

Los 8 desperdicios



Gestión del movimiento humano

En el trabajo, el movimiento humano puede dividirse en las 3 categorías siguientes:



Trabajo real

Cualquier movimiento que aporta valor agregado al producto o servicio.

Trabajo auxiliar

Movimiento que da soporte al trabajo real. No añade valor, pero es necesario.

Desperdicio

Todo movimiento que no crea valor

LOS 8 DESPERDICIOS

Para entender que es un desperdicio (o “muda” en japonés), es aconsejable de explicar primero que actividades añaden valor a un proceso. Estas actividades son esas que producen directamente un cambio que el cliente desea y por el que está dispuesto a pagar.

Un desperdicio es todo lo opuesto: se trata de cualquier actividad por la que el cliente no está dispuesto a pagar.

Taiichi Ohno (creador del Toyota Production System) desarrolló una lista de 7 puntos para identificar todas las formas de desperdicio que podrían ocurrir en una empresa. Con el tiempo, se añadió una octava muda: el talento no aprovechado de las personas



SOBREPRODUCCIÓN

El peor de los desperdicios. Se trata de producir demasiados artículos o producir artículos antes del siguiente proceso o de las necesidades del cliente. Este desperdicio hará que los otros 7 aumenten (al producir más, habrá más inventario, más sobre procesos, más transporte de material, etc.)



En resumen

- Producir más de lo necesario
- Producir más rápido de lo que se requiere
- Crear productos antes de que se necesiten

Características

- Acumulación de inventario
- Más MOD de la necesaria
- Obsolescencia de materiales
- Gestión compleja del inventario
- Flujo de material desequilibrado
- Fabricación por adelantado
- Sensación de ambiente de trabajo inseguro

SOBREPRODUCCIÓN – Posibles causas

La comunicación entre departamentos o con el cliente es mala o inexistente

01

La optimización de la máquina se realiza de forma individual sin tener una visión global del flujo de valor.

02

Cambios de modelo y reparaciones muy lentos.

03

Mantenimiento preventivo insuficiente

04

Falta de coherencia en la programación de la producción.

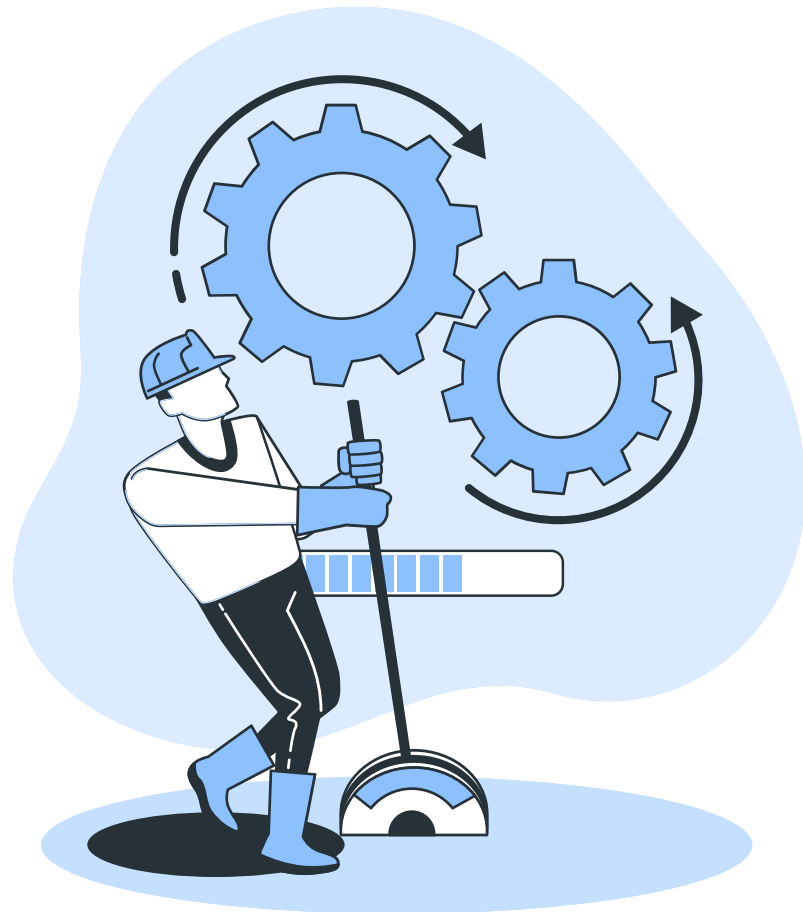
05

La producción se adelanta "por si acaso"

06

SOBREPROCESOS

Tan simple como hacer actividades que no agregan valor al producto final. Es decir, hacer más de lo que realmente el cliente quiere. En la fabricación de un producto, este tipo de desperdicio hace referencia a que algunos pasos en el proceso no son necesarios, por lo que estaríamos gastando recursos de forma innecesaria.



Características

- Presencia de cuellos de botella en el proceso.
- Falta de especificaciones claras por parte del cliente.
- Inspecciones o verificaciones excesivas.
- Falta de máquinas con mecanismos a prueba de fallos.
- Exceso de información (en el proceso hay muchos documentos que no se utilizan).

SOBREPROCESOS – Posibles causas

Poca comprensión de los procesos. **01**

Los cambios de ingeniería se realizan sin realizar los cambios correspondientes en el proceso. **02**

Nueva tecnología mal utilizada. **03**

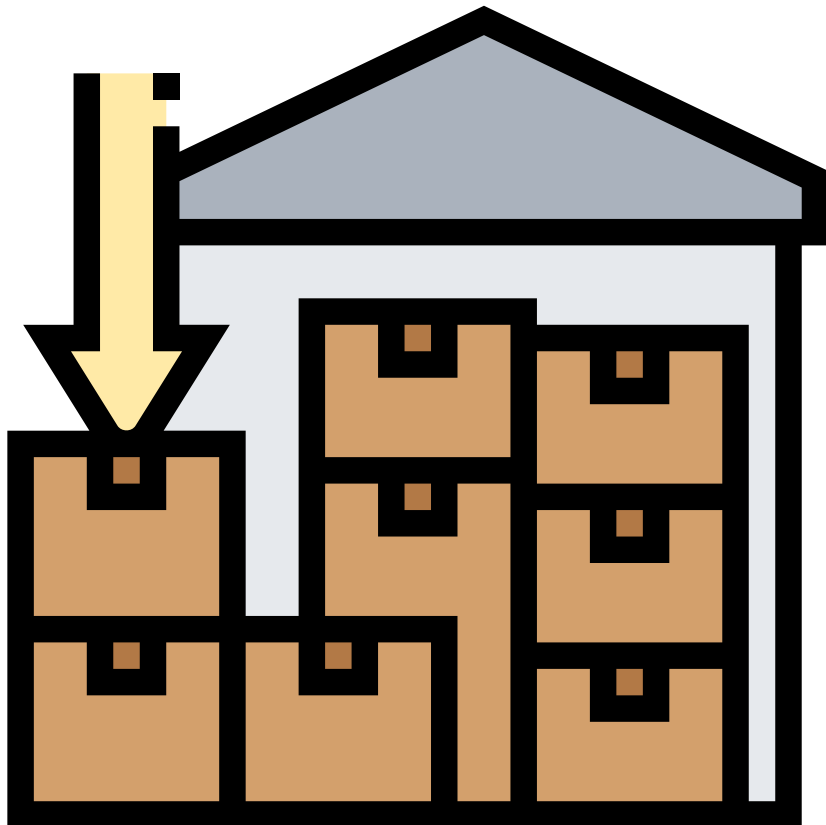
No existe una definición del proceso de producción o flujo del proceso. **04**

Carencia de información en los requerimientos del cliente, así como de las especificaciones **05**

Políticas y procedimientos inadecuados. **06**

INVENTARIO

Esta muda aparece cuando se guarda innecesariamente materia prima, WIP o producto terminado. Muchas empresas producen en masa “por si acaso”, para asegurar que las futuras órdenes de un producto X se cumplan

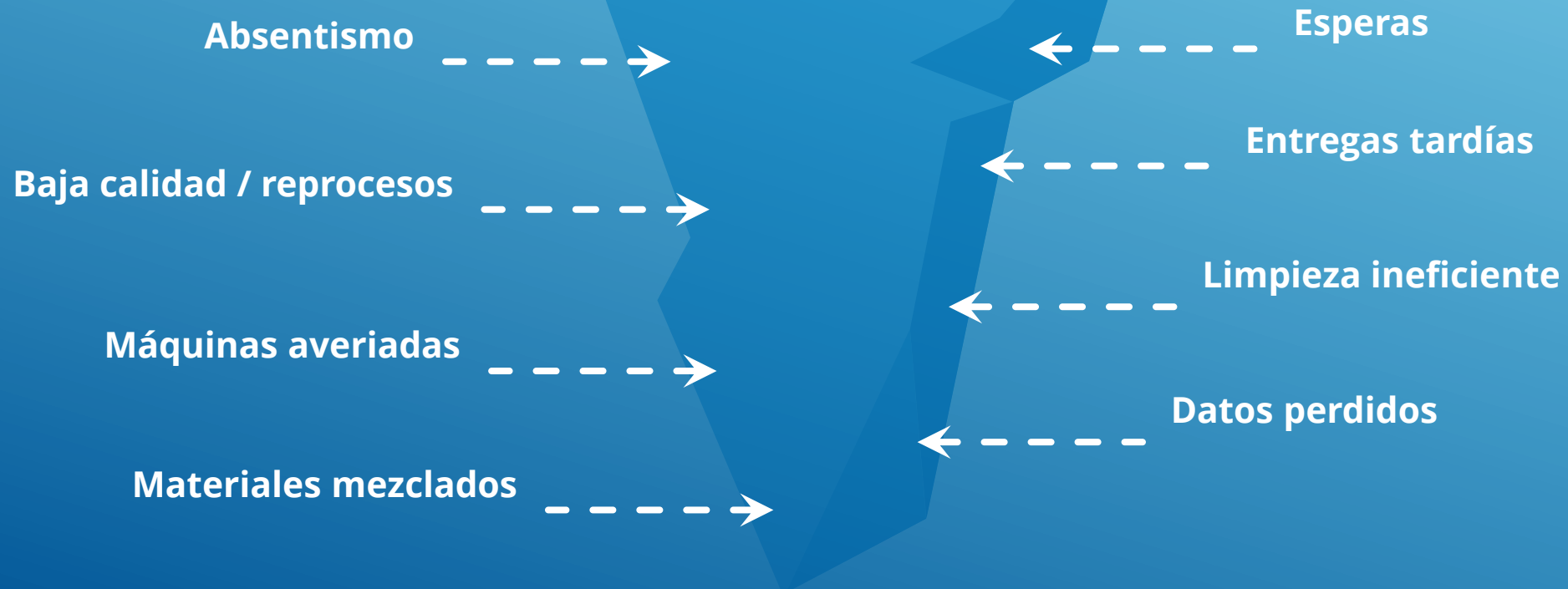


Características

- Amplios espacios en plataforma de recepción de materias primas.
- Permanencia de las primeras llegadas en lugar de aplicar el principio FIFO.
- Tiempos de proceso prolongados cuando se implementan cambios de ingeniería.
- Baja rotación de inventario.
- Grandes cantidades de producto esperando a ser procesadas.

INVENTARIO – Símil del Iceberg

Inventario en exceso
Los altos inventarios ocultan los otros problemas de las empresas.



INVENTARIO – Posibles causas

Escaso conocimiento de la velocidad con la que aparece la demanda real.

01

Procesos inadecuados para cumplir con los requisitos y especificaciones del cliente.

02

Cuellos de botella incontrolados.

03

Capacidad insuficiente de las empresas proveedoras.

04

Programación excesiva de horas extras.

05

Malas decisiones de gestión.

06

TRANSPORTE

Este desperdicio involucra el transporte de personas, materiales, información, etc. de un lugar a otro dentro de la empresa. Esta muda puede contribuir a tener tiempos de espera (por ejemplo, esperar por un material), consume recursos y aumenta el riesgo de que los ítems a ser transportados se pierdan o se extravíen. Es una muda necesaria, pero puede ser minimizada



Características

-  Demasiado personal para transportar materiales.
-  Largas distancias entre procesos y almacenes.
-  Mal control de inventarios.
-  Diseño y uso inadecuado de las instalaciones.
-  Demasiados sitios de almacenamiento.

TRANSPORTE – Posibles causas

Fabricación de lotes de
producción muy
grandes.

01

Carencia de
planificación de la
producción

02

Disposición
inadecuada de las
instalaciones.

03

Inventario excesivo de
productos en proceso.

04

Programas de
producción
inconsistentes con
muchos cambios de
modelo

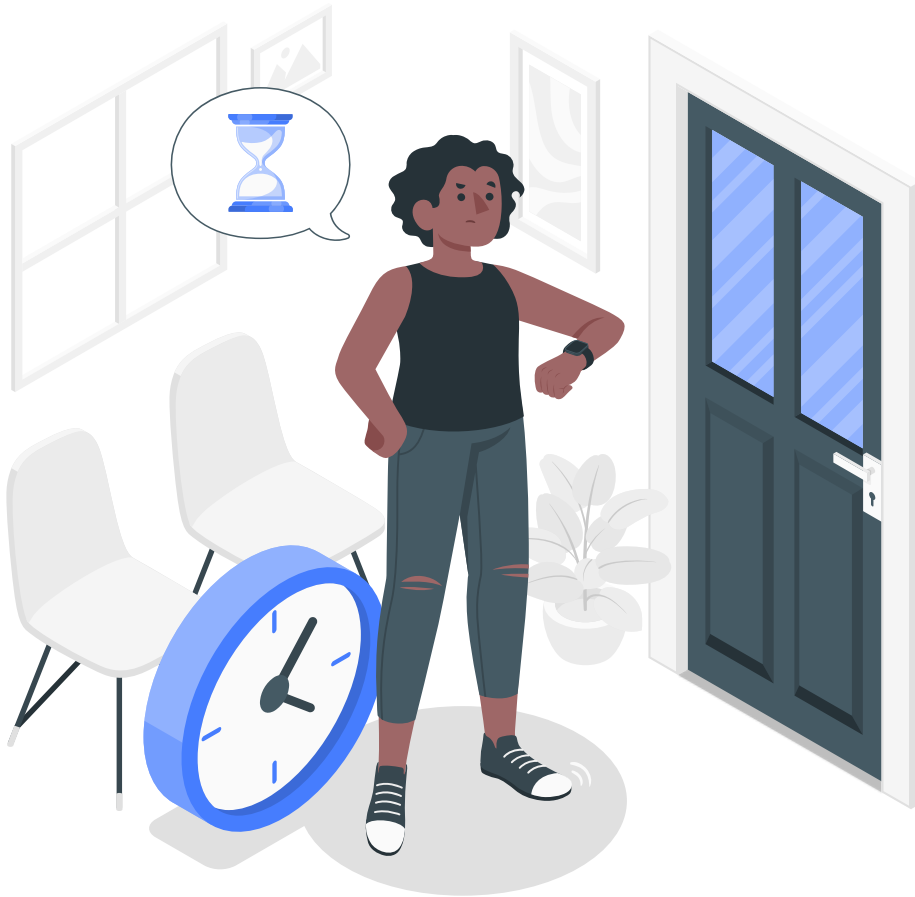
05

Falta de organización
en el lugar de trabajo.

06

ESPERAS

Ocurre cuando un trabajador está esperando por material a ser entregado, cuando la línea está parada aguas abajo por un paro no programado o cuando el empleado está esperando a que la máquina termine su ciclo de trabajo (MCT o machine cycle time). Básicamente, esta muda impide que las personas continúen con su trabajo.



Características



El operador está esperando que la máquina complete su ciclo de trabajo.



La máquina está esperando que la persona termine su ciclo de trabajo.



Una persona está esperando que otra comience o termine su trabajo.



La persona y la máquina están esperando instrucciones o materiales.



Paradas inesperadas de la máquina.

ESPERAS – Posibles causas

Mala programación de la
producción.

01

Desequilibrio en las
operaciones.

02

No se dispone de
maquinaria adecuada.

03

Falta de programas de
formación en múltiples
habilidades.

04

Falta de capacitación
de los operadores.

05

El trabajo está
organizado por
departamentos y hay
demasiada
especialización.

06

MOVIMIENTO

El movimiento humano desperdiciado tiene relación con la mala ergonomía del lugar del trabajo (agacharse, girarse) y los desplazamientos innecesarios. Estos problemas ergonómicos debidos a un pobre diseño del lugar de trabajo se tendrían que atacar de inmediato para evitar futuros riesgos laborales.



Características



Se necesita mucho tiempo para localizar los materiales.



Se necesita mucho tiempo para localizar herramientas.



Se hacen esfuerzos para alcanzar las herramientas o materiales en cada ciclo de trabajo.



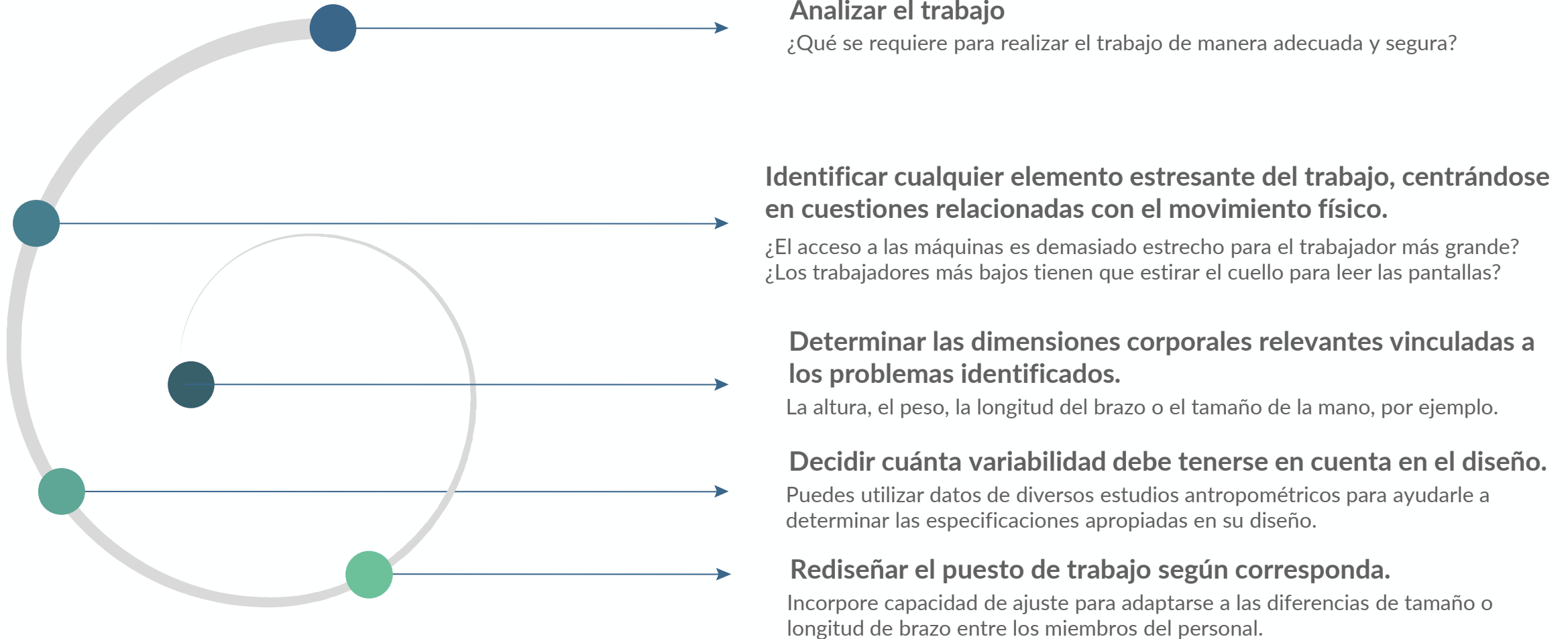
Se necesita mucho tiempo para localizar personas e instrucciones.



Se realizan movimientos innecesarios al agacharse o caminar.

MOVIMIENTO (cont.)

Aplicar principios ergonómicos implica seguir un proceso lógico:



MOVIMIENTO – Posibles causas

Disposición inadecuada
de la planta.

01

Mala organización del
área de trabajo.

02

Métodos de trabajo
mal definidos o no
actualizados.

03

Grandes lotes de
producción.

04

Las máquinas o
personas no trabajan a
su máxima capacidad.

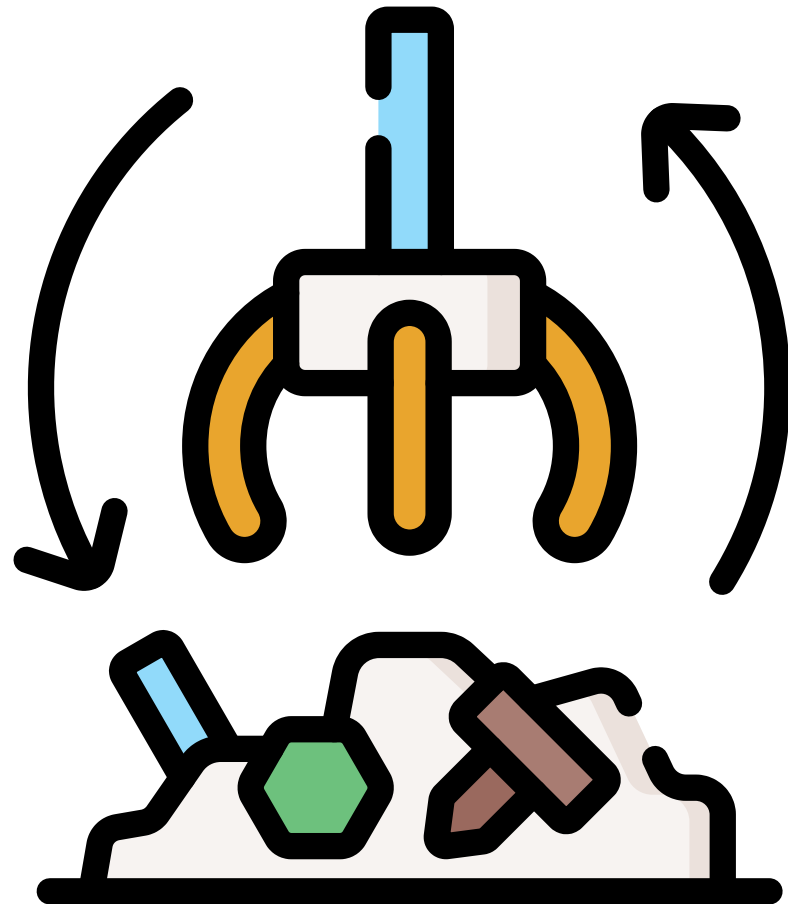
05

Poco control de la
producción.

06

NO CALIDAD

Reprocesos que se hacen por no satisfacer los CTQs (Critical to Quality) o por simplemente cometer errores durante la fabricación del producto o servicio. Los costos de reproceso, corrección y desechos son realmente significativos (precio de no conformidad), sin mencionar el efecto de la pérdida de productividad y el impacto en la reputación de la empresa



Características



Producto o servicio de calidad cuestionable.



Errores en envíos y entregas.



Poca interacción entre cliente y empresas proveedoras.



Inventario acumulado específicamente para ser retrabajado.



Exceso de personal para inspeccionar, retrabajar o reparar.

NO CALIDAD – Posibles causas

Falta de control de procesos.

01

Falta de control de errores del personal.

02

Formación inadecuada.

03

Equipos y herramientas inadecuados.

04

Falta de cultura de calidad.

05

Desconocimiento de las causas de los problemas.

06

TALENTO NO APROVECHADO

Esto ocurre cuando la empresa no reconoce el talento otros empleados y no expresa todo el potencial que podrían dar. El potencial no aprovechado es a menudo el resultado de que los gerentes asumen que su personal deja atrás su capacidad de pensar cuando llegan al trabajo.



Características



El personal se siente abandonado.



Inseguridad al proponer nuevas ideas.



Pocas o ninguna sugerencia de mejora por año por parte del personal.



Entorno inestable y alta rotación.

TALENTO NO APROVECHADO– Posibles causas

Las opiniones de la gente
no se tienen en cuenta. **01**

No existe un sistema
adecuado de
sugerencias. **02**

Los líderes toman las
sugerencias como
algo personal, lo que
las convierte en
quejas. **03**

Baja capacidad
receptiva y de liderazgo
en la gestión. **04**

OTROS DESPERDICIOS

Actualmente, hay dos tipos de desperdicios que se han añadido por su importancia a nivel mundial: **energía desperdiciada y contaminación**. Sus características son las siguientes.

Energía desperdiciada

Demasiadas fugas de aire en la fábrica

1

Instalación incorrecta de las máquinas

2

Inicio incorrecto de los equipos (un rearranque de máquina, por ejemplo)

3

Contaminación

Generación de residuos peligrosos sin control adecuado.

Emisiones que contaminan el aire

Contaminación del agua (con o sin tratamiento)