

EL INDICADOR OEE

“Queremos mejorar nuestros procesos. ¿Por dónde empezamos?”

¿Conocemos la eficiencia de nuestros procesos? ¿Sabemos cómo se puede mejorar?

Eficiencia y pérdidas

La **eficiencia** de un proceso (o de una máquina) es la relación que existe entre la producción real obtenida y la producción máxima teórica.

Por ejemplo. Supongamos que una máquina puede producir teóricamente 1.000 unidades/hora. Durante 8 horas, debería haber producido 8.000 unidades. Sin embargo, al final del día, comprobamos su producción real y ha sido de 4.800 unidades. La eficiencia de la máquina ha sido de $4.800/8.000 = 60\%$.

Una eficiencia del 60% nos dice que estamos aprovechando nuestra máquina en ese porcentaje. O lo que es lo mismo, *la eficiencia mide el aprovechamiento de los recursos*.

La empresa será tanto más competitiva cuanto mayor sea la eficiencia de sus procesos.

¿Y el 40% restante? Se ha transformado en lo que se denominan “pérdidas”.

Las **pérdidas del proceso** son todo aquello que impide que la eficiencia sea del 100% y se clasifican en 3 grandes grupos:

- **Pérdidas por Disponibilidad.** Aparecen siempre que se produce una parada de la máquina (averías, cambio de formato, falta de material, falta de personal, arranque de máquina, etc.).
- **Pérdidas por Rendimiento.** Cuando la máquina no ha parado, pero fabrica a una velocidad inferior a la teórica. Incluye las microparadas (paradas de muy poca duración pero muy frecuentes) y el funcionamiento degradado (reducción de velocidad por problemas de calidad, por inicio de fabricación, etc.).
- **Pérdidas por Calidad.** Cuando fabricamos un producto no conforme, hemos consumido tiempo de la máquina y hemos incurrido en pérdidas por calidad. También ocurre cuando reprocessamos el producto defectuoso.

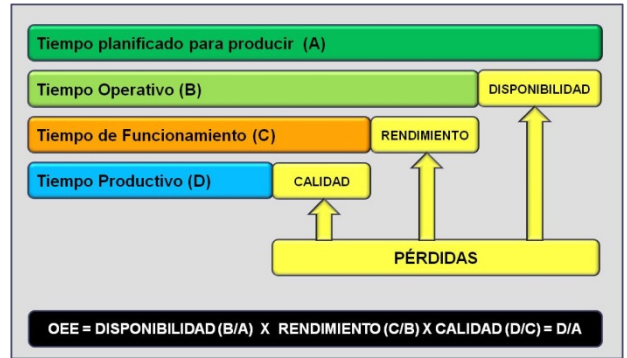
OEE. Medición de la eficiencia

El **OEE** (Overall Equipment Effectiveness) o Eficiencia Global de los Equipos, en un indicador que permite medir la eficiencia con la que trabaja un equipo o un proceso.

El OEE también se puede entender cómo la relación que existe entre el tiempo que teóricamente debería haber costado fabricar las unidades obtenidas (sin paradas, a la máxima velocidad y sin unidades defectuosas) y el tiempo que realmente ha costado.

Según se aprecia en la gráfica:

$$OEE = \frac{(D)}{(A)} = \frac{\text{Tiempo Productivo}}{\text{Tiempo Planificado}}$$



Este indicador se puede descomponer en el producto de 3 factores, relacionados a su vez, con los 3 grandes grupos de pérdidas.

$$OEE = \text{Disponibilidad} \times \text{Rendimiento} \times \text{Calidad}$$

$$\text{Disponibilidad} = \frac{(B)}{(A)} = \frac{\text{Tiempo Operativo}}{\text{Tiempo Planificado}}$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{(C)}{(B)} = \frac{\text{Tiempo Funcionamiento}}{\text{Tiempo Operativo}}$$

$$\text{Calidad} = \frac{(D)}{(C)} = \frac{\text{Tiempo Productivo}}{\text{Tiempo Funcionamiento}}$$

El valor del OEE

Las características que tiene el indicador OEE, que lo hacen imprescindible son:

1. Constituye una forma estructurada y estandarizada de conocer la eficiencia de un proceso y lo que es más importante, la composición de las pérdidas del mismo.
2. Prioriza las líneas de actuación, consiguiendo elevar la eficiencia, con los mínimos recursos.
3. Guía la actuación de los grupos de mejora continua, permitiendo cuantificar rápidamente los avances conseguidos.
4. Se trata de un indicador universal, que permite la comparación entre procesos totalmente distintos.

