



1°

**JORNADAS REGIONALES DE CALIDAD  
Y SEGURIDAD DEL PACIENTE**

# ▶ Introducción a Lean

---

*ESTEBAN QUEVEDO STINSON*

CÓRDOBA, MARZO 2018

## Temas a tratar - Objetivos



- Definir el enfoque **Lean**
- Identificar el **por que** y el **para que** una institución adopta el enfoque Lean
- Significado de **Lean Six Sigma**
- Reconocer conceptos de **Valor, Costo, Desperdicios**
- Conclusiones

# Enfoque LEAN

# Nuestra realidad



# Nuestra realidad



## ¿Qué es el pensamiento Lean?

- Filosofía de gestión basada en el Sistema Toyota
- Libro “La Máquina que mudó al Mundo” (1990)
  - Resultado de 5 años de investigaciones del MIT en 90 plantas de la industria automotriz
  - Reveló que Toyota desarrolló un nuevo paradigma
- Es un sistema de gestión aplicable a toda una empresa (Lean Enterprise)

# El Toyota Production System (TPS)



El TPS fue creado por Toyota luego de la II Guerra Mundial y *nació de la necesidad*, ya que finalizada la Guerra, escaseaban los recursos financieros, el personal y la tecnología.

Los japoneses estudiaron los métodos americanos de producción en serie, pero tales métodos no encajaban en Japón, ya que la producción a gran escala no era compatible con la pequeña demanda japonesa de automóviles.

La base del TPS es la mejora de la productividad, la calidad, los tiempos de entrega y la reducción de los inventarios a través de la *eliminación total de todos los desperdicios*. El TPS está basado en dos pilares: el Just in time y la automatización.

# El Toyota Production System (TPS)



Más que una técnica, el TPS se trata de un *buen régimen de relaciones humanas*. En el pasado se ha desperdiciado la inteligencia y creatividad del trabajador, a quien se le contrata como si fuera una máquina.

En el TPS el operario ya no está aislado en su puesto de trabajo, sino que forma parte de un grupo cuyos miembros trabajan en perfecta coordinación, entre sí y con los demás equipos, *pues la labor de cada uno depende de la de los demás*.

A partir de 1970 Europa y Estados Unidos comienzan a utilizar un modelo de organización basado en el TPS, porque se estaba dando un fuerte declive en la tasa de ganancia del capital. Se debe tener en cuenta que en Japón comprendieron 20 años antes que *la producción debía ser más flexible*.

## Las aplicaciones de Lean hoy se extrapolan ...

- Concesionarias de vehículos
- Procesos administrativos en empresas de manufactura
- Construcción
- Comercio
- **Salud – Hospitales, laboratorios de análisis clínicos, etc.**

(desde 2001 se aplica. Dr Gary Kaplan, director del Virginia Mason Hospital de EE.UU)

- Servicios financieros
- Desarrollo de software
- Etc

# Concepto de LEAN

- Según el diccionario ...

## Lean = magro / esbelto

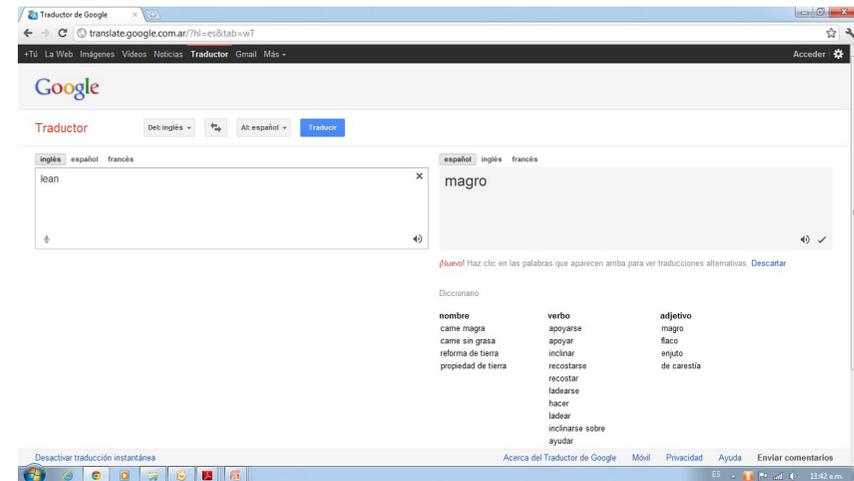


Una Excelente  
**idea** para  
**comunicarte**  
directamente  
con tus  
**clientes**



### Sistematización ...

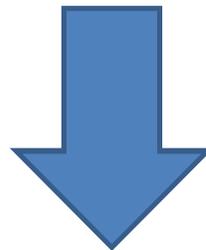
- Lean Production
- Lean Manufacturing
- Lean Services (Salud)
- Lean Six Sigma



# ¿Por qué y para qué?

## Filosofía LEAN

- Ofrecer *mejores productos ó servicios*, de una manera *más rápida y a más bajo costo*, mediante la *reducción de la variación y el desperdicio* de cualquiera de nuestros procesos.



Ser más **COMPETITIVOS**  
Tener **ELEMENTOS DIFERENCIADORES** de CALIDAD



## Filosofía LEAN

**“La variación es el enemigo de la satisfacción de nuestros pacientes”**

- Todos los procesos tienen variabilidad
- Toda variabilidad tiene sus causas
- Típicamente, sólo algunas causas son significativas
- Si esas causas pueden ser entendidas, entonces podremos controlar nuestros procesos disminuyendo defectos
- La variación no controlada es un enemigo de nuestra eficiencia y productividad

## Filosofía LEAN

**“La mejora continua de nuestros procesos para generar eficiencias y satisfacer a nuestros pacientes”.**

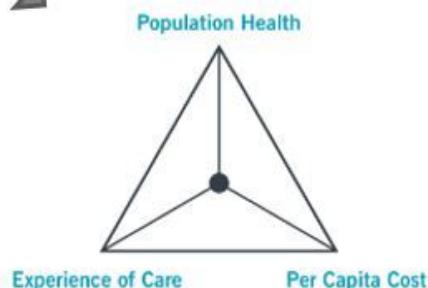
- La calidad
- El costo
- El tiempo
- El servicio al cliente
- La seguridad del personal
- La seguridad de las instalaciones
- El medio ambiente

# Design of a Triple Aim Enterprise

Define "Quality" from the perspective of an individual member of a defined population



The IHI Triple Aim



Individuals and Families

Definition of Primary Care

Integration

Per Capita Cost Reduction

Prevention and Health Promotion

System-Level Metrics

Institute for Healthcare Improvement, 2012

# LEAN como herramienta

- La estandarización de cualquier proceso
- La eliminación de los diversos tipos de desperdicios
- El continuo incremento en la calidad y productividad

**LEAN es un camino, un medio, y no un objetivo en sí mismo,  
es una manera de hacer las cosas.**

**HACER / SABER HACER**



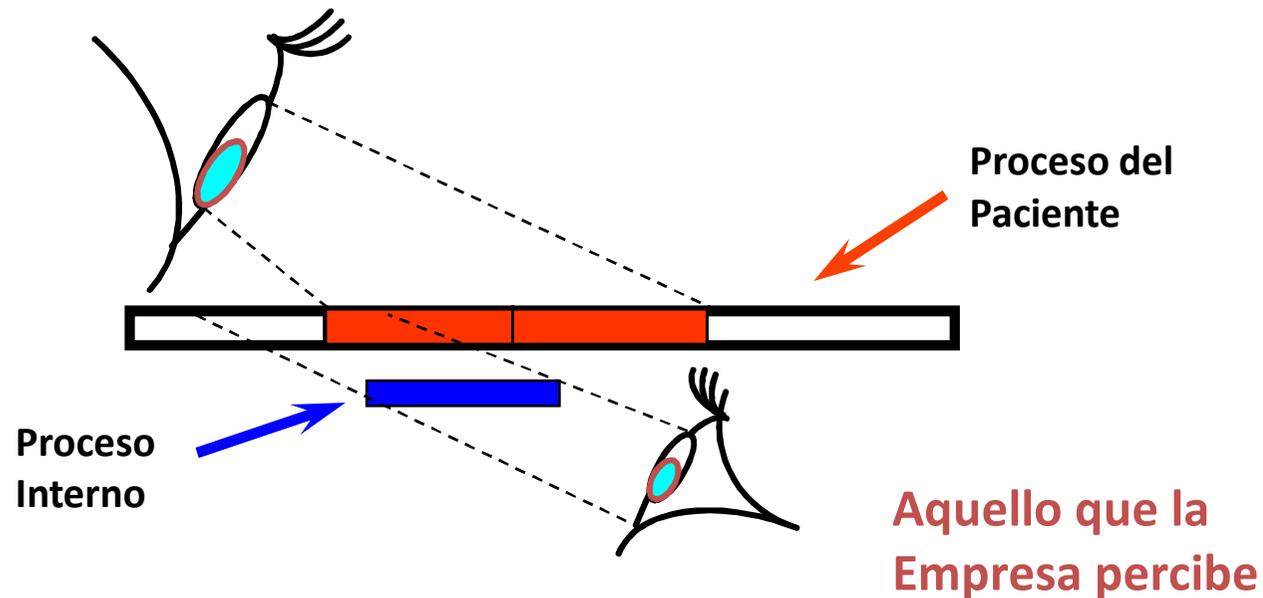
# LEAN SIX SIGMA

# FOCO DE LEAN SIX SIGMA



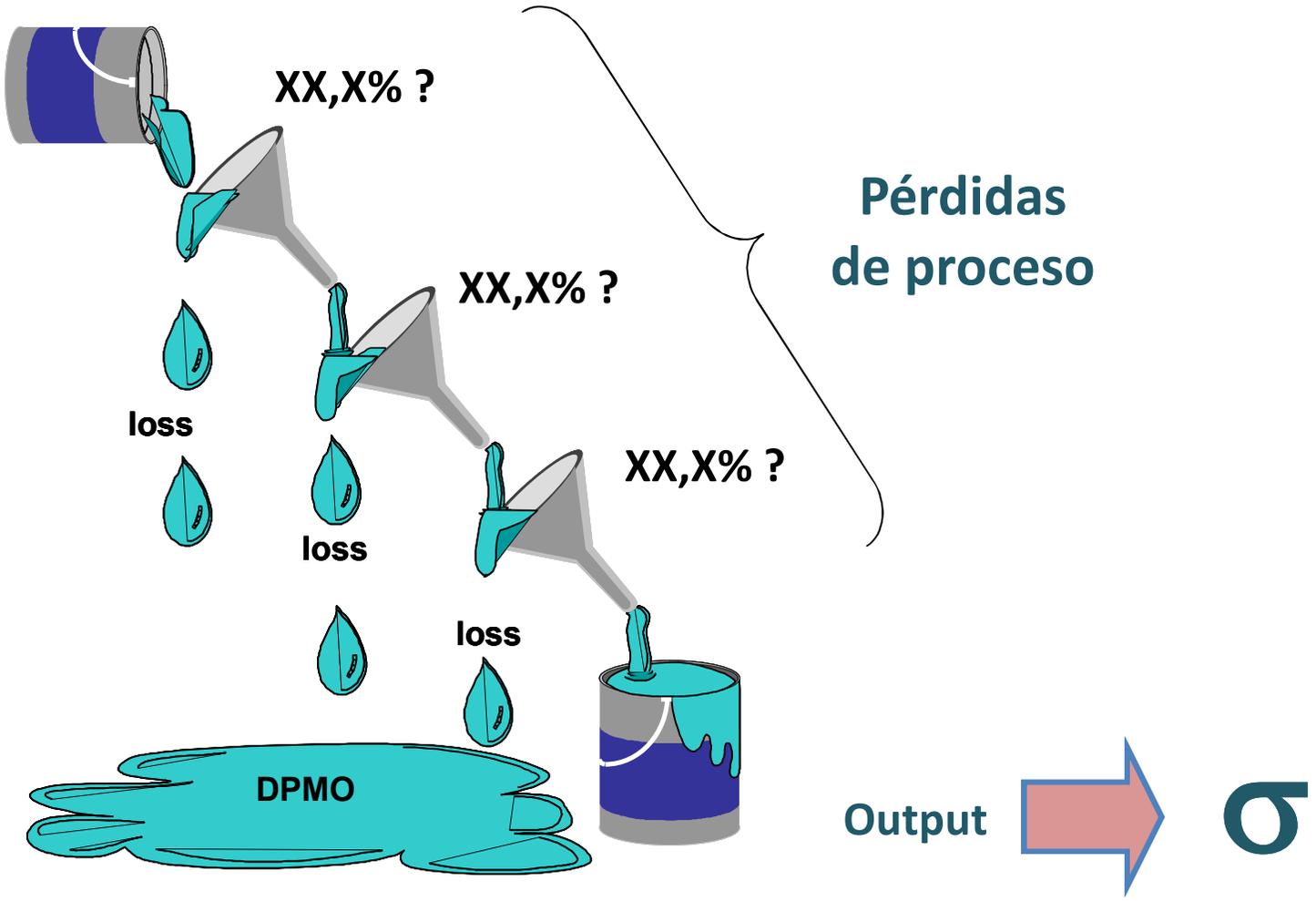
# Foco en el Paciente: Abordaje Outside - In

Aquello que el Paciente  
percibe



La Visión Externa normalmente es más amplia que la Interna

# Defectuosiades de un Proceso



## ¿Qué significa LEAN Six Sigma?

- Sigma es una letra griega que tradicionalmente ha sido utilizada para representar la medida estadística desviación estándar, que es una medida de variación.
- **6  $\sigma$**  es una medida que representa un objetivo de performance, en todas las áreas de la empresa, que significa 3,4 defectos por 1 millón de oportunidades (**DPMO**) de cada producto o servicio entregado.

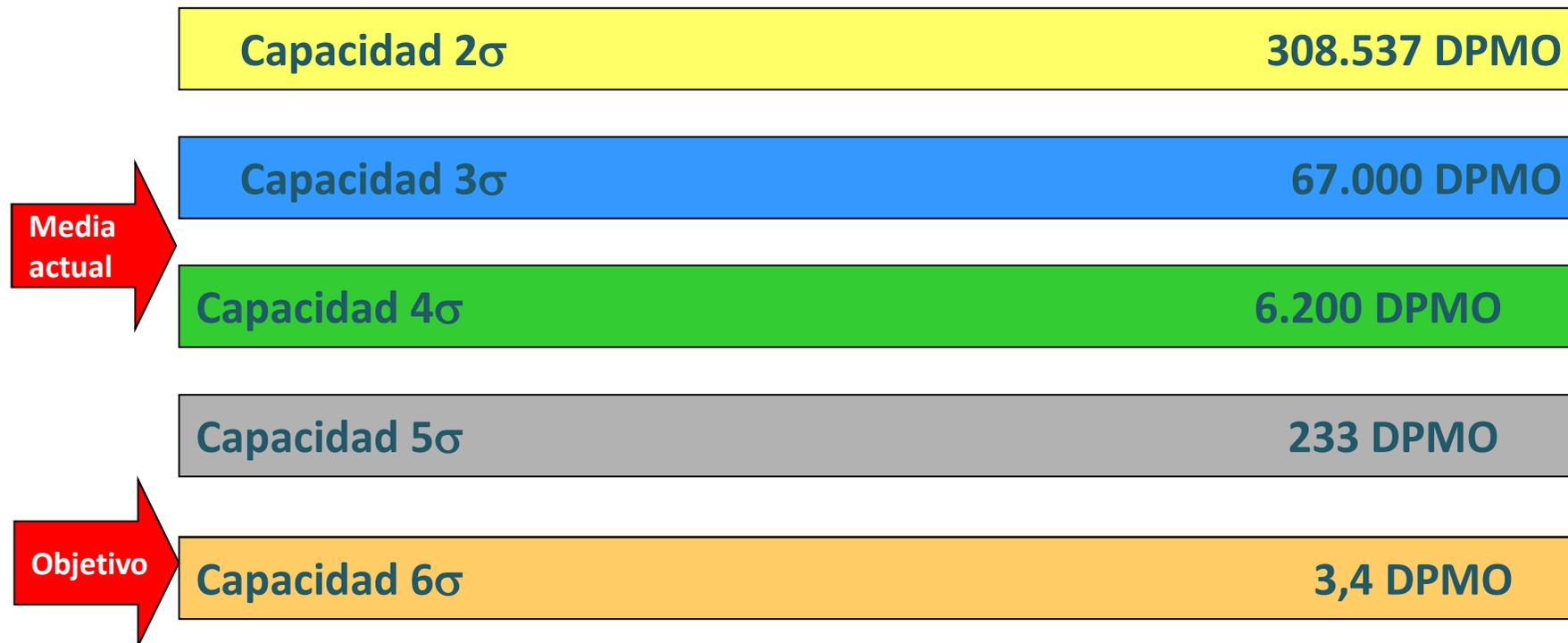


- El término Six Sigma ha evolucionado para describir una filosofía de gestión, una metodología de mejora de procesos, y una medida de comparación (Benchmarking y estandarización)
- El soporte de cada aspecto Lean Six Sigma es un sistema de medición

# ¿Qué quiere decir Six Sigma?

## Capacidad de Proceso

## Defectos por millón de Oportunidades

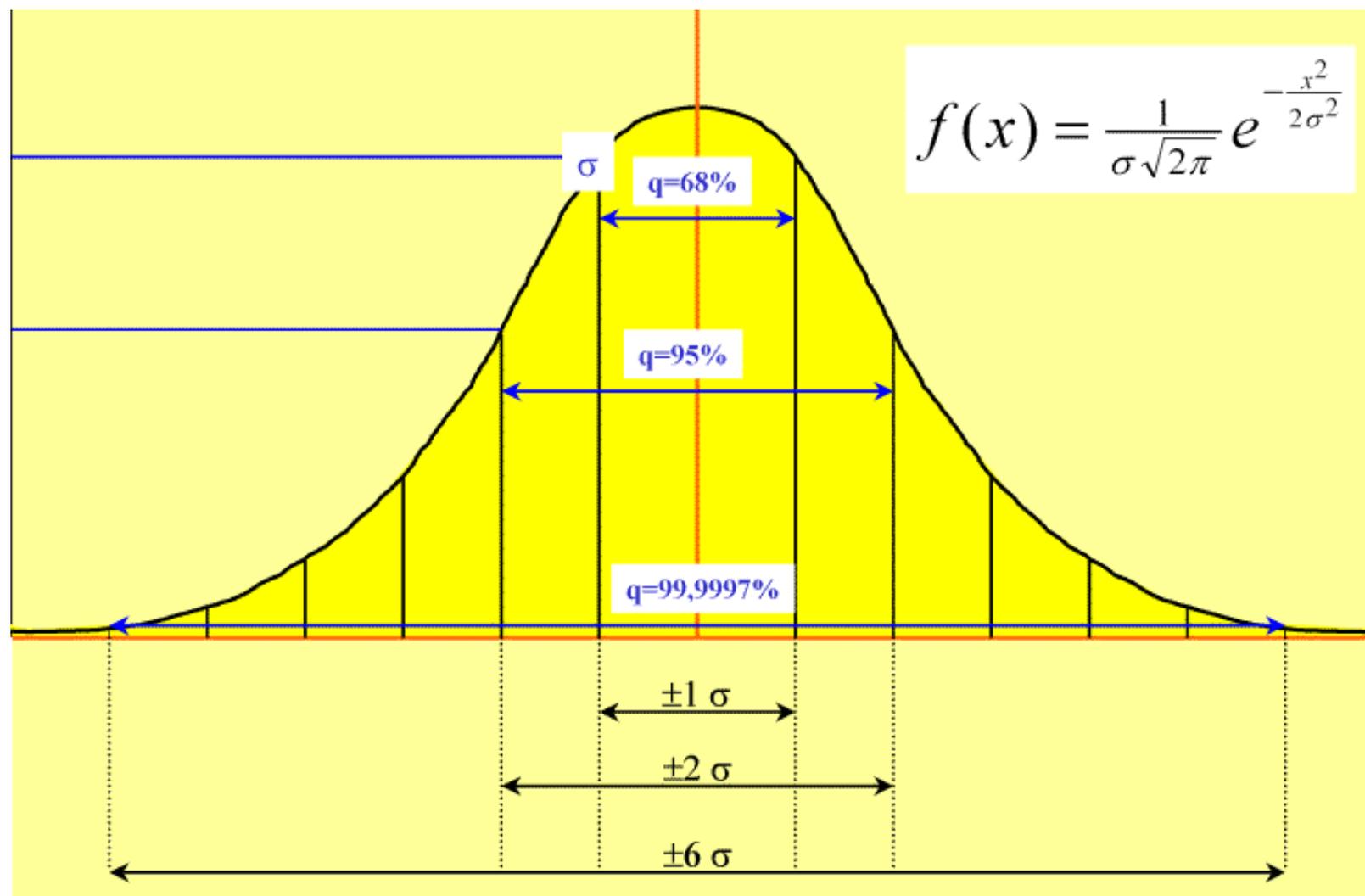


## ¿Qué busca el Six Sigma?

- Si un proceso tiene una capacidad “Six Sigma”, significa que mantendría una distancia de seis desvíos estándar entre la media del proceso y cada límite de especificación (superior o inferior)
- En otras palabras, la variación del proceso se reduce de tal forma que no más de 3,4 partes por millón están fuera de los límites de especificación
- Por ende, a mayor Sigma, en términos de métrica, mejor



# Significado Estadístico



## Comparación

*~ 35.000 – 50.000 de maletas extraviadas en entrega por millón de maletas entregadas*



6σ

3,5σ

*Menos de 0,5 incidentes graves por millón de vuelos*



# EJEMPLOS

## *Visión clásica de calidad*

*"99% OK" (3.8σ)*

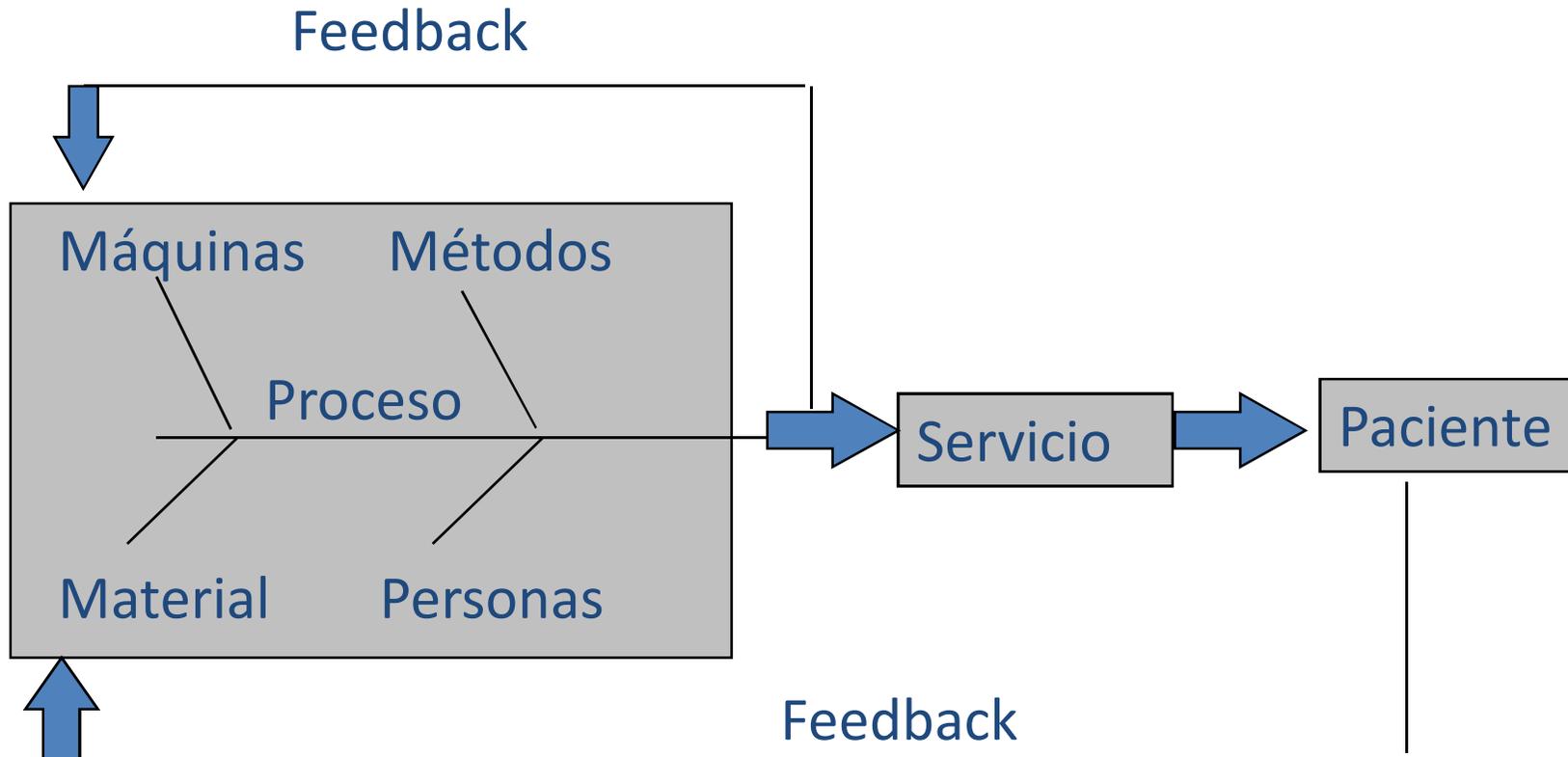
- ➔ *20,000 correspondencias perdidas por hora*
- ➔ *Agua no potable por 15 minutos por día*
- ➔ *5,000 operaciones quirúrgicas incorrectas por semana*
- ➔ *2 aterrizajes forzoso por día en los mayores aeropuertos*
- ➔ *200,000 prescripciones de medicamentos erradas por año*
- ➔ *Falta de electricidad por 7 horas en el mes*

## *Visión 6 Sigma de calidad*

*"99.99966% OK" (6σ)*

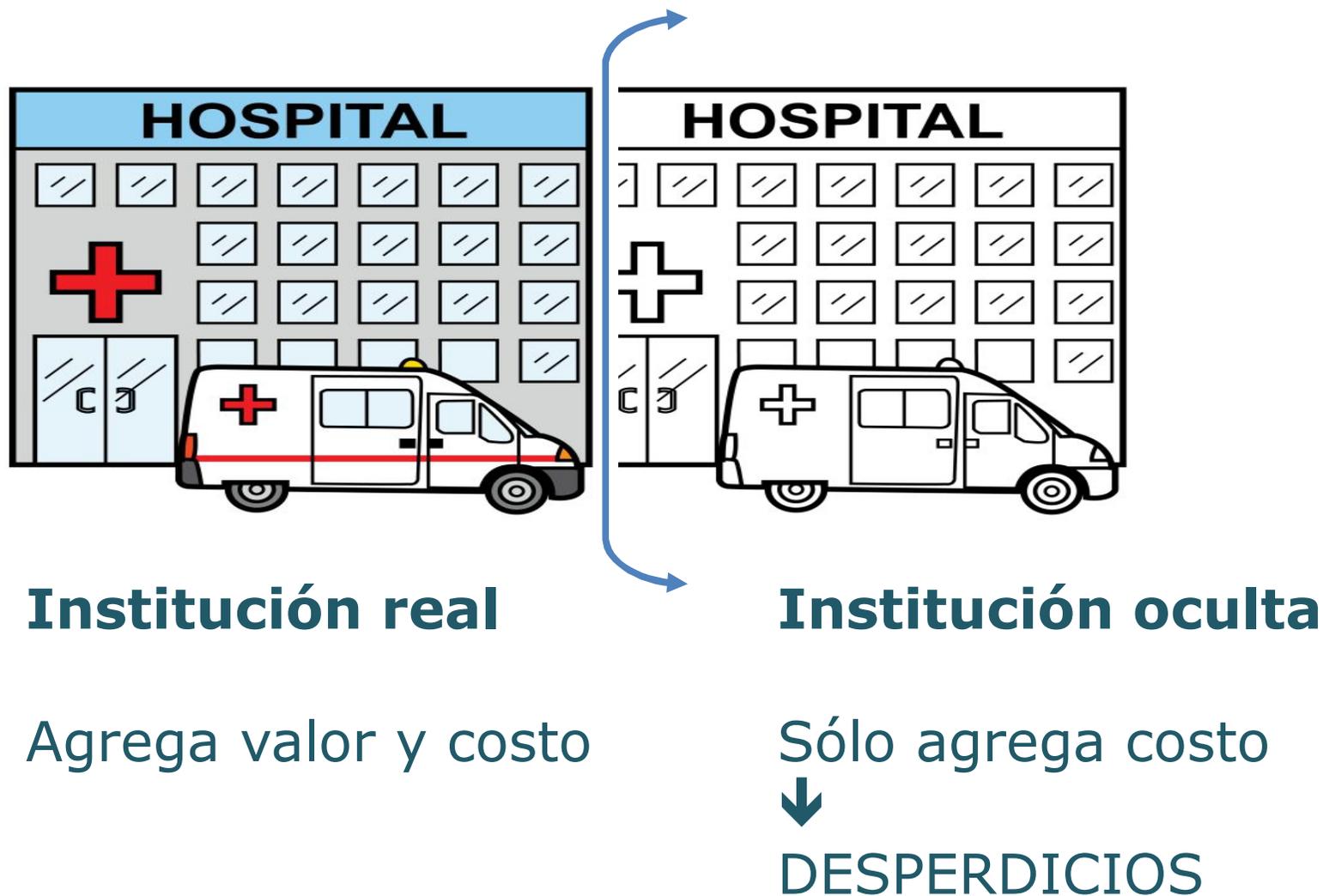
- ➔ *7 Correspondencias perdidas por hora*
- ➔ *1 minuto de agua no potable cada 7 meses*
- ➔ *1.7 operaciones quirúrgicas erradas por semana*
- ➔ *1 aterrizaje forzoso en los mayores aeropuertos cada 5 años*
- ➔ *68 Prescripciones de medicamentos erradas por año*
- ➔ *1 Hora sin electricidad cada 34 años*

# CALIDAD A TRAVÉS DE LA MEJORA DE PROCESOS

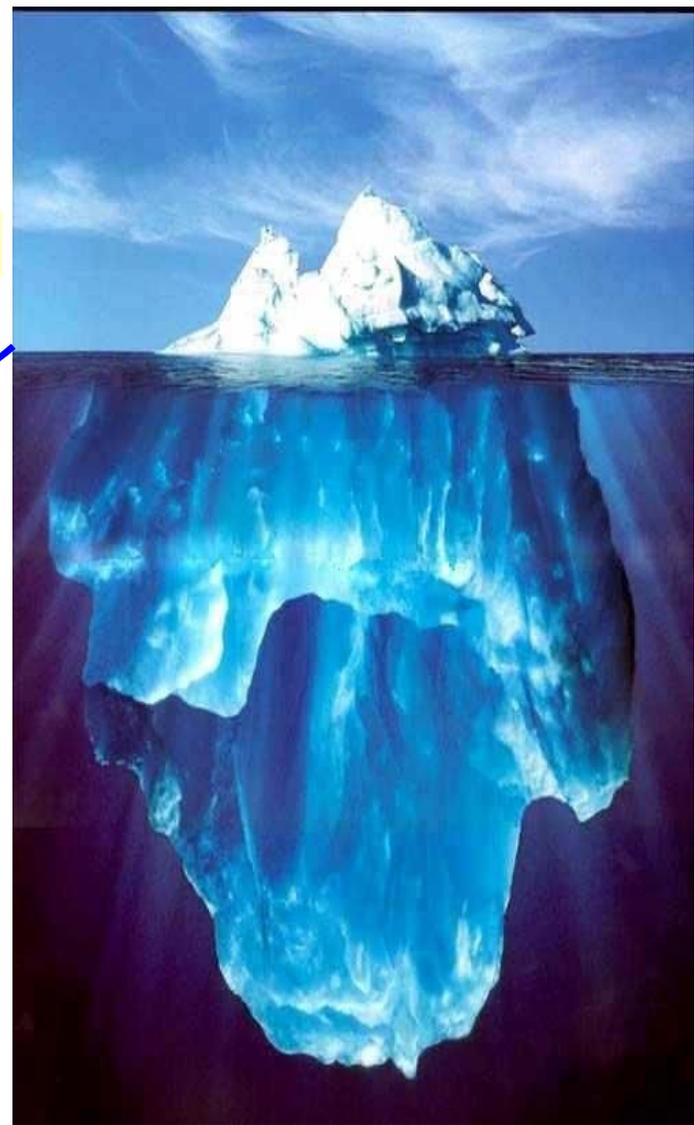


# CONCEPTOS

# CONCEPTO DE VALOR Y COSTO



# ¿DONDE ESTAN LOS COSTOS DE LA NO CALIDAD?



# ENEMIGOS DE LA PRODUCTIVIDAD

	Causas	Ejemplos	Soluciones
<b>MURI</b>	Operaciones difíciles y no usuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postura no natural</li> <li>• Operaciones que requieren atención/fuerza</li> <li>• Operaciones desagradables</li> </ul>	Estudio de ergonomía
<b>MURA</b>	Operaciones irregulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones realizadas de modo diverso empleados diferentes</li> <li>• Diferentes tiempos para ejecutar misma operación.</li> </ul>	Operaciones estandarizadas
<b>MUDA</b>	Desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 desperdicios de Taichi Ono</li> </ul>	Reducción de Actividades sin Valor Agregado

# MUDA: Los 7 desperdicios de Taichi Ohno



Producción en Exceso

Espera de tiempo

Material en exceso no utilizado (No me sirve)

Movimiento innecesario de personas

Defectos

Transporte

Trabajo no necesario (desperdicio del proceso)

# 1. Producción en exceso

Producir cualquier cosa no solicitada, en cantidades excesivas, cuando no es necesario.

- *Proveer más informaciones de lo necesario*
- *Proveer informaciones por demás anticipadas*
- *Sobre-prestaciones de servicios*
- *Sobre-indicaciones médicas*
- *Sobre-proceso debido a procesos repetidos o los diferentes cambios de localización de materiales*



## 2. Espera (tiempo)

Espera de documentos, personas, informaciones, instrumentos de trabajo.

- *Esperar la firma de un documento*
- *Esperar una información en el sentido de buscar donde se encuentra la misma*
- *Colas de espera en recepciones*
- *Esperas para quirófano*
- *Esperar al profesional*



### 3. Material en exceso no utilizado (No me sirve)

Cualquier cosa parada por un cierto tiempo

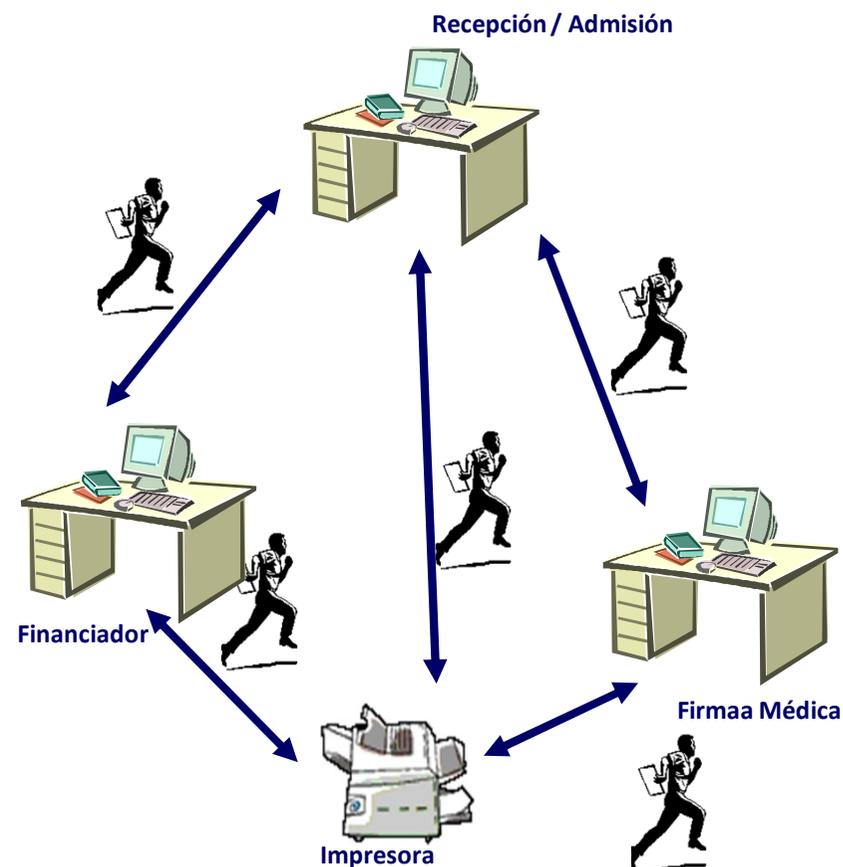
- *Materiales descartables*
- *Compra de insumos no aplicables en las prácticas (ej: gasas de quirófano, catéter)*
- *Material de Hemodiálisis (poka yoke ... Tengo por las dudas ...)*
- *Prácticas iniciadas y no terminadas*



## 4. Movimientos innecesarios de personas

### Movimientos inútiles que no agregan valor

- *Caminar de un servicio a otro*
- *Buscar un documento en la mesa de un colega*
- *Juntar documentos*
- *Exceso de desplazamiento para la búsqueda de medicamentos o de historias clínicas, enfermeras con pacientes a cargo de ubicarlos en diferentes sitios*
- *Traslado innecesario de pacientes*



## 5. Defectos

**Desperdicios relacionados a la no calidad de protocolos, documentos, procesos, reclamos y correcciones**

- *No adhesión a protocolos médicos*
- *Chequeos de Seguridad*
- *Paquete de medidas para prevenir infecciones*
- *Corregir errores en documentos*
- *Errores causados por informaciones erradas ó poco claras.*

## 6. Transporte

**Transportar personas, materiales y documentos/informaciones inútiles**

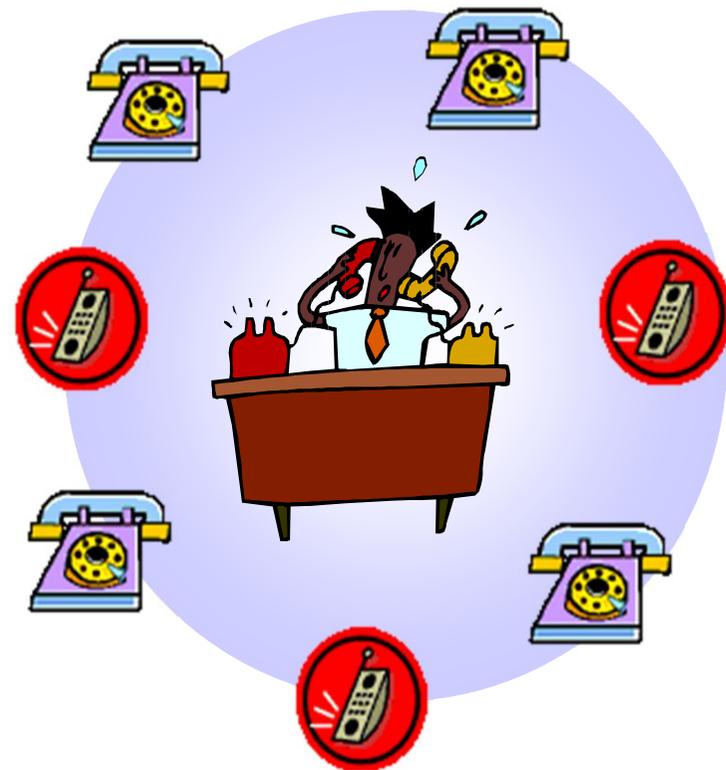
- *Traslado de pacientes*
- *Derivaciones de pacientes*
- *Movimientos de medicamentos*
- *Movimiento de muestras médicas*
- *Transportar documento de un lugar a otro*
- *Tener documentos de otra persona*
- *Enviar documentos para la firma*



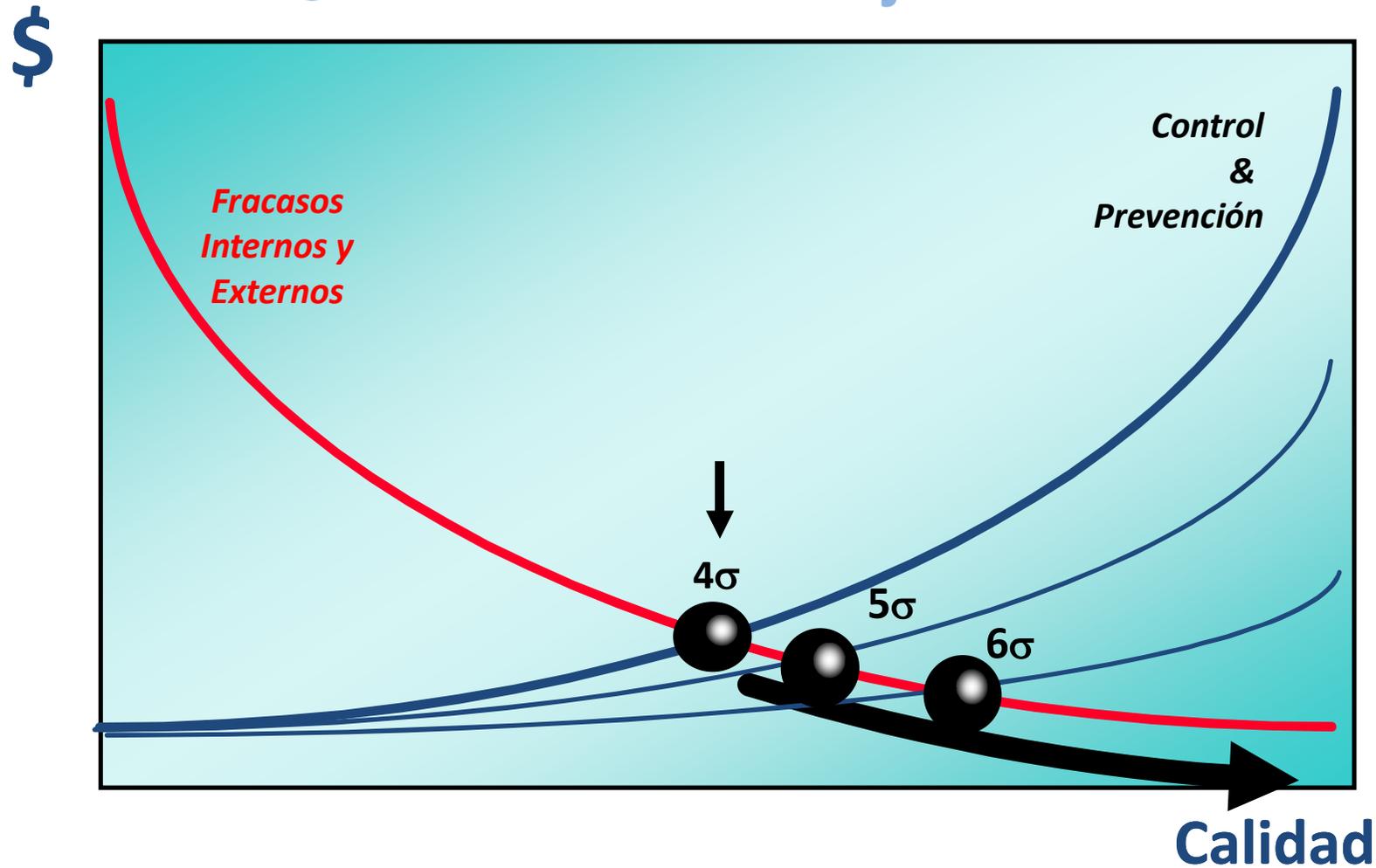
## 7. Trabajo no necesario (desperdicio del proceso)

Actividad inútil para el cliente (se mantiene por tradición)

- *Múltiples firmas de personas en las cuales la autorización no es necesaria.*
- *Quitar cosas que no son utilizados por nadie.*
- *Requerir información inútil ó doble registración de datos.*
- *Burocracia de gestiones administrativas*
- *Traspaso de información de papel a Sistema*

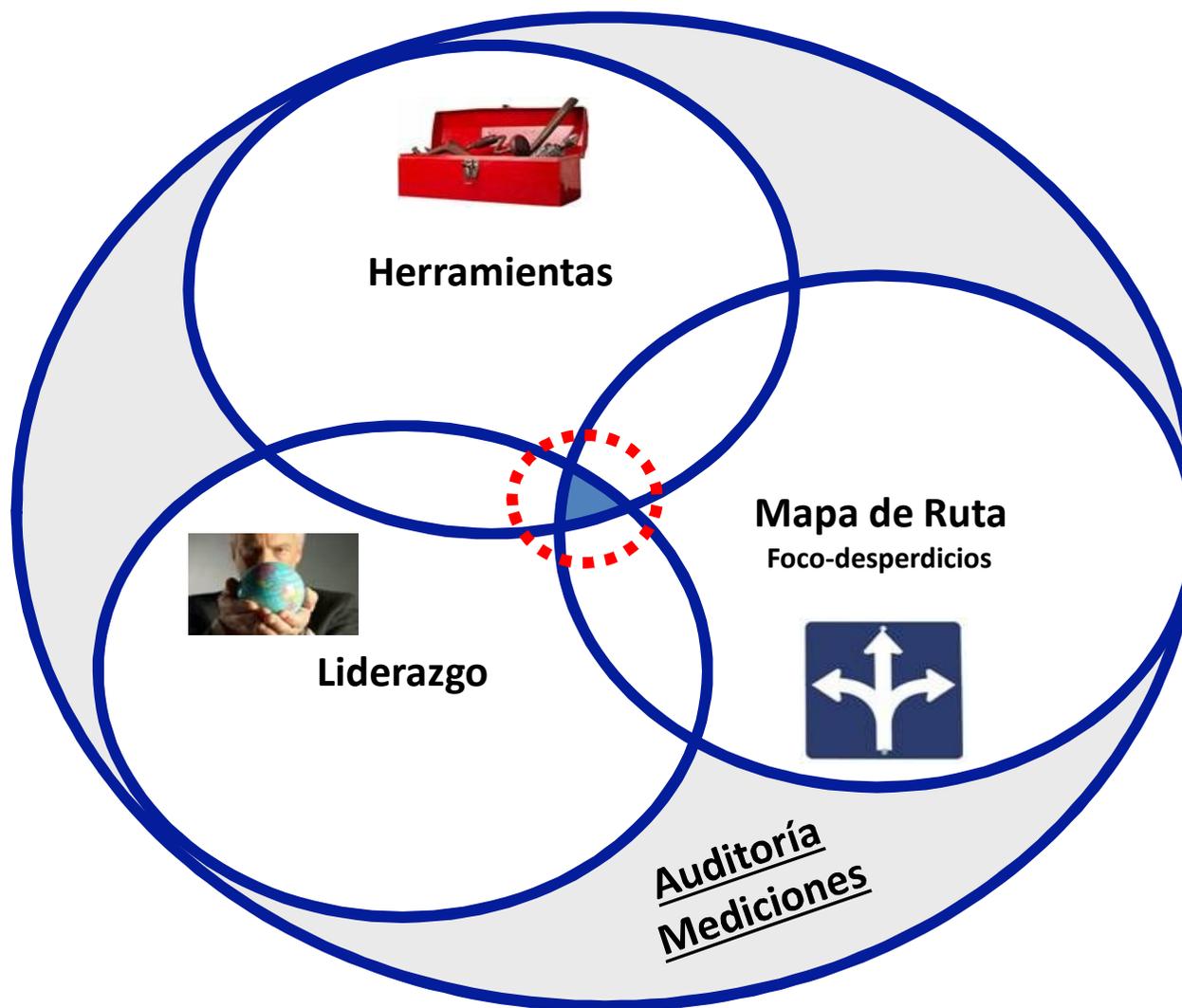


# ¿Cuánto cuesta Mejorar?



Una nueva Perspectiva!

# Lean en Salud



# CONCLUSIONES

# The Lean Mindset

- Changing methods
- Making small changes
- Overcoming resistance to change



# Aplicación de Lean en Salud

- La **aplicación rigurosa y sistemática** permite garantizar la obtención de:
  - **Eficiencia**: en un importante % de las actividades
  - Modifica conductas de toda la Organización
  - Elimina defectos esporádicos y crónicos
  - Mejora drásticamente la productividad
  - Mejora la relación con pacientes, clientes y proveedores, quienes luego se insertan con la expansión
  - Las mejoras prácticas se aplican y comparten = Benchmarking
  - Toda la organización habla el mismo lenguaje = Coherencia



*Muchas gracias*

---

