



## Taller: El método lean para la eficiencia

Gustavo Fernandez Pelayo - Marcelo Gonzalez

7ma Jornada Abierta del Foro Latinoamericano Colaborativo en Calidad y Seguridad en Salud  
Buenos Aires – 30 de Agosto de 2016

## Agenda

- Qué son las técnicas Lean
- Lean vs. Pensamiento tradicional
- Desperdicios – Definición
- Tipos de Desperdicio - Ejemplos
- Método DMAIC para aplicar técnicas Lean
- Discusión: se puede aplicar Lean en el sector Salud?
- Ejercicio grupal: identificación de desperdicios en un proceso

## Que son las Técnicas Lean

La producción Lean está dirigida a la eliminación del desperdicio en cada área de la cadena de valor, incluyendo la relación con los clientes, el diseño del producto, la relación con los proveedores y la gestión de la empresa.

Su objetivo es el de invertir menor esfuerzo humano, tener el menor inventario, menos tiempo para desarrollar productos y menos espacio para poder dar un alto nivel de respuesta al cliente, mientras se producen productos de calidad en la forma más eficiente y económica posible.

The Production System Design Laboratory (PSD), Massachusetts Institute of Technology (MIT)

## Lean vs. Pensamiento tradicional





## Desperdicios - Definición

Es un aspecto del funcionamiento del proceso, producto o servicio, que **no agrega valor** desde la perspectiva del cliente/paciente

Su **eliminación genera mejoras** en los **tiempos de respuesta** y en los **costos**.

También, pueden generar mejoras en la **calidad** de la prestación.



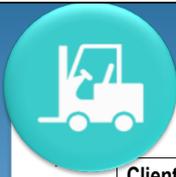
## Tipos de Desperdicios





## Transporte

- Transporte de partes, materiales, informes o información que no necesariamente se necesitan para cumplir con los requerimientos del cliente.
- Puede resultar de **mala disposición y layout** del proceso, usualmente basados en la organización y jerarquías, en lugar de estarlo en el **flujo** del proceso. También, de excesivos **pasos** del proceso.



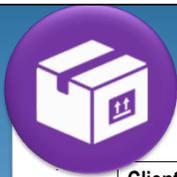
## Transporte

Cliente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿Dónde hay transporte?</p> <p>¿El lay out y la disposición de la gente está dada por el flujo del proceso?</p> <p>¿Dónde hay y se usan equipos y dispositivos de transporte?</p> <p>¿Las actividades están cerca una de otra?</p> <p>¿El movimiento tiene forma de U o es lineal?</p> <p>¿Dónde y cómo ingresan materiales e información de proveedores?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ej. Movimiento de pacientes y/o información de un responsable a otro puede indicar transporte. </li></ul>



## Inventario

- Almacenamiento excesivo de materia prima, productos, informes, clientes...
- Puede ser resultado de buscar **eficiencias parciales** o de procesos con tiempos de ciclos muy largos.



## Inventario

Cliente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿Se procesa con un tamaño de lote mayor a 1?</p> <p>¿Dónde hay acumulación de materiales, productos, información o decisiones? <b>1</b></p> <p>¿Dónde hay escasez de espacios?</p> <p>¿Dónde hay obsolescencia de productos o información?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar reducir inventarios, independientemente de dónde estén.</li><li>• Inventarios delante de cuellos de botella o para entregarle al cliente deben estudiarse.</li></ul>



## Movimiento

- Todo movimiento de personas o equipamiento que no agrega valor al producto o servicio. Por ejemplo, el cliente/paciente haciendo **colas**, un operador **buscando elementos** en lugares lejanos.
- Puede resultar de mala disposición y **layout** del proceso, usualmente basados en la organización y jerarquías, en lugar de estarlo en el **flujo** del proceso.
- Como resultado, se encuentran tareas que requieren de muchos pasos y equipos, instrumentos e información que debe “ser buscada”. También, se prolongan los tiempos de ciclo.



## Movimiento

Cliente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿Dónde hay movimiento de personas o equipamiento ?</p> <p>¿El lay out y la disposición de la gente está dada por el flujo del proceso?</p> <p>¿Equipos, elementos y materiales están a mano de la gente en todas las actividades?</p> <p>¿Las actividades están cerca una de otra?</p> <p>¿El movimiento tiene forma de U o es lineal?</p> <p>¿Se lo hace mover al cliente? 2</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pase de materiales e información de un responsable a otro puede indicar movimiento. 1</li></ul>



## Espera

- **Tiempo libre esperando el material, producto o cliente.** Por ejemplo, a que otro proceso termine su operación, capacidad del personal, materiales, otras máquinas, el control y la medición o información; el cliente esperando.
- Puede resultar de una mala **planificación** del proceso, pero también de largos **tiempos de ciclo**, y de **retrabajos** y defectos generados por errores.



## Espera

Ciente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿Hay tiempos libres de alguna actividad o cliente esperando material o producto?</p> <p>¿Hay alguien que es cuello de botella esperando materiales o productos? <b>1</b></p> <p>¿Se hace esperar al cliente en alguna actividad? <b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mucha linealidad del Diagrama podría mostrar oportunidad para hacer actividades paralelas y evitar demoras consecuentes. ¿La hay?</li><li>• Controles o aprobaciones pueden generar demoras esperando decisiones. ¿Los hay? <b>2</b></li><li>• Errores y defectos podrían originar demoras esperando correcciones. ¿Los hay?</li><li>• Tamaños de lotes grandes podrían originar demoras. ¿Cuál es el tamaño?</li><li>• Pase de materiales e información de un responsable a otro puede indicar demoras.</li></ul>





## Sobre Procesamiento

- Uso de recursos que superan en tamaño al mínimo necesario. Se usa una máquina o equipo grande, en lugar de varias más pequeñas.
- Usualmente resultado de inversiones, o de una cultura del “por si acaso”.
- Como consecuencia, el lay out se afecta, hay presiones por generar material en proceso, y se incrementan los tamaños de lote.



## Sobre Procesamiento

Cliente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿En qué actividad tenemos recursos que superan en tamaño al mínimo necesario? <b>1</b></p> <p>¿Hay presiones, directivas u objetivos que superan a lo requerido por el cliente/paciente? <b>1</b></p> <p>¿Hay presiones, directivas u objetivos que generan material o producto en proceso?</p> <p>¿Los tamaños de lote son altos y superan a requerimientos de clientes/pacientes?</p> <p>¿Se usan recursos cuya capacidad está muy por arriba de los requerimientos?</p> <p>¿Hay recursos apropiados en otras áreas que no se usan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar aprovechar y usar recursos porque están libres, sin más análisis, lleva usualmente a este Desperdicio.</li> </ul>





## Potencial de la gente

- Es no usar totalmente las capacidades y competencias mentales y físicas del personal que ejecuta el proceso.
- Puede resultar de mal diseño de las actividades y proceso, pero también de malas definiciones de **roles y responsabilidades**, falta de **entrenamiento y capacitación**, interrupciones de las tareas, múltiples tareas, de la no utilización del talento de la gente, **estructura y jerarquías** verticales y elitistas, errores en la selección de la gente y de la falta de estrategia.



## Potencial de la gente

Cliente	Área A	Área B	Comentarios
			<p>¿Tienen, algunas personas que operan el proceso, el sentimiento de ser mal o pobremente consideradas?</p> <p>¿Hay sentimiento de escasez de gente? ¿Dónde?</p> <p>¿Cuándo se encuentran problemas o ideas, se analizan y definen en grupo?</p> <p>¿Hay capacitación de quienes operan al proceso?</p> <p>¿Hay instancias formales o informales para fomentar, generar y analizar ideas que tengan quienes operan el proceso?</p> <p>¿Hay más de un responsable en alguna actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las respuestas pueden dar señales de este Desperdicio.</li></ul>

## Método DMAIC para aplicar técnicas Lean



### Define

Definir el problema.  
Qué proceso hay que mejorar?  
Dónde comienza y termina?



### Measure

Mapear el proceso actual y medir las actividades clave (duración, costo, recursos consumidos)



### Analyze

Identificar los desperdicios y sus causas raíz.  
Determinar cuáles pueden ser removidos y cuáles no.



### Improve

Implementar las mejoras (remoción del desperdicio) y verificar las soluciones



### Control

Hacer que las mejoras sean sostenibles en el tiempo:  
escribir procedimientos, entrenar a la gente, establecer métricas clave

## Método DMAIC – Algunas consideraciones

- Lean no es ni más ni menos que **crear más valor para los clientes/pacientes** eliminando las actividades que no aportan valor al producto o servicio.
- Cualquier actividad que emplee tiempo o recursos y que no agregue valor deberá ser **analizada** para ver si puede ser eliminada.
- Algunas actividades no agregan valor para el cliente externo, pero de todas formas son necesarias por **requerimientos internos o regulaciones**.
- Mientras revisamos cada actividad, no debemos perder la **perspectiva total del proceso**. → Utilizar diagramas de flujo para entender la relación entre actividades y su secuencia.

## Discusión

- Se puede aplicar Lean en el sector Salud?
  - Similitudes y diferencias con otras industrias
  - Existen limitaciones?
  - Barreras para la adopción
  - Involucramiento de la Dirección

## Ejercicio grupal

- Objetivo: identificación de desperdicios en un proceso real
  - Dividirse en grupos
  - En cada grupo:
    - Acordar un proceso con el cual trabajar
    - Definir comienzo y fin del proceso, y actividades principales
    - Identificar desperdicios y clasificarlos según su tipo
    - Nombrar un presentador
  - Exponer resultados → 5' cada grupo
- 15'

## Puesta en común - Preguntas

