

Metodología LEAN en la Sanidad

Construcción del pensamiento Lean Técnicas y herramientas

Juan Torrubiano
Socio Director



Torrubiano & Asociados

Isabel Muñoz Machín
Coordinadora Logística
Fundación Hospital Calahorra
(FHC)

En este número comenzamos la presentación de las herramientas Lean y su aplicación práctica en Sanidad. Pero antes mencionaremos las metodologías y herramientas asociadas.

La metodología Lean Management representa un sistema productivo que tiene como referencia el Sistema Productivo de Toyota (Toyota Production System-TPS), un sistema de gestión para sus procesos industriales que permitía ofrecer a los clientes el producto que deseaban en el momento en que lo requerían, con una reducción de costes y unos niveles óptimos de Calidad.

La visión que se presenta a conti-

nuación se basa en una serie de principios, aspectos y técnicas que se pueden resumir gráficamente con el esquema de la Figura 1, en la que se representa el Sistema de Producción de Toyota como una estructura dotada de un techo, dos pilares, una cimentación y un corazón.

En la parte superior del esquema encontramos los dos aspectos fundamentales que regirán un Sistema de Producción Lean Management (la velocidad en la acción y un sistema sincronizado con el mercado) y que guiarán el funcionamiento de nuestra organización (personas, materiales y maquinaria), situados en la parte cen-

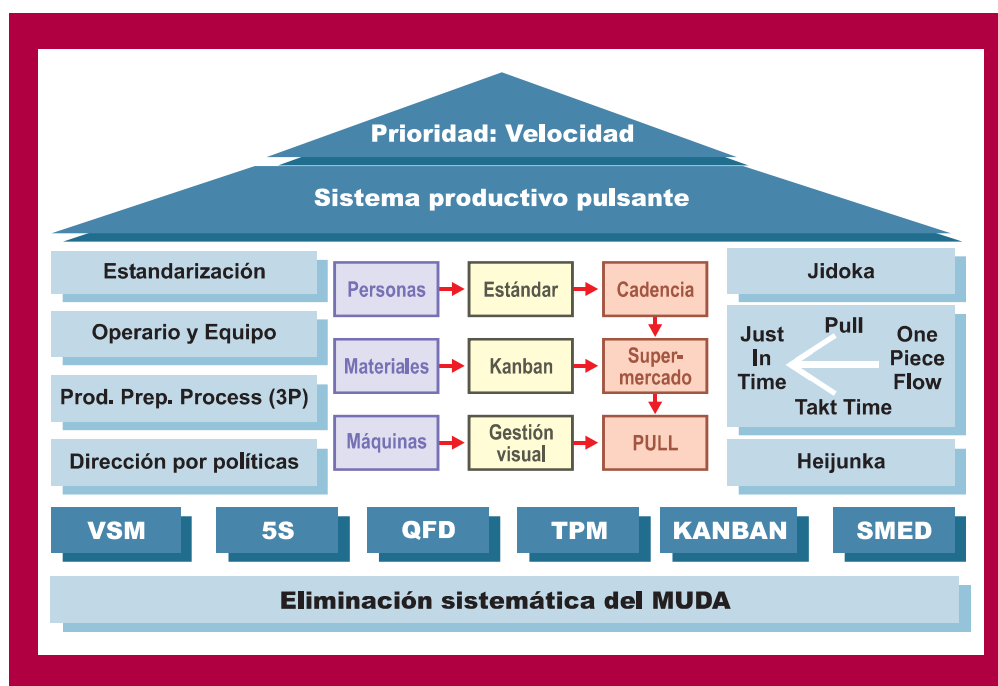


Figura 1.
Principios,
aspectos y
técnicas para la
eliminación del
despilfarro

tral del dibujo. Así, el corazón del sistema estará constituido por todos aquellos recursos esenciales de la organización (personas, materiales y maquinaria) que contribuirán a establecer un sistema productivo que funcione según las necesidades del mercado.

Los dos pilares representan todos aquellos aspectos organizativos y técnicos con los que opera un Sistema de Producción Lean Management.

En la base se indican las seis técnicas principales que hacen que el sistema sea eficaz, y que llevan a la consecución del objetivo principal de todo este sistema: la eliminación sistemática de los despilfarros o “Muda”.

Como puede verse en la Tabla 1 no existe un criterio unificado acerca de las técnicas o herramientas que componen Lean, aunque son comunes VSM, 5S, Kanban, SMED, etc. Sin embargo, sí que puede apreciarse una fuerte interrelación entre ellas en la línea de eliminar las acciones que no aportan valor añadido, fomentar la mejora continua e involucrar a los trabajadores.

Todas las técnicas anteriores tienen un común dominador y es que giran alrededor de los conceptos sobre los que se basa Lean (Figura 2).

Metodología A3

A3 es simplemente el tamaño de un papel 420x297 mm (el equivalente a dos A4). La planificación utilizando este formato comenzó en los años 60 como el formato utilizado para la resolución de los problemas de los Círculos de Calidad. En Toyota esto evolucionó hasta convertirse en el formato estándar para la resolución de problemas, propuestas, planes y revisiones. La importancia de esta metodología no estriba en el formato, sino

Técnicas Lean	Montwani Schroer Bhasin Worley & Doolen Abdulmalek				
	(2003)	(2004)	(2006)	(2006)	(2007)
5S		✓	✓	✓	✓
Kaizen		✓	✓	✓	
Kanban		✓	✓	✓	✓
Producción Pull		✓	✓	✓	
SMED		✓	✓	✓	✓
Mapas de valor añadido	✓	✓	✓	✓	
Eliminación de los 7 Mudas		✓	✓		
Trabajo estandarizado		✓			
Poka-Yoke		✓	✓		
Distribución de planta		✓			
Calidad en origen		✓			
Reducción del tamaño de lote		✓			
Equipos de trabajo	✓	✓			
Almacenamiento en punto de uso	✓	✓			
Flujo de una pieza	✓	✓	✓		
Células de trabajo	✓	✓	✓		✓
Takt time	✓	✓			
JIT					✓
TPM			✓		✓
TQM					✓
Equilibrado de líneas	✓				
Gestión de cuellos de botella	✓				
Kaikaku			✓		
Desarrollo de proveedores			✓		
Reducción del nº de proveedores			✓		

Tabla 1. Técnicas Lean

en el proceso y pensamiento que hay detrás de él: un A3 define de forma completa un plan, grande o pequeño, en una hoja de papel; debe ser visual y extremadamente conciso, de tal forma que cualquiera pueda comprenderlo.

Algunas ventajas que tiene la utilización de esta técnica:

- Hace más fácil
 - persuadir a otros
 - comprender a otros
- Promueve el diálogo dentro de la organización
- Desarrolla el pensamiento orientado a la resolución de problemas

- Refleja la relación entre los problemas reales y las medidas propuestas
- Asegura el ciclo de mejora continua PDCA (Plan-Do-Check-Act)
- Fuerza 5S para la información
- Sirve como una herramienta de aprendizaje dentro de la organización
- Conduce a que las medidas propuestas y las soluciones estén basadas en hechos y datos

La utilización de la metodología A3 ayuda a plasmar de una forma gráfica y sencilla los objetivos Lean (Figura 3).

Uso de los informes de A3 para el cambio organizativo

Consideramos el A3 como una herramienta potente para la mejora de los procesos y, a la vez, para generar informes de progreso. Además, es un formato que facilita enormemente el aprendizaje organizativo y cataliza la implantación de acciones de mejora. Para hacer esto, el informe A3, además de facilitar la solución del problema, debe ser utilizado como una herramienta para maximizar aprendizaje y cooperación dentro de la organización.

Los pasos del A3 para solucionar el problema del proceso se estructuran en diferentes secciones que se presentan a continuación.

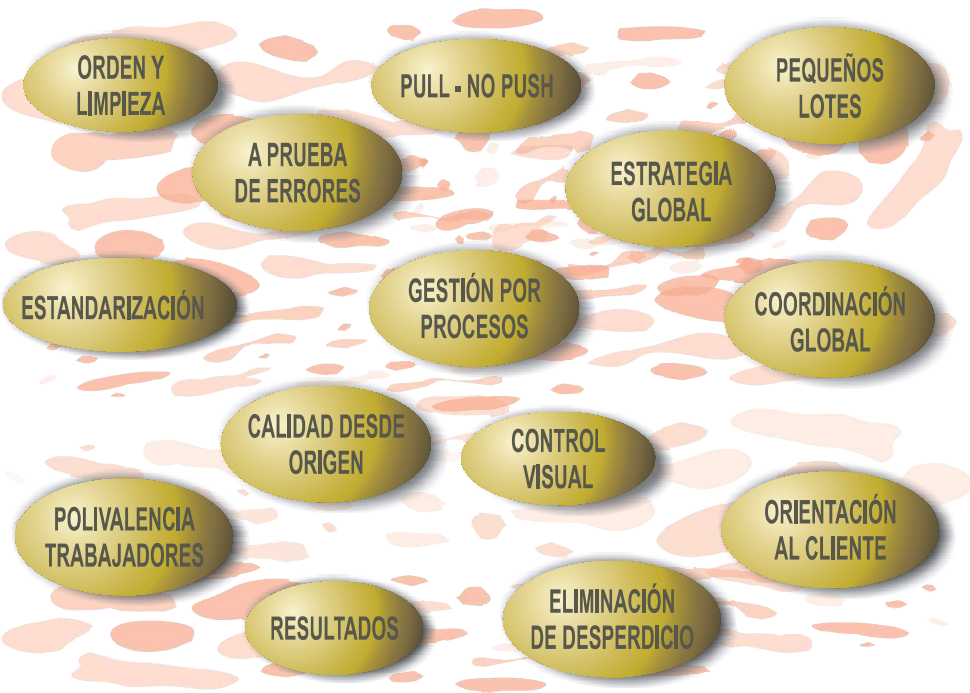


Figura 2. Conceptos básicos de la metodología Lean

Identifique el problema

El primer paso, por supuesto, es identificar un problema en el que trabajar. Lo más aconsejable es probablemente tener las personas más cercanas del lugar del problema e identificar y trabajar en los problemas que surgen en el curso normal del trabajo diario. Mientras, la dirección podría indudablemente orientar a la organiza-

ción para que trabaje en los asuntos especiales y, a la vez, identificar los problemas que son grandes en el alcance. Existen muchos pequeños problemas entrelazados por numerosos matices que afectan a un número grande de personas.

Hay que ver los problemas con “microscopios” de más resolución

buscando situaciones mucho más pequeñas que son más concretas y manejables y que pueden ser afrontadas en lapsos de poco tiempo (por ejemplo, en términos de días o semanas en lugar de meses o años) con poca o ninguna inversión asociada.

Tener a todos miembros de la organización dispuestos a solucionar los problemas con frecuencia, incluso si son los problemas pequeños, puede tener un importante efecto acumulativo. Abordar los problemas aparentemente pequeños puede resolver las situaciones más complejas. Así, una persona en la organización identifica un problema que hace que su trabajo sea difícil o costoso frecuente e innecesariamente y que provoca resultados no deseados.

Estudie las condiciones actuales del problema

Un principio profundamente asentado en el sistema Toyota es “Ir a ver”.



Figura 3. Objetivos Lean

En la práctica, esto supone observar el proceso en primera persona, recogiendo los datos y entrevistando a aquellas personas afectadas.

Identifique la causa raíz

La causa directa aparentemente evidente de un problema no es habitualmente la causa raíz. Si las causas raíz no se eliminan, hay mucha probabilidad de que el problema se repita. Por ejemplo, la causa directa para un bajo rendimiento en un examen puede ser “no estudió suficientemente”, pero la causa raíz podría ser una mala administración del tiempo o un cambio de prioridades.

El método más popular y eficaz para descubrir la causa raíz es el método de los “5 porqués”, defendido por Taiichi Ohno, el creador del sistema de producción de Toyota. Para resolver el problema debemos formular la pregunta “¿Por qué?” al menos cinco veces en serie hasta llegar a la raíz del problema. El resultado encadenado de causas y efectos se documenta en el formato A3.

Confirme el conocimiento de la condición en curso

Una vez que se ha obtenido una buena comprensión de la situación en curso, el responsable del proyecto presenta a las partes implicadas la condición actual y el análisis de las causas con el objeto de recoger nuevas opiniones. Esto se realiza mejor de forma presencial y lo ideal es que se realice en el área de trabajo afectada con el propósito de que todos puedan ver inmediatamente el sistema en relación con el proceso documentado. Los propósitos de este paso son:

- asegurarse de que sean cubiertos todos los ángulos
- obtener una fotografía lo más exacta posible de la situación en curso

- recoger sugerencias de mejora
- empezar a construir la estructura organizativa de la mejora que va a ser crucial para la puesta en práctica exitosa

El informe A3 preliminar que se está construyendo sirve como eje para la reunión y se puede revisar a lo largo de ella.

Prevea el estado futuro

Con toda esta investigación de fondo, como unos buenos cimientos del problema al que nos enfrentamos, se generan las contramedidas posibles sobre las causas raíz que se identificaron; entonces se crea una diagrama de cómo funcionará el nuevo sistema con las soluciones incorporadas.

Idealmente, el objetivo es identificar las condiciones a las que se ajustarán los principios básicos de diseño del trabajo y sobre la base de que el usuario participa de los nuevos sistemas de trabajo. De esta forma se pronostica la mejora esperada en el rendimiento por los cambios propuestos.

El estado futuro se documenta sobre el informe de A3.

Genere la puesta en marcha y los planes de seguimiento

Deben ser planificadas las acciones de mejora y la forma de ponerlas en funcionamiento y dar la formación y entrenamiento adecuados.

Una vez identificadas las acciones específicas, quién las va a hacer y en qué fechas, hay que generar un plan

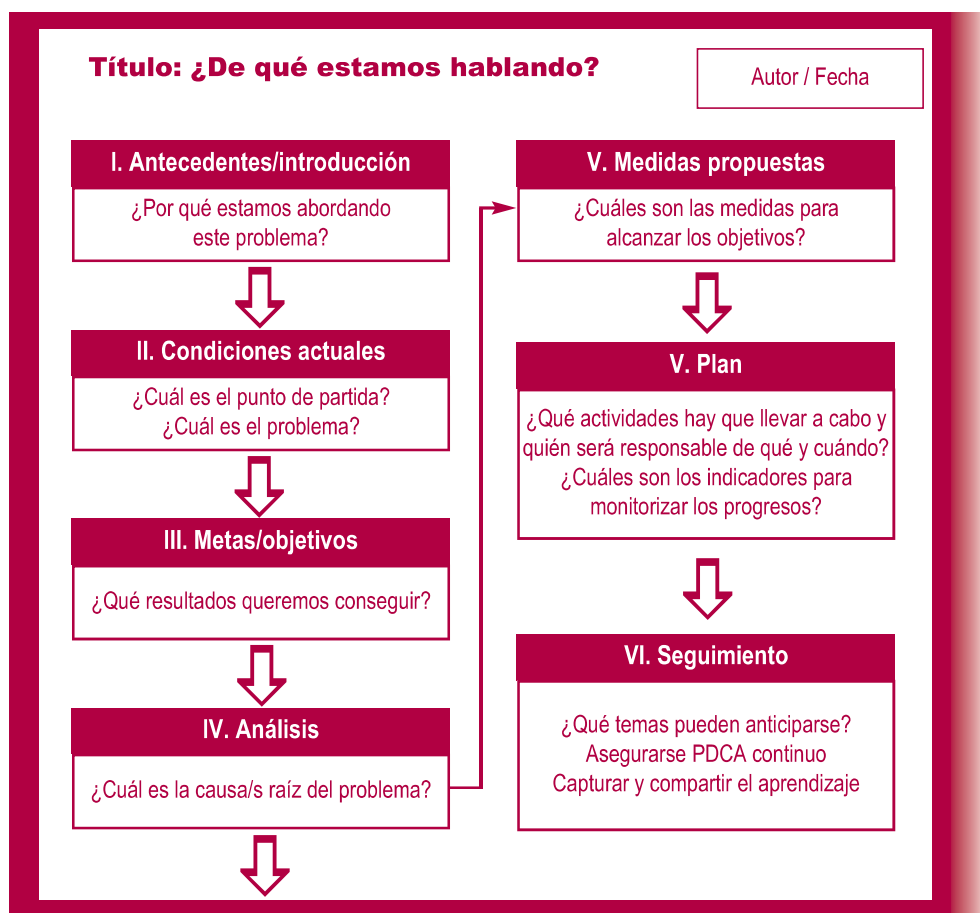


Figura 4. Aspectos de un Formato A3

que tendremos que verificar en la puesta en marcha para validar si las acciones han dado respuesta a los objetivos propuestos.

El seguimiento es una actividad crucial en todo programa de mejora continua, con el objetivo necesario de validar el resultado y determinar, en el caso de no obtenerlo, si se debe a un mal plan o a una mala implantación.

La puesta en marcha y el seguimiento son documentados en el formato A3.

Por qué funciona

Para mejorar y transformarse, las organizaciones requieren cambios de sistema y de conducta, y cada uno de los pasos necesarios en el A3 contiene los ingredientes esenciales que provocan los cambios.

El primer ingrediente es desafiar el nivel actual del conocimiento de forma objetiva.

Un segundo ingrediente es abordar las causas raíz de los problemas, no sólo los síntomas.

En tercer lugar, los cambios propuestos deben ser valorados desde una perspectiva de mejora del proceso.

Resumiendo:

El formato establece unos mínimos que guían hacia la resolución exitosa de un problema a través de actividades sencillas documentando las principales fases del método de resolución de problemas.

El formato incorpora los siguientes apartados:

1. Definición del problema: un título descriptivo para el informe
2. Antecedentes del problema: información relevante que conecte el problema con el contexto histórico y con la estructura organizacional
3. Condición actual: un diagrama sencillo que describa cómo funciona

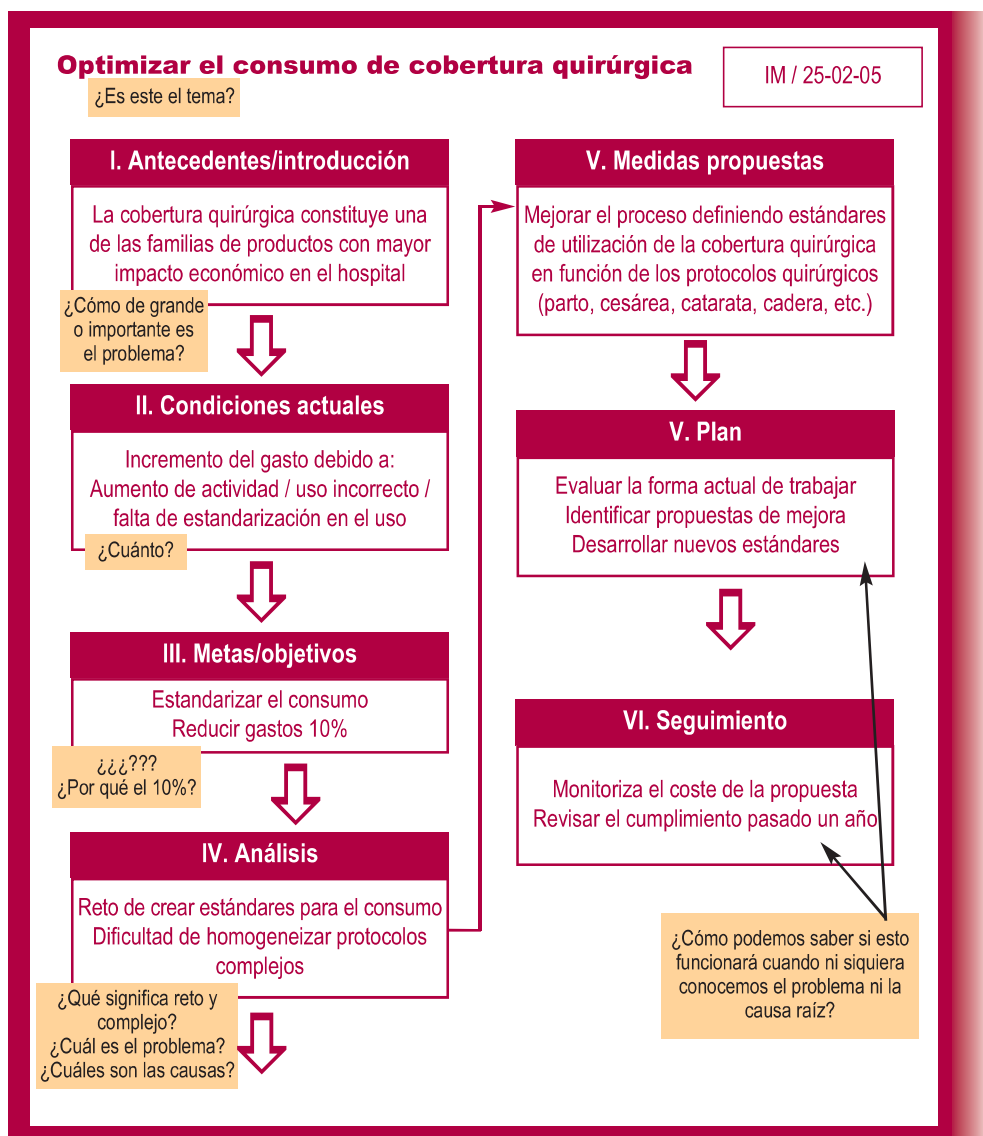


Figura 5. Ejemplo de Formato A3 "mejorable"

el proceso con los principales problemas asociados y datos que describan la situación del problema

4. Análisis de causas: cadena de causas y efectos que nos dirigen a la raíz del problema

5. Condición objetivo: contramedidas propuestas sobre las causas raíz. Un diagrama sencillo que describa cómo el nuevo proceso va a trabajar con las nuevas medidas implantadas y prediga el rendimiento

6. Plan de implantación: las acciones requeridas para alcanzar la condición objetivo. Quién va a realizar cada acción y cuándo

7. Plan de seguimiento: cómo y cuándo el usuario va a verificar que las condiciones objetivo se han alcanzado y que los resultados esperados se han conseguido

8. Resultados: los resultados actuales de la implantación (se deja en blanco al inicio)

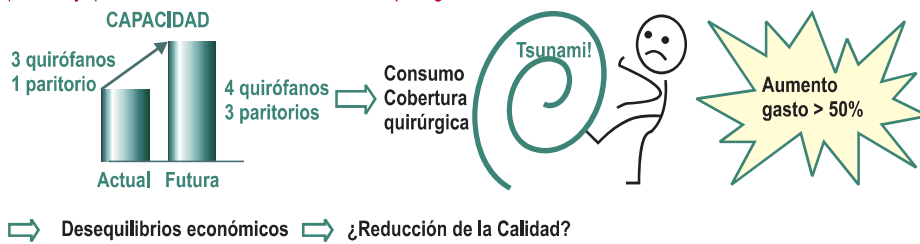
Formato

Los apartados que recoge el formato A3 así como los aspectos que debe contemplar cada uno de ellos, sería algo similar a la ficha de la Figura 4.

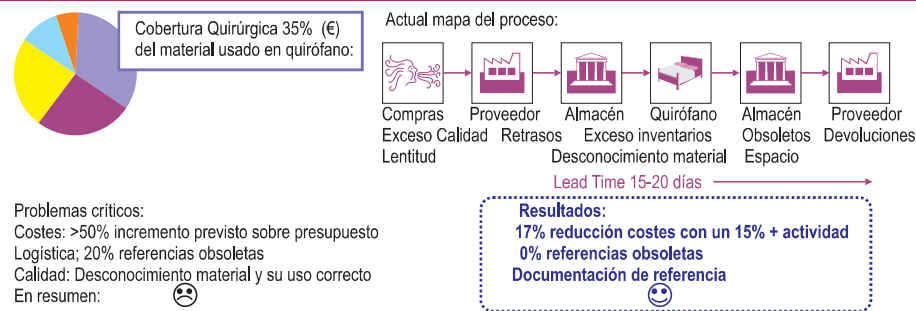
Aumentar capacidad logística cobertura quirúrgica

I. Antecedentes/introducción

El área quirúrgica va a ampliar sus instalaciones. No existe un aumento de la dotación presupuestaria en el mismo porcentaje para asumir el consumo de cobertura quirúrgica.



II. Condiciones actuales



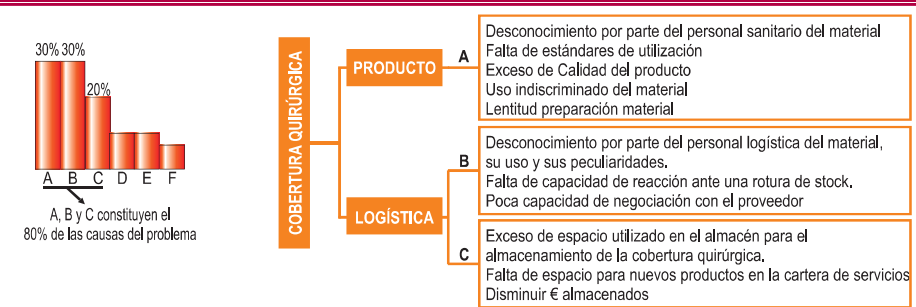
III. Metas / objetivos

Costes: Incremento sobre presupuesto no supere el 20%

Logística: Eliminar el 20% referencias obsoletas
Definir un nuevo catálogo de referencias sin aumentar su número (34)
No aumentar el material almacenado (en volumen y €)

Calidad: Incrementar el conocimiento por parte del personal de Logística y sanitario

IV. Análisis



V. Medidas propuestas

Causa	Medida	Descripción	Beneficio	Responsable / apoyo
A	Facturación por protocolo	1. Creación de protocolos 2. Consenso con personal asistencial 3. Formación sobre utilización 4. Facturación según protocolo	Costes Logística Calidad	1. Proveedor 2. Proveedor- Coord. Quiróf. 3. Proveedor 4. Logística
B	Incremento know-how logística	Talleres kaizen sobre cobertura quirúrgica Supervisión informes facturación por protocolo	Calidad	Logística – Coord. Quirófano – Proveedor Logística
C	Gestión JIT cobertura	El proveedor realiza la gestión integral de la cobertura sin stock para el hospital	Costes Logística	Logística

Mapa del Modelo Gestión JIT

Proveedor Quirófano Proveedor

Lead Time 2 días

VI. Plan

Hitos	Planning	Responsable	Apoyo	Revisión
Protocolos	Consenso Formación Lanzamiento Seguimiento trimestral	Compras	Proveedor	C.Compras
Taller Kaizen	Definición Prov. 1 Prov. 2 Coord Quirófano	Coordinadora	C. Quirófano Proveedores	Reunión Mensual Calidad
Gestión JIT	Seguimiento mensual	Almacén	Proveedor	C. Dirección

VII. Seguimiento

Colaboración: Asegurar mensualmente colaboración entre la parte asistencial-logística-proveedor

Informes facturación: Revisar informes trimestralmente controlando todas las métricas, especialmente costes y logística

Veamos un ejemplo

La utilización de la metodología A3 va mucho más allá de una mera cumplimentación formal de los campos del formato. En la Figura 5 se muestra un ejemplo práctico “incorrecto” de aplicación de la metodología A3, así como algunos comentarios que lo hacen susceptible de mejora.

La metodología A3 está orientada a la búsqueda y toma de decisiones basada en evidencias y datos. Estos son, por tanto, los que habrá que reflejar en el A3. Teniendo en cuenta estos aspectos, construyamos de nuevo el formato que quedará tal como se puede ver en la Figura 6.

La metodología A3 permite de una forma visual y sencilla definir y abordar problemas o proyectos. Es una herramienta muy útil para la organización en el camino de la mejora continua.

Documenta los resultados clave del problema orientando los esfuerzos en una manera concisa y simultánea y enfoca el problema a partir de un minucioso conocimiento de la manera en que el trabajo es hecho actualmente.

En los próximos números utilizaremos esta técnica para presentar otras técnicas Lean, así como ejemplos prácticos de su utilización en Sanidad. □

Bibliografía

- Abdulmalek, F.A and J. Rajgopal. 2007. Analyzing the benefits of lean manufacturing and value stream mapping via simulation. International Journal of Production Economics. 107:223.
- Bhasin, S. And P. Burcher. 2006. Lean viewed as a philosophy. Journal of Manufacturing Technology Management. 17:56.
- Montwany, J. 2003. A business process change framework for examining lean manufacturing: a case study. Industrial Management & Data Systems. 103:339.
- NHS Institute for Innovation and Improvement. 2005. Powerpoint Lean and Six Sigma. Using common sense and common science to achieve uncommon results.
- Schroer, B.J. 2004. Simulation as a tool in understanding the concepts of lean manufacturing. Simulation. 80:171
- Worley, J.M. and T.L. Doolen. 2006. The role of communication and management support in a lean manufacturing implementation. Management Decision. 44:238.