

# V Congreso LEAN Management

## Principios del Lean Manufacturing y control del Overall Equipment Efficiency en la industria gaditana



Dpto. de Organización de Empresas, Univ. de Cádiz, Campus de Jerez, Avda. de la Universidad s/n 11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)  
victormanuel.castillogonzalez@alum.uca.es

Proyecto: Víctor Manuel Castillo González

Director proyecto: D. Miguel Ángel Montañés del Río

victormanuel.castillogonzalez@alum.uca.es

### Introducción

El Lean Manufacturing tiene como finalidad la eliminación total del desperdicio, y se puede luchar contra ello con una serie de herramientas (TPM, 5S, SMED, kanban, kaizen, heijunka, jidoka, etc.), que tiene su origen y desarrollo en Japón. Según Rajadell & Sánchez (2010) las bases del Lean Manufacturing son: “la filosofía de la mejora continua, el control total de la calidad, la eliminación del desperdicio, el aprovechamiento de todo el potencial a lo largo de la cadena de valor y la participación de los operarios” (p.1).

### Objetivos

Analizar, seguir y evaluar la implantación del Lean Manufacturing en una PYME gaditana.

Analizar, seguir y evaluar la implantación del OEE en una PYME gaditana.

### Metodología

Scheduled time			
Loading time			Planned shut down
Loading time			$A = \frac{\text{Operating time}}{\text{Loading time}}$
Operating time		Downtime losses	
Ideal output		$P = \frac{\text{Actual output}}{\text{Ideal output}}$	
Actual output	Speed losses		
Actual output		$Q = \frac{\text{Good products}}{\text{Actual output}}$	
Good products	Quality losses		
OEE = A x P x Q			

Indicador OEE

Fuente: Nakano, Nguyen, Hanim et Rashid (2016)

El cálculo de la OEE tiene un papel clave en obtener la maximización de la eficiencia de las máquinas, pero en nuestro estudio no únicamente nos interesa la variable “máquina” sino la eficiencia del puesto operativo. Con ambos datos se podrá realizar un mejor direccionamiento de los recursos disponibles y áreas en las que haya que realizar nuevas inversiones (Castro, Vicens, & Parra, 2012).

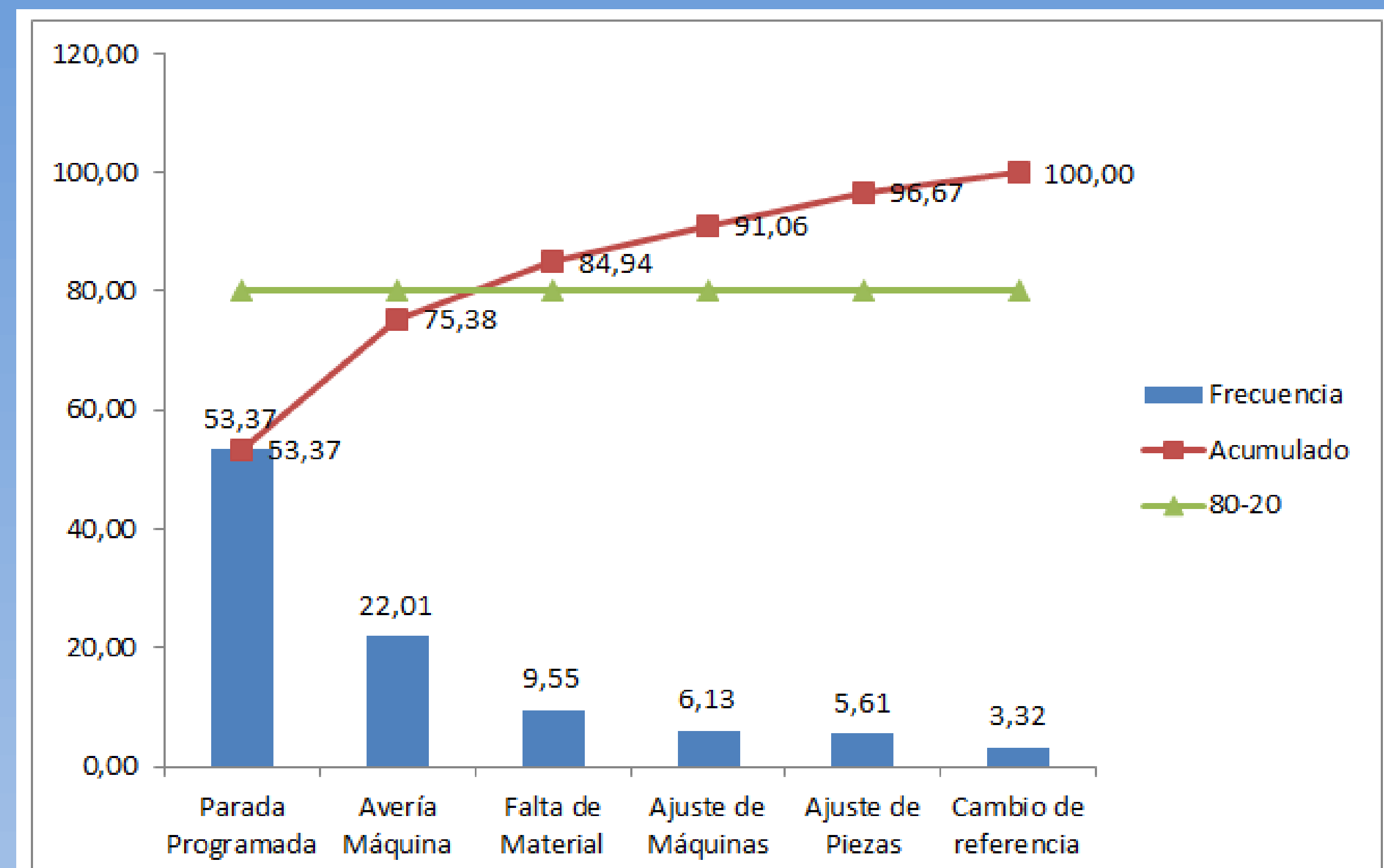
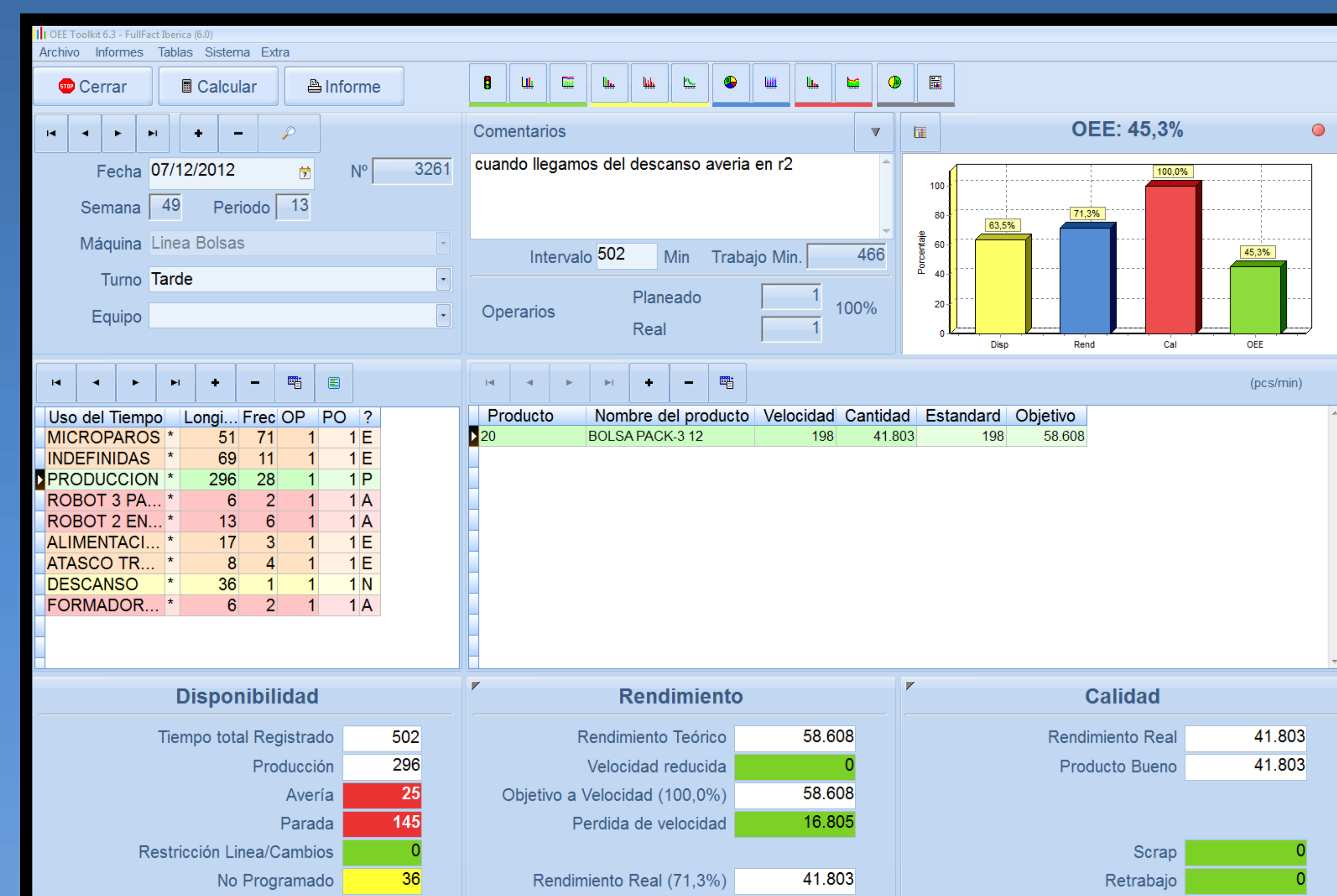


Diagrama de Pareto.  
Fuente: Torrent (2016)

Según el análisis del OEE, se pudieron identificar donde se encontraba dichos desperdicios en la cadena productiva.

### Conclusiones

Uno de los resultados más importantes que nos devuelve este estudio es el cambio de pensamiento de las empresas a la hora de ofrecer un producto de calidad y con el mínimo coste posible.

El esfuerzo debe ser en conjunto, ver la empresa como un todo y no como pequeños subconjuntos que la componen. Se ha implementado un sistema que para que funcione deben aportar todos y cada uno de los integrantes de la empresa. Hemos observado cómo aun teniendo un sistema eficaz para detectar los errores de eficiencia, el problema derivaba en los operarios.

La dirección Lean se debe basar en una cultura empresarial de crecimiento organizacional, y en un profundo entendimiento en que las personas deben estar unidas y fomentar la creatividad (Garriga, Rajadell, & Marimón, 2008).

La esencia del Lean Manufacturing es un flujo de información de la empresa y la habilidad de aprender de esa información para mejorar la productividad, y esto no es valor de las máquinas sino de las personas (Rajadell & Sánchez, 2010).