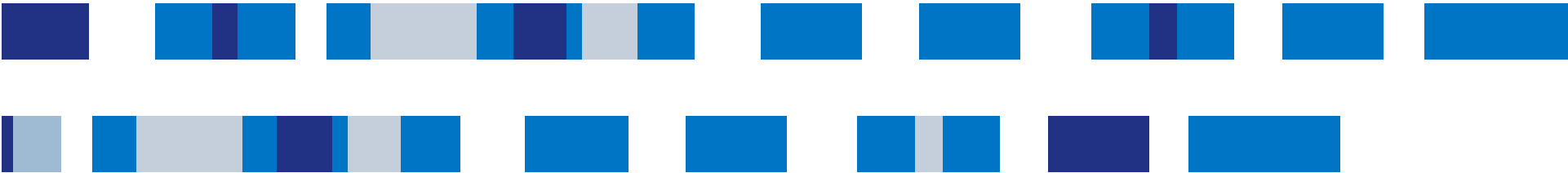


# SM ED

**Productiva de Colombia, Ltda.**

# SMED

Y más allá del SMED .... Arranque Vertical de Equipos



Consulte nuestros servicios profesionales para agilizar fábricas





# SMED

Alistamiento  
rápido de  
máquinas

Productiva de Colombia, Ltda.

## ¿QUÉ ES SMED?

Herramienta que permite aumentar la **flexibilidad** en los procesos productivos, mediante la reducción de tiempos de alistamiento

# Evolución al SMED



## **Estrategias tradicionales para abordar los tiempos largos de alistamiento de máquinas**

1. Estrategias que implican destreza.
2. Estrategias relacionadas con los grandes lotes.

## Estrategias que implican destreza

Según esta estrategia las operaciones eficientes requieren dos cosas:

\* *Conocimiento*: relativo a la estructura y función de la maquinaria y equipo.

\* *Destreza*: en montar y desmontar elementos, en medir, ajustar y calibrar.

## Estrategias relacionadas con los grandes lotes

La solución a los largos tiempos de preparación de máquinas se basa en la producción de grandes lotes, con el fin de lograr un bajo impacto sobre la tasa de producción.

Por lo general la producción en grandes lotes no viene de grandes pedidos, viene de la combinación de varios pedidos pequeños, llevando a una producción anticipada.

## Ventajas

- Relación baja entre el tiempo de preparación y el tiempo de operación.
- Aumento de la productividad debido a la reducción de operaciones de preparación.
- La existencia de inventario facilita una carga de trabajo nivelada.
- Las existencias sirven de colchón.
- Las existencias pueden ser utilizadas para responder ante pedidos urgentes.

## *Desventajas*

- Disminución de las tasas de rotación de capital
- Las existencias por sí mismas no producen valor añadido.
- Las existencias generan costos de mantenimiento de inventario: almacén, transporte, horas-hombre.
- Costos de obsolescencia de inventario
- La calidad de las existencias se deteriora con el tiempo.

## Pérdidas asociadas a las estrategias tradicionales

Tiempos largos de alistamiento = pérdidas de **flexibilidad**

**Estrategias tradicionales** para solucionar los tiempos largos de alistamiento



**Nivel de stock**

**Tiempos largos de entrega**

Productiva de Colombia, Ltda.

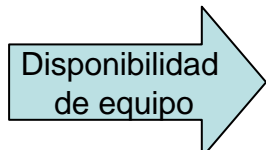
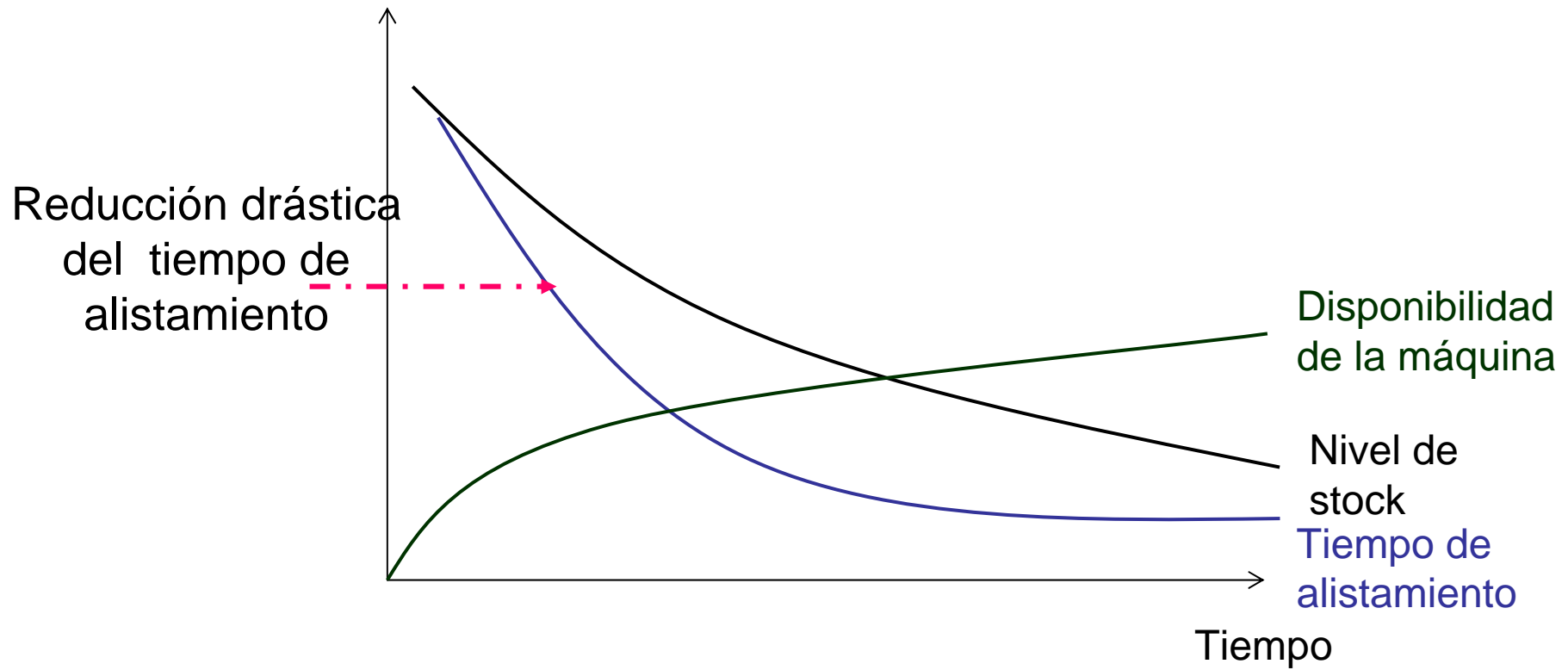


## 7 pérdidas asociadas a los tiempos largos de alistamiento

TIPO DE PÉRDIDA	MÉTRICAS
Inventario	<ul style="list-style-type: none"><li>•Rotación de inventarios</li><li>•Costos de inventario (mantenimiento, obsolescencia)</li></ul>
Defectos	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de merma (MP, material de empaque, etc.) por alistamiento</li><li>•% de merma (MP, material de empaque, etc.) por lote de producción</li><li>•% de defectos por lote</li></ul>
Demoras	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de tiempo muerto causado por retrasos</li></ul>
Transporte	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de tiempo del alistamiento de máquinas utilizado en transportes</li><li>•Distancia recorrida en cada operación de alistamiento</li></ul>
Sobreproducción	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de producto extra por lote de producción</li></ul>
Movimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de tiempo de alistamiento dedicado a la búsqueda</li><li>•Condiciones de orden del lugar de trabajo</li></ul>
Exceso en los procesos	<ul style="list-style-type: none"><li>•% de tiempo de alistamiento invertido en reprocesos</li><li>•Costo de energía, materiales, etc. invertidos en el reproceso</li></ul>



## Estrategia de solución con SMED



## BENEFICIOS PARA LA COMPAÑÍA

- Producción con stock mínimo
- Eliminación de errores de preparación, mejora de la calidad
- Incremento en la productividad de las máquinas

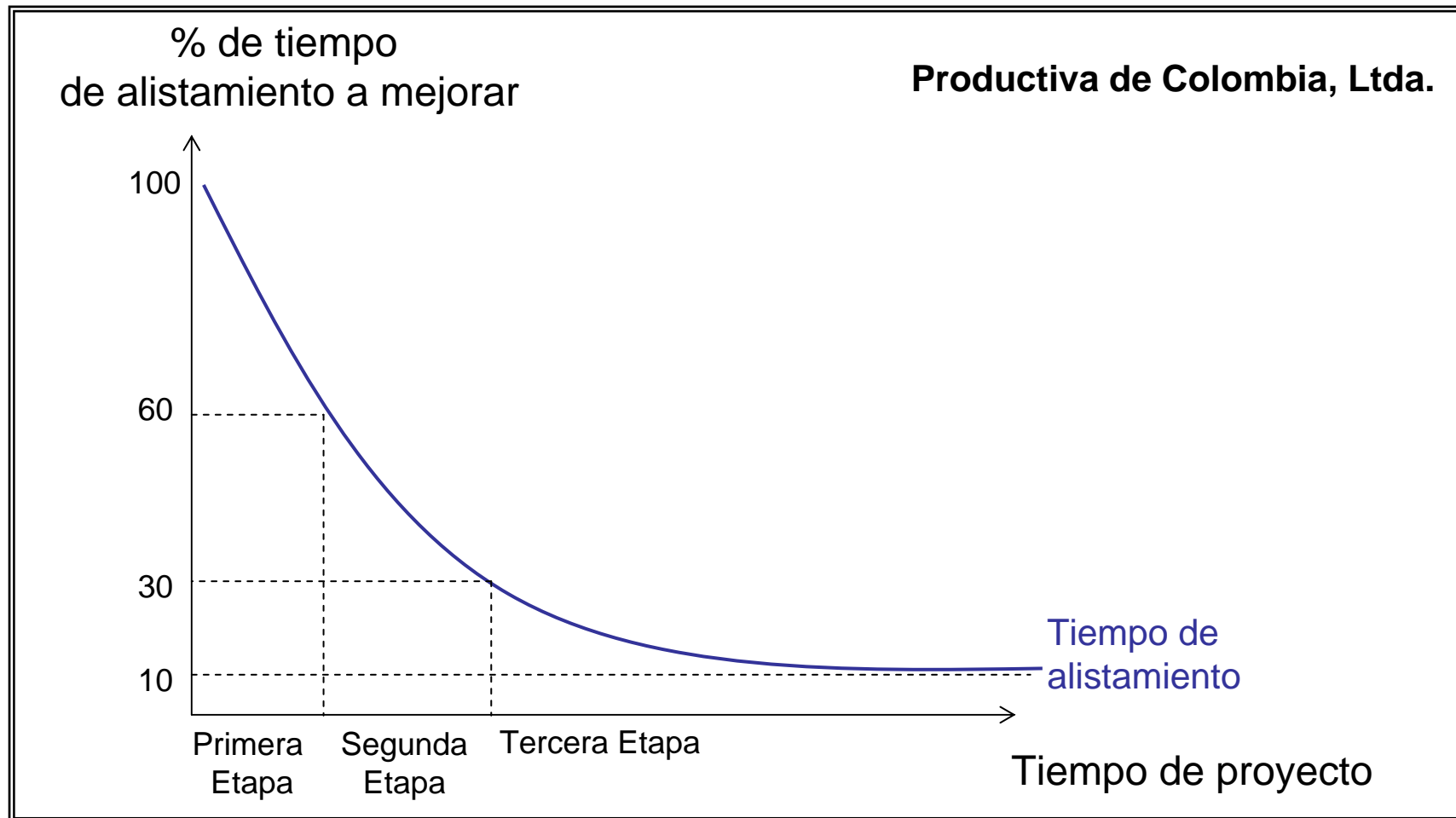
## BENEFICIOS PARA EL CAPITAL HUMANO

- Incremento de la seguridad en el trabajo
- Actitud de las personas
- Mayor calidad de vida
- Menor nivel de entrenamiento y requerimientos

## Pasos en la implementación de SMED

- Diagnóstico
- Primera etapa: separar operaciones internas y externas
- Segunda etapa: convertir operaciones internas en externas
- Tercera etapa: optimizar operaciones internas y externas
- Estandarización y comunicación

## Etapas de mejora con SMED



## Claves para seleccionar la primera aplicación

- La línea donde el equipo humano es más sensible a los cambios y existe una buena colaboración.
- La línea donde se fabrica el principal producto y donde se logrará un mayor beneficio al introducir el SMED.
- La línea donde el costo del stock es alto y existan niveles de productividad bajos.
- La línea que tiene problemas de flexibilidad y frecuentemente se interrumpen las entregas al mercado.
- Línea donde la frecuencia de cambios es mayor
- Línea en la que el proceso de alistamiento tenga un mayor número de etapas.

**Consulte nuestros servicios de  
consultoría en**

**SMED**

**Productiva de Colombia, Ltda.**

