 148.5
```

	Ruta de reparto
1	Cobertizo
2	R. COJINES
3	R. TUBOS
4	R. CACHAS



CONCLUSIONES

- Se ha realizado una reorganización más eficiente de la planificación del trabajo (Ahorro de 756€/mes).
- Se ha optimizado el abastecimiento de los robots mediante el diseño de una aplicación que proporciona las rutas de reparto más cortas.
- Se han proporcionado, mediante la apliciación de Lean Manufacturing, procedimientos para mejorar la comunicación en el departamento, el etiquetado y la gestión de materia prima.