

Yellow Belt Lean Six Sigma

Jeiner
MORA

Sesión 2

Principios de Lean Six Sigma



Principios Lean

1. **Comprender** el valor del producto o servicio
2. **Identificar** el flujo de valor en cada producto o servicio
3. Hacer que el producto o servicio **fluya**
4. **Extraer** valor del flujo descendente (entrega justo a tiempo)
5. **Mejora continua** hacia la perfección
6. **Implicar** a los trabajadores y respetar sus opiniones

NOTA: Sólo se enseñaron los 5 primeros Principios Lean. Muchos libros y vídeos siguen haciendo referencia a los "5 Principios Lean".

****Fuente: Lean Thinking de James P. Womack y Daniel T. Jones***



Principios de Six Sigma

1. **Reduzca la variación** y reducirá los defectos/errores
2. Análisis de la **causa raíz** de los problemas (RCA).
3. Utilizar los **datos** para tomar decisiones (en lugar de opiniones)
4. Utilización de **herramientas** de análisis estadístico y gráficos
5. **Optimización de procesos** mediante experimentos diseñados y análisis de regresión, modelización predictiva, pruebas de hipótesis.
6. **Proyectos** de mejora utilizando el marco DMAIC

SIGMA

****Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar***

Aumentar el valor

Entradas

Materias primas
Datos brutos
Mano de obra
Energía



Operaciones

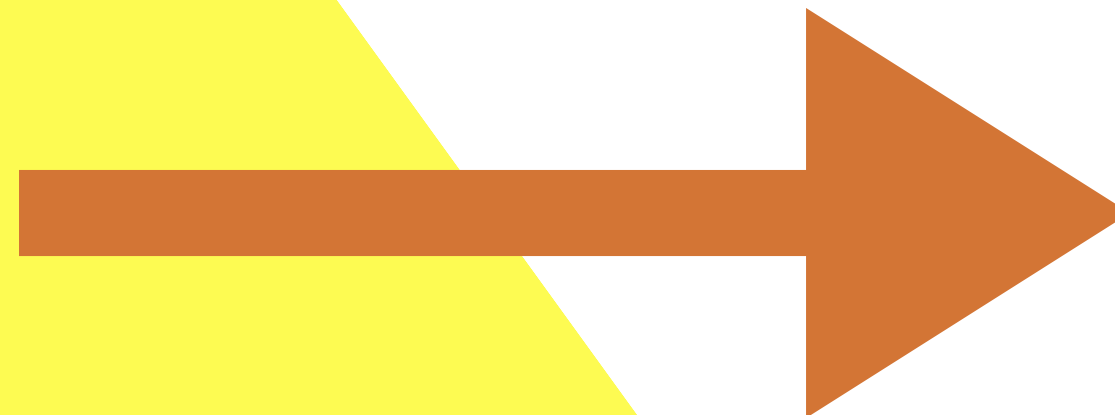
Salidas

Productos acabados
Materiales refinados
Información
Servicios



Cliente

Valor inferior



Valor superior

¿Cómo son realmente nuestros procesos?



Reconocer los residuos



Residuos

RESIDUO = Sin valor añadido = MUDA

Consumo de recursos sin valor añadido



Valor y residuos

- **Valor añadido (VA)**

- Cualquier actividad que aumente la forma o función del producto o servicio
- Algo por lo que el cliente está dispuesto a pagar



- **No Valor Añadido / Residuos / Muda (NVA)**

- Cualquier actividad que no añada forma o función o que no sea necesaria.
- Ningún beneficio para el cliente
- Cosas no necesarias para el funcionamiento del departamento





LOS 8 TIPOS DE DESPERDICIO EN LEAN SIX SIGMA



SOBREPRODUCCIÓN

Producir más de lo que se necesita

ESPERAS

Tiempos muertos cuando no trabaja



TRANSPORTE

Mover material en forma innecesaria



PROCESAMIENTO INÚTIL

Trabajo excesivo que no agrega valor



INVENTARIO

Exceso de productos y materiales



MOVIMIENTO

Acción de empleados que no es necesaria



DEFECTOS

Errores que requieren retrabajo



TALENTO DESAPROVECHADO

No aprovechar habilidades y ideas



Buscar residuos

Busque siempre los residuos Identifique y elimine su causa

- **Defectos (Retrabajos / Correcciones / Rechazos / Desechos)**
- **Sobreproducción**
- **En espera**
- **Procesamiento no esencial (Sobreprocesamiento)**
- **Transporte**
- **Inventario**
- **Movimiento**
- **Creatividad, ideas y habilidades no utilizadas por los empleados**



**D
O
W
N
T
I
M
E**

Defectos , Trabajo de repaso , Desechos

Defectos, retoques y correcciones, rechazos y desechos

- No aceptar defectos
- No crear defectos
- Aprobado sin defectos



Chatarra



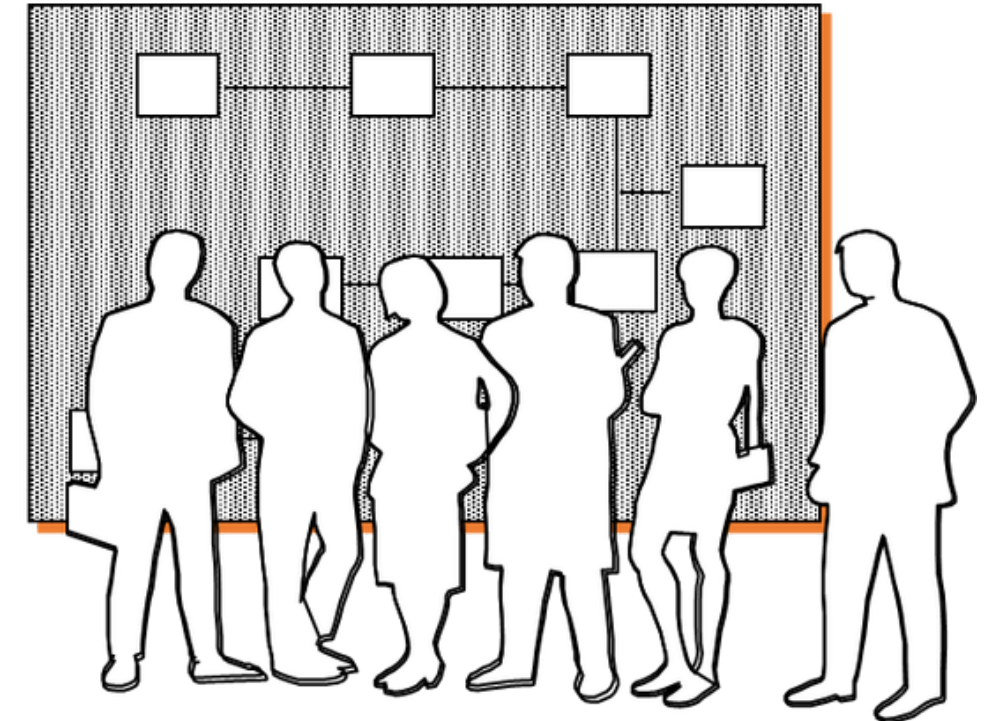
Hacerlo bien a la primera, siempre

*La fuente de la buena calidad reside en
Prevención . . . a través de:*

- ✓ DISEÑO DEL PRODUCTO
- ✓ PROCESOS
- ✓ MATERIALES
- ✓ GENTE

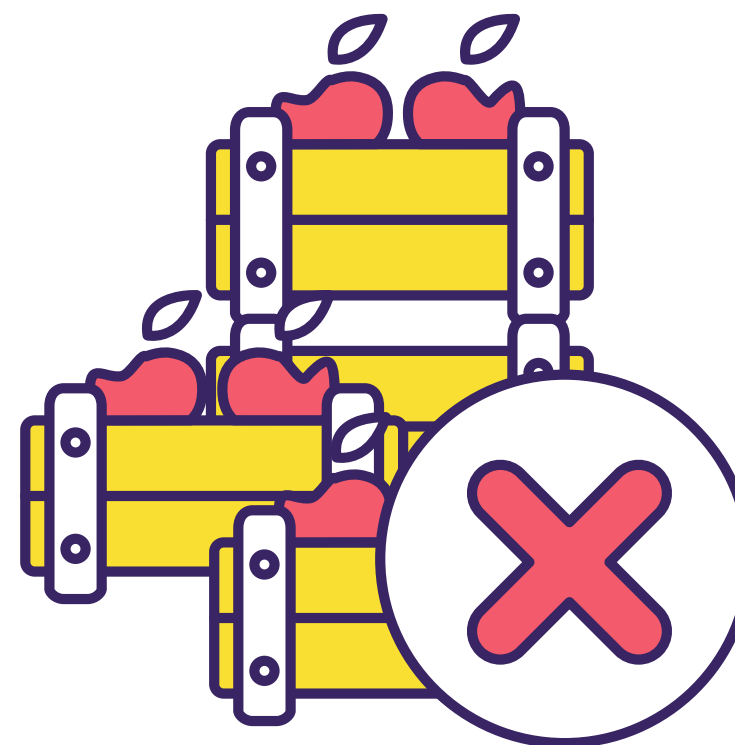
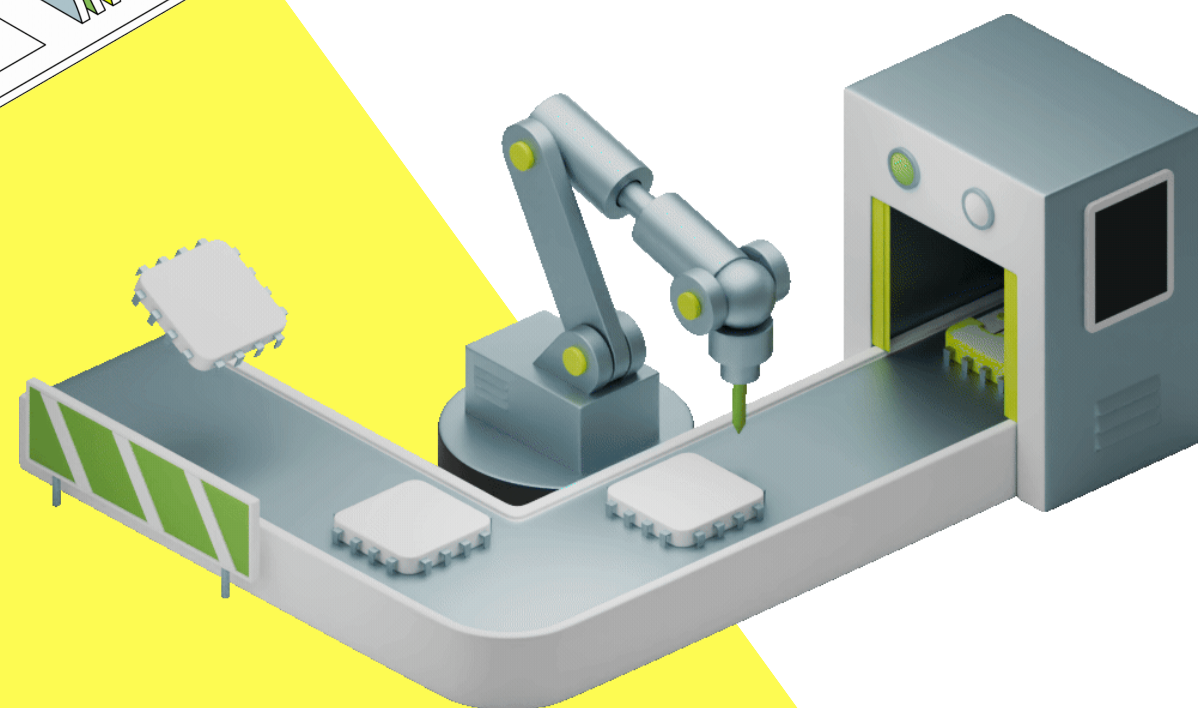
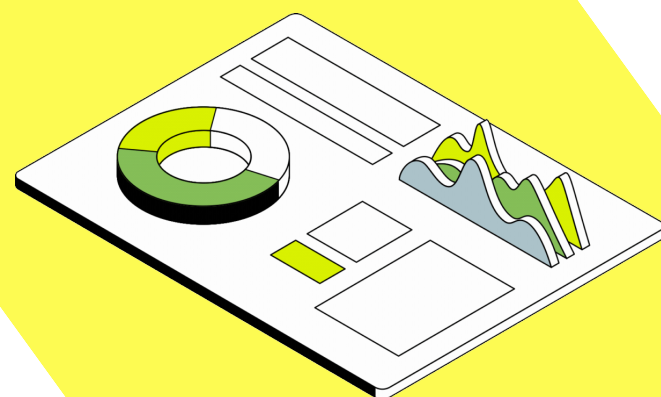
. . . No en inspección o corrección

Calidad en origen



Sobreproducción

Sobreproducción es producir más de lo que necesita el siguiente paso o más de lo que compra el cliente.

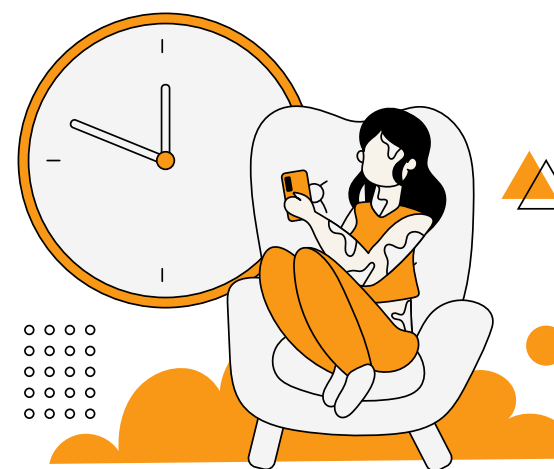


En espera

La espera es el tiempo no productivo debido a la falta de material, personal o equipos.



Las colas son un síntoma del despilfarro de la espera





Tratamiento no esencial / Tratamiento excesivo

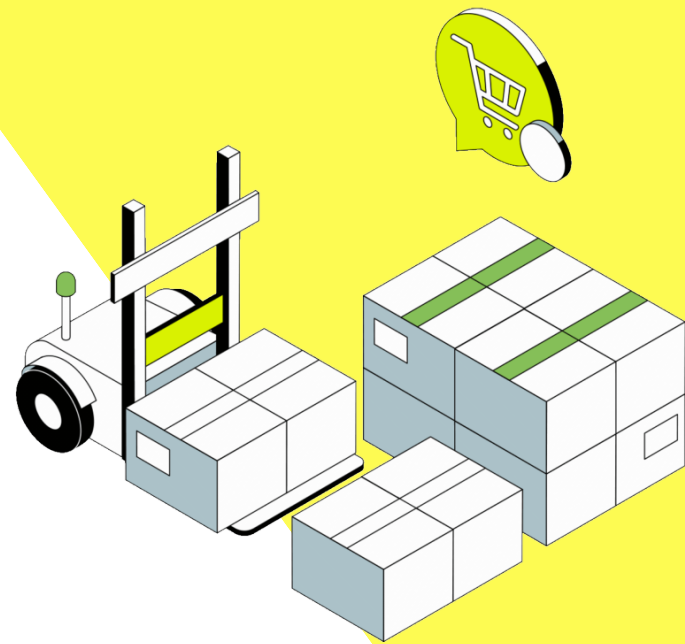
Tratamiento no esencial / Tratamiento excesivo

- **Complicar demasiado un proceso, demasiados pasos, etc.**
- **"Dorando" su servicio**
- **Proporcionar más de lo que el cliente pide, espera o necesita**

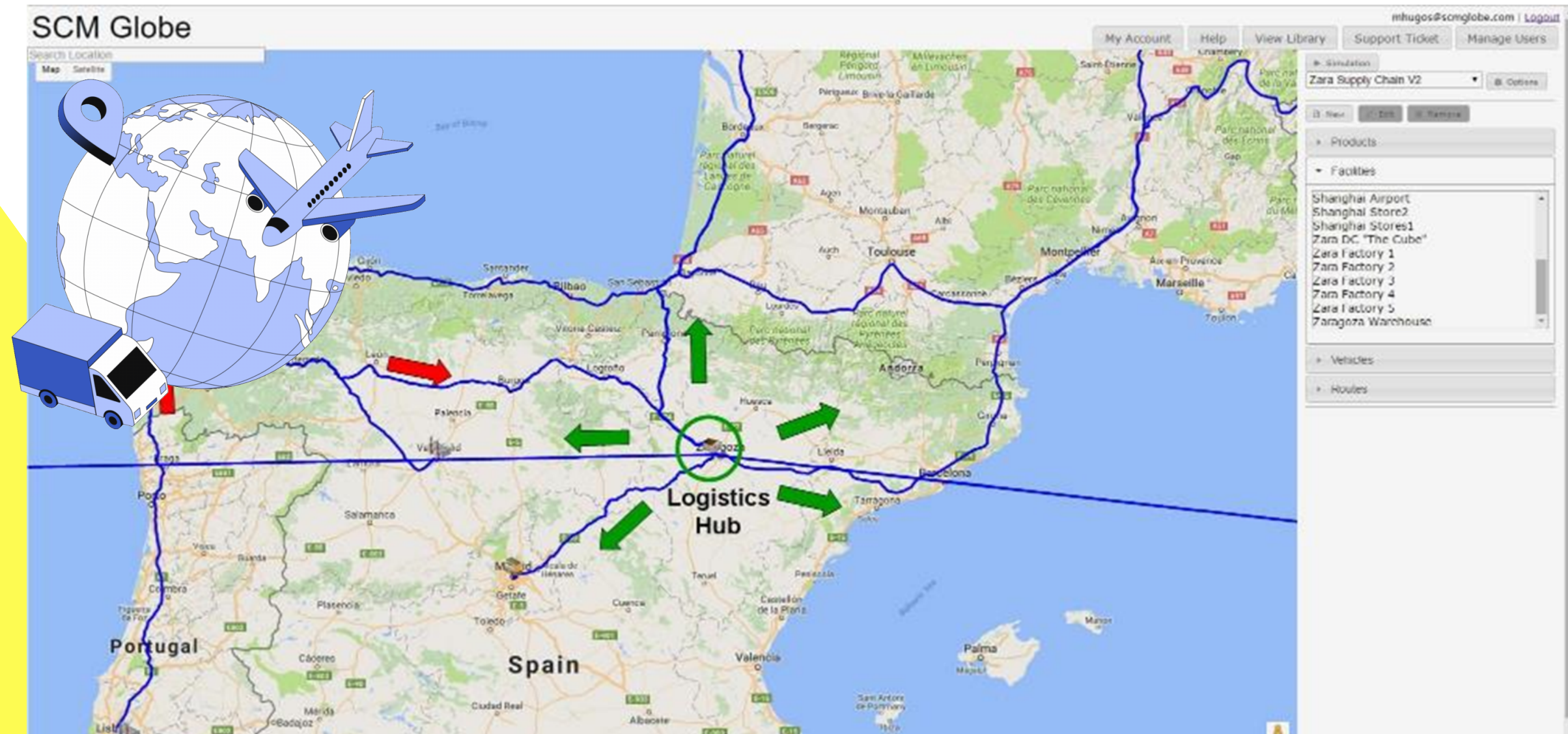
Transporte de residuos

Transporte de residuos

El movimiento innecesario de materiales y mercancías.



Residuos del transporte en la cadena de suministro ?

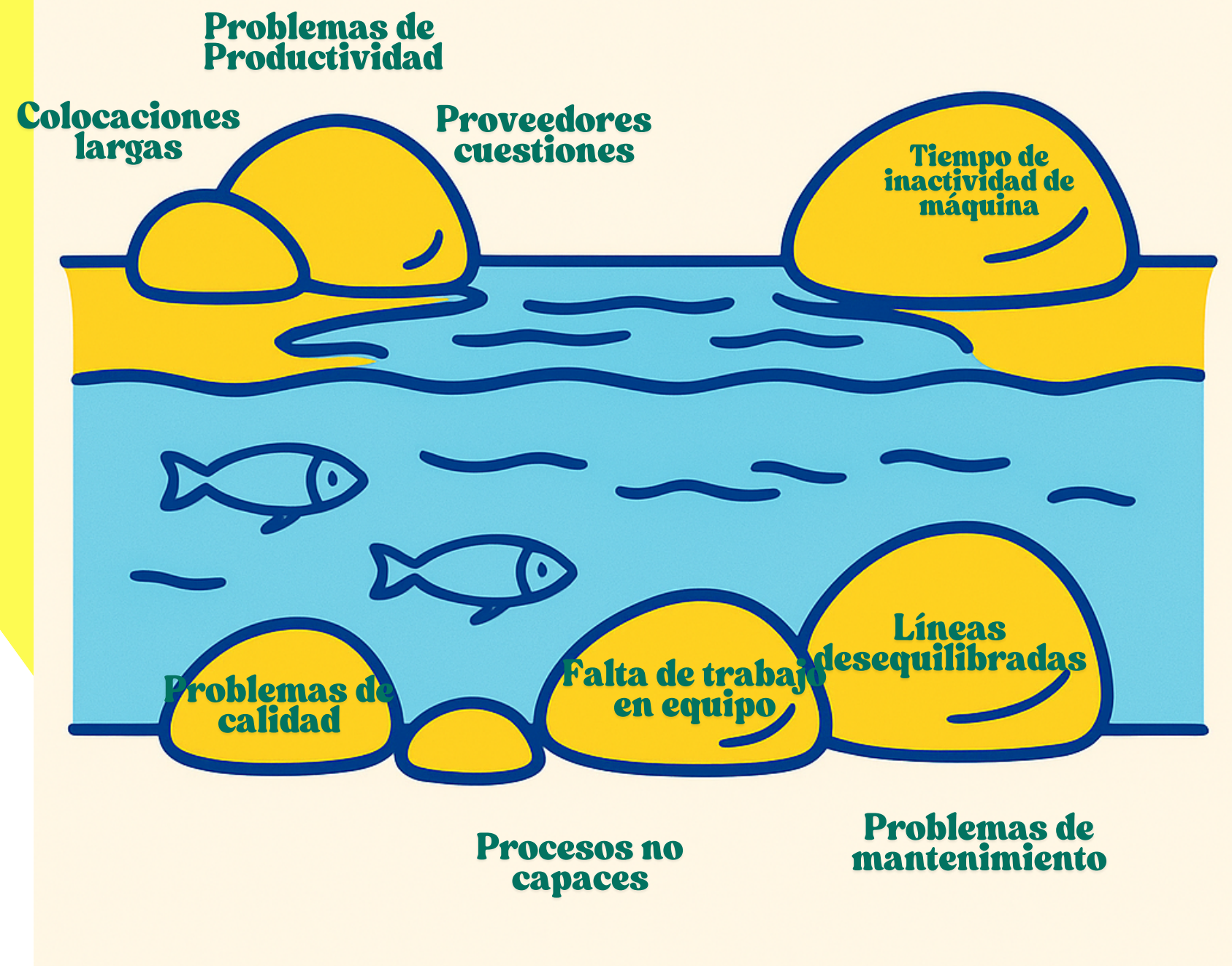


¿Utilizar herramientas de **gestión de procesos empresariales** (BPM)?

Residuos de inventario

El *despilfarro de existencias* es el coste de los materiales que se compran, en los que se invierte y que no se venden o utilizan inmediatamente. También incluye el desperdicio de espacio de almacenamiento y la pérdida de productos





Inventario

***Demasiado inventario
oculta problemas***

El movimiento es el desplazamiento innecesario de personas y equipos en el lugar de trabajo



Reto de la Semana

Reto Semana 2

Lean Six Sigma Yellow Belt
Profesor Ing. jeiner Mora Abarca



Empezar