

# Lean Thinking en el sector Sanitario



Escrito por Daniel Jones y Alan Mitchell, Lean Enterprise Academy UK.  
Adaptado por Carles Martin y Julio de Caso, Instituto Lean Management.

*Informe realizado por el NHS del Reino Unido.*

# Prólogo a la adaptación al castellano

A lo largo de las últimas décadas, los conceptos de gestión se han ido implantando en el sector sanitario para intentar mejorar la calidad de la atención proporcionada a los pacientes, intentando optimizar los limitados recursos de que disponen las instituciones sanitarias, tanto públicas como privadas. Sin embargo, y de forma paralela, la insatisfacción tanto de los usuarios de los servicios de salud como de los profesionales ha ido en aumento. Esto no significa que los enfoques actuales sean totalmente erróneos, sino que aún queda mucho camino por recorrer. Y significa también que existen grandes oportunidades de mejora.

Profesionales de la sanidad a lo largo del planeta pusieron sus ojos hace algún tiempo en el sistema Lean, un sistema de la mejora de procesos que se inició en el sector automovilístico, y que ha supuesto un gran cambio en la manera de hacer las cosas en empresas de producción y distribución, con grandes resultados. Y trasladaron el enfoque Lean a la atención sanitaria.

Es posible pensar que, a primera vista, un paciente poco tiene que ver con una pieza de automóvil, y que un hospital en nada se parece a una planta de producción en cadena. Ciertamente; pero en realidad los procesos pueden ser tratados de similar forma, porque encierran importantes parecidos. Y como veremos, el método Lean se centra en los procesos, y no en las particularidades.

El siguiente informe, sin pretender ser un manual de implantación Lean, nos muestra cómo podemos cambiar el enfoque actual de la actividad sanitaria a un enfoque Lean, mostrándonos algunos ejemplos de profesionales del NHS (*National Health Service*) que han ido desarrollando iniciativas Lean en sus centros, y sus esperanzadores resultados. Nos introduciremos en los conceptos básicos del Lean y en su filosofía, que veremos que tiene en común con la medicina más de lo que a simple vista puede parecer.

¿Cuántos de los que trabajamos en el sector sanitario no hemos deseado alguna vez - cuando no a diario - que se eliminasen todos los obstáculos que nos impiden prestar atención a los pacientes de la manera que deseáramos? ¿Cuántas veces nos hemos encontrado ante situaciones en las que hemos pensado “se podría hacer más y mejor si...”? Es hora de buscar esas oportunidades de mejora. Y como veremos en el informe de Daniel Jones y Alan Mitchell, es hora de implicar a todos los estamentos en esas mejoras, no sólo a los equipos directivos, sino a grupos y plantillas enteras. Todos somos concedores de la gran voluntad y dedicación que los profesionales de la sanidad demuestran día a día en su trabajo. Piensen en lo que podrían hacer si las organizaciones ayudan a eliminar las trabas que muchas veces limitan su capacidad.

Deseamos que la lectura de este informe anime a los profesionales del sector sanitario a emprender el camino Lean, un camino de oportunidades para el cambio de nuestras organizaciones a modelos destinados a proporcionar valor añadido a la asistencia a los pacientes.

Carles Martin Fumadó  
Julio de Caso Rodríguez

Instituto Lean Management  
[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)

# Prólogo

Solicitamos a la Lean Enterprise Academy que estudiara como el enfoque a la producción de Toyota podía ser aplicado al mundo de la atención sanitaria. Esta propuesta no es tan extraña como podría parecer a simple vista. El sistema de Toyota - conocido por muchos como Lean - ha sido ya aplicado en muchos entornos, incluyendo la atención sanitaria (y no únicamente en la fabricación) desde hace cierto tiempo, consiguiendo mejoras asombrosas en la calidad y en la eficacia. En el corazón de la atención sanitaria yacen tanto el respeto a las personas y a la sociedad, como la necesidad de acabar con las actividades que no aportan ningún valor añadido al sistema. Además, los principios en los cuales se basa el Lean son genéricos, pudiendo ser aplicados en cualquier lugar: en el hogar, en un banco, en la atención primaria o en un hospital.

Hay algunas cosas que nos han sorprendido de los lugares que hemos visitado y en los cuales se está implementando el método Lean. En un primer momento, los clínicos se muestran implicados y entusiastas. La gente parece divertirse. Posteriormente, el grado de mejora es a menudo extraordinario. En casos más complicados, las transformaciones requieren la revisión de todos los procesos y pueden ocupar al equipo durante una semana entera, o incluso más. También es sorprendente cómo los principios Lean a veces son anti-intuitivos, desafiando las teorías económicas de escala, del proceso por lotes, del trabajo en colas, del triaje y la especialización. Muchas de estas ideas de organización del trabajo están muy arraigadas y son a menudo erróneas. Lo más sorprendente es la idea de que podemos lograr más haciendo trabajar el sistema de forma menos intensa.

Los resultados son potencialmente muy significativos. El enfoque del método Lean en proporcionar cuidado es un antídoto refrescante ante los patrones, los objetivos y la aproximación tradicional de gerencia. El énfasis se centra en observar si el sistema al completo es realmente valioso.

Para mí, una de las percepciones más importantes es que muchos enfoques tradicionales a la mejora de la eficiencia son vanos y centran su atención en aspectos incorrectos.

En la mayoría de las organizaciones de cualquier tipo, hay al menos nueve veces más actividad en aquellas actuaciones sin valor añadido que en las que se ocupan del trabajo que resuelve realmente las necesidades de los pacientes.

Así que, incluso si el componente de valor añadido es mejorado en un 50 %, eso únicamente conllevaría un impacto muy pequeño en la productividad total.

La mejora aislada de los componentes que aportan valor añadido sin ocuparse de la dirección del proceso al completo puede que no mejore la eficiencia en absoluto.

Una máquina de Anatomía Patológica que sea más rápida o un traslado más veloz desde el servicio de urgencias a una planta puede significar simplemente que las muestras o los pacientes esperarán más tiempo y en otro lugar para pasar a la etapa siguiente del proceso.

El método Lean centra el esfuerzo de mejora en los aspectos que importan a los pacientes y a los clínicos, y en las cosas que les pueden causar estrés y se interponen en el camino de una correcta atención - al contrario que los patrones externos o los objetivos nacionales, que tienden a expresarse en términos que están relacionados tan solo de forma indirecta con la mejora de la atención del paciente.

Hay aún otra percepción clave que he adquirido al hablar con la gente que desarrolla el sistema Lean.

El método Lean debe ser localmente manejado y ser parte de la estrategia de la organización.

No puede ser impuesto desde el exterior: una manera segura de acabar con él sería convertirlo en un programa nacional o regional.

La Lean Enterprise Academy ha conformado la Lean Healthcare Network para ayudar a la gente en el intercambio de ideas y experiencias.

La futura Red de Sanidad de la Confederación de la NHS también está investigando las muy significativas implicaciones para el diseño y el tamaño de edificios.

Los detalles pueden encontrarse al final de este informe.

Nigel Edwards, Policy Director  
NHS Confederation

# La necesidad de cambiar

Aunque la NHS (National Health Service - Sistema Sanitario Público Británico) ha hecho progresos significativos durante los últimos años, existe una duda persistente sobre si las mejoras deberían haber sido más significativas.

Asimismo, hay algunos retos importantes que aún necesitan ser abordados, incluyendo:

- déficits de financiación.
- infecciones nosocomiales y lesiones y muertes evitables.
- cuellos de botella de los procesos.
- quejas de ineficacias endémicas.
- el interés público y político en relación a las listas de espera y los costes.

Pero problemas como estos son comunes a muchas empresas. Una pobre seguridad y calidad, los cuellos de botella y las colas, las crisis de liquidez, los bajos niveles de eficiencia y los bajos niveles de motivación del personal no son exclusivos del NHS. Todos ellos atormentan las organizaciones en todo el mundo, particularmente en lo que se refiere a la atención sanitaria.

Aquí, en este punto encontramos las buenas noticias. Es posible mejorar en calidad (atender mejor y más oportunamente al cuidado del paciente), hacer la vida de los trabajadores menos estresante y más gratificante para el personal y potenciar la eficacia y productividad (con lo cual se complace a los políticos y a los contribuyentes), todo al mismo tiempo.

Y es posible hacer todo esto sin reestructuraciones dolorosas, inyecciones de capital o masivas y nuevas inversiones en infraestructuras o tecnología: aplicando los principios del Lean a los servicios de atención sanitaria.

Este informe introduce el concepto del Lean. Muestra cómo el método Lean está ya siendo aplicado en el sector sanitario, y porqué es esencial en un sólido y exitoso NHS. Su mensaje es simple.

El método Lean puede ayudarnos a salvar la atención sanitaria.

¿Escépticos? Pueden serlo. Pero, por favor recuerden estas tres cosas que leerán a continuación:

1. Una enorme carga de trabajo ha sido ya llevada a cabo en el NHS, lo cual ha preparado el camino para el método Lean: trabajo hecho para eliminar cuellos de botella en cada punto del trayecto del paciente; para entender el grado y las causas de la variabilidad de la demanda y suavizarlas en lo posible. El método Lean se construye en este amplio cuerpo de trabajo, agregando más herramientas y proporcionando más al marco de trabajo.
2. Recuerde que el método Lean no es un capricho de gerencia. Es una metodología probada para mejorar las distintas maneras para que el trabajo funcione. El método Lean se ha ido expandiendo lenta e inexorablemente de una industria a otra desde hace más de medio siglo y sus principios están siendo perfilados, ensayados, demostrados y comprobados - en gran medida contra la opinión de la gente que lo observaba y decía "¡esto nunca funcionará aquí!"
3. Si su hospital está luchando con déficits financieros a final de año, cierre de plantas y despidos, el método Lean no va a ser su salvador a corto plazo. El método Lean llevará a cabo mejoras inmediatas y le ayudará a evitar déficits a medio y largo plazo, pero no puede ayudarle a resolver crisis financieras inmediatas. De hecho, porque los principios del método Lean necesitan su tiempo para cuajar, y porque su aplicación depende de la aplicación y el apoyo del personal en su trabajo cotidiano, la mejor manera de desaprovechar la oportunidad presentada por el método Lean es ligarla a una reducción de choque de los costes a corto plazo.

En otras palabras, el método Lean trata de construir un futuro positivo - dirigiendo a las organizaciones de la atención sanitaria de una manera completamente distinta, de manera que el apagafuegos a corto-plazo se convierte en algo del pasado.

Así, manteniendo estos puntos en mente, ¿Qué es tan especial del método Lean?

# Un buen comienzo

Como muchos servicios de la NHS, el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital de Bolton ha crecido desmesuradamente.

Actualmente emplea alrededor de 100 trabajadores de diferentes especialidades.

Su trabajo diario conlleva miles de pruebas cada día, usando una amplia gama de equipamiento especializado, siendo vital para el funcionamiento eficaz del hospital y de la confianza en el NHS en su conjunto.

Pero tanto sus usuarios como su personal experimentan frustraciones a diario.

Las pruebas ocupan más tiempo de lo que deberían, causando retrasos. La sensación del personal es la de estar constantemente sometidos a gran presión.

## Trazando el mapa del trabajo

Recientemente, sin embargo, un equipo del personal del hospital se distanció un paso para ver cómo su departamento trabajaba realmente. Siguieron a las muestras sanguíneas en su viaje desde el paciente, por Hematología, Bioquímica y los laboratorios de Microbiología y su vuelta atrás, y siguieron cuidadosamente cada paso que la muestra tomaba - recibida con una petición, comprobada para cerciorarse de que la muestra era la del paciente correspondiente, asignación de un número único del laboratorio para su procesamiento con el sistema informático, entrada de información en el ordenador, etcétera.

Cuando observaron los procesos del departamento de esta manera, de principio a fin, un gran número de obstrucciones y de pasos innecesarios resultaban inmediatamente obvios.

Por ejemplo, no podían analizar una muestra antes de que la información hubiera sido introducida en el ordenador, pero el retraso por esta entrada de información es común, causado porque las muestras llegan en grandes lotes. Y una vez que tenían la información, llevar la muestra al analizador podía convertirse en una larga excursión.

A lo largo de los años, a medida que el departamento crecía, fueron encontrando nuevos espacios en dos edificios separados por el pasillo

principal del hospital, escaleras arriba y abajo, en numerosas estancias separadas.

Y cuando se compraban máquinas nuevas, se iban colocando en cualquier sitio donde cupieran: algunos en la planta baja a un lado del pasillo, otros en la primera planta en el otro lado.

El personal iba almacenando el trabajo antes de ir de un lado para otro (de lo contrario cada día sería una especie de maratón).

Las muestras eran analizadas en lotes y formaban cola, con todas las muestras juntas recogidas en un día para analizar el día siguiente.

Esto significaba un mínimo de 24 horas de plazo medio para algunas pruebas.

Habiendo visto cómo el sistema trabajaba realmente, el personal vio muchas maneras de mejorarlo.

¿Por qué no...

- Unir las habitaciones de modo que el personal pueda ir directamente de A a B sin necesidad de pasar por el pasillo?
- Colocar los analizadores juntos de modo que el personal no tenga que viajar subiendo y bajando escaleras para tener acceso a ellos?
- Desplazar la centralita de recepción de muestras al punto medio del departamento, para reducir al mínimo el recorrido de las muestras desde su recepción al análisis?
- Crear un formato estándar de petición para las muestras de sangre que faciliten su entrada en el ordenador, de tal manera que se elimine una gran cantidad de trabajo de oficina que significa una pérdida de tiempo, sin proporcionar valor añadido?
- Analizar cada estante tan pronto como se llene mejor que ir acumulando un gran lote de muestras?

Sugerencias como las mencionadas pueden sonar a poco. Pero uniendo todo conjuntamente de la manera correcta, los resultados eran espectaculares.

El recorrido de una muestra rutinaria de sangre implicaba 309 pasos, pero con un reajuste del trabajo, recolocación de las máquinas, etcétera, estos se podían reducir a apenas 57 pasos.

Los pasos de las muestras de sangre urgentes se podían reducir de 75 a 57, etcétera.

Simplemente recolocando dos analizadores de la primera planta a la planta baja y con el reajuste del espacio de trabajo, reducían la distancia que el personal tiene que caminar cada día en un 80% - ahorrando cantidades enormes de tiempo y de energía.

En general, el tiempo utilizado para el procesamiento de las muestras de Endocrinología y Hematología se podían reducir de entre unas 24 a 30 horas a entre unas 2 a 3 horas.

Y además, la misma cantidad de trabajo se podría llevar a cabo con menos personal (que podría ser re-empleado en actividades más productivas), y la cantidad de espacio real usado por el departamento se podría reducir en un 50%.

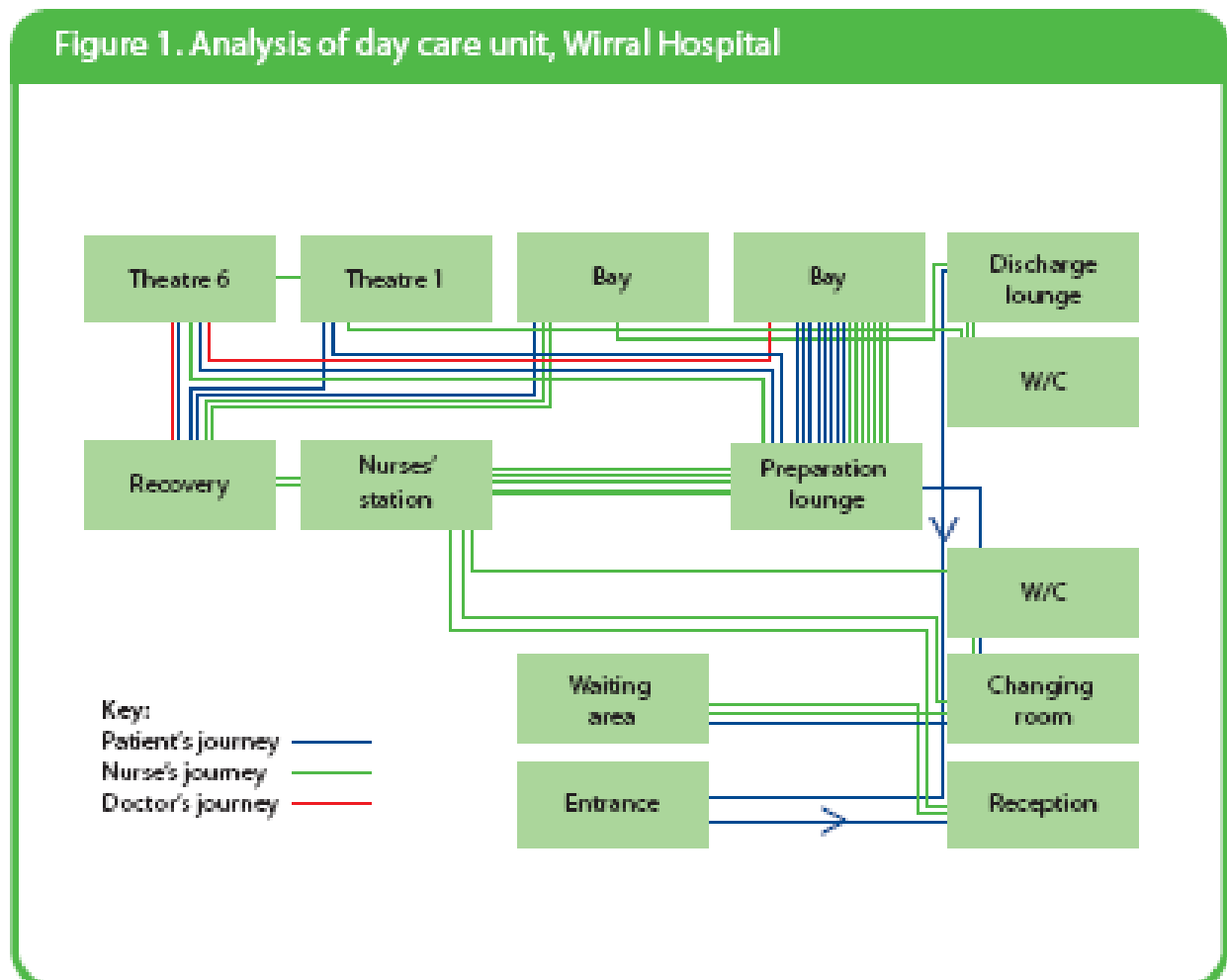
Esto repercutiría más allá en ventajas para el Departamento de transfusiones sanguíneas.

Antes, el departamento estaba situado en el extremo de un largo pasillo que el personal tenía que caminar arriba y abajo para recoger o entregar los derivados sanguíneos. Ahora podría ser recolocado en un lugar más cercano a las plantas, ahorrando aún más tiempo y energía.

Lo cierto es que el Departamento de Anatomía Patológica de Bolton es el típico de todos los sistemas de salud del mundo desarrollado y las mejoras se pueden aplicar en todo el NHS.

La figura 1 muestra un “diagrama del Spaghetti” como el descrito en el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital de Bolton. Los diagramas de Spaghetti destacan los viajes y el esfuerzo perdidos. Este ejemplo proviene del análisis del hospital Wirral, de la Unidad de Hospital de Día.

Figure 1 . Analysis of day care unit, Wirral Hospital



# Los beneficios del método Lean

El Flinders Medical Centre, un hospital universitario mediano del sector público en Adelaide, en Australia del Sur, está poniendo en funcionamiento los principios del Lean desde hace escasamente dos años y medio.

El Profesor David Ben-Tovim, el director del equipo responsable del rediseño del hospital, informa de los siguientes resultados: “Hemos visto que podemos hacer el 15-20% más de trabajo, ofreciendo un servicio más seguro, con el mismo presupuesto, usando la misma infraestructura, personal y tecnología. Todo ha mejorado: costes, calidad y servicio - y la moral del personal”.

Antes de la introducción del método Lean, Flinders estaba cerca de la catástrofe.

David Ben-Tovim dijo: “Nos hemos visto a nosotros mismos luchando con un problema absolutamente crítico, el de proporcionar una atención segura. Nuestro departamento de Urgencias estaba tan congestionado que llegaba a ser un lugar poco seguro donde estar. Los pacientes pasaban un largo e inaceptable tiempo de espera para ver a un médico, y teníamos un preocupante incremento de incidentes adversos graves.”

“No estábamos de brazos cruzados. Habíamos intentado todo lo que era habitual para solucionar este tipo de problemas. Pero nada tenía un efecto suficientemente grande para ayudarnos”

Antes, “simplemente no teníamos ninguna sensación de tener el control”, dice el Profesor Ben-Tovim. “Ahora la institución en su totalidad es mucho más optimista. Este año, está yendo por debajo de sus costes presupuestados”.

“Así, por primera vez en años, es posible invertir algo de este superávit en un muy necesario equipamiento.

Al mismo tiempo, los grandes errores se están eliminando del sistema. Por ejemplo, el número de demandas [donde el hospital es acusado de errores que causan muertes o invalidez] ha caído dramáticamente de 87 cuando comenzamos a 32 el año pasado. Y muchas de estas demandas

proviene de las áreas del hospital que no hemos alcanzado aún con el método Lean.”

## La progresión Lean

### Lo que el Lean no es

#### Lean no es malo

Uno de los principios claves del sistema de Toyota en los que se basa el método Lean es el respeto hacia la gente y la sociedad.

Lean no trata de reducciones de plantilla. Trata de hacer posible hacer más - mejoras en la atención del paciente - con los medios disponibles.

El método Lean a menudo significa que las mismas cosas pueden ser llevadas a cabo usando menos gente. Esto significa que la gente y medios pueden emplearse en la creación de un mayor valor. El objetivo del método Lean no es hacer redundante al personal. Es proporcionar mejor atención sanitaria con un menor coste total.

Con carácter general, la puesta en funcionamiento de los principios del método Lean nos ofrecen cuatro áreas de beneficios:

- mejora de la calidad y de la seguridad - menos fallos, accidentes y errores, resultando una mejor atención al paciente.
- mejora en el servicio - un trabajo mejor se hace antes.
- mejora en el rendimiento - la misma gente, usando el mismo equipo, es capaz de ver que pueden conseguir mucho más.
- impulso de aceleración - un entorno de trabajo estable con procedimientos claros y estandarizados crea las bases para la mejora constante.

Hay otro beneficio que aparece con cualquiera de las áreas. La mejora de la moral del personal. “Lo que hace a Lean tan poderoso”, dice David Fillingham, director ejecutivo del Bolton NHS Trust, “es que capta el entusiasmo del personal de primera línea.”

Tanto Flinders como Bolton están aún en el principio de su viaje. Pero ambos están ya convencidos de que el método Lean puede salvar la atención sanitaria. Pero... ¿Por qué? y... ¿Cómo?

# Por qué funciona el método Lean.

¿Por qué funciona el método Lean? La respuesta es simple. El método Lean ataca a la raíz del problema: cómo está organizado el trabajo.

La percepción del método Lean es que, en lo que se refiere al trabajo, existen incontables y diversas maneras para que las organizaciones malgasten el tiempo, las energías, y los recursos haciendo cosas que no agregan ningún valor para el cliente - en nuestro caso, el paciente.

Es muy fácil que se acumulen todas estas actividades que desperdician recursos, hasta el punto de que una parte muy elevada de todo lo que hace la organización, se ocupa en actividades sin valor añadido. En ocasiones, ello ahoga su potencial.

Vamos a ver cómo las cosas funcionan mal a menudo.

## Las cosas son difíciles de ver.

Cuando los errores son investigados - por ejemplo errores de medicación resultantes de productos similares con etiquetas parecidas que se almacenan cercanas unas de otras - generalmente ponen al descubierto errores similares que se han cometido muchas veces antes, y que en muchas, mucho tiempo atrás el personal ha estado cerca de cometer el mismo error - y ha sido evitado únicamente con una revisión de última hora.

Se ha llevado a cabo una intervención a nivel nacional para hacer el aparentemente simple paso de asegurarse que los medicamentos sean empaquetados, etiquetados y almacenados de manera que los errores sean casi imposibles de realizar a priori.

Y hasta la creación de la Agencia Nacional de Seguridad del Paciente no se contaba con un sistema a nivel nacional para que la gente planteara dudas como éstas.

Las responsabilidades no están definidas.

Muchos pacientes de avanzada edad con fractura de cadera acaban sufriendo deshidratación. ¿Por qué? Porque, muy a menudo, también sufren otra patología cardíaca, pulmonar u otras que únicamente son descubiertas cuando se les realiza el preoperatorio, causando que la intervención quirúrgica se retrase. Pero debido a que los pacientes han estado en ayunas por el preoperatorio son más propensos a padecer deshidratación. El problema se exagera porque los pacientes están dispersados por el hospital (se les ha dado cabida en cualquier cama disponible), con los especialistas en traumatología centrando su atención en un único problema, los internistas centrados en otros, y sin suficiente comunicación entre ellos.

## Se sigue creando trabajo innecesario.

Porque se ha colocado una nueva máquina en el lugar que se ha podido encontrar para ella, cada vez que el personal desea utilizarla debe hacer un viaje adicional.

Porque no hay un sistema claro para las asignaciones de camas, el personal tiene que telefonar, una y otra vez, para ver si tienen un hueco para un paciente.

Porque no hay un protocolo estándar para tratar una dolencia o una condición particular, los médicos solicitan pruebas que, en sentido estricto, no son necesarias.

Porque el personal de enfermería no tiene el material o la información correcta disponible en el lugar adecuado en el momento adecuado, y pasan gran parte de su jornada buscando cosas que haciendo trabajo de enfermería.

Cuando el trabajo es visto a través de los ojos del método Lean, resulta evidente que la gente a menudo tiene que hacer más trabajo innecesario que necesario: tienen que esforzarse mucho únicamente para poder hacer su trabajo.

## Los procesos no están conectados.

Una prueba no está lista para cuando el médico pasa visita y así se retrasa una decisión y un paciente permanece en una cama que podría ser utilizada para algún otro.

Un paciente está listo para el alta pero los servicios sociales no se han comunicado con los servicios de voluntarios, o no se ha pedido una ambulancia, así que se frustra el alta.



“Desconexiones” como éstas son comunes en los hospitales que, como en muchas organizaciones, se organizan alrededor de servicios aislados.

problema requiere tiempo y esfuerzo adicional y generalmente la cooperación de otras partes.

Figure 2. Process complexity and likelihood of error

Number of process steps	Probability of success, each process step		
	0.95	0.99	0.999
1	0.95	0.99	0.999
25	0.28	0.78	0.98
50	0.08	0.61	0.95

Las desconexiones son también producidas por la cultura de la especialización en la que los especialistas crean islas de excelencia y así lo hacen, pero cualquier otra cosa no es visible a sus ojos.

De hecho, hoy en día, en el NHS, nunca nadie ve el trayecto de principio a fin del paciente desde el ingreso hasta el alta (a excepción de los pacientes mismos); nadie se encarga de organizar este trayecto en su totalidad.

Las desconexiones son intrínsecas a la manera cómo el sistema funciona.

### Medidas y objetivos inapropiados.

Muchas medidas de contabilidad tales como coste unitario y utilización de activos se centran en apenas una porción aislada de un proceso complejo.

Las subsiguientes tentativas de mejorar la eficacia y productividad consisten en pasar simplemente los costes a otro departamento más que a mejorar la eficacia del proceso en su globalidad.

Por ejemplo, un comprador compra materias primas a granel para contar con un descuento por el volumen, que reduce costes unitarios.

Pero debido a que la materia prima no se necesita inmediatamente, el efectivo es retenido en el stock y así un tiempo y dinero adicional tiene que gastarse en este almacenamiento, en su acceso, etc.

### Los problemas no están resueltos.

Cuando van mal las cosas, se crea una presión adicional para “sacar el trabajo adelante”, mientras que, invariablemente, atacar la raíz del

El personal de enfermería no puede decir a las empresas farmacéuticas que etiqueten mejor sus productos. Así pues, la causa del problema nunca consigue tratarse.

### Las cosas van a peor.

Una falta de visión general, responsabilidades confusas, trabajo innecesario, desconexiones, los trabajos periféricos adicionales: todo ello se enreda en sí mismo.

Y cada vez que las cosas van haciéndose más complejas, mayor es la posibilidad de errores que minan la calidad y/o amenazan la seguridad. Por ejemplo, si hay 5% de posibilidades de incurrir en una equivocación para cada paso en una serie de tareas, con 50 pasos, la probabilidad de conseguir hacer todo correctamente es menor del 10 % (véase la figura 2).

Muchos procesos del NHS implican centenares de pasos, así que ¿qué posibilidades hay para que un resultado se consiga sin errores?

### La frustración disipa energías.

Debido a que la calidad de los procesos de base de la organización es pobre, se incurre en equivocaciones y la organización está inmersa en una lucha sin fin contra el fuego.

En este contexto, la cultura de la culpa puede aparecer.

La mayor parte de los recursos de la organización se disipan en el trabajo periférico, más que resolviendo, los problemas subyacentes.

El personal desea hacer un buen trabajo, pero el sistema no les deja.

## La oportunidad Lean.

El método Lean pone dos cosas sobre la mesa. Primero, convierte un gran problema en una enorme oportunidad. Desde una perspectiva Lean, cerca del 95 % de todo lo que hacen la mayoría de las organizaciones no aportan un valor añadido. Algunas de estas actividades son muy difíciles de eliminar (pagar facturas no mejora directamente la atención del paciente, por ejemplo, pero tiene que hacerse). Por otro lado, muchas de estas actividades sin valor añadido son evitables.

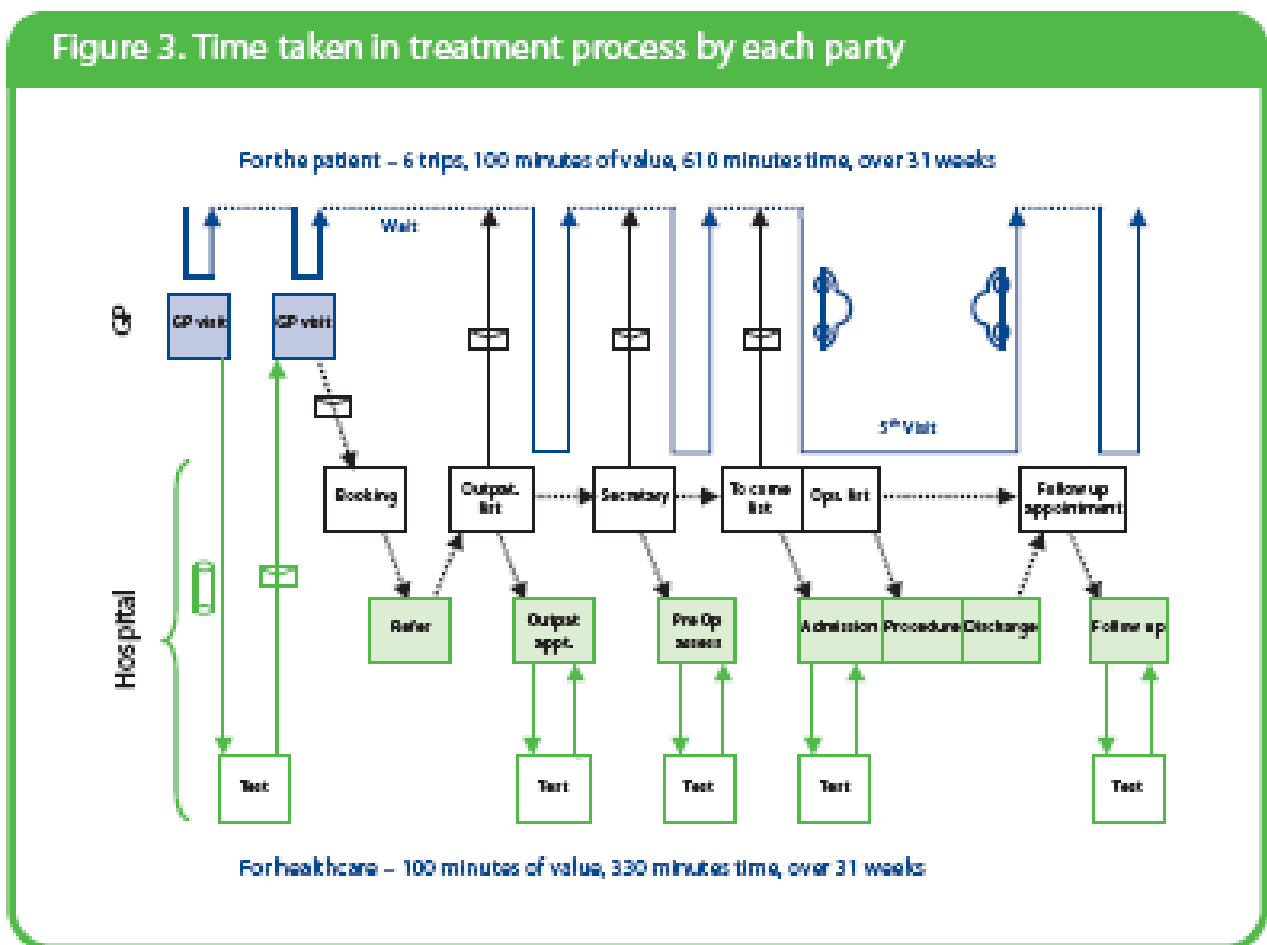
Tome este ejemplo del Hospital Wirral (véase la figura 3) que muestra los resultados de un ejercicio del trazado del flujo de valor (*value stream map*).

La figura representa los pasos tomados por el médico de atención primaria, el hospital, la administración del hospital, los servicios de ayuda y el paciente mismo, con el objetivo de completar un tratamiento.

El tiempo empleado realmente para el tratamiento del paciente era de 100 minutos. El tiempo total requerido realmente para realizar este tratamiento era de 610 minutos por parte del paciente, y 330 minutos por parte del hospital.

Pero el proceso entero empleó 31 semanas, la mayoría de las cuales se perdían esperando o haciendo tareas no directamente relacionadas con el tratamiento. El hospital Wirral no es una excepción. Es bastante típico. ¡Imagínese si toda esta pérdida de tiempo, esfuerzo y recursos fueran aprovechados para agregar nuevo valor en su lugar!

Figura 3. Un ejercicio del trazado del mapa flujo de valor (VSM) de alto nivel refleja el tiempo tomado por cada parte principal en el proceso del tratamiento en cada paso, y entre cada paso. Como la mayoría de las organizaciones, no hay nadie en el NHS responsable del manejo y mejora de tales procesos de principio a fin, desde el inicio hasta el final.



La segunda cosa que el método Lean nos muestra consiste en un sistema de principios y de herramientas para desenmascarar varias formas de pérdidas y para abordar sus causas desde la raíz. Utilizadas por separado, estas herramientas son provechosas. Utilizadas conjuntamente, de una manera planeada, disciplinada y coordinadamente, pueden debilitar las capas de pérdidas acumuladas para liberar el verdadero potencial de la organización.

Esta es una selección de dichas herramientas y enfoques:

- centrarse en la mejora del proceso de principio a fin.
- donde cuesta ver las cosas, debe hacerse lo más visible que sea posible de modo que cualquiera pueda ver cuando y si hay un problema.
- en aquellos puntos en los que las responsabilidades no están claras, crear procesos detallados, estandarizados, para evitar errores, ambigüedad y confusión - y usarlo como trampolín para la mejora.
- donde hay trabajo innecesario o pérdidas, si es por un exceso de inventario, por exceso de procesos, por exceso de movimiento de la gente o de cosas, esperando y haciendo cola, reajustar el trabajo.
- donde los problemas no estén resueltos, dar con las causas básicas (los cinco porqués).

No hemos mencionado objetivos. Los objetivos pueden ser útiles. Enfocan la mente. Pueden motivar a las personas para trabajar duramente. Pero el sentido de fijar un objetivo no es alcanzar dicho objetivo pase lo que pase (exprimiendo otro, actividades fuera del objetivo por ejemplo, o estropeando el sistema).

La verdadera filosofía es crear un sistema capaz de alcanzar los objetivos en base a lo cotidiano. Eso es a lo que se refiere el método Lean: crear un sistema continuo de mejora que sea capaz de conseguir más, usando menos.

## Lo que Lean no es

### Lean no es reducción de costes.

Cada organización incurre en dos tipos de costes:

- costes que proporcionan valor a los clientes o a los pacientes. Estos costes son buenos y deben ser estimulados. Dan lugar al valor que la gente paga directamente o indirectamente, con sus impuestos.
- costes que se emplean pero que no terminan proporcionando valor a los clientes o a los pacientes. Estos costes son desperdicio (*waste*) El método Lean trata de eliminar los desperdicios y mejorar el flujo, para mejorar la proporción de buenos costes sobre los nocivos.

Muchos ejercicios de reducción de costes fracasan al discriminar entre los dos tipos de costes, que es el motivo de que, a menudo, terminen causando tanto daño como bien. Un principio del método Lean yace en esta distinción entre el desperdicio y el valor.

### El método Lean no equivale a mejoras en la productividad.

La productividad significa exprimir al máximo los activos existentes - ya sean máquinas o personas. Pero trabajar más duramente para hacer las cosas incorrectamente es innecesario. Desperdiciar esfuerzos sigue siendo un despilfarro. Así, el método Lean no trata simplemente sobre productividad. Trata de alinear cada porción del trabajo que se realice arriba, abajo, por y a través de la organización de modo que el flujo del paciente atraviese el proceso de extremo a extremo con las mínimas interrupciones y con una oferta de habilidad, especialización, de materiales y de información que se ajuste exactamente su demanda.

# Cómo funciona el método Lean.

El método Lean funciona devolviendo la organización del trabajo a su ritmo natural, y así, el trabajo fluye naturalmente.

Imagine una situación en la que hay una perfecta coincidencia entre la oferta y la demanda: digamos, una carga de tráfico de 1000 vehículos a la hora y una carretera de dos carriles capaz de asumir exactamente ese número.

¿Cómo podríamos estropear este ajuste perfecto?

Una cosa que podríamos hacer es dejar circular camiones lentos por los dos carriles de modo que hicieran frenar a los coches más rápidos.

Esa es una manera infalible de crear colas e ilustra una de las bases del pensamiento Lean: si se mezclan dos diferentes tipos de corriente de valor (*value streams*) - es decir, secuencias de pasos que añaden valor que siguen una lógica distinta, y se mueven a distintos ritmos - entonces interferirán entre ellos para crear el peor de ambos mundos.

## El ejemplo de Flinders

Hace dos años, el servicio de urgencias del centro médico de Flinders en Adelaide, en Australia del Sur, estaba al límite. Cerca de 50.000 pacientes eran atendidos en el servicio de urgencias de Flinders cada año, un 40% de los cuales ingresaban en el hospital, y el complicado sistema de triaje que era usado apenas podía asumirlos.

Bajo este sistema cada paciente era englobado en una de cinco categorías posibles de urgencias, y a cada categoría de paciente se le suponía que debía ser atendido en un franja de tiempo determinada. El manejo de este sistema requería una gran carga de trabajo: cada paciente tenía que ser valorado y asignado a una categoría y una franja temporal. También implicaba mucha repetición del trabajo. Cada vez que entraba un nuevo paciente, tenía que ser colocado en la cola correcta: pacientes de las categorías menos urgentes eran empujados continuamente hacia atrás de la cola.

En septiembre de 2003 más de 1.000 pacientes esperaron en el servicio de urgencias durante más de ocho horas antes de ser tratados.

Ocasionalmente, hubo hasta 80 pacientes que esperaban en el servicio.

Entonces el personal de Flinders se dio cuenta que el servicio de urgencias no representaba uno, sino al menos dos flujos de valor:

- pacientes que podían ser tratados y altados más o menos con inmediatez.
- pacientes que requerían ser ingresados en planta para un tratamiento adicional.

Así decidieron separarlos, en el triaje, a los dos grupos de pacientes, colocándolos literalmente en distintas localizaciones físicas y tratándoles de diferente - y más apropiada - manera.

Con tal de que no hubiera amenaza para la vida o para el órgano, los pacientes eran juzgados como “probablemente para ir a casa” y eran tratados según iban entrando (base FIFO: *First In, First Out*), de tal modo que se simplificaba considerablemente el proceso de triaje.

Los efectos fueron inmediatos. Los tiempos de espera medios del servicio de urgencias descendieron en un 25 por ciento (con un 70% de pacientes con alta a domicilio en el plazo de 4 horas) Además, el número de pacientes que salían del servicio sin ser visitados por un médico descendió en un 41%. El personal notó el alivio de la presión.

Mejorando el flujo del trabajo a través del servicio fueron capaces de realizar un mejor uso de su capacidad.

Muchos hospitales de la NHS estarán familiarizados con el enfoque de Flinders. Así, todos los hospitales que han estado clasificando pacientes a través de Urgencias, identificando y eliminando cuellos de botella y mejorando el flujo, han estado adoptando métodos Lean, aunque no se hubieran dado cuenta de ello completamente.

Así es como el método Lean funciona: permitiendo diversos flujos de valores fluir según su propia lógica y ritmo, sin interferencias.

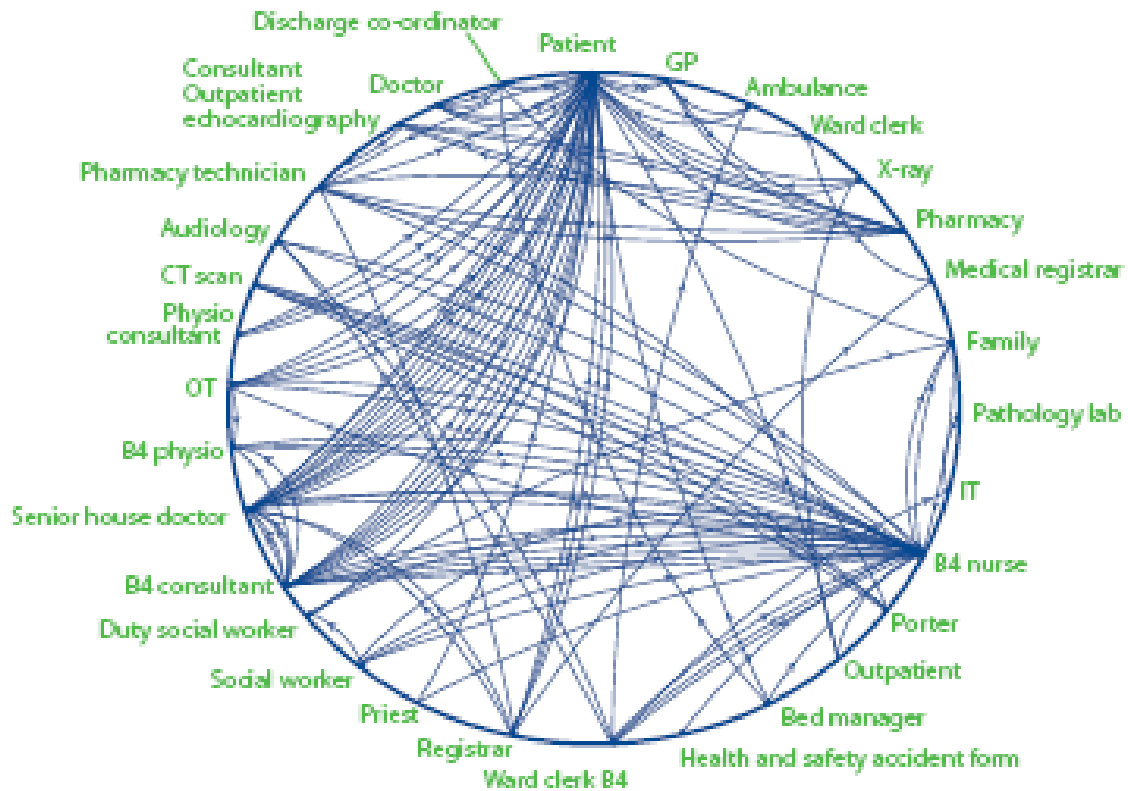
## Conectando mejor las partes

Volviendo al ejemplo de la autopista, otra manera de producir atascos sería construirla en diferentes partes con malas conexiones entre ellas. El NHS está lleno de esas desconexiones. Hemos visto muchos ejemplos hasta ahora. Una prueba no llega a tiempo antes de que el médico haga su pase de visita, de tal manera que el tratamiento se retrasa. La coordinación con los servicios sociales y el transporte sanitario fracasa, provocando un retraso en el alta prevista del paciente.

Cualquier contacto necesario entre miembros del personal para realizar una tarea se conoce como relevo, y es una fuente potencial de retraso o error. Cuando en el Hospital Bolton realizaron un mapa de los relevos necesarios para completar un alta compleja, descubrieron más de 250 (ver figura 4). Cuantos más relevos haya, mayor es la probabilidad de que algo vaya mal. Entonces el tráfico se detiene cuando debería ser fluido.

Figura 4: Pasos tomados para dar el alta a un paciente del Hospital Bolton - resultado de un ejercicio de trazado de mapa llevado a cabo por personal del centro.

Figure 4. Steps taken to discharge a patient



Anteriormente hemos mencionado los problemas con los que se enfrentan los pacientes de edad avanzada con fracturas: patología médica concomitante que dificulta el tratamiento, y la atención al paciente empeora debido a la incapacidad de los diferentes especialistas para comunicarse y coordinarse. Para enfrentarse al problema, Bolton tomó prestado directamente de Toyota un concepto - el equipo o célula de trabajo - creando una unidad especial de traumatología, con su propio espacio físico que combinaba todas las especialidades necesarias para la atención a un único paciente (geriatras, cirujanos ortopédcas, internistas, y otras especialidades clínicas) en un único equipo.

Crearon entonces procesos estandarizados para los relevos entre miembros del equipo de manera que cada asunto fuera identificado y dirigido hacia donde y cuando fuera necesario, independientemente de quién estuviera de guardia, librando, u ocupado en otro lugar. Aún es pronto para asegurarlo (estadísticamente hablando), pero los datos iniciales sugieren que la tasa de mortalidad de los pacientes con fractura de cadera se ha reducido a la mitad a consecuencia de estos cambios.

Figura 5: Un gran hospital docente: la variación de los ingresos electivos es el doble que el de los ingresos desde urgencias  
Fuente: Dr. Richard Lendon, Kate Silvester y Richard Steyn, Flow across healthcare systems, Junio 2004.

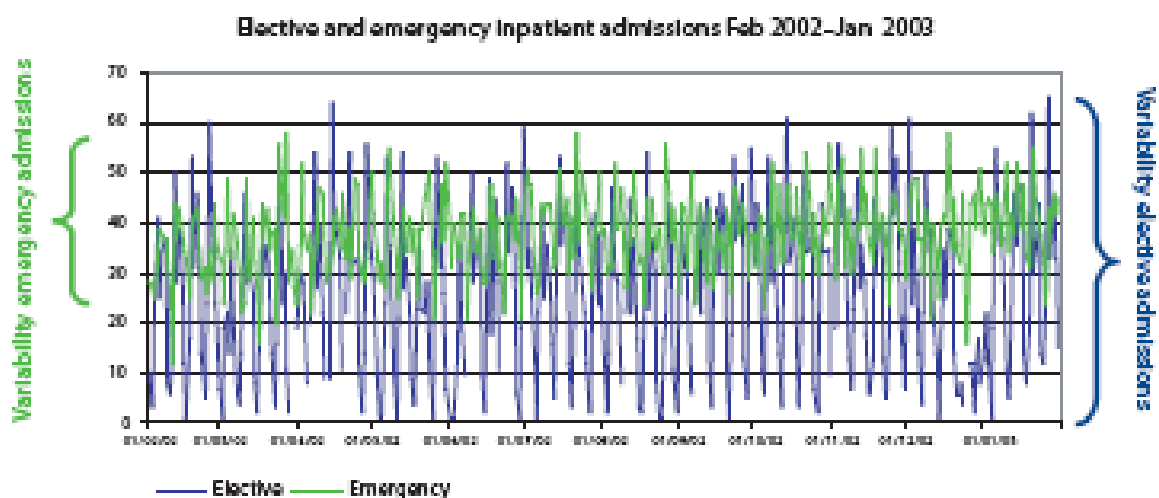
## Facilitando el flujo

Otra manera de producir atascos en nuestra autopista es crear horas punta: meter con calzador 3.000 vehículos en la carretera en una hora, habiendo otros momentos en los que apenas hay tráfico. Las horas punta creadas de manera artificial son endémicas en el NHS: en la atención ambulatoria se cita a todos los pacientes a las 8 de la mañana, aún cuando a algunos no se les atenderá hasta el mediodía; cuando las muestras son retenidas en Anatomía Patológica para ser procesadas en lotes; cuando un cirujano lleva a cabo muchas intervenciones similares una tras otra, inundando la planta con pacientes que necesitan similares tratamientos; y así otros muchos ejemplos.

La gente que trabaja en el NHS experimenta diariamente la volatilidad y la falta de previsión. Pero la mayoría de esta volatilidad no proviene de los pacientes sino de la manera en que funciona el NHS. La figura 5 muestra la variación en los ingresos electivos y urgentes de un gran hospital docente entre febrero de 2002 y enero de 2003. La variación en los ingresos electivos es el doble que la de los urgentes - un producto de la política hospitalaria, no de la demanda real de los pacientes.

Así pues, el método Lean trabaja suavizando la demanda donde puede ser suavizada, y desarrollando la flexibilidad necesaria para poder enfrentarse con la variabilidad cuando ésta es inevitable. Pasando de los lotes y las esperas al flujo - procesando volúmenes más

Figure 5. Variation in elective and emergency admissions



bajos de manera más frecuente - se pueden evitar los dos males de los lotes (demasiado trabajo en algunas partes del sistema y demasiado poco en otras), y la capacidad del sistema puede ser usada de manera mucho más eficiente.

El Hospital Wirral está trabajando actualmente en un sistema para aumentar el flujo entre sus procedimientos quirúrgicos. En lugar de llevar a cabo muchas intervenciones del mismo tipo el mismo día, y muchas de otro tipo al día siguiente, planean cambiar a un sistema donde se realicen unas pocas de cada tipo cada día. Esto tendrá el efecto de reducir los tiempos de espera para los pacientes, a la vez que se disminuye la presión asistencial en la planta.

### Trabajando para la demanda real

Nuestra autopista original era un recurso que estaba perfectamente alineado con la demanda. Pero debido al deficiente manejo de los flujos del tráfico (*value streams*), las desconexiones y horas punta (lotes y esperas) conseguíamos atascarla. El método Lean resuelve esos problemas arrastrando valor a través del sistema de principio a fin, como y cuando sea necesario, en lugar de empujarlo.

Si sabemos que la demanda subyacente es,

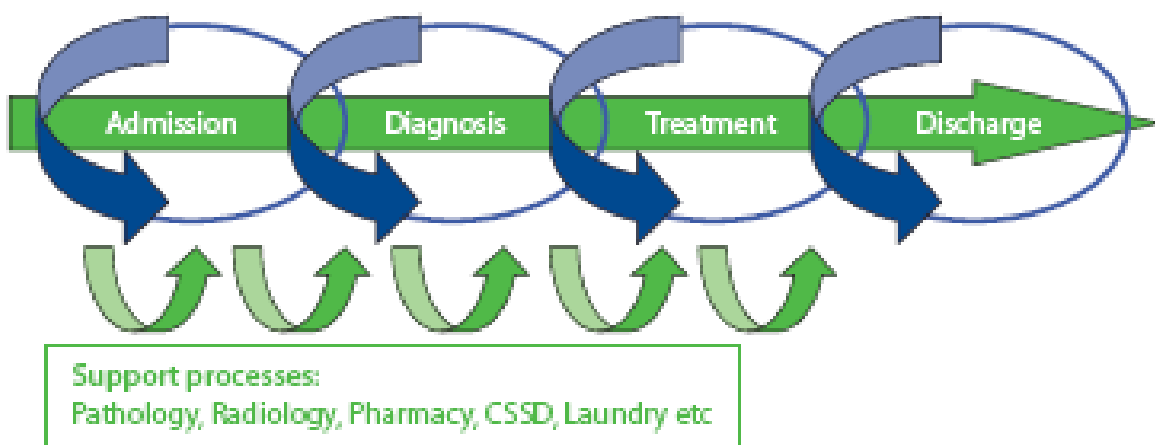
digamos, 100 ingresos diarios, eso significa que necesitamos altar a 100 pacientes al día, las plantas tienen que estar en disposición de tener 100 pacientes ingresados al día, admisiones debe estar preparado para ingresar 100 pacientes al día, y así en todo. Los expertos en el método Lean le llaman a esto "*takt time*": la cantidad de tiempo que se necesita invertir en cada actividad para conseguir una producción ajustada a la demanda. "*Takt time*" es una forma de identificar cuán rápido el trabajo, los materiales, etc. deberían fluir a través del sistema, de servicio a servicio, de tarea a tarea. Esto significa cambiar nuestra manera de pensar; de medir la actividad a entender la demanda - uno no pertenece al otro.

Conseguir este tipo de flujo implica revisar y rediseñar cada proceso clave en el sistema (ingresos, cirugía, organización de camas, altas) y todas las interfaces entre ellos. El objetivo final es crear un sistema de tiraje o arrastre "*pull*" donde cada paso del proceso (desde el alta hacia atrás) tire del paciente hacia sí como y cuando esté preparado (ver Figura 6).

Figura 6: El ideal Lean: los pacientes son "tirados o arrastrados" a través del sistema del hospital a una tasa que mantiene el ritmo de la demanda. Las altas tiran al paciente hacia sí desde la planta de hospitalización, la planta desde el quirófano e ingresos, mientras se arrastra el apoyo desde los servicios de apoyo, todo sin esperas ni esfuerzos malgastados.

Figure 6. The Lean ideal

Pull at work: every step pulls people and skills, materials and information towards it, one at a time, as and when needed



## La presión vista en perspectiva

Tres mitos persiguen al NHS:

- La demanda de servicios sanitarios es en realidad infinita.
- La demanda de servicios sanitarios es volátil e impredecible.
- No hay (ni habrá nunca) suficiente capacidad para soportar el aumento y/o la variabilidad de la demanda. De manera que tenemos que racionar los servicios, y estos racionamientos se convierten en esperas.

Sí, podemos siempre encontrar nuevas formas de gastar más dinero en nuevos y mejores fármacos, tratamientos y equipamiento. Pero en realidad la demanda de la mayoría de los servicios sanitarios es estable y finita (solamente hay cierto número de pacientes oncológicos, cardíacos, diabéticos, urgencias, etc.). Y como hemos visto, la demanda a corto plazo es también sorprendentemente estable - se encuadra dentro de rangos previsible.

Puede - o no - que el NHS necesite más recursos o que carezca de capacidad suficiente. No lo podemos saber con certeza debido a todas las desconexiones y bloqueos que actualmente entorpecen su funcionamiento. De todos modos, lo que sí sabemos es que con o sin recursos extras, existe una ingente cantidad de potencial sin explotar que solo espera ser liberado.

## Lean y la mejora de los procesos

El enfoque Lean reúne diversas corrientes de mejora de los procesos. Empieza definiendo el propósito del proceso (valor para el cliente), a continuación rediseña el proceso para proporcionar este valor con el mínimo desperdicio de tiempo, esfuerzo y coste. Entonces organiza a las personas y organizaciones para dirigir este proceso de reparto de valor.

La contribución de iniciativas de mejora de la calidad, como *Total Quality* o *Six Sigma*, en la medición de las causas raíz de la discrepancia (usando por ejemplo tablas estadísticas de control del proceso) son esenciales si las actividades tienen que estar unidas en un flujo continuo. *Total Productive Maintenance* (TPM) contribuye mejorando la disponibilidad del equipamiento. La teoría de las restricciones (TOC) muestra cómo manejar los cuellos de botella hasta que no podamos eliminarlos. La dinámica de sistemas nos ayuda a comprender cómo optimizar el proceso en conjunto a lo largo del tiempo (más que a optimizar actividades individuales).



# Principios esenciales

Ahora estamos en disposición de resumir el enfoque Lean en la mejora de la producción.

## Perspectiva del paciente

Bajo el punto de vista Lean, el valor únicamente se define desde la perspectiva del cliente - en nuestro caso esto será generalmente el paciente. Cualquier cosa que ayude a tratar al paciente añadirá valor. Todo lo demás es desperdicio. El método Lean elimina el desperdicio y reinvierte los recursos liberados en la creación de valor.

## Tirar (*Pull*)

Para crear valor necesitamos proporcionar servicios ajustados a la demanda. No menos. Pero tampoco más. Proporcionar atención sanitaria de acuerdo con la demanda significa no producirla para cumplir con otras medidas artificialmente impuestas, como la productividad, uso de activos u objetivos de coste unitario. (La producción es un subproducto de cómo funciona el sistema, y no un fin en sí mismo. Si eliminamos el desperdicio, los presupuestos y los objetivos convergerán).

Proporcionar servicios de acuerdo con la demanda también significa que todo el trabajo, los materiales y la información deberían ser arrastrados hacia la tarea como y cuando fuera necesarios. Ni antes, ni después. Cualquier tiempo empleado en esperas o colas es otra forma de desperdicio: los recursos se agotan en vano.

## Flujo

Tirar lleva a un flujo donde se trabaja con cada paciente, una unidad cada vez, y se traslada al siguiente paso del proceso sin ningún retraso. Una preocupación Lean es identificar los obstáculos y atascos que causan retraso, y eliminarlos.

## Flujos de valor (*Value Streams*)

Para que exista el flujo necesitamos diseñar y manejar cada flujo de valor - cada secuencia de pasos que añaden valor para el paciente, desde el principio hasta el final del trayecto - como un todo único. Cada paso del proceso necesita ser diseñado con vistas a los efectos que puede tener en el paso precedente y en el siguiente, de manera que todos conecten sin solución de continuidad.

### Que no es Lean

#### Lean no es reestructuración

Lean trata sobre cambiar el trabajo en sí, no sobre quién da las órdenes o quién informa a quién. Demasiado a menudo, la reestructuración y la reorganización son meramente una actividad de destitución. Si el trabajo real que la gente hace no cambia ni mejora, la reestructuración es irrelevante. Y si la reestructuración interfiere en la manera en que se debería trabajar (como a menudo sucede) es peor que inútil. A veces, las organizaciones necesitan reestructurarse. Pero la norma general es que la reestructuración debería llevarse a cabo después de que los problemas básicos del trabajo hayan sido solucionados, nunca antes.

## Perfección

Mediante la creación de procesos claros, fácilmente visibles y estandarizados, podemos crear los cimientos para la mejora continua, donde cada nueva mejora en el proceso se convierta en la base para la siguiente.

## Una planta en *pull* en la práctica

Cambiar hacia un modelo de flujo y conseguir tirar (*pull*) a menudo es algo antinatural para los directivos formados en la manera tradicional, que tienden a pensar en términos de empuje (*push*); por ejemplo, cuando un paciente está listo para su ingreso desde Urgencias, se le encuentra una cama. Como muchos otros hospitales, el Hospital Flinders en Adelaida solía organizar la ocupación de camas de dicha

manera, con camas asignadas a los pacientes de acuerdo con criterios de prioridad clínica - los casos urgentes se ingresaban en cualquier cama vacante que surgiera. Para dirigir esta asignación de camas, el hospital desarrolló un sistema de gestión de camas centralizado muy complejo. El personal de gestión de camas eran los responsables de ingresar los pacientes en la planta, aunque esa planta no estuviera especializada en esa patología. Esto no sólo generaba conflictos y tensiones, sino que también creaba problemas de seguridad y pérdidas de tiempo. Por ejemplo, equipos clínicos enteros perdían cantidades de tiempo y esfuerzo cada vez mayores desplazándose hasta incluso diez plantas diferentes, sólo para visitar a sus pacientes.

Ahora el Hospital Flinders ha cambiado a un sistema de planta en *pull*, desde donde los especialistas de cada planta ingresan a los pacientes cuando las camas quedan libres. Para manejar las situaciones en que la mejor planta prevista está completa, se han invertido muchos esfuerzos para lograr identificar la siguiente planta más adecuada para cada tipo de paciente.

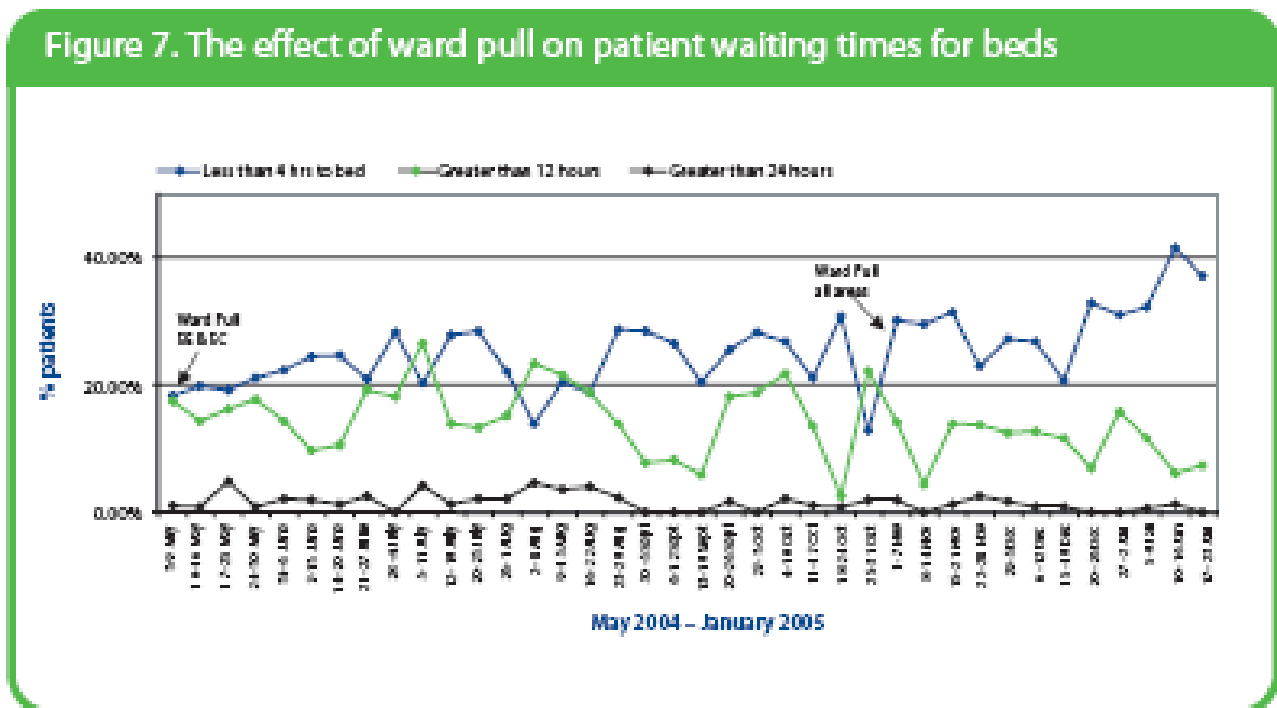
Este nuevo sistema significa que los médicos, el personal de enfermería y el equipo adecuado para la patología de cada paciente está mucho más cerca, disminuyendo los desplazamientos y las ocasiones en los que el personal o el equipo no están disponibles. El número de pacientes periféricos (pacientes en plantas que no están relacionadas con su patología) ha disminuido a la mitad, el recambio de pacientes ha aumentado en un 20 por ciento, reduciendo la estancia

media un día. Al mismo tiempo, ha habido una

mejora importante de la oportunidad de trabajo en equipo, una mejor comunicación entre especialistas, y el desarrollo de un equipo de enfermería con los conocimientos y habilidades necesarios para cada patología.

Figura 7: El efecto de una planta en *pull* sobre el tiempo de espera de cama de los pacientes, Flinders Medical Centre, Adelaida. En los seis meses posteriores a la introducción de la planta en *pull*, la proporción de pacientes que debían esperar más de 12 horas para una cama libre disminuyó, y la de aquellos que esperaban menos de cuatro aumentó.

Fuente: Flinders Medical Centre



# Empezando

Así pues, ¿cómo pueden iniciar los hospitales el camino hacia el método Lean? La mayoría de las iniciativas Lean incluyen tres pasos fundamentales:

- Identificar los flujos de valor.
- Trazar dichos flujos de valor.
- Identificar e implementar mejoras a corto, medio y largo plazo.

Veamos cada uno de ellos por orden.

## Flujos de valor

Un flujo de valor (*value stream*) son todas aquellas acciones (tanto las que añaden valor como las que no lo hacen) e informaciones asociadas necesarias para llevar un producto (en nuestro caso, un paciente) a través del proceso de adición de valor desde el principio hasta el fin.

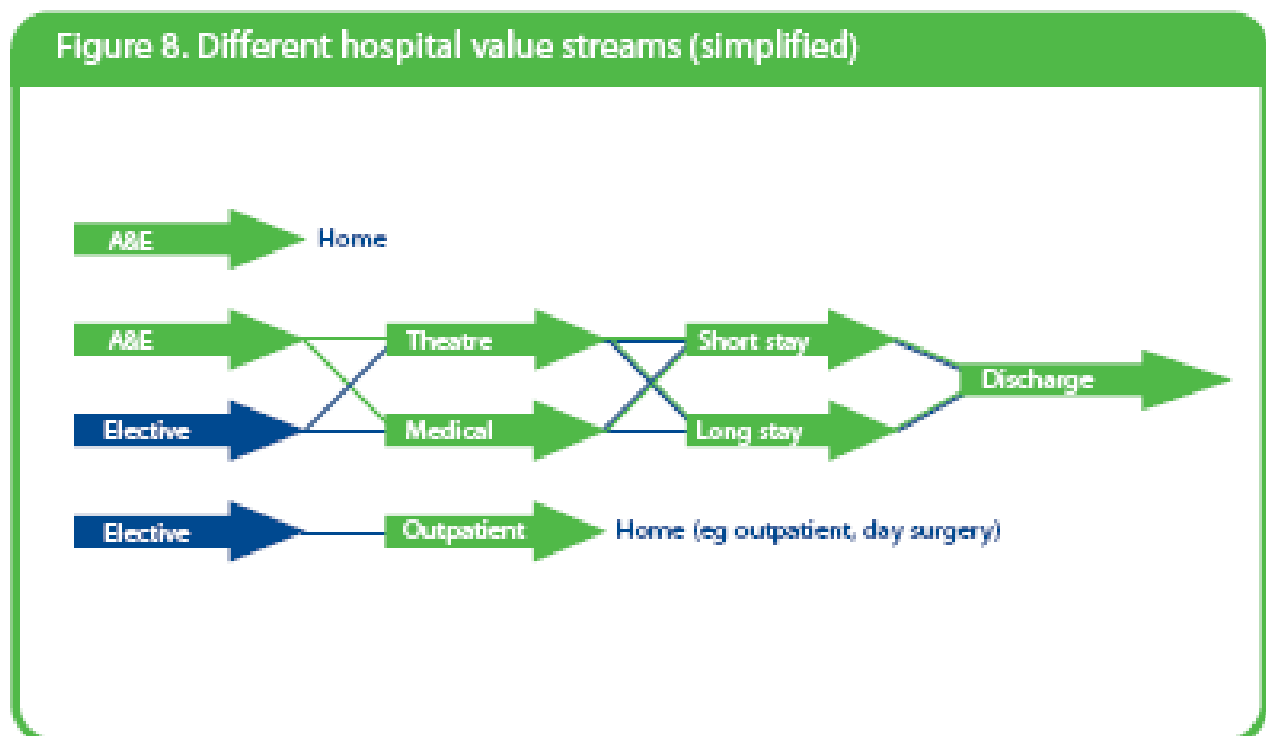
En los hospitales existe una tendencia natural a agrupar a los pacientes por cuadros clínicos similares - se ha realizado una gran cantidad de trabajo útil en, por ejemplo, circuitos de pacientes, que definen las acciones y resultados adecuados para diferentes pacientes, en momentos diferentes, con patologías diferentes.

La diferencia con el método Lean es que se centra en procesos semejantes y no en patologías semejantes.

Como señala David Ben-Tovim del Hospital Flinders: “Un flujo de valor en un Hospital es el proceso de principio a fin de tratar a un grupo de pacientes (una familia de paciente-tratamiento) cuyo proceso de tratamiento global tiene lo suficiente en común como para considerarlos en conjunto, sin tener en cuenta el diagnóstico clínico o las barreras profesionales existentes: cosas cortas, cosas largas, cosas sencillas, cosas complejas.”

Visto así, los principales flujos de valor de un hospital pueden señalarse (de manera extremadamente simple) como se muestra en la Figura 8. El desafío entonces es trazar exactamente lo que sucede en cada paso y etapa a lo largo del trayecto del paciente desde el ingreso al alta, y rediseñar los sistemas para facilitar el flujo - cada paciente avanzando hacia una nueva etapa sin solución de continuidad, sin ningún trabajo o espera innecesarias. Sin semáforos. Sin desconexiones. Sin ambigüedades ni confusión.

Figura 8: Los flujos de valor agrupan a los pacientes por similitudes en sus procesos más que por su patología. Flujos de valor similares discurren a un ritmo similar y requieren infraestructuras y procesos similares, etc. Una vez que se ha identificado el flujo de valor, puede trabajarse en él, de principio a fin, para eliminar obstáculos y mejorar el flujo.



A menudo es difícil observar esos flujos de valor. Una observación preliminar precisa puede proporcionar una gran fotografía del conjunto que permita que los flujos de valor se hagan visibles (como se ilustra en la Figura 3). De manera ideal, todo el personal debería estar involucrado en la toma de esta gran fotografía de grupo. Entonces verían todo el proceso en conjunto de principio a fin, probablemente por primera vez.

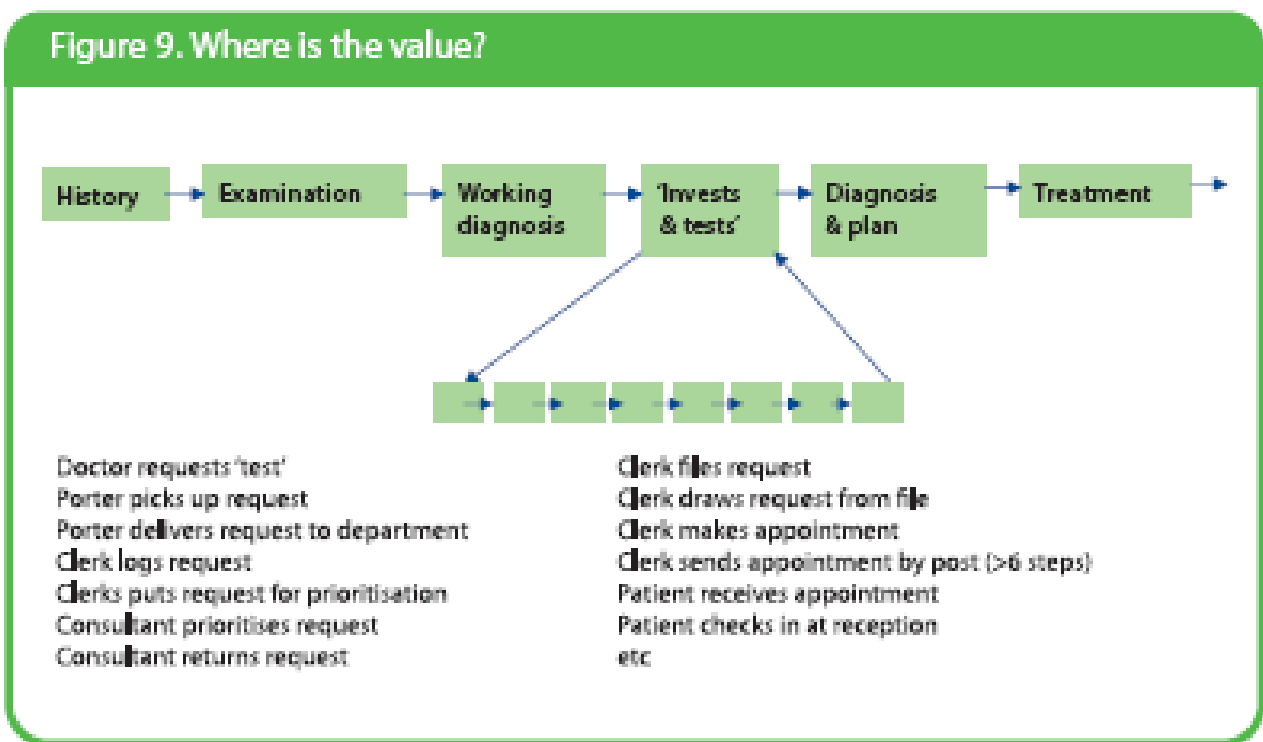
materiales necesarios, etc. pueden ser añadidos a cada etapa. Rápidamente nos resulta obvio que mucho trabajo se está haciendo sin añadir ningún valor. La cuestión es cómo podemos rediseñar estos flujos de valor para eliminar o reducir los pasos que no añaden valor al proceso y centrar los recursos en mejorar el flujo de pacientes y la creación de valor.

### Trazando el mapa del flujo de valor

El siguiente paso es trazar el mapa de cada acción que actualmente lleva un particular flujo de valor, tanto necesario como innecesario, para que el paciente avance a través del sistema de una etapa a otra. ¿Quién hace qué, cuándo, y cuánto tarda en hacerlo? ¿Qué material o equipo necesita? ¿Qué información utiliza, aporta o traslada?

Debido a que (casi con certeza) nadie ha hecho esto antes, el proceso de trazar este mapa es probable que nos abra los ojos. Toda clase de absurdos, posibilidades para el error o la confusión, barreras y cuellos de botella, nos serán revelados. La Figura 9 nos muestra un pequeño boceto de ejemplo del proceso de trazado del mapa. Toma solamente una etapa del proceso, en este caso exámenes y pruebas complementarias, y hace una lista de cada paso del trabajo que en la actualidad está hecho. Cantidades de tiempo, distancias viajadas,

Figura 9: Trazar el mapa del “estado actual” del proceso invariablemente pone de manifiesto todo tipo de actividades y procedimientos que no son necesarios, no añaden valor, o podrían ser diseñados de nuevo.



## Actuaciones de mejora rápida

Este proceso de trazado del mapa, y la identificación de oportunidades de mejora, normalmente es realizado por y con el personal existente, de manera que todos vean el mismo dibujo, y los efectos de las acciones de una persona sobre las demás sean visibles para todos. Es vital que el trazado del mapa sea visto como un ejercicio de comprensión y descubrimiento mutuo, no como una excusa para señalar y culparse unos a otros por las cosas que funcionan mal (véase más adelante “Implicando a la plantilla”).

Un siguiente paso habitual es llevar a cabo una actuación de mejora rápida. Son habitualmente actuaciones que duran una semana, que reúnen representantes de todos los niveles necesarios para que funcione un servicio, para poner en común su conocimiento y experiencia para trazar un mapa ideal de “estado futuro”, a qué podría y debería parecerse el proceso si estuviera funcionando perfectamente.

Las actuaciones de mejora rápida están orientadas a la acción. Su objetivo no es planificar, sino realizar. Si existen acciones que pueden llevarse a cabo en el momento - hoy - el personal se escapa de la sesión formal para hacerlas, allí y entonces. Mover equipos, crear nuevas áreas de trabajo, diseñar nuevos relevos, etc. Al final de la semana, el trabajo de muchos habrá cambiado significativamente. Y para siempre. Corresponde entonces a los jefes de equipo asegurarse que los cambios a medio y largo plazo que no pueden ser implementados inmediatamente se llevarán a cabo.

## Mejora continua

Sin embargo, el objetivo de las actuaciones de mejora rápida no es simplemente hacer mejoras rápidas. El objetivo real es crear una cultura de mejora continua. En algunas instituciones, como el Hospital Flinders, se han formado equipos de mejora para formarse en Lean y transmitir su formación mediante el trabajo con otros miembros del personal en proyectos específicos.

La mejora continua es una palabra de moda que a menudo ha sido ampliamente malentendida. Por ejemplo, la mejora continua no es posible sin la creación de procesos claros y estandarizados: sin la estandarización no existen las bases para la mejora. De hecho, sin la estandarización cualquier mejora que se produzca es poco probable que sea duradera.

Cuando en Flinders introdujeron la planta en *pull*, por ejemplo, el equipo asumió que, una vez implementado, el sistema funcionaría automáticamente. Sin embargo, sólo cuando se llevaron a cabo procesos claros y estandarizados - una reunión de gestión de camas diaria que implicara todas las plantas, una apropiada hoja de ruta, etc. - el sistema entró en “la manera en que trabajamos”.

Del mismo modo, la mejora continua no es un ideal o un objetivo abstracto. Es lo que en realidad sucede cuando las organizaciones aplican los principios Lean. Sin el ciclo de mejora de procesos, estandarización y eliminación de los desperdicios (lo que prepara el terreno para futuras mejoras e inversiones) la mejora continua sólo es un eslogan vacío. Con este ciclo, se crea un efecto en cadena donde cada nuevo logro se convierte en la base o en el trampolín para mejoras futuras - crear un impulso de aceleración.

### Lean y los asesores de dirección

La larga experiencia Lean nos enseña que las únicas cosas que perduran son las que las personas hacen por sí mismas.

Para iniciar un camino Lean, puede necesitar asesores de dirección con experiencia en qué hacer y cómo. Pero Lean no es, ni debería convertirse en, un chollo para los asesores. Cualquier grupo de miembros de un hospital bien motivados pueden comprender los principios Lean. Así pues, el objetivo de traer asesores no es obtener la ayuda de los consultores en solucionar problemas concretos. Su objetivo es enseñar a la plantilla cómo resolverlos por sí mismos.

# Involucrar al personal

Para tener éxito, Lean necesita salvar un obstáculo fundamental. Un resultado casi inevitable de las iniciativas Lean es que se necesita menos personal para conseguir los mismos (o mejores) resultados. Así, de manera potencial, las personas podrían perder sus empleos. Es más, los cambios realizados en los proyectos Lean de mejoras pueden resultar inquietantemente rápidos: una vez que una actuación de mejora rápida está en marcha, las prácticas del estilo “es como hemos hecho las cosas aquí desde hace años” pueden ser eliminadas en una semana. Así que se pueden herir sensibilidades.

Así, para que Lean funcione, necesita de la cooperación activa y entusiasta del personal: nunca funcionará por orden de la dirección. De hecho, porque Lean trata sobre cambiar la manera de trabajar de la gente, los más importantes en los ejercicios Lean no son los directivos, consultores u otras clases de expertos, sino las personas que conocen el trabajo desde dentro: la plantilla en sí misma.

Así pues, ¿cómo puede conseguirse la cuadratura del círculo de la aparente amenaza a la seguridad laboral y la necesidad de involucrar al personal? La experiencia nos dice que las iniciativas Lean rara vez tienen éxito si no se garantiza de antemano la continuidad de la plantilla. Este es el motivo por el que la implementación de Lean debe separarse explícitamente de medidas a corto plazo, o soluciones a las crisis de presupuesto de final de año. Lean puede ser una manera de evitar esas crisis en el futuro. Pero no es una varita mágica que agitar cuando la organización se enfrenta a una (aunque fue el impulso que llevó a Flinders a iniciar este viaje).

La segunda lección es que todos los niveles del personal debe involucrarse, desde el camillero hasta el cirujano consultor, desde el auxiliar de planta hasta la dirección administrativa. Mientras que cada miembro individual de la plantilla conoce mejor que nadie su trabajo, el conocimiento en profundidad de la mayoría se detiene ahí. No importa como sean de inteligentes, expertos o profesionales, no conocen ni comprenden el trabajo de los demás,

y no verán cómo encajan las partes para formar un todo. Al involucrar al personal a todos los niveles, a través de cada departamento, los ejercicios Lean ayudan a todos a ver como el flujo de valor funciona de principio a fin, y dónde está el desperdicio. “Se necesita crear una visión compartida de lo que está pasando” dice David Ben-Tovim de Flinders. “Esto es muy importante porque, por ejemplo, en los hospitales a los médicos les cuesta escuchar a nadie más. Si quieren, los médicos pueden impedir que las cosas funcionen. Y se necesitan a bordo.”

Una tercera lección es que se necesita proteger el orgullo y la dignidad de las personas cuando se recopila información de lo que realmente está sucediendo - porque invariablemente aparecerán prácticas que a la luz del día, parecerán estúpidas. Eso hace que el mensaje subyacente de Lean sea lo más importante: cualquier problema que se descubra no es problema del individuo sino del sistema.

Ben-Tovim dice: “Trabajamos duro para asegurarnos que se escuche la voz de todos, que no haya jerarquía, que no hayan culpables, y que la gente salga sintiéndose escuchada. Tiene que ver con el respeto. Nuestra suposición básica es que la gente quiere hacer un buen trabajo, y que les hemos hecho imposible el hacerlo. Usamos, por ejemplo, el sentido del humor, porque es importante hacer que la gente se sienta bien cuando se exponen sus deficiencias.”

El resumen es este: una vez que estas tres bases - puestos de trabajo no amenazados, implicación a todos los niveles, respeto por la gente - están aseguradas, las iniciativas Lean pueden desencadenar oleadas de entusiasmo. “Cuando comenzamos la gente era muy escéptica al respecto”, dice el Director Ejecutivo del Hospital Bolton, David Fillingham. “Pero nunca había visto nada que diera tanta energía a la gente.”

## Tres secretos para una implementación con éxito

1. Que no hayan despidos como resultado de los ejercicios Lean.
2. Implicar a todos los niveles del personal. Son expertos. Harán que funcione.
3. Mostrar y practicar el respeto por las personas.

# El camino Lean

Empezábamos este informe hablando de las mejoras que están llevándose a cabo en una pequeña parte de un hospital: el departamento de Anatomía Patológica de Bolton. Una reducción del 70 por ciento del número de pasos necesarios para completar la mayoría de tareas; un 40 por ciento de reducción del espacio físico necesitado; hasta un 90 por ciento de reducción del tiempo necesario para realizar su trabajo - todo ello realizado con menos, no más, personal, con una inversión capital limitada (la mayoría trabajos de construcción para derribar unos cuantos tabiques). ¡Imagínese que se consiguieran resultados similares en todo el NHS!

Como vimos en el ejemplo del servicio de Anatomía Patológica de Bolton, esto es imposible a menos que cada paso del camino del paciente sea abordado de la misma manera. De hecho, existen al menos tres niveles de implementación Lean:

1. Todos los puntos en el camino de un paciente pueden ser rediseñados para asegurarse que conecten, para mejorar el proceso globalmente, de principio a fin: del ingreso al alta, pasando por el diagnóstico y el tratamiento. Esto requiere que cada paso de la atención al paciente, y todos los procesos de apoyo, estén presentes en el trazado del mapa de flujo de valor. Los expertos en el método Lean le llaman a esto “sistema *kaizen*”.
2. El enfoque Lean puede ser usado para reorganizar la forma en que se realiza una tarea particular o cómo funciona un departamento concreto (por ejemplo, el de Anatomía Patológica de Bolton). Los expertos en Lean le llaman a esto “punto *kaizen*”.
3. Los principios Lean pueden ser usados para guiar decisiones estratégicas como futuras inversiones o rediseñar cómo funciona el sistema. Por ejemplo, en este informe sólo hemos hablado de hospitales. No hemos hablado de la atención primaria. Ni siquiera hemos planteado cuestiones tan fundamentales como “¿debería tratarse al paciente inicialmente en un hospital?” ¿O sería mejor si fuera tratado en un ambulatorio o incluso en casa?

David Fillingham sostiene que Lean es el camino a seguir para la atención sanitaria por cuatro motivos:

- Proporciona una filosofía global y una forma de establecer prioridades.
- Está fundamentado en herramientas y técnicas basadas en la evidencia.
- Existe una animada comunidad Lean deseando compartir experiencias y conocimientos.
- Se centra en la seguridad y la calidad desde la perspectiva del paciente, pero permite que se proporcionen con un coste reducido.

Por lo tanto, el potencial para la mejora continua es auténticamente enorme: hasta ahora, apenas hemos arañado la superficie.

# Conclusión

El mensaje Lean es cien por cien positivo. Lean puede mejorar la seguridad y la calidad, mejorar la moral del personal y reducir costes - todo al mismo tiempo. Liberando potencial humano se puede añadir valor a la atención al paciente y mejorar la calidad, y crear círculos virtuosos en lugar de perpetuar los viciosos.

Pero el método Lean no funcionará por sí solo. Necesita liderazgo y líderes. Gente con el deseo y la capacidad de reunir a su alrededor a otros colegas, encontrar la manera de conseguir el apoyo de las directivas. Se necesitan directivas con la visión de dar a sus plantillas licencia para experimentar.

Pioneros en lugares como Flinders, Bolton y Wirral ya han aprendido mucho sobre la implementación Lean, y están deseando compartirlo. Muchos más en la Red Lean de Atención Sanitaria han empezado sus propios viajes. Pero en todo caso, el progreso ha llegado debido a unas personas que estaban preparadas para llevar el peso. ¿Y en su organización? ¿Quién está llevando el peso en su organización? ¿Qué tal usted?



# Dónde aprender más

El Instituto de Lean Management dispone de contenidos que pueden ser de su interés. Puede encontrar estos contenidos en la web del instituto [www.institutolean.org](http://www.institutolean.org) o inscribiéndose como miembro, en la misma web, y recibirá estos contenidos puntualmente vía e-mail.

Si quiere aprender más, le recomendamos que se una a la Red Lean de Atención Sanitaria en el Reino Unido. Averigüe más en [www.leanhealthcare.org.uk](http://www.leanhealthcare.org.uk)

Existe una gran cantidad de materiales de numerosas fuentes, incluyendo:

Instituto Lean Management, ESP  
[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)  
Lean Enterprise Academy, UK [www.leanuk.org](http://www.leanuk.org)  
Lean Enterprise Institute, USA [www.lean.org](http://www.lean.org)  
Lean Enterprise Australia [www.lean.org.au](http://www.lean.org.au)  
Institute for Healthcare Improvement, USA  
[www.ihl.org](http://www.ihl.org)  
Osprey Clinical Systems Engineering Programme,  
UK [www.steyn.org.uk](http://www.steyn.org.uk)  
Bolton Hospitals NHS Trust  
[www.boltonhospitals.nhs.uk](http://www.boltonhospitals.nhs.uk)  
Wirral Hospitals NHS Trust [www.whnt.nhs.uk](http://www.whnt.nhs.uk)  
Flinders Medical Centre Redesigning Care  
Programme  
[www.flinders.sa.gov.au/redesigningcare](http://www.flinders.sa.gov.au/redesigningcare)

Buenos libros sobre Lean, disponibles a través del Instituto Lean [www.institutolean.org/shop](http://www.institutolean.org/shop), Amazon, y librerías especializadas, incluyendo:

*La máquina que cambió el mundo*, de James Womack y Daniel Jones  
La historia original de Lean en la industria del automóvil.

*Lean Thinking*, de James Womack y Daniel Jones  
Los principios Lean y las vías de actuación para productores.

*Soluciones Lean*, de James Womack y Daniel Jones  
Lean para el sector servicios y la atención sanitaria.

*Las claves del éxito de Toyota*, de Jeff Liker  
Una descripción reciente del sistema de negocio de Toyota.

*Observar para crear valor*, de John Shook y Mike Rother  
Una guía de actuación para trazar los mapas de flujo de valor.

*Breaking through to flow*, de Ian Glenday  
La guía de acción para crear las condiciones para el flujo.

*The gold mine*, de Freddy y Michael Balle  
Una novela Lean siguiendo una transformación Lean.

La Lean Enterprise Academy es una organización de investigación y educación sin ánimo de lucro dedicada a extender el pensamiento Lean en todos los ámbitos. Es parte de la Red Global Lean de institutos en 13 países en todo el mundo.

Para más detalles de estas actividades de la red global visite:  
[www.leanuk.org](http://www.leanuk.org)  
[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)

# Agradecimientos

Este informe ha sido escrito por:

Daniel Jones y Alan Mitchell, Lean Enterprise Academy, UK.

Con:

David Ben-Tovim, Flinders Medical Centre, Australia.

David Fillingham, Bolton Hospitals NHS Trust, UK

Carol Makin, Wirral NHS Trust, UK.

Kate Silvestre, National Osprey Coach, UK.

David Brunt, Lean Enterprise Academy, UK.

Ian Glenday, Lean Enterprise Academy, UK.

Adaptación al castellano a cargo de:

Dr. Carles Martin

Dr. Julio de Caso

Puede encontrar la versión en inglés en

[www.leanuk.org](http://www.leanuk.org)

Puede encontrar la versión en castellano en

[www.institutolean.org](http://www.institutolean.org)

# El pensamiento Lean para el NHS

Aunque el NHS ha hecho progresos significativos en los últimos años, algunas personas han expresado preocupaciones sobre porqué no se han alcanzado cambios mayores. Ciertamente el NHS se enfrenta a importantes desafíos, y a manejar presiones públicas y políticas en aumento. Sin embargo, algunos de los problemas a los que se enfrenta el NHS, los problemas de financiación, aspectos de seguridad y escasez de habilidades, son comunes a muchas industrias.

El concepto de Lean fue desarrollado por Toyota, y desde entonces ha sido ampliamente utilizado en la producción, dirección de proyectos, y desarrollo de productos y servicios. En este vanguardista informe de la NHS Confederation los autores describen cómo Lean puede también aplicarse a la atención sanitaria. Explican cómo Lean puede ser utilizado como base para potenciar gran parte del trabajo ya emprendido en el NHS para mejorar el trayecto de los pacientes. Lejos de ser una moda para directivos, el método Lean es aquí descrito como una aproximación probada y ensayada, tan aplicable a la atención sanitaria como a la actividad comercial. Se tarda tiempo en asimilar; ya que no proporcionará un arreglo rápido a los males del NHS, promete proporcionar mejoras significativas a medio y largo plazo.

El pensamiento Lean para el NHS será de lectura obligada para la junta del NHS y todos aquellos que trabajan para asegurarse que el NHS funciona de manera eficaz.