

FECA  
Fundación Española  
de Calidad Asistencial

SECA  
Sociedad Española  
de Calidad Asistencial

# MANUAL DE BOLSILLO



La Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA) es una sociedad científica de carácter multidisciplinar cuya misión es fomentar e impulsar la mejora continua de la Calidad Asistencial en el ámbito sanitario.

La difusión de la cultura de calidad es el principal objetivo de nuestra sociedad. El segundo gran objetivo es la consolidación de una estructura territorial que permita una verdadera difusión de la cultura de calidad. En tercer lugar es necesario mantener el rigor metodológico. Le corresponde a la SECA y a cada uno de sus miembros mantener una línea de rigor científico y promover una metodología de trabajo adecuada.

**Se recomienda que este documento sea citado de la siguiente forma:**

*Manual de Bolsillo Lean Healthcare. Sociedad Española de Calidad Asistencial. 2025.*

**Las personas interesadas en este documento pueden dirigirse a:**

Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA)

Email de contacto: [secretariaseca@calidadasistencial.es](mailto:secretariaseca@calidadasistencial.es)

Tlf: +34 984 051 604 – +34 984 051 671

© 2025

Edita: Fundación Española de Calidad Asistencial

Primera edición: 2025

ISBN: 978-84-09-77222-3

# MANUAL DE BOLSILLO LEAN HEALTHCARE



## Dirección y Coordinación

- **Pumar Delgado, David.**  
*Director de calidad organizativa y responsable implementación Lean Healthcare en el Consorci Sanitari Integral (Cataluña).*

## Comité editorial

- **Martínez de Miguel, Bárbara.**  
*Coordinadora de Calidad. Hospital Universitario La Paz (Madrid).*
- **Pumar Delgado, David.**  
*Director de calidad organizativa y responsable implementación Lean Healthcare en el Consorci Sanitari Integral (Cataluña).*
- **Roca Bergantinos, M.<sup>a</sup> Olga.**  
*Jefe servicio de Calidad Asistencial. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria, Santiago de Compostela (A Coruña).*

## Grupo de revisores

- **Palomera Rufo, Patricia.**  
*Consultora sanitaria. IDOM Consulting SA (Madrid).*
- **Ruiz López, Pedro Miguel.**  
*Investigador Consultor. Instituto de Investigación biomédica I+12. Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid).*

## Sociedades Autonómicas Colaboradoras

- **AMCA:** Asociación Madrileña de Calidad Asistencial.
- **SCQA:** Societat Catalana de Qualitat Assistencial.
- **SOGALCA:** Sociedade Galega de Calidade Asistencial.

Declaración de conflicto de interés: los autores y revisores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con este documento.

El contenido de este documento no podrá ser reproducido, ni total ni parcialmente, sin el previo permiso escrito del editor.

Todos los derechos reservados.

- © De los textos: los autores.
- © De las imágenes: autores, instituciones y centros de documentación que se citan.



## Índice

Objetivo del manual ..... 7

La metodología Lean ..... 7

Estrategia: value stream mapping (VSM) ..... 11

Método 5'S ..... 19

EL A3 ..... 30

Diagrama spaghetti ..... 36

Conclusiones respecto a los resultados ..... 41

Conclusiones respecto al método de aplicación ..... 42



Según la Organización Mundial de la Salud\* alrededor de 1 de cada 10 pacientes resulta dañado cuando recibe atención de salud y, cada año, más de 3 millones de personas fallecen como consecuencia de ello. En los países de ingresos medianos y bajos, 4 de cada 100 personas mueren por este motivo. Más de la mitad de estos daños (es decir, en uno de cada veinte pacientes) se pueden prevenir, y la mitad está relacionado con los medicamentos. En el caso de la atención primaria y ambulatoria, 4 de cada 10 pacientes sufren daños, el 80 % de los cuales se podrían prevenir. Algunos eventos adversos habituales que pueden provocar daños prevenibles se deben a errores cometidos durante la identificación de pacientes, el diagnóstico o la prescripción de medicamentos, así como a caídas de pacientes, transfusiones de sangre sin analizar debidamente y riesgos que se podrían evitar durante procedimientos quirúrgicos. También pueden producirse eventos adversos como infecciones asociadas con la atención de salud, úlceras de decúbito y tromboembolismos venosos. Se ha calculado que, cada año, los daños causados a los pacientes reducen hasta en un 0,7 % el crecimiento económico mundial, y sus costes indirectos equivalen anualmente a varios billones de dólares estadounidenses. Invertir en prevenir estos daños puede generar grandes ahorros económicos y, lo que es más importante, mejorar la evolución de los pacientes.

\*Fuente: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>



Según la OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, alrededor de una quinta parte del gasto en sanidad no se utiliza de forma adecuada, vinculándolo a duplicidades, realización de tareas o procedimientos innecesarios, errores, inadecuada organización de los recursos, etc.

Las organizaciones sanitarias se enfrentan a una realidad compleja en la que deben equilibrar unas necesidades asistenciales en aumento con unos recursos económicos cada vez más limitados y restringidos.

Ante esta realidad, organizaciones sanitarias de referencia, como el Institute of Medicine en Estados Unidos, la Sociedad Española de Directivos de la Sanidad (SEDISA) o la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA), han señalado como indispensable aplicar metodologías de gestión y mejora continua que permitan abordar de forma estructurada los factores que generan riesgo. En este sentido, Lean Healthcare constituye una estrategia fundamental, no solo para aumentar la eficiencia y eliminar desperdicios, sino también para garantizar un abordaje integral de todas las dimensiones de la calidad: seguridad, efectividad, oportunidad en la atención, equidad, experiencia del paciente y sostenibilidad. Su aplicación ofrece a los equipos clínicos y gestores herramientas concretas para rediseñar procesos, fortalecer la cultura de seguridad y asegurar que cada paso en la atención esté orientado a generar valor para los pacientes y la sociedad.



## Objetivo del manual

Hacer llegar al usuario del manual una serie de herramientas del mundo Lean para poder aplicarlas de manera autónoma en su centro asistencial y conseguir que formen parte de su sistema de gestión de la calidad.

## La metodología Lean

La metodología Lean Healthcare sirve para mejorar la atención en el servicio, reduciendo errores y tiempos innecesarios, incrementando la seguridad del paciente, eliminando tareas que no aportan valor y consiguiendo mejorar la eficiencia de los procesos, tanto desde la perspectiva asistencial, como de gestión de los recursos.

La metodología Lean consiste en la adopción de unos principios y herramientas de planificación y gestión que persiguen la mejora constante de la productividad de las organizaciones, mediante la aplicación de técnicas que permiten ajustar los procesos y el ritmo de trabajo a la demanda real de los usuarios. Esto se consigue a través de la depuración de los procesos haciendo que las tareas a lo largo de los mismos se desarrollen de forma más fácil, y por tanto con menos errores.

En la actualidad la manera más efectiva de llevar a cabo la mejora de los procesos “Lean Healthcare” es mediante el desarrollo de proyectos de mejora continua (Kaizen), gestionados por equipos de alto rendimiento. De esta forma se crea una cultura de mejora continua y se obtiene el mayor valor para la organización sanitaria.

Igual que la industria ha trabajado en las últimas décadas en la mejora de los procesos para mejorar sus resultados, en sanidad seguimos con procesos imperfectos donde profesio-



nales muy capacitados se esfuerzan para obtener resultados mejorables.

Los principios que aplica Lean en nuestros entornos sanitarios se basan en:



- **Agregar valor para el paciente** enfocado a la mejora de la calidad del servicio recibido y la reducción de los errores.
- **Eliminar los desperdicios** de manera sistemática, con la reducción de aquellas actividades, pruebas, tratamientos innecesarios.
- **Crear el flujo correcto**, estirar de los procesos en vez de empujarlos, evitar saturaciones provocadas por nuestra manera de funcionar y no por la necesidad del paciente.
- **Mejorar la calidad del servicio prestado**, no aceptar la NO calidad, mejorar la calidad percibida de nuestros usuarios.
- **Visión de grupo**, todos los procesos alineados para obtener beneficios globales que tengan impacto en el paciente y no tanto individuales.
- **Estandarizar y planificar**, con el objetivo de que los procesos sean robustos y esperados, reduciendo la variabilidad organizativa para poder hacer frente a la variabilidad de la asistencia al paciente.
- **Potenciar el Gemba**, llevar la gestión organizativa allí donde pasa la actividad.
- Incrementar la **velocidad en los cambios**, generando entornos dinámicos de mejora continua.



# PRINCIPIOS LEAN

**Facilitar  
el CAMBIO y  
cada vez a mayor  
VELOCIDAD  
(Singularity)**

**Fomentar  
EL AGREGAR  
VALOR PARA EL  
PACIENTE.**

**Identificar y  
ELIMINAR de  
manera sistemática  
los DERROCHES.**

**FOMENTAR EL  
GEMBA: lugar  
donde pasan las  
cosas, donde se  
añade valor.**



**CREAR FLUJO.  
Siempre que sea  
posible estirar  
del proceso en  
vez de empujar  
(Pull-Push)**

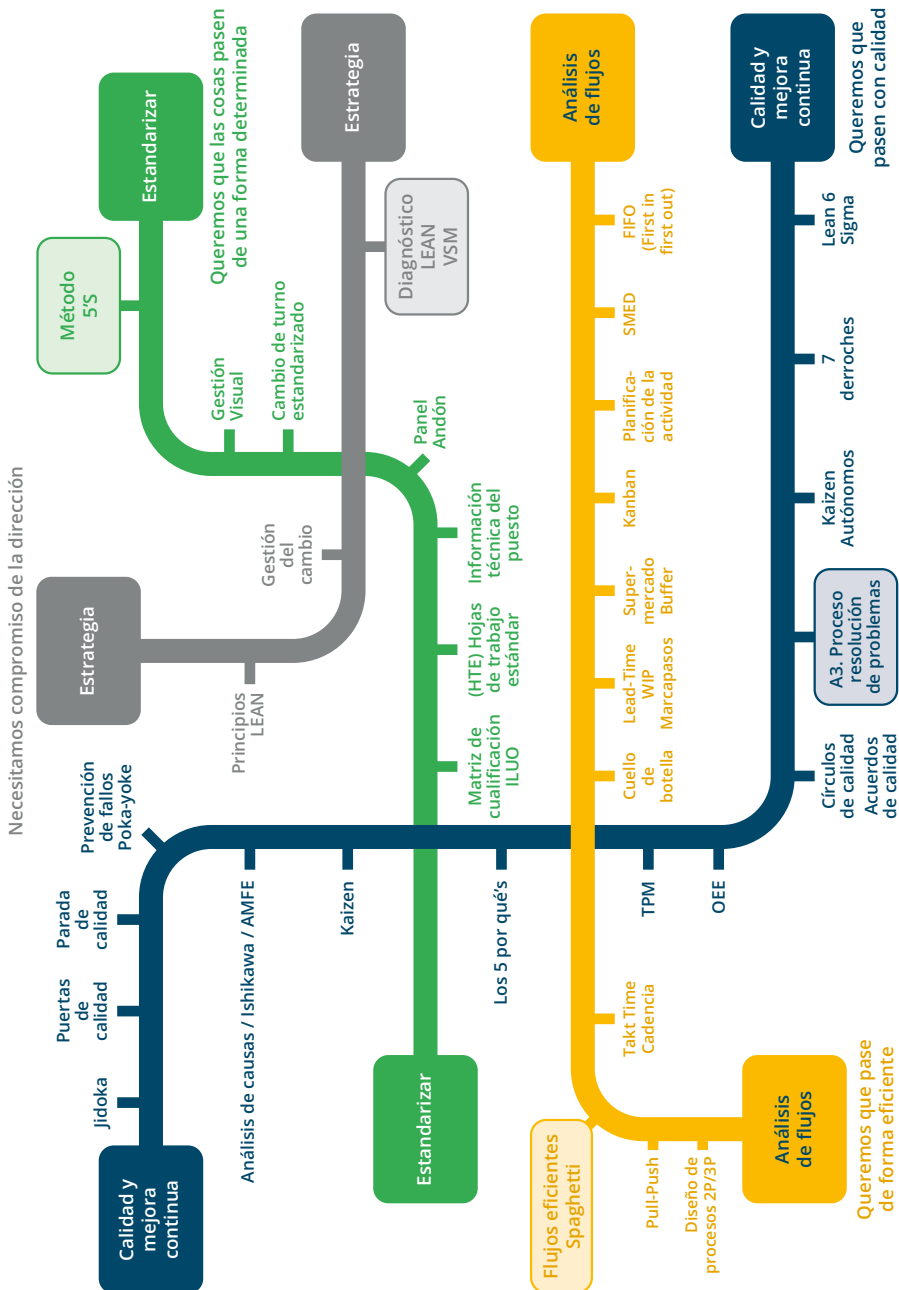
**ESTANDARIZAR  
para evitar la  
variabilidad.**

**VISIÓN DE GRUPO  
y de empresa y no  
individual o de  
departamento.**

**Búsqueda continua  
de la CALIDAD  
PARA EL USUARIO;  
PROFESIONAL Y  
LA SOCIEDAD**

Las herramientas del sistema de gestión Lean se dividen en 4 subsistemas:

- Herramientas que trabajan la Estrategia: tienen como objetivo conseguir el compromiso de la organización y la gestión del cambio.
- Herramientas para Estandarizar: tienen como objetivo que las cosas pasen de una forma determinada.
- Herramientas de Calidad y Mejora Continua: tienen por objetivo la mejora de la calidad.
- Herramientas de Análisis de flujos: tienen por objetivo que los flujos sean eficientes.



A continuación, desarrollamos una herramienta de cada uno de los subsistemas de herramientas, seguramente aquella por la que empezaremos a desarrollar nuestro sistema de gestión Lean:

- Subsistema de estrategia: **Value Stream Mapping (VSM)**.
- Subsistema de estándar: **Método 5S**.
- Subsistema de calidad y mejora continua: **A3**.
- Subsistema de análisis de flujos: **Diagrama Spaguetti**.

## Estrategia: value stream mapping (VSM)

**Propósito.** El VSM se enfoca en analizar el flujo de materiales, información y actividades desde la llegada del paciente hasta su alta, para de esta forma reducir los desperdicios y aumentar la eficiencia de los procesos.

**La herramienta.** El VSM es una de las herramientas más poderosas de la metodología Lean, y una técnica de gestión clave para la mejora de procesos hospitalarios. Su aplicación permite visualizar, analizar y optimizar los procesos, beneficiando tanto a profesionales como pacientes.

Para ello, es fundamental contar con un compromiso firme de los equipos directivos y fomentar la participación de todos los actores en la identificación y solución de problemas dentro del flujo de valor.

El VSM o mapa de flujo de valor, es una representación gráfica de todos los pasos (tanto de valor añadido como de no valor añadido) que intervienen en un proceso desde su inicio hasta su finalización, indicando aquellas actividades que aportan valor al resultado final y aquellas que no y destacando los elementos que se puedan mejorar.

Es una forma de analizar el estado actual del proceso y desarrollar un estado futuro más eficiente. Ayuda a visualizar cómo se trabaja, lo que permite descubrir áreas que necesitan mejoras.

Su objetivo es detectar desperdicios y oportunidades de mejora, optimizando los flujos de trabajo. Identificar aquellas actividades o tareas que no generan valor en el proceso.



Se diferencia de otros métodos de análisis en que no sólo documenta un proceso, sino que también muestra las interacciones entre los diferentes elementos involucrados, lo que permite una comprensión holística del flujo de valor. Además, facilita las decisiones basadas en datos concretos y proporciona un punto de partida claro para la mejora continua.

El VSM también ayuda a mejorar la comunicación dentro del hospital, ya que proporciona una representación visual clara y compartida de los procesos. Esto facilita la identificación de problemas sistémicos y evita que se implementen soluciones aisladas que no aborden la causa raíz del desperdicio.

**Los beneficios.** El VSM representa visualmente todo el proceso y destaca áreas de mejora permitiendo:

- Identificar ineficiencias, cuellos de botella o desperdicios.
- Reducir los tiempos.
- Mejorar la atención a los pacientes.
- Visualizar el proceso de manera integral.
- Medir tiempos de cada fase y evaluar el valor añadido.
- Diseñar un estado futuro del proceso, eliminando o reduciendo desperdicios.
- Comprender como está diseñado el proceso, como funciona.
- Llegar a un consenso sobre los cambios que son necesarios realizar para optimizar el proceso.
- Mejorar la experiencia del paciente.
- Mejorar el uso de los recursos y optimización de la carga de trabajo.
- Mejorar la comunicación proporcionando una visión compartida del proceso.
- Disminuir los errores y redundancias en los procesos
- Aumentar la capacidad de adaptación ante cambios de demanda asistencial.
- Incrementar la satisfacción del personal sanitario al reducir tareas innecesarias.

- Identificar actividades sin valor añadido. El VSM permite identificar las actividades que no agregan valor al proceso y que por lo tanto pueden ser eliminadas o simplificadas con la consecuente reducción de costes y aumento de la eficiencia.
- Mejorar la calidad asistencial y la seguridad del paciente.

El VSM ayuda a evitar soluciones aisladas y permite abordar las causas raíz del desperdicio promoviendo una gestión hospitalaria más eficiente y centrada en el paciente.

**Cómo aplicar.** Pasos para realizar el VSM en nuestro hospital:

1

**Seleccionar y definir el proceso a analizar.** Elegir un flujo de valor crítico que se quiera mejorar. Debe ser un proceso que tenga un elevado impacto en la organización. En esta fase es importante definir los problemas y los objetivos del proyecto, así como crear el equipo de trabajo y un cronograma.

2

**Analizar la demanda.** Entender bien como se comporta el flujo de entrada del VSM: estratificar la demanda por aquellas variables que pueden hacer variar la demanda a lo largo del flujo del proceso. Por ejemplo, por patología del paciente, por hora del día, por procedencia del paciente ...

3

**Calcular el ritmo del flujo.** Uno de los cálculos más importantes del VSM es conocer su ritmo de trabajo y su variabilidad en la entrada. El ritmo del trabajo se calcula con el Takt-time que es la cadencia de entrada de pacientes en nuestro flujo.

4

**Mapear el estado actual.** Recolectar datos sobre cada etapa, tiempos, actores involucrados y representar gráficamente el flujo de información y actividades identificando todo aquello que no aporta valor. Es fundamental la participación del equipo multidisciplinar involucrando a todas las áreas que participan en el proceso para poder tener una visión completa del mismo.



5

**Identificar el tipo de movimiento del flujo.** En los diagramas VSM es necesario identificar si el flujo lo estamos moviendo porque empujamos el proceso desde la etapa anterior hacia la posterior (PUSH) o lo estamos estirando de la etapa posterior hacia la anterior (PULL). En la identificación de los desperdicios trataremos que el proceso estire del flujo (PULL) siempre que sea posible.

6

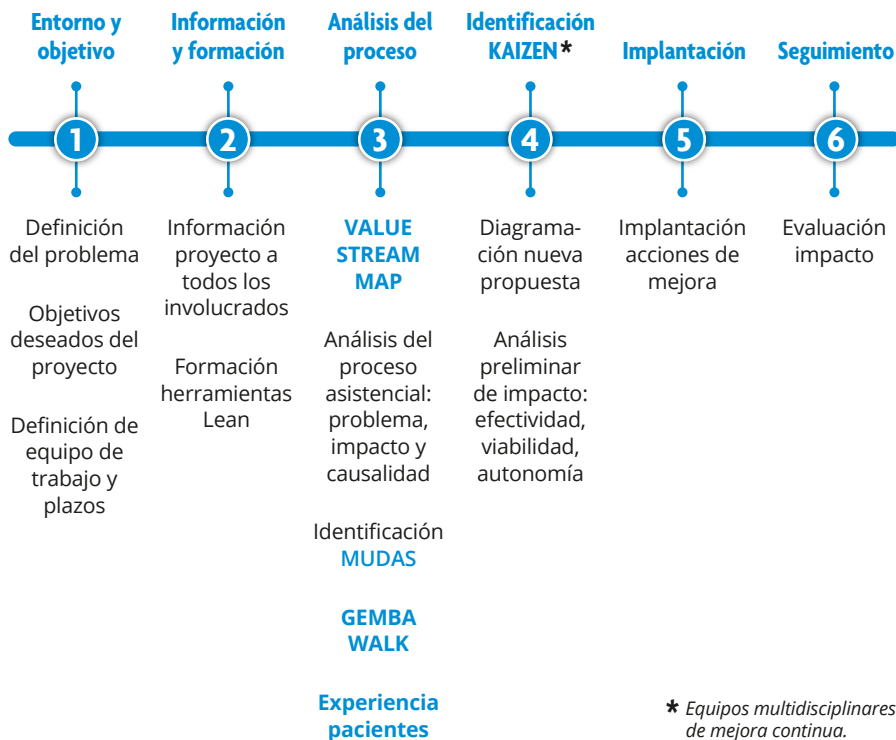
**Identificar desperdicios.** Buscar ineficiencias (esperas prolongadas, movimientos innecesarios y redundancias), es decir, identificar los desperdicios o MUDAS. En el ámbito hospitalario es importante distinguir un proceso de observación de un paciente en el que está trascurriendo un proceso clínico de una simple espera. Esta etapa debe complementarse con el GEMBA o visita del proceso en el lugar en el que ocurre y con la experiencia de los pacientes y con todo ello identificar todas aquellas oportunidades de mejora.

7

**Diseñar el estado futuro del proceso.** Implementar mejoras basadas en la eliminación de desperdicios y la optimización del flujo. Proponer un nuevo flujo con menor desperdicio, mayor eficiencia y mejor experiencia para el paciente. Debe tener en cuenta las mejoras identificadas.

8

**Implementar y medir los resultados.** Aplicar los cambios y evaluar el impacto en la eficiencia y la calidad asistencial mediante indicadores de desempeño. El seguimiento constante es crucial para asegurar que los procesos siguen siendo efectivos a largo plazo. Para ello utilizamos los KPIs. El seguimiento también contribuye a la mejora continua del proceso, con una identificación constante de oportunidades de mejora y a establecer una cultura de mejora continua dentro de la organización.



Con la evaluación de los procesos suelen identificarse **tres tipos de actividades**:

- Actividades de valor añadido, resuelven la necesidad del paciente.
- Actividades de no valor añadido pero necesarias.
- Actividades de no valor añadido: derroches o mudas.

### Tipos de Mudas:



- **Sobreproceso.** Pasos extra o complejidad innecesaria en los procesos. Se generan cuando se trabaja más para terminar una tarea. Por ejemplo, imágenes diagnósticas complejas cuando un método más simple sería suficiente, papeleo innecesario, intervención invasiva cuando



sería suficiente una no invasiva, citas de seguimiento que no mejoran el resultado del paciente, estudios que no se tienen en cuenta...

- **Transporte.** Movimientos innecesarios de productos y materia prima. Pasos innecesarios entre los procesos. Por ejemplo, medicación que se devuelve, movimientos innecesarios de muestras o materiales...
- **Inventario.** Exceso de materia prima, productos y procesos no en uso. Materiales que no se utilizan. Pueden ocupar mucho espacio o ser costoso su almacenamiento. Además, los productos pueden caducar o deteriorarse. Por ejemplo, exceso de material...
- **Movimiento de personas.** Movimientos innecesarios realizados por el personal, paciente o familia. Por ejemplo, ubicaciones de puestos de enfermería no adecuadas, derivación inadecuada de pacientes a lugares donde no corresponde su atención, traslados de pacientes de una habitación a otra...
- **Talento no utilizado.** No utilizar experiencia, conocimientos, creatividad del personal. Por ejemplo, profesionales que realizan tareas por debajo de su nivel de capacidad.
- **Sobreproducción.** Producción de más o antes de que se necesite. Genera un exceso de trabajo que no agrega valor. Por ejemplo, pedidos diagnósticos innecesarios, personal excesivo en horarios no pico o en lugares donde no se necesita atender pacientes...
- **Errores y sus consecuencias.** Información, productos o servicios incorrectos o incompletos. Estos desperdicios pueden ocasionar daño en los pacientes. Por ejemplo, diagnóstico erróneo, complicaciones no esperadas,, errores de medicación, defectos en las tomas de muestras...
- **Esperas.** Tiempo perdido tanto por el profesional como por el paciente mientras se espera por el próximo paso en el proceso. Por ejemplo, pacientes acumu-





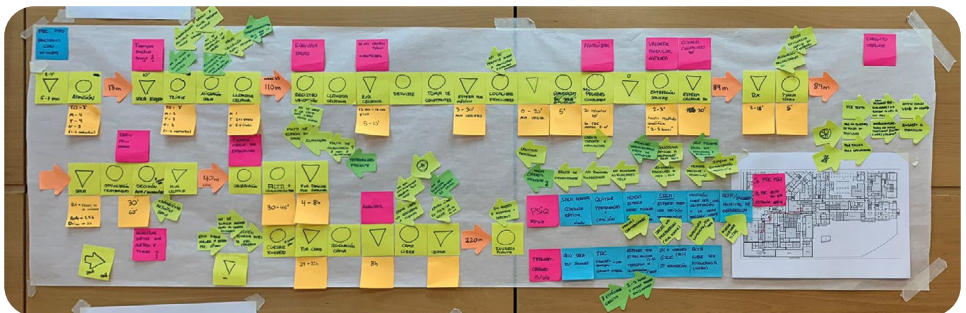
lados en la sala de espera, profesionales a la espera de su próxima tarea, pacientes en pasillos de urgencias en espera de ingreso hospitalario, pacientes en espera de ser dados de alta, esperas por falta de material...

- **Discontinuidad.** La no continuidad en el trabajo, no provocada por la necesidad del paciente, sino por la manera que nos organizamos entre las diferentes actividades, lo que provoca saturaciones o tiempos muertos en el flujo.

Para que el proceso sea efectivo, es clave contar con la participación de los diferentes actores involucrados en el flujo de valor, incluyendo personal médico, de enfermería, administrativos y pacientes. La colaboración multidisciplinar permite una identificación más precisa de problemas y soluciones.

**Ejemplos.** En el entorno hospitalario, los procesos pueden ser complejos y multifactoriales. Algunos ejemplos de aplicación de VSM:

- Atención en Urgencias.
- Flujo de pacientes quirúrgicos.
- Gestión de medicamentos.
- Atención primaria y derivaciones.
- Procesos administrativos.



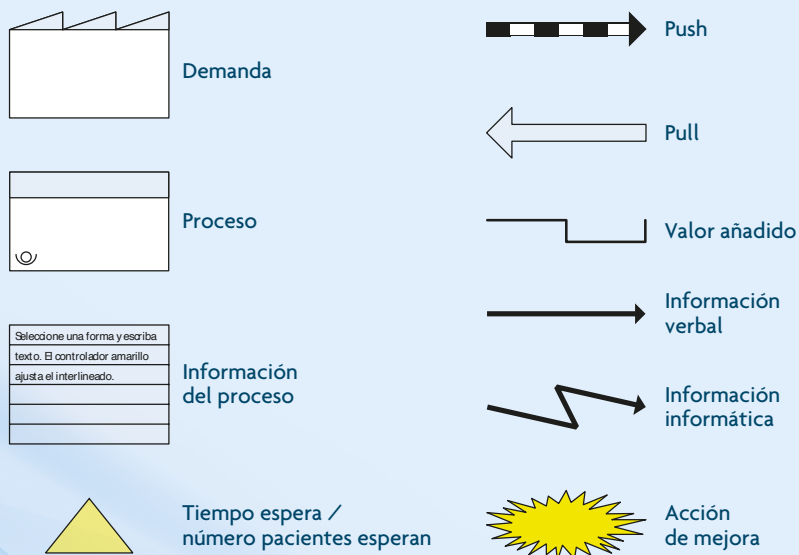


**A tener en cuenta.** Algunos temas a tener en cuenta en la implementación:

- Resistencia al cambio. Algunos profesionales pueden percibir el análisis del flujo de trabajo como una amenaza en lugar de una oportunidad de mejora.
- Falta de datos confiables. La recolección de datos en los hospitales puede ser un reto debido a sistemas ineficientes o desconectados.
- Limitaciones de tiempo, debido a las agendas de los profesionales sanitarios, dificultando su participación en proyectos de mejora.
- Selección del equipo. La correcta selección del equipo que debe participar, debiendo éste representar a todas las áreas implicadas, será uno de los factores clave que facilitarán la implementación.

Para superar estos desafíos, es importante que los líderes hospitalarios promuevan una cultura de mejora continua y brinden el apoyo necesario.

Ejemplos de pictogramas más utilizados en el diseño del VSM:



## Método 5'S

**Propósito.** Conseguir un entorno de trabajo donde:

- Los materiales y medios **innecesarios se eliminen** y todo se encuentre **ordenado e identificado**.
- Se eliminan las **fuentes de suciedad**.
- **Existe un control visual** del proceso, gracias al cual se detectan las desviaciones y errores.
- Todo lo anterior se **mantiene y mejora continuamente**.

¿Que **NO son** las 5'S?:

- **No son zafarranchos de limpieza** que se organizan cuando vienen visitas.
- **No es una cuestión de estética**, sino de funcionalidad y eficacia.
- **No se acaban al finalizar la acción**, sino que se han de mantener para siempre.

**Los beneficios.** Beneficios de implementar 5'S para nuestro centro:

- Se trabaja más cómodo y se reduce el estrés.
- Se mejora la eficiencia del proceso.
- Se mejora la seguridad del profesional.
- Se mejora la seguridad del paciente.
- Se mejora el conocimiento del proceso, el cual se hace más visible y se entiende mejor.
- Se simplifica la acogida de nuevos profesionales y se facilita la rotación.
- Se utilizan menos espacios para realizar el mismo trabajo.
- Se reduce el consumo de materiales.



## Sin 5's



La falta de estándar provoca que los flujos de las operaciones no sean continuos

## Con 5's



A través de los estándares se garantiza la eliminación de las interrupciones

La herramienta. El método de las 5'S se basa en la aplicación sistemática de 5 etapas:

5 palabras japonesas:

- 1ª S: **Seiri**
- 2ª S: **Seiton**
- 3ª S: **Seiso**
- 4ª S: **Seiketsu**
- 5ª S: **Shitsuke**



**Seiri:**  
Seleccionar lo que es necesario



**Seiton:**  
Ordenar lo que es necesario



**Seiso:**  
Limpiar, eliminar las fuentes de suciedad



**Seiketsu:**  
Estandarizar las reglas de orden



**Shitsuke:**  
Mantener las condiciones y mejorar

## 1ª **S** **Seleccionar lo que es necesario**

Únicamente mantendremos aquellos materiales y equipamientos que son necesarios para hacer nuestra actividad. Los espacios asistenciales son altamente solicitados y no podemos ocupar espacios con elementos que no añaden valor. Para discernir qué elementos necesitamos, nos plantearemos las siguientes preguntas:

¿Es necesario este elemento, material?

Si es necesario, ¿con qué frecuencia?

Si es necesario, ¿con qué cantidad?

Dejaremos únicamente lo que se necesita, en la cantidad que se necesita y cuando se necesita.

## 2ª **S** **Ordenar lo que es necesario**

Los materiales y equipamientos que son necesarios tendrán un orden funcional que facilite la realización de la actividad, por lo tanto, colocaremos todos los elementos en las mejores ubicaciones, teniendo en cuenta que:

- Sean de fácil uso.
- Cualquiera los pueda encontrar, utilizar y devolver con agilidad.

Criterios a tener en cuenta para definir su ubicación:

- Únicamente aquellos materiales y equipos que necesitamos para poder hacer la actividad.
- Tener en cuenta con qué frecuencia los necesitamos.
- La cantidad que necesitamos.
- Que facilite la gestión de las caducidades.
- Que su ubicación sea segura tanto para el profesional como para el paciente/usuario
- Y que facilite la ergonomía de su uso



En resumen:

**Un lugar para cada cosa y  
cada cosa en su lugar.**

### 3ª **S Limpiar, eliminar las fuentes de suciedad**

En esta etapa se trata de limpiar y facilitar las tareas de limpieza:

- Detectando y eliminando las fuentes de suciedad
- Mejorando los accesos, visibilidad y tareas de limpieza
- Analizando cuáles son las zonas que requieren mayor frecuencia de limpieza
- Implementando medidas para evitar ensuciar
- Estandarizando las tareas y medios de limpieza

### 4ª **S Estandarizar las reglas de orden**

Es necesario generar estándares que eviten volver a la situación anterior y permitan continuar mejorando.

Los estándares se deben consensuar con el equipo de trabajo. Los estándares han de ser sencillos y visuales

### 5ª **S Mantener las condiciones y mejorar**

El objetivo es mantener la situación e identificar nuevas necesidades a estandarizar.

En el mantenimiento debe participar todo el equipo de trabajo.

**Cómo aplicar** las etapas de implementación del método:

1

**Establecer junto con la dirección cuál es el propósito de implementar el método 5'S.** ¿Para qué queremos implementar las 5'S en nuestro centro?

- Ejemplo de propósito 1: queremos reducir las interrupciones de nuestras actividades y reducir el estrés de nuestros profesionales.
- Ejemplo de propósito 2: queremos hacer nuestros procesos más previsibles, reduciendo la variabilidad de nuestras actividades.

2

**En función del propósito se define el equipo que diseñará la herramienta.** En el equipo habrá participación tanto de la parte asistencial que ejecutará la herramienta, como de las áreas implicadas en la consecución del propósito (p.ej.: seguridad del paciente, Salud laboral...).

3

**Diseño de la metodología 5'S. Creación de la lista de verificación por áreas.** El método se basará en la **observación periódica** para confirmar el **cumplimiento de los estándares ya implementados** y la **identificación de la necesidad de nuevos estándares**.

Para ello es necesario tener una lista de chequeo que en función de su periodicidad puede ser más o menos extensa. Si el chequeo se realiza mensualmente, la observación será mayor que si el chequeo se realiza diariamente.

Estandarizar las listas de chequeo para que en las mismas tipologías de áreas el chequeo sea similar. Por ejemplo, la lista de chequeo de un control asistencial será igual para todos los controles asistenciales del centro o la lista de chequeo de una sala de espera.

Ejemplos de áreas del hospital que pueden tener un chequeo estandarizado:



1. Control asistencial.
2. Pasillos.
3. Almacenes.
4. Habitaciones de pacientes.
5. Box de tratamientos.
6. Quirófanos.
7. Salas de tratamiento.
8. Zonas de soporte asistencial (limpieza, baños...).
9. Zona de preparación de medicación.
10. Salas de espera.
11. Salas de reuniones.
12. Despachos administrativos.
13. Zonas de descanso de los profesionales.

Cada área tendrá una lista de verificación estandarizada que incluirá preguntas de las 4 primeras S. Ejemplo de preguntas para una zona de preparación de medicación.





## Zona de preparación de medicación

### Primera S: ayudas para **eliminar elementos innecesarios**

Asegurar que no hay material innecesario en el suelo (cajas con material o medicación).

En el mármol donde se prepara la medicación, no hay material de otras preparaciones ni restos anteriores.

En la nevera de medicación, únicamente hay medicación.

### Segunda S: saber si lo que tiene que estar, **está ordenado**

Toda la medicación almacenada está ubicada en su zona definida.

Las agujas usadas están en el contenedor específico para su desecho y el contenedor no está desbordado.

### Tercera S: identificar si **está limpio**

El mármol de preparación de la medicación está en estado óptimo de limpieza.

La nevera de medicación está en estado óptimo de limpieza.

### Cuarta S: identificar si **es necesario un estándar** y en el caso que ya lo hubiera, si se está cumpliendo

La medicación almacenada, está rotulada su ubicación y definida su cantidad máxima y mínima.

Las neveras tienen definidas y se puede comprobar su temperatura de control.

El medicamento multiusos (por ejemplo, pomadas) tienen identificada la fecha de caducidad una vez abierto.

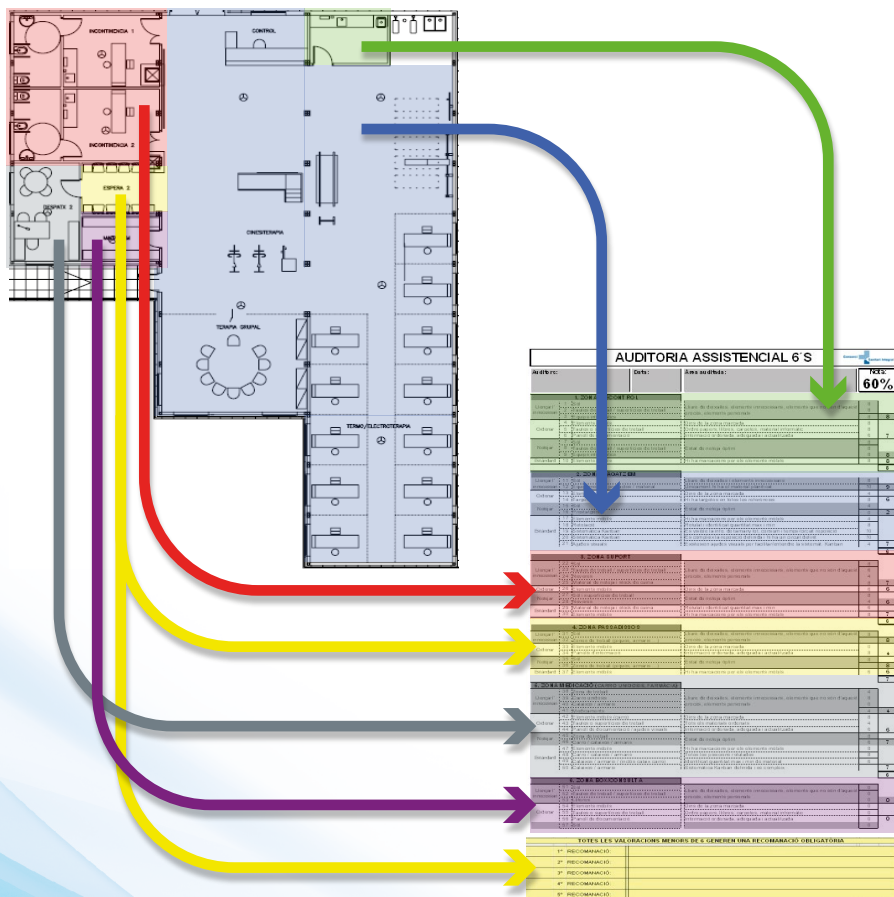
La quinta S del mantenimiento, es la realización de la observación periódica.



# 4

**Diseño de la metodología 5'S.** Creación de la lista de verificación por procesos. Con las listas de verificación preparadas para cada tipo de área (control asistencial, pasillos, almacenes...), preparar la lista de verificación para cada proceso, será muy fácil, únicamente tendremos que añadir a cada proceso la tipología de área que tenga.

Por ejemplo, si el proceso de Hospitalización tiene control asistencial, pasillos, almacenes, habitaciones de paciente ..., montaremos su lista de verificación.



## 5

**Ejecución de los chequeos.** Junto con la creación de la lista de verificación, será necesario nombrar un líder del método en cada proceso, el cual tendrá la tarea de asegurar que se realizan los chequeos periódicamente y de coordinar la selección de las tareas que se trabajarán.

Únicamente los requerimientos no aprobados tienen la necesidad de identificar una acción de mejora para solucionarlo con una medida de estandarización.

Los chequeos se deben realizar rotativamente por los profesionales que trabajan en el proceso, ya que son ellos los que conocen los motivos para solucionar las desviaciones.

## 6

**Acciones de mejora.** De cada observación saldrán acciones de mejora, estas no deben ir enfocadas a solucionar directamente la desviación, sino a estandarizar para que no vuelva a ocurrir el motivo que la ha originado. Pej. si hay papeles con información no actualizada en la sala de espera, tendremos que generar un estándar de como informar y gestionar la información en las salas de espera. Pej. si hay una caja en el almacén en el suelo con exceso de material que no cabe en los cajetines del almacén, tendremos que revisar y cambiar el punto de pedido de este material en el sistema informático que lo gestiona. La acción no puede ser eliminar la información no actualizada o quitar la caja del suelo, sino la estandarización para que esto no vuelva a ocurrir. Esto supone que en muchos casos la acción requiera una coordinación entre los profesionales para encontrar el estándar correcto.

Cada proceso tendrá una lista de acciones a estandarizar donde se irán incorporando nuevas después de cada chequeo y que servirá de base para elegir las prioritarias para estandarizar hasta el siguiente chequeo.

Los profesionales del proceso participan en la ejecución de las acciones de mejora, definiendo estándares para que el orden operativo sea el requerido.



# 7

**Panel de trabajo 5'S.** Los resultados de las verificaciones 5'S y las acciones seleccionadas a estandarizar se deben compartir con todo el equipo de trabajo, para monitorizar cuál es el nivel de 5'S de cada proceso y saber qué próximos estándares se definirán.

Esta información se mostrará en un panel en la zona de trabajo.

# 8

**Participación de los profesionales.** Tanto en la realización de las observaciones, como en la ejecución de las acciones de mejora; es fundamental que todos los profesionales rotativamente puedan participar para proponer acciones de mejora y generar la cultura del orden operativo en nuestro proceso.



**A tener en cuenta.** Multiplicadores de la implementación de la herramienta 5'S para que consigamos que sea exitosa:

- **Formación** para el equipo que diseña la metodología, tanto en la teoría de las 5'S como en los métodos de implementación.

Formación para los profesionales que utilizaran el método.

- **Participación de la dirección** en diferentes líneas:

- Realización esporádica de chequeos 5'S.
- Definición de objetivos 5'S y despliegue de los mismos a toda la organización.
- Fomento de la ejecución de las acciones derivadas de las 5'S.
- Fomento de la formación de los empleados en el método 5'S.

- **Revisión de la sistemática** y nuevas versiones de elementos a verificar. En ciclos de 2 años, será necesario revisar los requerimientos de las listas de verificación y eliminar aquellos que sistemáticamente ya están conseguidos y añadir nuevos que no estaban solicitados.

También será necesaria la revisión periódica de la sistemática.

- **Equipo de expertos.** Con el paso del tiempo y gracias a la formación y la participación de los profesionales, se crean expertos en identificar y generar estándares que mejoran el orden operativo de las actividades. Este grupo de expertos será el que guiará en los próximos requerimientos que se deben verificar en las próximas revisiones.
- **Compartir buenas prácticas.** Será muy beneficioso compartir aquellas buenas prácticas de estandarización que hayan tenido un resultado óptimo en algún proceso, con el objetivo de reconocer el trabajo de los profesionales y de dar a conocer las estandarizaciones que pueden ser replicables en otros procesos.



## EL A3

**Propósito.** El A3 permite tener integrado y accesible de un único vistazo, el problema que se quiere mejorar y su contexto, la definición de objetivos, el análisis de la situación inicial, la propuesta de mejoras y el seguimiento de su implementación; permite tener una correcta alineación del equipo hacia la mejora continua.

**La herramienta.** En el ámbito de la gestión Lean, una de las herramientas más potentes es el informe A3. Llamado así por el tamaño del papel en el que tradicionalmente se presenta (297 x 420 mm).

El A3 representa un proceso estructurado de pensamiento y comunicación que permite analizar problemas, proponer mejoras y alinear a los equipos de trabajo hacia una solución común.

**Origen y Filosofía del A3:** el informe A3 tiene su origen en Toyota, donde se consolidó como un medio para fomentar el pensamiento crítico, la resolución estructurada de problemas y la comunicación clara entre los diferentes niveles de la organización. El A3 resume en una sola hoja todo lo necesario para entender un problema, analizar sus causas, plantear soluciones, implementar un plan y evaluar los resultados.

Se trata de una herramienta que refleja el núcleo del pensamiento Lean: identificar y eliminar desperdicios, fomentar la mejora continua, y desarrollar a las personas mediante el aprendizaje constante.

El A3 sigue el modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act) de resolución de problemas, popularizado por Deming.

**Los beneficios.** El valor del A3 no reside únicamente en el documento final, sino en el proceso de reflexión y aprendizaje que exige. Requiere síntesis y análisis riguroso. Además, como herramienta visual y colaborativa, el A3 permite que todas las

partes implicadas comprendan rápidamente el problema y participen en la solución.

Entre sus beneficios más destacados se encuentran:

- Claridad y enfoque en los datos, no en las opiniones.
- Alineamiento entre áreas y niveles jerárquicos.
- Desarrollo de líderes con pensamiento sistémico.
- Aprendizaje organizacional continuo.
- Fomento de la cultura de mejora continua

**Cómo aplicar.** Aunque puede variar ligeramente según su propósito (resolución de problemas, propuesta de mejora, análisis de desviaciones, entre otros), el A3 sigue generalmente una estructura común que se despliega de forma lógica y visual:

1

**Título o tema.**

Breve descripción del problema o situación.

2

**Antecedentes/Entorno/Objetivos.** Se describe el contexto del problema o situación actual. ¿Por qué es relevante abordarlo? ¿Cuál es su impacto? En este apartado se debe describir el centro, departamentos o servicio, equipos, boxes, habitaciones, profesionales, especialidades, horarios... Todo aquello que nos describe el entorno, el contexto. Además, hay que describir la demanda. Tipos de clientes, cantidad, necesidades y variabilidad en el tiempo. Esta sección también incluye una descripción del problema que se trata de resolver.

3

**Situación actual.** Se describen los hechos tal y como ocurren, con datos y observaciones. Se pueden incluir diagramas de flujo, mapas de procesos, gráficos u otros recursos visuales que ayuden a comprender el estado real.



4

**Definición del problema.** Aquí se delimita claramente el problema a resolver. Una buena definición es específica, cuantificable y centrada en una causa.

5

**Análisis de causa raíz.** Se utilizan herramientas como los “5 porqués” o el diagrama de Ishikawa para llegar a la raíz del problema, y no quedarse en sus manifestaciones superficiales. Hay que buscar la causa raíz de la situación inicial, aquella por la que existe cada uno de los problemas descritos anteriormente, sobre todo de aquellos que tienen un valor no añadido muy grande o mucha variabilidad.

6

**Objetivos.** Se establecen metas claras que la solución debe alcanzar. Estos objetivos deben ser medibles y alinearse con los resultados esperados. Un objetivo debe ser SMART:

1. **Specific.** Específico. Claro y sin ambigüedades.
2. **Measurable.** Medible en calidad, coste y tiempo.
3. **Achievable.** Alcanzable. Realista con los recursos y las limitaciones.
4. **Relear.** Relevante. Enfocado en lo importante.
5. **Time.** Temporal. Con fechas claras de inicio y cierre.

7

**Contramedidas o soluciones propuestas.** Se presentan las acciones concretas que se plantean para resolver el problema, explicando cómo atacan la causa raíz. Dependiendo del proyecto, la/s propuestas puede quedar descritas por un VSM, una estandarización, unas 5S...

8

**Plan de implementación.** Esta sección detalla qué se va a hacer, definiendo el responsable, la fecha de constitución y los recursos que necesitan.





**Seguimiento y resultados esperados.** Se identifican los indicadores de éxito, cómo se medirá la efectividad de las contramedidas y qué resultados se esperan.



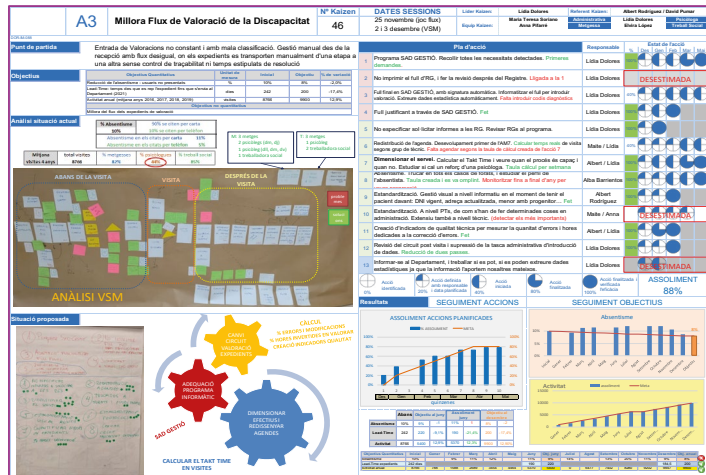
**Reflexión y aprendizajes.** Finalmente, se incluye una evaluación del proceso y las lecciones aprendidas, promoviendo la mejora continua incluso después de implementada la solución.

Formatos para realizar el A3:

Título:		Versión:		Fecha:	
Autor:					
¿Cuál es el problema?		Situación propuesta:			
Situación actual:		Plan de acciones			
		Qué	Quién	Cuándo	Ok
Objetivo:		Seguimiento			
Análisis de las Causas Raíz:		Inicial Valores iniciales	Plan Rendimiento previsto Qué, cómo y cuándo comprobar	Resultados Fecha, resultado y comparación	
Responsable:		Aceptado por:		Fecha:	

### A3 Mejora del flujo del paciente quirúrgico.

## A3 Mejora del flujo de Valoraciones de la Discapacidad.



## A tener en cuenta.

Temas para considerar en la implementación:

- Riesgo de convertirse en un formulario más.
- Requiere tiempo, formación y compromiso para su correcta cumplimentación.
- Puede fallar si no se hace trabajo de campo real (GEMBA).



## Diagrama spaghetti

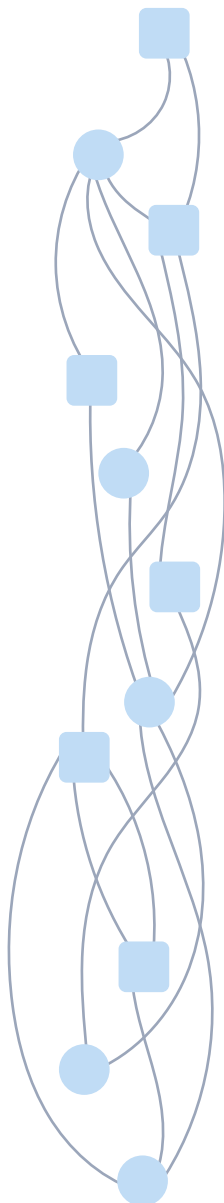
**Propósito.** Visualizar gráficamente los recorridos de los materiales, pacientes y/o profesionales con el objetivo de mejorar la eficiencia de los mismos.

**La herramienta.** El diagrama Spaghetti es una técnica visual que permite analizar y mejorar los flujos de materiales, pacientes y profesionales con el objetivo de mejorar la calidad y la eficiencia del servicio prestado.

El diagrama permite representar gráficamente la situación inicial haciendo visible la ineficiencia de los procesos para posteriormente plantear y valorar las posibles alternativas de mejora.

**Los beneficios.** Una buena distribución en nuestros centros sanitarios impacta directamente en la reducción de varios de los derroches clásicos del Lean Healthcare como:

- Permite reducir los traslados de materiales y equipos, con la pérdida de tiempo que esto conlleva y el deterioro que provoca el movimiento de los equipamientos.
- Permite reducir el movimiento de los pacientes, los cuales pueden sufrir desorientación, la pérdida de tiempo y el riesgo debido a su movilidad reducida.
- Permite reducir el movimiento de los profesionales, con la pérdida de tiempo que conlleva y en muchas ocasiones en momentos críticos de la asistencia.
- Permite hacer más visible la evolución del flujo de la actividad, permitiendo un mayor entendimiento del proceso tanto por el paciente como por parte de los profesionales.
- Permite reducir los errores provocados por la mala distribución de los elementos, materiales y por no tener un flujo de paciente lógico y funcional.
- Permite reducir la superficie necesaria para realizar la actividad.



**Cómo aplicar.** Las etapas de implementación del método:

1

**Definir** el proceso o recorrido que se quiere evaluar.

2

**Imprimir** un plano con la distribución de la planta lo más grande posible y que abarque el proceso a analizar.

3

**Dibujar** el recorrido de la situación inicial que se quiere evaluar. Si lo que se quiere evaluar no es un recorrido concreto sino un proceso general, establecer un recorrido tipo a analizar por ejemplo el de mayor frecuencia.

Consejo práctico, se puede medir el recorrido haciendo pasar un hilo sobre el layout, marcando los puntos de paso con chinchetas.

4

**Definir** la nueva distribución o el nuevo recorrido o las diferentes alternativas (si las hay).

5

**Evaluar** el recorrido de las nuevas alternativas de la misma manera que la situación inicial para poder decidir la mejor opción.

**Consejo práctico**, en los casos donde haya diferentes circuitos afectados (circuito del paciente, circuito de los profesionales, circuitos de movimiento de materiales, etc) determinar la mejor alternativa realizando una matriz de decisión donde se le da peso a cada uno de los criterios a valorar y a cada una de las alternativas. Eligiendo aquella que en peso ponderado tenga mejor puntuación.



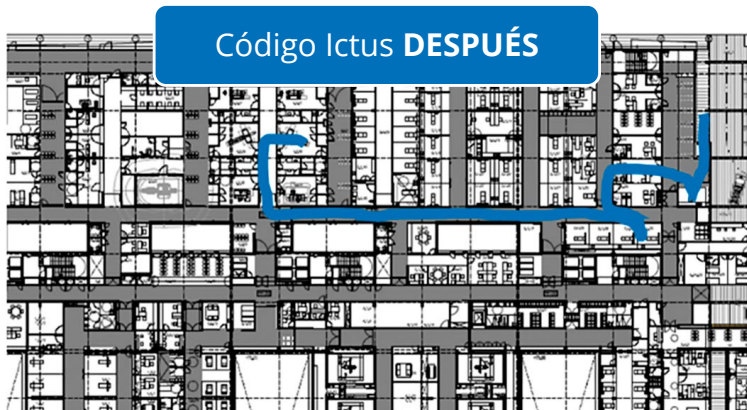
Ejemplo de matriz de decisión con algunos factores a valorar:

<b>Factores a valorar:</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Situación inicial</b>	<b>Altern. 1</b>	<b>Altern. 2</b>	<b>Altern. 3</b>	<b>Altern. 4</b>
1. Recorrido del profesional A	8	4	6	7	8	9
2. Recorrido del profesional B	6	5	7	8	8	6
3. Recorrido del profesional C	6	4	5	8	9	7
4. Recorrido del paciente	8	3	6	7	8	7
5. Recorrido de RCP	8	6	7	7	7	8
6. Recorrido del Código ICTUS	8	6	6	6	8	9
7. Recorrido de los materiales y de la reposición	4	5	5	7	7	4
8. Recorrido de los residuos	4	6	4	8	7	8
9. Mínimo material en el proceso	4	6	6	6	6	7
10. Recorrido fácilmente visible	6	3	6	8	7	7
11. Mínima superficie necesaria	6	3	7	7	8	7
12. Recorrido que facilita el flujo de información	6	5	5	7	9	8
13. Recorrido que facilita la intimidad y humanización de la asistencial	6	3	5	6	9	8
14. Recorrido que facilita una buena experiencia del paciente	6	3	4	5	7	8
15. Recorrido que maximiza la seguridad del paciente y reduce los errores	10	4	5	6	7	9
16. Recorrido que maximiza la seguridad y la ergonomía para los usuarios	4	5	6	7	6	8
	100	4,36	5,68	6,82	7,64	7,68

## Ejemplos.

- Mejora de un recorrido concreto: Comparación de la situación anterior con la situación propuesta.

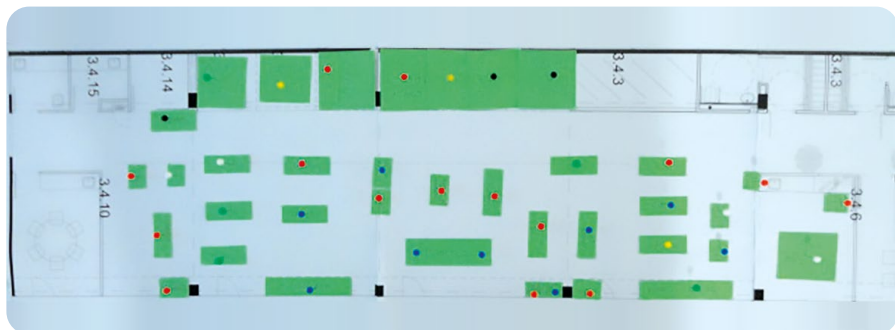
Plan de mejora del Código ICTUS:  
**reducción del 40%** del recorrido del paciente



- Mejora de un área/proceso: Definición de un circuito tipo habitual y evaluación de las diferentes alternativas con una matriz de decisión con factores a valorar ponderados.



### Plan de mejora Mejora de la Sala de Fisioterapia:



Se define un recorrido habitual a realizar por el Fisioterapeuta y se evalúan diferentes alternativas.

#### Circuito habitual:

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1 Mostrador. | 4 Camilla.            |
| 2 Box.       | 5 Almacén de equipos. |
| 3 Nevera.    | 6 Camilla.            |

**A tener en cuenta.** En los casos donde se quiera analizar un proceso completo con diferentes recorridos (de paciente, profesionales, materiales...) es recomendable realizar el análisis con el equipo de trabajo de las diferentes áreas afectadas, para permitir tener una correcta valoración en la matriz de decisión. Todo este material de análisis (al ser muy gráfico e interpretativo) se puede dejar visible durante la ejecución de los cambios en el área donde se realiza la mejora para facilitar la difusión a los profesionales afectados.



## Conclusiones respecto a los resultados

Las principales conclusiones respecto a los resultados derivados de la aplicación de la Metodología Lean en el sector sanitario son:

- 1 Mejora del uso de los recursos públicos.** En un entorno con los recursos limitados y con gran presión asistencial, Lean ayuda a gestionar mejor el presupuesto reduciendo el derroche (tiempos muertos, duplicidades, materiales y espacios mal aprovechados...) y maximiza el rendimiento de cada unidad invertida.

Gracias a la eliminación de los derroches se consigue una significativa reducción en los tiempos de espera, tanto para el personal como para los pacientes, reduciendo así las listas de espera, una de las mayores preocupaciones del sector sanitario.

Lean impulsa una mayor eficiencia operativa, una gestión más racional de los recursos humanos, materiales y tecnológicos, aumentando la productividad y reduciendo costes sin comprometer la calidad. Lean ayuda a hacer más con lo mismo, o incluso con menos, sin sacrificar calidad. Se priorizan los recursos hacia lo que realmente genera valor para el paciente.

- 2 Aumenta la transparencia, la rendición de cuentas y la toma de decisiones basada en datos.** Al establecer indicadores claros y su visualización, Lean facilita que los equipos conozcan sus resultados y decisiones basados en datos, fortaleciendo la transparencia y el compromiso con la mejora continua.

- 3 Mejora la calidad Asistencial.** La metodología Lean permite centrarse en el valor para el paciente, eliminando actividades que no aportan beneficios directos. Esto se traduce en una atención más ágil, segura y personalizada.

- 4 Fomenta la cultura de la mejora continua.** Lean no es una solución puntual, sino una cultura organizacional que promueve la participación del personal para identificar los problemas y para



proponer soluciones, que genera datos y métricas que permite tomar decisiones basadas en la evidencia, que favorece la colaboración entre equipos multidisciplinarios, que favorece la innovación y adaptación a los cambios.

**5 Aumenta el compromiso de los profesionales.** Gracias a la reducción de los derroches, el personal trabaja con procesos más claros y menos burocráticos, mejora la motivación y el compromiso, permite dedicar más tiempo para el cuidado directo al paciente, el entorno laboral se vuelve más saludable y menos estresante, lo que se refleja en una mejor experiencia para el paciente.

**6 Mejora la atención al paciente.** Se identifican y eliminan cuellos de botella que retrasan la atención, se diseñan procesos para que el paciente reciba lo que necesita, y cuando lo necesita, aumenta la seguridad del paciente al reducir errores y variabilidad en los procesos.

**7 Fomenta la equidad asistencial.** Los procesos son más homogéneos y garantizan la igualdad de trato. Se reduce la variabilidad en la atención según profesional o área.

## Conclusiones respecto al método de aplicación

Las principales conclusiones respecto a la manera de aplicar Lean en el sector sanitario son:

- 1** Existen dos modos de implementación de la Metodología Lean:
  - **Implementación como proyecto:** nos permite realizar una implementación local para solucionar un problema concreto. Es fundamental una acertada elección del tema a trabajar y del enfoque del problema, marcar objetivos claros y cuantitativos y evaluar la mejora en el tiempo.

- **Implementación como sistema:** nos permite un abordaje a toda la organización con el diseño de herramientas específicamente adaptadas a nuestra organización. Es necesario que las herramientas se estandaricen y estén al alcance de todas las áreas. Es importante planificar y preparar el cambio cultural que requiere la implementación de la filosofía Lean. La formación inicial en herramientas y filosofía Lean es clave y también la participación del mayor número de profesionales posible.

Implementar como sistema las herramientas lean, y que se vayan desarrollando e integrando con las metodologías de gestión de la organización, nos permite evaluarlas y adaptarlas a las nuevas necesidades.

**2 Necesidad de simplificar.** No podemos resolver los retos de nuestras organizaciones con herramientas de gestión que sean igual de complicadas que los problemas que queremos resolver. Las herramientas Lean deben simplificar ayudando a visualizar aquello que realmente es importante y a añadir valor a nuestros procesos asistenciales.

**3 Empezar estandarizando.** Las primeras herramientas Lean que debemos implementar deben ser siempre herramientas que estandaricen los procesos, no podemos mejorar aquello que no es repetitivo. El objetivo de esta primera fase debe ser reducir la variabilidad y hacer los procesos previsibles. Una muy buena herramienta inicial es la aplicación de la metodología de las 5S.



[www.calidadasistencial.es](http://www.calidadasistencial.es)


[secretariaseca@calidadasistencial.es](mailto:secretariaseca@calidadasistencial.es)

Tel. +34 984 051 604

+34 984 051 671

Fax. +34 984 281 671

Calle Uría, 76 – 3.º D – 33003 Oviedo

 @calidadasistenc

 SECA Sociedad Española  
de Calidad Asistencial

 @calidadasistenc

 seca\_calidad\_asistencial

 SECA Sociedad Española  
de Calidad Asistencial