

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN  
HEALTHCARE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y CALIDAD EN EL  
SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE 4 PABELLONES DEL HOSPITAL  
SAN JOSÉ DE BOGOTÁ D.C**

**KHALII ORIANNE ZACHARY ARIZA ROJAS**

**HERNANDO ALEXANDER GUTIERREZ  
SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**BOGOTÁ D.C**

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Al Reino Celestial, ¡Toda la gloria!

A ti, Dios Padre, camino, verdad y vida extendiendo mis manos, inclino mi rostro para darte gratitud infinita por el logro de mi tesis de ingeniería. Cada página es una bendición de las fuerzas del cielo, es el milagro más auténtico de creencia y mi fe hacia ti. Auscultando las entrañas del conocimiento y con innumerables horas de entrega académica sentí tu presencia y te abracé oh, Dios por eso lo ¡logré! siento que hoy los cielos se abren para mí.

A mis Padres

Amados padres, Efraín y Jackie bellos tesoros de mi vida, no imaginan cuántos agradecimientos hoy escribo en las líneas de sus corazones.

Gracias Padre,

Gracias Madre,

Por el amor, la entrega, el sacrificio, por los consejos y el apoyo, gracias por caminar junto a mí. De sus manos he perseverado para alcanzar este sueño.

Los amo, ¡Están bendecidos!

A mi Honorable Tutor

Gracias al Ingeniero Hernando Alexander Gutiérrez Sánchez, gran académico de la Universidad Santo Tomás, a usted dirijo un récord de agradecimiento sinceros por ser mi asesor en el proyecto de investigación de ingeniería industrial. Toda la excelencia y la brillantez de sus conocimientos construyeron la exactitud del cimiento.

Gracias Ing, gracias maestro.

¡Toda la sociedad académica debe sentirse orgullosa de usted!

## **DEDICATORIA**

A mis Abuelos Maternos

Amado Padre, querido abuelo Napoleón, amada Madre querida abuela Raquel.

Me dijo Dios, que hoy los cielos se abren para mí, indudablemente así lo siento. Cuántas ilusiones, cuántas esperanzas, cuántas verdades, cuántos sueños fundados y cuántas alegrías le regalaron a mi vida...

Ya no están conmigo caminaron hacia la patria celestial cuando jamás lo imaginé.

Debilitada por el dolor que me embargaron sus ausencias seguí el precepto de sus valientes corazones y tomé el impulso para finiquitar exitosamente mi proyecto.

Hoy lo dedico y lo elevo al cielo, que sean las estrellas las que escriban sus nombres sobre este.

Mil lágrimas corren por mis mejillas

¡Los amo, cuánta falta me hacen!

Eternos besos

A Haneul, mi mascota

Las noches en vela y las frías madrugadas académicas se hicieron cortas.

Tu amado camino Haneul siempre a mi lado.

Un día partiste a otra dimensión ¡Sola, sin ti, creí desfallecer!

Volví a tomar impulso con tu retrato sobre el escritorio, el ladrido de un canino callejero me hacía recordarte.

Hoy dedico estas líneas de mi proyecto a tu fidelidad y cariño.

En la piedra granítica del tiempo tu nombre escrito está.

**TABLA DE CONTENIDO:**

<b>1. “LÍNEA DE INVESTIGACIÓN”</b> .....	<b>5</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>12</b>
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>21</b>
<b>5.OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
<b>5.1 Objetivo General</b> .....	<b>25</b>
<b>5.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>25</b>
<b>6. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>26</b>
<b>6.1 Marco Conceptual</b> .....	<b>26</b>
<b>6.2 Marco Teórico</b> .....	<b>31</b>
<b>6.3 Marco Legal</b> .....	<b>44</b>
<b>7. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>66</b>
<b>7.1 Diseño de Investigación</b> .....	<b>66</b>
<b>7.2 Tipo de Investigación</b> .....	<b>66</b>
<b>7.3 Población</b> .....	<b>68</b>
<b>7.4 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos</b> .....	<b>68</b>
<b>8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	<b>76</b>
<b>9. PRESUPUESTO</b> .....	<b>78</b>
<b>10. CAPITULO 1: CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS 4 PABELLONES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL DE SAN JOSÉ</b> .....	<b>79</b>
<b>11. CAPITULO 2: DESPERDICIOS Y ASPECTOS POR MEJORAR DENTRO DE LOS PABELLONES DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA - HOSPITAL SAN JOSÉ DE BOGOTÁ D.C.</b> .....	<b>95</b>
<b>12. CAPITULO 3: PROPUESTA DE MEJORA Y PROCESO A IMPLEMENTAR EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ DE BOGOTÁ</b> .....	<b>162</b>
<b>13. PROPUESTA DE INNOVACIÓN</b> .....	<b>200</b>
<b>14. CONCLUSIONES</b> .....	<b>206</b>
<b>15. REFERENCIAS</b> .....	<b>207</b>

## **1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto se concentra en la línea de investigación de Mejora de Procesos, con un enfoque en la aplicación de metodologías de Lean Manufacturing adaptadas al sector salud, específicamente a través del Lean Service. Este trabajo se inscribe dentro del subtema de Lean Healthcare (LH), el cual ha sido ampliamente reconocido por su capacidad de transformar y optimizar la prestación de servicios médicos al aplicar los principios del Lean Manufacturing. La propuesta tiene como objetivo principal abordar las ineficiencias actuales en los procesos del área de hospitalización de la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C., mejorando la calidad del servicio, incrementando la eficiencia operativa y fortaleciendo la seguridad del paciente.

Para lograr esto, se propone la implementación de diversas herramientas y metodologías comprobadas en el ámbito hospitalario. Entre ellas, destaca la metodología de las 5S, que busca mejorar la organización y limpieza en los espacios de trabajo, lo cual repercute en un entorno más seguro y eficiente. Además, como parte fundamental de la propuesta, se realizaron encuestas al personal de salud para identificar las percepciones y necesidades reales en cuanto a los flujos de trabajo, permitiendo así una comprensión más profunda de los desafíos específicos que enfrenta el personal en su día a día. Con base en estos resultados, se sugiere la incorporación de círculos de calidad, un enfoque colaborativo que fomenta la participación activa de los trabajadores en la identificación y resolución de problemas, generando una mejora continua en los procesos hospitalarios.

Por otro lado, se plantea la necesidad de proporcionar capacitación especializada al personal, para que puedan implementar de manera efectiva estas herramientas y adaptar los principios de Lean a su entorno de trabajo. La eliminación de mudas (desperdicios) es otro de los focos principales de la propuesta, con el objetivo de optimizar los recursos y reducir tiempos muertos, lo que se traducirá en una atención más ágil y eficaz para los pacientes.

Este proyecto se fundamenta en investigaciones previas sobre la aplicación de Lean Healthcare en instituciones hospitalarias, que evidencian el impacto positivo de estas herramientas en la mejora de la calidad de los servicios médicos y en la reducción de costos operativos. De este modo, la propuesta pretende no solo abordar las problemáticas actuales del área de hospitalización, sino también establecer un modelo de gestión sostenible a largo plazo que contribuya a la mejora continua y al bienestar tanto de los pacientes como del personal del hospital.

## 2. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto de investigación se mostrará el LH, ya que se ha demostrado cómo una metodología fundamental en la investigación de las múltiples áreas de la atención médica. Estos estudios de investigación tienen como objetivo identificar diversos propósitos dentro “del sistema de la salud, tales como:”

- Regular y satisfacer los criterios necesarios de “entrada y permanencia de las Entidades Promotoras de Salud”(EPS).
- Establecer un Fondo de Financiamiento destinado a Planes o Proyectos de Inversión generados a nivel local y en colaboración con los residentes para abordar necesidades específicas de salud.
- Desarrollar una plataforma integrada de “información de salud.”
- “Fortalecer los recursos” asignados a la “salud pública” y mejorar la estabilidad financiera de los proveedores de servicios médicos.
- Implementar un sistema de "historia clínica" compartible entre diferentes instancias.
- Ofrecer incentivos normativos para la adquisición temprana de seguros voluntarios.
- Consolidar los regímenes contributivos y subsidiados bajo un solo administrador de riesgos, independientemente de la fuente de financiamiento, para garantizar que los beneficiarios tengan acceso al mismo conjunto de beneficios [25].

En la metodología del LH, se emplean diversas estrategias para implementar este enfoque de gestión y mejora en el sector de la salud. Algunas herramientas más reconocidas y utilizadas dentro del LH que ayudarán a un mayor entendimiento son:

La primera herramienta propuesta es la implementación de las 5S, una herramienta que busca disminuir el desperdicio de recursos y elevar la eficiencia en la operación de una empresa, son aspectos claves e imprescindibles para fomentar la mejora de los procedimientos y la efectiva eliminación de cualquier forma de desperdicio [1].

La segunda herramienta propuesta es el mapeo de flujo de alto valor (VSM por sus siglas en inglés), el cual se utiliza para identificar oportunidades de mejora significativas. Como su nombre indica, estos mapas se centran en destacar los puntos en los que es posible mejorar el proceso. Por ejemplo, un mapa de estado futuro puede analizar la situación actual de una empresa y revelar la siguiente etapa de su desarrollo, con la intención de alcanzar un grado más alto de crecimiento y eficiencia [41].

La tercera herramienta es Heijunka, dentro del contexto de LH significa equilibrar la capacidad y la demanda en la atención médica. Esto implica ajustar la programación de servicios y actividades médicas para evitar inestabilidades extremas en la carga de trabajo y garantizar que los recursos estén alineados con las variaciones en la demanda de servicios [26].

La cuarta herramienta es Poka Yoke donde su concepto originario del japonés que implica la introducción de dispositivos o métodos diseñados para evitar que ocurran errores humanos y para prevenir fallos en los procesos. También se le denomina "error-proofing".

Dentro del campo de la atención médica, se emplea el concepto de Poka-Yoke para desarrollar sistemas, procedimientos y entornos que disminuyan las probabilidades de errores en cuestiones médicas y aumenten la protección y bienestar de los pacientes [27].

La quinta es Kanban en la cual es una herramienta visual de gestión que ayuda a controlar y optimizar el flujo de trabajo y los procesos en los entornos de atención médica. La palabra "Kanban" proviene del japonés y significa "tarjeta visual".

El enfoque Kanban involucra el empleo de tarjetas, pizarras u otras señales visuales para reflejar el estado y el avance de tareas, actividades o procesos. Estas tarjetas se utilizan para señalar el momento en que es necesario emprender acciones, trasladar elementos de un sitio a otro, iniciar un proceso y más. El sistema se sustenta en los principios de producción "justo a tiempo" y en la gestión eficaz de la capacidad y la demanda [28].

La sexta herramienta es SMED dentro del ámbito de la atención médica, el propósito de aplicarla metodología SMED de LH es agilizar la transición entre distintas actividades al minimizar el tiempo requerido para cambiar de una a otra. Esto resulta especialmente beneficioso en la atención médica, donde la capacidad es de respuesta ágil y la adaptación fluida a diversas situaciones desempeñan un papel crucial.

Cuando se implementa SMED en el contexto de LH, se exploran enfoques para mejorar los procesos al reducir al mínimo el tiempo requerido para organizar equipos, personal y entornos en vistas a distintos procedimientos médicos [29].

La séptima herramienta es Kaizen es un término japonés que se traduce como "mejora continua". Se refiere a la filosofía y la práctica de realizar mejoras constantes y graduales en todos los aspectos de un sistema o proceso, con la finalidad de alcanzar una eficiencia y calidad superiores.

Kaizen involucra la participación conjunta de todos los integrantes del equipo de atención médica con el propósito de reconocer y solucionar problemas, reducir ineficiencias, y explorar métodos para mejorar la eficacia y la seguridad. Estas mejoras pueden manifestarse como pequeños ajustes constantes o como modificaciones más importantes, respaldadas por el análisis de datos y las opiniones tanto de pacientes como del personal [30].

Estas herramientas antes mencionadas y brevemente descritas logran dar una breve introducción para entender en qué consiste la metodología del LH y cómo se puede realizar una propuesta de mejora para la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.

Para lograr una mejora de procesos se debe conocer y analizar cómo están proporcionados los recursos y servicios de salud en Colombia, conociendo los indicadores básicos de salud del 2022.

A continuación, se presentará los indicadores de recursos, servicios y coberturas en Colombia:

**Tabla 1. Indicadores Demográficos 2022**

Estructura de la población - Estimaciones para 2022 <sup>(1)</sup>	Número	Porcentaje
Población total	51.609.474	
Población urbana	39.387.688	76,32
Población rural	12.221.786	23,68
Población femenina	26.442.213	51,24
Población masculina	25.167.261	48,76
Población menor de 15 años	11.841.079	22,94
Población de 65 años y más	5.103.168	9,89
Población adolescente entre 15 y 19 años	4.063.544	7,87
Población de mujeres en edad fértil entre 15 y 49 años	13.574.980	26,30

Dinámica de la población – 2022 <sup>(2)</sup>	
Tasa global de fecundidad por mujer	1,85
Estimación de nacimientos	755.826
Tasa bruta de natalidad	14,76
Tasa bruta de mortalidad	6,28
Estimación de defunciones	321.506
Esperanza de vida al nacer total	76,89
Esperanza de vida al nacer hombres	73,80
Esperanza de vida al nacer mujeres	80,13
Tasa de migración neta	0,86

La tabla 1 demuestra los datos poblacionales clasificándose en el total de ciudadanos, población rural, urbana, género, menores y mayores de edad, adolescentes y mujeres fértiles desde los 15

hasta los 49 años. El número es la cantidad que se tiene por los grupos anteriormente mencionados y el porcentaje se basa en el estudio que realiza el DANE anualmente.

La tasa anual promedio de aumento en el número de habitantes es de 0,93.

**Tabla 2. Indicadores Demográficos 2023**

Estructura de la población - Estimaciones para 2023 <sup>(1)</sup>	Número	Porcentaje
Población total	52.156.254	
Población urbana	39.862.623	76,43
Población rural	12.293.631	23,57
Población femenina	26.739.160	51,27
Población masculina	25.417.094	48,73
Población menor de 15 años	11.770.470	22,57
Población de 65 años y más	5.496.216	10,54
Población adolescente entre 15 y 19 años	4.026.526	7,72
Población de mujeres en edad fértil entre 15 y 49 años	13.818.316	26,49

Dinámica de la población – 2023 <sup>(2)</sup>	
Tasa global de fecundidad por mujer	1,83
Estimación de nacimientos	746.543
Tasa bruta de natalidad	14,45
Tasa bruta de mortalidad	6,35
Estimación de defunciones	328.137
Esperanza de vida al nacer total	76,98
Esperanza de vida al nacer hombres	73,91
Esperanza de vida al nacer mujeres	80,21
Tasa de migración neta	0,89

Al igual que la tabla 1, la tabla 2 presenta la misma clasificación de los datos con la diferencia que al tener la tasa de crecimiento del 0,93 anual por población, el número total de ciudadanos aumentó en un millón de personas, cien mil por población urbana

y veinte mil por población rural, siendo así sucesivamente con el resto de los datos.

Teniendo esta información, se entiende que para la atención médica ambulatoria busca atenderlos requerimientos de los usuarios sin que deban pasar la noche en un hospital. Muchos de los procedimientos que se realizan en estos centros se atienden en pocas horas, lo que permite una respuesta rápida y eficiente a las necesidades de los pacientes.

En la atención médica hospitalaria, la aplicación de la metodología Lean juega un papel fundamental para mejorar la calidad del servicio prestado refiriéndose a los servicios y tratamientos de salud que se brindan a pacientes que necesitan ser hospitalizados para recibir atención y cuidados especializados. Los pacientes permanecen en el hospital por un tiempo más prolongado para recibir diagnóstico, tratamiento, intervenciones médicas o cirugías que

no pueden ser realizadas fuera del hospital. Es decir, se atienden en un entorno hospitalario los pacientes que requieren atención en el área de hospitalización siendo aquellos que presentan condiciones médicas que necesitan un nivel más intensivo de cuidado y supervisión que el que puede proporcionarse en una configuración ambulatoria o de consulta externa.

Estas condiciones pueden variar desde enfermedades graves, infecciones severas o lesiones traumáticas hasta procedimientos quirúrgicos que requieren seguimiento y recuperación en un entorno hospitalario. La hospitalización permite a los profesionales médicos brindar atención continua, monitorear los signos vitales y administrar tratamientos más intensivos para asegurar una recuperación segura y eficiente [24].

Para entrar dentro de la historia de la Sociedad de Cirugía de Bogotá – Hospital de San José, es una entidad científica y docente sin ánimo de lucro reconocida con personería jurídica desde el 26 de agosto de 1902. Inicialmente propuesta por diez destacados médicos, su objetivo principal fue establecer un hospital dedicado especialmente a la cirugía, siguiendo el modelo de instituciones europeas y estadounidenses financiadas por donaciones. El diseño arquitectónico, a cargo de Pietro Cantini, se inspiró en el Policlínico de Roma, y tras años de esfuerzo, el hospital abrió sus puertas el 8 de febrero de 1925, convirtiéndose en un referente en el campo de la cirugía en Bogotá [1].

Teniendo el conocimiento de las herramientas que conforman el LH y los indicadores básicos de salud 2022-2023, este proyecto de investigación se realizará en los 4 pabellones de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, los cuáles serían: Central, Eliseo Montaña, Fundadores B y Manrique.

Se analizará la percepción que tienen los auxiliares de enfermería frente al LH, el

trabajo que llevan a cabo frente a los procesos respectivos en el área de hospitalización para así lograr una propuesta de mejora en el área mencionada.

### **3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

En todo el mundo y en Colombia, las empresas han implementado diversas metodologías y estrategias para obtener mejores resultados como reducir los tiempos de espera, aprovechar al máximo el talento del personal sanitario, eliminar procedimientos y procesos administrativos innecesarios, así como organizar el inventario, la ubicación de materiales y medicamentos para evitar desplazamientos superfluos dentro de las organizaciones. Una de estas metodologías es el Lean Manufacturing, que ayuda a identificar residuos y desperdicios en los procesos de producción y manufactura, permitiendo una gestión adecuada de los recursos y evitando pérdidas que afecten a las empresas. El enfoque principal del Lean Manufacturing es la perfección y la mejora continua de las actividades, sin incurrir en gastos y costos innecesarios[2].

Para lograr la mejora de calidad en los servicios en entidades de salud, se utilizan métodos y herramientas propias de la metodología LH, como son: 5S, Kanban, Kaizen, los VMS (Value Stream Mapping), la identificación de los 7 tipos de desperdicios, entre otros. Estas herramientas permiten conocer los desperdicios y mejorar progresivamente los procesos, obteniendo un mayor rendimiento en ellos. En el contexto de la metodología Lean, que se ha utilizado en el sector de la salud y se conoce como LH, su objetivo es brindar servicios de alta calidad que cumplan con las necesidades de los pacientes, minimizando o eliminando actividades que no agreguen valor y utilizando los recursos de manera eficiente [2].

- Reducción de desperdicios: Lean promueve la identificación y eliminación de actividades innecesarias, demoras y procesos ineficientes en la atención médica. Esto permite agilizar la entrega de servicios y recursos a los pacientes, mejorando su experiencia y reduciendo costos.
- Mejora del flujo de pacientes: La metodología Lean ha ayudado a optimizar los flujos de pacientes en hospitales y clínicas, reduciendo los tiempos de espera, agilizando los procesos de admisión y alta, y asegurando que los pacientes reciban la atención adecuada en el momento oportuno.
- Eficiencia en la gestión de inventarios: Lean ha sido utilizado para mejorar la gestión de inventarios de medicamentos y suministros médicos en hospitales y centros de salud. Esto evita el desabastecimiento o el exceso de existencias, optimizando los recursos y garantizando que los pacientes reciban el tratamiento necesario. Estándares de trabajo y capacitación: Implementar Lean en el sistema de salud ha llevado a la definición de estándares de trabajo y la capacitación del personal para asegurar una atención estandarizada y de alta calidad en todas las áreas.
- Mejora de la calidad y seguridad del paciente: La metodología Lean ha fomentado una cultura de mejora continua y aprendizaje en el sistema de salud colombiano, lo que ha resultado en una mayor seguridad del paciente y reducción de errores médicos.
- Participación del personal: Lean enfatiza la importancia de involucrar a todo el personal en la mejora de los procesos y en la toma de decisiones. Esto ha permitido empoderar a los trabajadores de la salud, fomentando la creatividad y la colaboración para encontrar soluciones efectivas a los desafíos que enfrenta el sistema de salud.
- Enfoque en el valor para el paciente: La adopción de Lean en el sistema de salud ha centrado la atención en la generación de valor para el paciente,

asegurando que las actividades y servicios proporcionados sean realmente beneficiosos y relevantes para los usuarios.

El sector salud en Colombia se divide en diferentes áreas, como medicina general, salud oral, atención especializada, servicios de urgencias, atención en unidades de cuidado intensivo (UCI), centros médicos privados y públicos, IPS [38] (Instituciones Prestadoras de Servicios de

Salud) , entre otros. Las problemáticas específicas encontradas en el servicio de hospitalización incluyen “escasez de espacios, falta de habitaciones y camas” equipadas adecuadamente para brindar un buen servicio a los pacientes [6].

La Sociedad de cirugía - Hospital San José es una institución universitaria de cuarto nivel de complejidad que ofrece una amplia gama de servicios de diagnóstico y tratamiento en todas las especialidades médicas. Cuenta con unidades de apoyo diagnóstico y terapéutico altamente especializadas para atender las necesidades de los pacientes. Además, dispone de pabellones médico-quirúrgicos equipados para tratar patologías de gran complejidad y gravedad. En resumen, el Hospital de San José es un centro de salud de prestigio con capacidad para atender casos médicos de alta complejidad y proporcionar servicios de atención integral en todas las áreas médicas [7].

La clasificación de niveles de dificultad y niveles de asistencia ha sido progresada previamente a la Ley 100/93, con antecedentes iniciales en la Ley 10 de 1990 y en el Decreto 1760 de 1990. Sin embargo, estas descripciones fueron ajustadas después del año 1993, y la Resolución 5261 de 1994 precisó los niveles de dificultad de la siguiente manera:

**NIVEL I:** En este nivel, la atención es proporcionada por médicos generales y/o personal auxiliar y/o paramédico y/u otros profesionales de la salud no especializados.

**NIVEL II:** En este nivel, la atención es brindada por médicos generales y/o profesionales paramédicos con la posibilidad de realizar interconsultas, remisiones o solicitar asesoramiento de empleados con habilidades específicas.

**NIVEL III:** Los hospitales de nivel 3 son instituciones médicas que funcionan como puntos de referencia en sus regiones, ofreciendo una amplia variedad de servicios de atención médica y especialidades. Estos hospitales tienen la capacidad de llevar a cabo procedimientos quirúrgicos de alta complejidad, proporcionar cuidados intensivos para pacientes críticos y manejar casos médicos que requieren un nivel avanzado de experiencia y conocimiento.

Además, es común que los hospitales de nivel 3 estén vinculados a universidades y hospitales de enseñanza, lo que significa que son centros de formación médica donde los estudiantes de medicina, residentes y personal médico en formación pueden adquirir experiencia clínica y conocimientos avanzados en diversas especialidades médicas. Esto contribuye a la continua investigación y avances en la atención médica, ya que estos hospitales suelen estar involucrados en proyectos de investigación y desarrollo médico. También suelen ser centros de referencia para la formación de profesionales de la salud.

NIVEL IV: Los hospitales de nivel 4 son centros médicos que se reconocen a nivel nacional e incluso internacional como referentes en el tratamiento de enfermedades extremadamente complejas y poco comunes. Estos hospitales tienen la capacidad y experiencia necesarias para abordar casos médicos que implican procedimientos altamente especializados, como

trasplantes de órganos, cirugía cardiovascular avanzada y neurocirugía de alta complejidad, entre otros.

Además de su destacada atención médica, los hospitales de nivel 4 suelen estar profundamente involucrados en la investigación médica y son reconocidos por su excelencia en la enseñanza médica. Estos hospitales son conocidos por su contribución a avances médicos significativos y proyectos de investigación en el campo de la salud.

En resumen, la Resolución 5261 de 1994 estableció la definición y alcance de los diferentes niveles de complejidad en la prestación de servicios de atención médica, considerando la participación de diversos profesionales para brindar una atención adecuada según la complejidad de cada caso [8].

Para este estudio, se va a trabajar en Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C., es una entidad de carácter privado que se encuentra clasificada como hospital de nivel IV de complejidad. En sus instalaciones, dispone de servicios de diagnóstico y tratamiento de alta calidad en todas las especialidades médicas. Además, cuenta con quirófanos equipados para abordar procedimientos de gran envergadura [7].

El hospital presta múltiples servicios en los que se destacan: especialidades y otros servicios. En especialidades tenemos las médicas y las quirúrgicas. En cuanto a las especialidades médicas que tiene el hospital son: Cardiología, Dermatología, Endocrinología, Gastroenterología y Endoscopia, Hematología, Infectología, Medicina Interna, Nefrología, Neurología, Oncología y Reumatología. En cuanto a las especialidades quirúrgicas se tienen: Anestesia, Cirugía general y Subespecialidades, Cirugía Cardiovascular, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Neurocirugía, Oftalmología, Ortopedia y Subespecialidades, Otorrinolaringología y Urología [7].

Otros servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico que ofrece el hospital son: los bancos de sangre, Clínica de heridas, Fonoaudiología, Hemodinamia, Laboratorio Clínico, Medicina del Deporte, Familiar, Nuclear, Neurofisiología, Neuropsicología, Nutrición y Dietética, Patología, Psicología, Psiquiatría, etc. [7].

Entre las problemáticas anteriormente encontradas en base a la capacitación de las auxiliares realizada el 04 y 07 de septiembre, las cuáles algunas de estas serían:

- Falta de estandarización de los procesos.
- Poca innovación.
- Demora y mal control en farmacia.
- Fallo en sanitarios y humedad.
- Mala solicitud y calidad de insumos.
- Sobrecarga laboral.

- Poca capacitación al personal.

Sin embargo, se han identificado diversas problemáticas de calidad en el área de hospitalización en la gestión y prestación de estos servicios como las siguientes:

- Desperdicios por defectos o errores
- Sobreproducción
- Sobre procesamiento
- Esperas
- Inutilización del talento humano
- Transporte y movimiento innecesario
- Inventario

Entre las problemáticas anteriormente encontradas se destacan las demoras en los tiempos de atención, la falta de recursos para agilizar los procesos de atención, así como los largos tiempos de espera en la asignación de las habitaciones, entre otros factores. Estas situaciones han generado insatisfacción por parte de los pacientes con respecto a los servicios brindados en el hospital. Es necesario abordar estas problemáticas para elevar el estándar de los servicios de atención médica ofrecidos por parte de la Sociedad de cirugía - Hospital San José [2].

Se requiere una gestión más eficiente que permita reducir los tiempos de espera, mejorar la utilización de los recursos disponibles y agilizar los procesos de admisión del paciente, seguimiento y cuidado continuo. De esta manera, se buscará garantizar el agrado de los pacientes y mejorar la experiencia en el ofrecimiento de los servicios de salud en el hospital.

En la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá, se ofrecen diversos servicios de salud anteriormente mencionados, pero se han identificado demoras en los tiempos de atención, falta de recursos para agilizar los servicios y asignación de citas médicas, entre otros problemas que afectan la satisfacción de los pacientes. (Colocar los datos recolectados)

El presente proyecto de investigación se desarrollará en el sector de la salud, específicamente en el servicio de hospitalización de los pabellones (Central, Eliseo Montaña, Fundadores B y Manrique) de la Sociedad de cirugía - Hospital San José. El enfoque principal de este proyecto será proponer mejoras específicas dirigidas a los auxiliares de enfermería que trabajan en dichos pabellones, con el objetivo de optimizar su desempeño y brindar una atención de calidad a los pacientes [2].

Para tener un mejor reconocimiento de las especialidades que se atienden en cada pabellón se muestra en el siguiente cuadro:

***Cuadro 1. Especialidades de cada pabellón***

PABELLÓN	ESPECIALIDADES
Central	Gastroenterología, nefrología, cardiología, dermatología y medicina interna. Derivadas de cirugía general.
Eliseo Montaña	Medicina interna, urología, ortopedia y cirugía general
Fundadores B	Hematología, cirugía general, cirugías menores
Manrique	Medicina interna

*Elaboración Propia*

De acuerdo, a los pabellones anteriormente mencionados, se va a realizar un análisis de los procesos y procedimientos que realizan las auxiliares de enfermería, mediante la aplicación de algunas herramientas del LH que permita establecer propuestas de mejora que impacten en la eficiencia y la calidad en el servicio, logrando un diagnóstico y aplicar algunas técnicas del LH y sus herramientas de mejora continua aplicarlas en la Sociedad de cirugía - Hospital San José Bogotá D.C. enfocándose únicamente en los pabellones anteriormente mencionados donde se logre identificar las ineficiencias y desperdicios para mejorar la productividad, mejorar los procesos en cada uno de los pabellones y que se afiance correctamente con el estudio del trabajo de los auxiliares de enfermería en el servicio de hospitalización.

Para cumplir con el tercer objetivo de esta investigación, “*elaborar una propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.*”, se han utilizado herramientas de análisis enfocadas en la identificación y priorización de los problemas más críticos que afectan la eficiencia del servicio. El análisis de Pareto fue fundamental para identificar las mudas más significativas, revelando que una pequeña cantidad de problemas genera un impacto desproporcionado en el sistema.

Principales hallazgos del análisis de Pareto:

De un total de 26 mudas identificadas en el servicio de hospitalización, las 10 causas principales representan el 60% de todas las ineficiencias. Estas mudas incluyen problemas recurrentes que afectan directamente tanto la operatividad como la calidad del servicio, tales como:

1. Demora y mal control en farmacia.
2. Desaprovechamiento del talento humano para mejorar el área de hospitalización.
3. Largos tiempos de espera para la atención de los pacientes.
4. Insuficiente capacitación al personal en la metodología Lean Healthcare.

5. Necesidad de mayor automatización para mejorar los sistemas de ingreso de pacientes.
6. Falta de insumos y controles en los procesos.
7. Mala solicitud y calidad de los insumos médicos.
8. Falta de estandarización de los procesos.
9. Incumplimiento de los protocolos ambientales.
10. Necesidad de priorizar la salud mental de los auxiliares de enfermería.

Este análisis permite concluir que los problemas más significativos están relacionados con la falta de control de insumos, la estandarización de procesos y el tiempo de espera para la atención y entrega de medicamentos, todos factores esenciales para mejorar la eficiencia y calidad en el servicio. Las demoras en farmacia resultaron ser una de las mudas más críticas, y su solución podría representar una mejora considerable en la operación diaria de los pabellones.

#### Propuesta de Mejora

Para abordar estos problemas y cumplir con el objetivo planteado, se propone la implementación de varias herramientas Lean Healthcare que ayudarán a optimizar las operaciones hospitalarias y reducir significativamente los desperdicios (mudas) identificados:

1. Aplicación de la metodología 5S: Esta herramienta se enfocará en organizar los espacios de trabajo y estandarizar la disposición de los materiales e insumos en los pabellones, eliminando tiempos de búsqueda innecesarios y asegurando que los recursos estén disponibles cuando se necesiten. Este enfoque no solo mejora la eficiencia del personal, sino que también contribuye a mantener el área hospitalaria en condiciones óptimas.
2. Círculos de calidad: La creación de equipos interdisciplinarios permitirá que el personal involucrado en los procesos críticos, como los auxiliares de enfermería y los encargados de farmacia, trabajen conjuntamente para identificar problemas recurrentes, proponer soluciones y monitorear mejoras a lo largo del tiempo. Esto generará un ambiente de trabajo colaborativo enfocado en la resolución de problemas y la mejora continua.
3. Capacitaciones en Lean Healthcare: Se propone la formación constante del personal en los principios y herramientas de Lean Healthcare, con especial énfasis en la estandarización de procesos, la gestión de insumos y el control de calidad. Estas capacitaciones permitirán que el personal no solo adopte nuevas prácticas de trabajo, sino que también participe activamente en la mejora continua de los procesos.
4. Automatización y digitalización del sistema de gestión de insumos y medicamentos: Se desarrollará un formato digital que permita optimizar la solicitud y entrega de medicamentos en los pabellones, minimizando los

tiempos de espera y errores en la distribución de insumos. Este sistema también permitirá un control más riguroso de los inventarios, asegurando la disponibilidad de medicamentos y reduciendo las demoras en su entrega, que actualmente representan una de las mudas más importantes en el servicio.

#### Impacto Esperado de la Propuesta

La implementación de estas herramientas Lean Healthcare se espera que produzca mejoras significativas en la eficiencia y calidad del servicio de hospitalización, abordando las mudas más críticas identificadas. Con la organización de los espacios mediante las 5S, los procesos de trabajo serán más ágiles y menos propensos a errores; los círculos de calidad facilitarán la identificación de nuevas áreas de mejora mediante la participación del personal, y la automatización de la gestión de insumos reducirá los tiempos de espera, impactando directamente en la satisfacción de los pacientes.

Asimismo, la estandarización de los procesos y la capacitación continua del personal asegurarán una mayor estabilidad operativa, reduciendo la variabilidad en la calidad del servicio y promoviendo una cultura de mejora continua dentro del hospital. Este enfoque proactivo y estructurado no solo aumentará la eficiencia interna, sino que también establecerá un ambiente de trabajo más seguro y controlado, mejorando el bienestar del personal y, por ende, la atención brindada a los pacientes.

En síntesis, la pregunta que se pretende responder en este proyecto es: ¿La propuesta de aplicación de algunas herramientas involucradas en el LH permitirá la mejora del servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José desde la perspectiva de una mayor eficiencia y calidad del servicio?

## 4. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial y en Colombia, los pacientes han expresado su percepción con el servicio de salud. La gran encuesta llevada a cabo por Invamer en Colombia buscó evaluar la percepción de los ciudadanos colombianos en relación con el sistema de atención médica actual del año 2023. Dentro de los principales hallazgos del informe, se observó que el 46% de los encuestados pertenece a la categoría de contribuyentes en el sistema de salud, mientras que el 54% se encuentra en el régimen subsidiado. Es importante mencionar que más del 70% de los ciudadanos que están bajo el sistema subsidiado se localizan en el norte del país [3].

Se evidenció una correlación entre la concentración de empleo formal y la afiliación al régimen contributivo. En regiones con una mayor cantidad de empleo formal, como Bogotá y Antioquia, se observó un mayor porcentaje de personas que hacen parte del régimen contributivo.

En cuanto a la evaluación del sistema general de salud, los encuestados debían calificar los servicios de salud actuales en una escala del 1 al 5, donde 1 representa el estado pésimo y 5 el mejor. Se encontró que el 73% de los participantes calificó los servicios de salud por encima de 3, lo que sugiere una evaluación generalmente positiva del nivel de excelencia en los servicios médicos del país.

En relación con las opiniones sobre cambios en el sistema de salud actual, se observó que el 32% de los encuestados considera que es necesario realizar una transformación total del sistema. Por otro lado, el 9% opina que el sistema debería permanecer sin cambios. La mayoría, que equivale al 67%, cree que lo más adecuado es mantener el sistema tal como está o hacer algunos ajustes [3].

El objetivo era entender la opinión de los ciudadanos acerca de la situación real del sector salud y su valoración hacia el modelo vigente. Esta percepción puede analizarse como regular el servicio de salud actual en Colombia, se deben a la falta de recursos como lo son:

- Enfoque en la satisfacción del paciente y la mejora de la calidad de la atención.
- Desarrollo de una cultura de mejora continua y trabajo en equipo.
- Uso de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones fundamentada por la evidencia [41].
- Capacitación y formación de los auxiliares en las herramientas y principios de LH, la mala administración del tiempo en cuanto a los pacientes que se encuentran en los pasillos de urgencias a la espera de ser ingresados al hospital, aquellos que aguardan ser dados de alta una vez estén médicamente listos, así como las esperas en habitaciones o quirófanos debido a que aún no están debidamente preparados. Además, las esperas ocasionadas por la falta de llegada de algún insumo necesario.

Se refiere a la situación en la que los pacientes deben esperar por diversas razones, ya sea para ingresar al hospital, ser dados de alta o recibir atención médica, y esto puede deberse a limitaciones en la preparación del personal, recursos o insumos.

Estas deficiencias resultan en retrasos en la atención de los pacientes, lo cual afecta la calidad del servicio y genera actividades que no agregan valor y afectan a la productividad. Esta situación puede llevar a un deterioro incremental en el estado de salud de los pacientes, así como a posibles problemas legales, como la presentación de tutelas contra los hospitales, debido al mal servicio prestado. Es necesario tomar medidas correctivas y buscar una mejora continua para evitar daños mayores debido a una prestación inadecuada de servicios hospitalarios.

Para poder mejorar estas deficiencias y baja productividad es necesaria la visión de la ingeniería industrial y su aporte en la mejora de la Sociedad de cirugía – Hospital San

José, la importancia de mejorar la eficiencia y calidad de servicio de salud y cómo la ingeniería industrial puede mejorarlo, a continuación, se presentarán algunos puntos importantes:

**Mejora en la Atención al Paciente:** Aumentar la eficiencia y la calidad en una entidad de salud se traduce directamente en una mejor atención al paciente. Reducir tiempos de espera, optimizar procesos de diagnóstico y tratamiento, y garantizar la coordinación entre departamentos mejoran la experiencia general del paciente.

**Optimización de Recursos:** Mejorar la eficiencia implica utilizar los recursos de manera más efectiva, lo que puede conducir a una reducción de costos. Esto es especialmente crítico en el sector de la salud, donde los recursos financieros y humanos son limitados.

**Prevención de Errores Médicos:** La eficiencia y la calidad están directamente relacionadas con la prevención de errores médicos. Procesos bien diseñados y eficientes reducen la posibilidad de errores en la administración de medicamentos, diagnósticos incorrectos y otros riesgos para la seguridad del paciente.

**Mejora de ingresos de hospitalización:** La optimización de procesos contribuye a mejorar los resultados clínicos. Reducir los tiempos de espera para intervenciones médicas, asegurar la precisión en los diagnósticos y promover prácticas basadas en evidencia son formas en que la eficiencia y la calidad impactan positivamente en los resultados de salud [1].

Una comprensión integral de los procedimientos hospitalarios se obtiene a través de la ingeniería industrial, que capacita para analizar los procesos como sistemas integrados, donde cada componente se encuentra interconectado. Esta perspectiva amplia facilita la identificación de oportunidades de mejora que podrían pasar desapercibidas desde un punto de vista más limitado.

La ingeniería industrial también brinda un enfoque sistemático para la mejora continua, dotando de herramientas y técnicas que permiten llevar a cabo proyectos de manera eficiente y organizada. Asimismo, este enfoque inculca una visión global de la mejora continua al destacar que este proceso debe aplicarse de manera constante a todos los aspectos de la organización [1].

Por lo tanto, es crucial analizar esta problemática y tomar acciones correctivas para brindar mejores servicios de atención a pacientes en la Sociedad de cirugía - Hospital San José. Se propone la implementación de herramientas del Lean Manufacturing en cuatro pabellones del hospital, con el objetivo de mejorar la eficiencia y reducir tiempos muertos, desperdicios, demoras y fallos en el servicio. Estas medidas permitirán eliminar actividades que no generan valor agregado al proceso de prestación

de servicios, mejorando la satisfacción de los pacientes y sus familiares . Además, se espera reducir las complicaciones y problemáticas de salud, así como disminuir los índices de mortalidad debido a enfermedades graves y a una atención inadecuada en la sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C [4].

Una solución propuesta es la aplicación de herramientas del Lean Manufacturing en el sector de salud, específicamente en el servicio de hospitalización. El LH, tiene características que mejoran la productividad y permiten reducir y eliminar desperdicios, demoras y fallos en el servicio.

## **5.OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

- Diseñar una propuesta de mejora eficiente donde minimice los desperdicios en el servicio de hospitalización en los 4 pabellones de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. implementando el Lean Service (LH) como principal metodología.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características del servicio de salud en los 4 pabellones dentro del área de hospitalización ofrecido por la Sociedad de cirugía - Hospital San José.
- Identificar los desperdicios y deficiencias respecto a los 4 pabellones del área de hospitalización asignada a los auxiliares de enfermería en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.
- Elaborar una propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1 Marco Conceptual**

#### **6.1.1 Auxiliares de Enfermería**

Los auxiliares de enfermería son profesionales de la salud que brindan ayuda a los pacientes y asisten al personal de enfermería en diversas tareas. Trabajan en colaboración con enfermeros y médicos para proporcionar cuidados básicos a los pacientes, realizar procedimientos simples, monitorear signos vitales, administrar medicamentos bajo supervisión, mantener la limpieza y el orden en las áreas de atención donde su objetivo es brindar apoyo emocional y fortaleza a los pacientes [9].

#### **6.1.2 Hospitalización**

La hospitalización se refiere al proceso de admisión de un paciente en un hospital para recibir tratamiento médico. Por lo general, debe permanecer en el hospital por un período de tiempo, durante el cual el paciente recibe atención de profesionales de la salud, como médicos y enfermeras. La hospitalización puede ser planificada o no planificada, según el estado del paciente y el tipo de tratamiento necesario. Puede incluir cirugía, manejo de medicamentos, pruebas de diagnóstico u otras intervenciones médicas.

La hospitalización a menudo es necesaria para afecciones médicas graves o complejas que requieren una estrecha vigilancia y atención especializada que no se puede brindar en un entorno ambulatorio [10].

#### **6.1.3 Lean Service**

Lean Service es una filosofía de gestión que se centra en la mejora constante de los procesos en organizaciones que prestan servicios tanto a clientes externos como internos en el caso de empresas industriales. Esta metodología es aplicable a cualquier tipo de empresa. El objetivo principal de Lean Service es optimizar la calidad, eficiencia y nivel de servicio, así como mejorar la productividad en la organización y reducir tanto el tiempo de ciclo del servicio como el tiempo de respuesta. Además, busca disminuir la cantidad de recursos utilizados en la prestación de los servicios. En resumen, Lean Service busca

maximizar la eficacia y la satisfacción tanto del cliente externo como del cliente interno [5].

#### **6.1.4 Lean Manufacturing**

Metodología de gestión enfocada en la eliminación de desperdicios y la maximización del valor para el cliente en los procesos de producción. Se originó en Toyota en Japón y ha sido ampliamente adoptado por diferentes industrias alrededor del mundo.

El objetivo principal del Lean Manufacturing es lograr la eficiencia y mejorar continuamente los procesos, eliminando actividades que no agregan valor y reduciendo los tiempos de producción, costos y defectos [11].

#### **6.1.5 Lean Healthcare (LH)**

LH es un enfoque de gestión ampliamente utilizado en el sector de la salud que busca mejorar la calidad de atención, reducir el desperdicio y aumentar la eficiencia mediante la implementación de los principios y herramientas del Lean Manufacturing. Este enfoque se centra en identificar y eliminar actividades que no agregan valor al proceso de atención médica, optimizar los procesos existentes y capacitar al personal para que participe activamente en la mejora continua.

Al aplicar LH, se busca eliminar los pasos innecesarios, las demoras y los errores en la prestación de servicios de salud. Esto implica una revisión exhaustiva de los flujos de trabajo, la identificación de cuellos de botella y la implementación de soluciones

efectivas. Además, se fomenta la participación del personal de primera línea, ya que son ellos quienes tienen el conocimiento y la experiencia para proponer mejoras significativas en sus áreas de trabajo [12].

El objetivo final de LH es brindar una atención de alta calidad que satisfaga las necesidades de los pacientes, al tiempo que se minimizan los costos y se maximiza el valor para todos los involucrados. Esto se logra al eliminar el desperdicio, incrementando la eficacia para lograr mejores resultados. En la asignación de recursos y asegurar la seguridad y la satisfacción del paciente en cada etapa del proceso de atención médica [12].

#### **6.1.6 Mejora Continua**

La mejora continua, también conocida como mejora continua de procesos o Kaizen (enjaponés), es un concepto y enfoque utilizado en diferentes ámbitos, como la gestión empresarial, la producción, la calidad y el desarrollo personal. Se refiere a la práctica constante hacer modificaciones menores y mejoras incrementales en los procesos, bienes, servicios o habilidades con el propósito de conseguir, mejoras sustanciales a largo plazo [13].

#### **6.1.7 Value Stream Mapping**

Es una herramienta utilizada en el Lean Manufacturing para analizar y visualizar el flujo de información y materiales a lo largo de un proceso productivo o de prestación de servicios. El objetivo del Value Stream Mapping es identificar y eliminar actividades innecesarias (desperdicios) y mejorar la secuencia de actividades valiosas para aumentar la eficacia y contentar al cliente. El VSM se representa mediante un mapa que muestra de manera detallada todas las etapas del proceso, desde el inicio hasta el final, incluyendo los pasos, las actividades, los tiempos de procesamiento, los inventarios, las esperas y las interacciones entre los diferentes actores involucrados. Además, se destacan los puntos de decisión y las oportunidades de mejora [14].

#### **6.1.8 Herramienta de las 5's del Lean**

Las "5S" son una metodología y herramienta de gestión dentro del enfoque Lean que busca mejorar la organización, limpieza y eficiencia en el lugar de trabajo. Las 5S representan cinco principios fundamentales que se deben aplicar para lograr un entorno de trabajo más ordenado, seguro y productivo [15].

#### **6.1.9 Método Kaizen**

Parte del principio de que hay siempre espacio para mejorar, y que pequeñas modificaciones acumulativas pueden tener un impacto considerable en la eficiencia, calidad y contento del cliente.

La mejora continua se sustenta en los siguientes principios: Participación y compromiso de todos: La mejora continua involucra a todas las personas que están directa o indirectamente relacionadas con el proceso o área de mejora. Todos los miembros del equipo o de la organización aportan ideas y participan activamente en la identificación y aplicación de mejoras.

Enfoque en los procesos: Se centra en analizar y mejorar los procesos subyacentes en lugar de solo tratar los síntomas de los problemas. Se busca identificar los cuellos de botella, los desperdicios, los problemas de calidad y otras áreas de mejora en los procesos existentes [16].

Utilización de herramientas y técnicas: Se aplican diversas herramientas y técnicas para el análisis, la medición y la mejora de los procesos, como el diagrama de flujo, el análisis de causa raíz, las listas de verificación, el control estadístico de procesos, entre otros. Estas herramientas ayudan a identificar áreas de mejora y a evaluar el impacto de los cambios implementados. Enfoque en la satisfacción del cliente: La mejora continua se enfoca en ofrecer productos o servicios que cumplan o superen las expectativas del cliente. Se toma en cuenta la retroalimentación de los clientes para identificar áreas de mejora y se priorizan las acciones que tengan un impacto directo en la satisfacción del cliente [16].

#### **6.1.10 Ciclo PDCA**

La mejora continua se basa en un enfoque cíclico conocido como el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act o Planificar-Hacer-Verificar-Actuar). Este ciclo implica planificar los cambios o mejoras, implementarlos, evaluar los resultados y actuar en función de la retroalimentación recibida, repitiendo el ciclo para seguir mejorando de manera iterativa [17].

#### **6.1.11 Desperdicio**

Dentro de la filosofía Lean, se considera desperdicio a cualquier actividad que consume recursos, pero no aporta valor al cliente final. Es importante resaltar que las actividades que generan valor real para los clientes representan solo una pequeña parte de todo el proceso de trabajo. En consecuencia, el objetivo principal de Lean es identificar y eliminar estos desperdicios para optimizar la eficiencia y brindar un mayor valor agregado a los clientes. [18].

#### **6.1.12 Desperdicio del LH**

Hace referencia a cualquier tarea, acción, actividad, proceso o recurso que no añade valor al producto o servicio concluyente y, por ende, se considera innecesario o superfluo. Los desperdicios son ineficiencias que generan costos

adicionales, consumen recursos y tiempo sin aportar beneficios significativos [19].

### **6.1.13 Productividad**

La productividad se refiere a la relación entre la medida de productos o servicios generados y los recursos empleados en su producción. Es una medida de la eficiencia con la cual se utilizan los recursos para obtener resultados deseados. En términos más simples, la productividad es la capacidad de producir más con menos recursos o en menos tiempo. Se calcula dividiendo la producción total por los recursos empleados, como horas de trabajo, capital invertido o materiales utilizados. [20]

La productividad puede aplicarse a diferentes niveles, como la productividad de una empresa, un departamento, un equipo o incluso un individuo. También puede evaluarse en diferentes contextos, como la producción industrial, los servicios, la agricultura, entre otros.

El aumento de la productividad es un objetivo clave para muchas organizaciones, ya que permite obtener mayores niveles de producción o servicios sin aumentar proporcionalmente los recursos utilizados. Esto puede conducir a una mayor rentabilidad, competitividad y capacidad para satisfacer las demandas del mercado [20].

### **6.1.14 Eficiencia**

La eficiencia se relaciona con la habilidad de una persona o un procedimiento para emplear de manera adecuada las herramientas disponibles con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos, ejecutando únicamente las acciones necesarias. En el contexto empresarial, la eficiencia representa la capacidad de mejorar la utilización de recursos con el fin de lograr los objetivos del negocio de manera más efectiva y productiva [21].

### **6.1.15 Calidad del Servicio**

Se trata de un grupo de tácticas y medidas planificadas destinadas a elevar la calidad del servicio al cliente y consolidar los vínculos entre el comprador y la marca. La clave radica en establecer relaciones sólidas en un entorno positivo, servicial y amigable que asegure que los clientes se marchen con una impresión positiva. Al implementar estas estrategias, los consumidores se sentirán satisfechos con el servicio recibido y es más probable que regresen con mayor frecuencia debido a la calidad de la experiencia. Además, brindar un servicio de calidad permite detectar y corregir errores, ya que se pueden identificar los momentos en los que los consumidores necesitan más apoyo o asistencia. Todo esto contribuye a mantener una relación duradera y satisfactoria con los clientes, lo que resulta fundamental para el éxito y crecimiento de cualquier

negocio [22].

## **6.2 Marco Teórico**

Para lograr un mayor entendimiento del LH, se dará la definición basada en el primer artículo sobre el Lean en el cuál es una metodología dónde es ampliamente reconocida y aceptada como una herramienta eficaz para mejorar la eficiencia. Se puede describir como un proceso continuo y gradual de mejora en diversas áreas de una empresa, con el objetivo de lograr una mayor productividad y competitividad. La metodología Lean se ha utilizado en una amplia gama de sectores económicos, como la industria textil, el sector automovilístico, y el sector de la salud, entre otros. En el ámbito de la salud, se conoce como LH y se centra en proporcionar servicios de alta calidad que satisfagan las necesidades de los pacientes, al mismo tiempo que se minimizan o eliminan las actividades que no añaden valor y se aprovechan de manera eficiente los recursos disponibles [2].

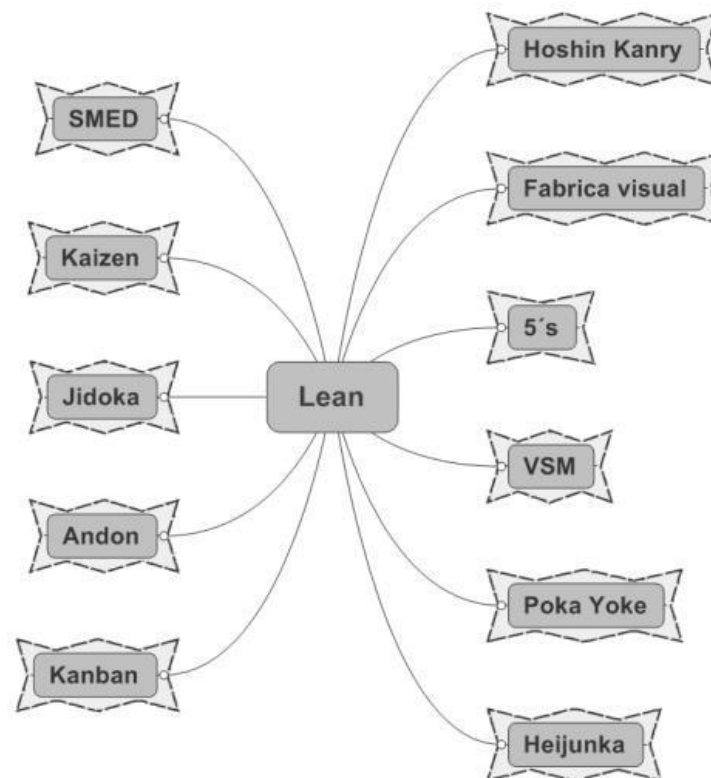
Se evidencia un primer artículo “Elaboración del modelo estructural interpretativo para la identificación de factores claves en la implementación de LH en el contexto colombiano” El artículo menciona que el LH es una metodología de gestión implementada en el sector de la salud con el propósito de mejorar la calidad de la atención al paciente, incrementar la satisfacción de los empleados y reducir costos. Su principal objetivo es lograr una mayor eficiencia, haciendo más con menos y enfocándose en agregar valor a los procesos de atención médica [31].

El LH se fundamenta en los principios del Lean Manufacturing, una filosofía desarrollada originalmente en la industria automotriz japonesa, que se enfoca en eliminar desperdicios y lograr una mejora continua de los procesos. En el contexto de la atención médica, esto se traduce en identificar y eliminar los procesos ineficientes y los desperdicios que no aportan valor a la atención del paciente. Algunos ejemplos de estos desperdicios incluyen las esperas, la sobreproducción, el transporte innecesario, el exceso de procesamiento, el inventario excesivo, los movimientos innecesarios y los defectos. El objetivo es optimizar los flujos de trabajo y la utilización de recursos para brindar una atención más eficiente y efectiva a los pacientes [2].

El LH proporciona una variedad de recursos y herramientas para lograr mejoras significativas en la calidad de la atención al paciente, así como para aumentar la satisfacción del personal y reducir costos en el ámbito de la salud. Algunos de estos recursos incluyen la identificación y eliminación de desperdicios en

los procesos de atención al paciente, el fomento de una mejora continua mediante la aplicación del cicloPDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), la priorización de la satisfacción del paciente y la mejora de la calidad de la atención proporcionada, el establecimiento de una cultura de mejora continua y trabajo en equipo, el uso de herramientas de análisis de datos para tomar decisiones basadas en evidencia y, por último, la capacitación y formación de los empleados en las herramientas y principios específicos del LH. Estos recursos y enfoques contribuyen a optimizar la gestión de los recursos y procesos, con el objetivo final de brindar una atención más eficiente, segura y centrada en el paciente[32].

Una definición clara del término "Lean" y enfatizarla en 11 herramientas específicas que respaldan la implementación de la filosofía "Lean" tanto en entornos de manufactura como de servicios. El enfoque principal es lograr la eliminación de cualquier tipo de desperdicio dentro de las organizaciones. En la ilustración 1 se presentan visualmente las herramientas que serán abordadas detalladamente [23].



*Ilustración 1. Herramientas Lean (Giraldo,2022)*

La filosofía Lean ha sido ampliamente reconocida por sus beneficios en diversas organizaciones empresariales, ya que se centra en la disminución de desechos y la creación de valor. Las investigaciones realizadas en esta área se han focalizado en identificar los factores críticos para el éxito de su implementación. Estos estudios buscan entender los elementos clave que permiten una adopción efectiva y exitosa de las prácticas Lean en diferentes contextos, permitiendo a las organizaciones obtener los máximos beneficios de esta metodología en términos de eficiencia, calidad y satisfacción del cliente [9].

Anteriormente en el proyecto se mencionaron algunas de las herramientas más utilizadas del Lean:

**5s:** Las "5S" son una herramienta de mejora continua que se utiliza para desarrollar una nueva forma de realizar las tareas en una organización. Esta metodología se enfoca en la organización y el orden en el lugar de trabajo, y su objetivo es eliminar el desperdicio, mejorar la eficiencia y crear un entorno de trabajo más seguro y productivo. El nombre "5S" proviene de las palabras en japonés que representan cada uno de los cinco pasos del proceso. Estas palabras, en la transcripción fonética al alfabeto latino, comienzan todas con "S". Aquí están las 5S y su significado:

- **Seiri (Clasificación):** En esta etapa, se identifican y separan los elementos necesarios de los innecesarios en el lugar de trabajo. Los elementos innecesarios se eliminan o se almacenan fuera del área de trabajo.
- **Seiton (Orden):** Una vez clasificados los elementos, se organizan de manera eficiente los elementos necesarios para que estén fácilmente accesibles. Cada cosa tiene su lugar designado.
- **Seiso (Limpieza):** Se lleva a cabo una limpieza a fondo del área de trabajo. Esto incluye mantener el lugar de trabajo limpio y en buenas condiciones en todo momento.
- **Seiketsu (Estandarización):** Se establecen normas y procedimientos para mantener la organización, el orden y la limpieza. Todos los miembros del equipo siguen estas normas.
- **Shitsuke (Disciplina):** La disciplina implica mantener y mejorar constantemente las prácticas de las 5S. Esto implica el compromiso y la responsabilidad de todos los miembros del equipo para mantener los estándares establecidos [33].

A pesar de que el pensamiento Lean tiene sus raíces en el entorno industrial, sus fundamentos y principios se han extendido a una amplia variedad de

sectores, incluyendo la atención médica. La aplicación del enfoque Lean en el ámbito de la salud se ha convertido en una práctica cada vez más común debido a las similitudes entre los procesos de producción y los procesos de atención médica. Ambos tienen como objetivo ofrecer servicios de alta calidad y cuidados a sus respectivos "clientes" (pacientes en el caso de la salud). Como resultado, las técnicas Lean pueden ser aplicadas de manera efectiva para eliminar desperdicios y mejorar la calidad de los servicios de atención médica brindados a los pacientes.

La introducción del pensamiento Lean en el campo de la salud se remonta a 2006, cuando la Lean Enterprise Academy (LEA), una organización con sede en el Reino Unido dedicada a la promoción y difusión del pensamiento Lean, organizó el primer congreso sobre la aplicación de las técnicas Lean en los servicios de salud. Este evento marcó el inicio de la implementación de métodos Lean en el ámbito de la atención médica en todo el mundo. A raíz de esta iniciativa, diversas organizaciones de salud en diferentes países han adoptado y adaptado métodos Lean para optimizar los costos de los procesos, al mismo tiempo que mejoran la calidad y la efectividad de la atención médica brindada a los pacientes.

Uno de los aspectos clave de la implementación del enfoque Lean en la atención médica es el enfoque en analizar y comprender a fondo los procesos organizativos. Esto implica identificar y eliminar aquellos procesos que no aportan un valor directo a los pacientes. Para lograrlo, se requiere la participación y la perspectiva de todos los actores involucrados en la prestación de atención médica. La cultura organizacional desempeña un papel crucial en este proceso, ya que impulsa a los miembros del equipo a cuestionar si las decisiones y cambios propuestos agregan valor real para los pacientes. Esto promueve una visión compartida de la importancia de enfocarse en el paciente y mejorar constantemente la calidad de la atención médica.

A nivel global, la metodología LH ha ganado tracción en hospitales y clínicas de países desarrollados. Estados Unidos es un destacado líder en la implementación de LH, con una gran cantidad de organizaciones que han adoptado esta metodología para optimizar sus procesos de atención médica. Otros países como Canadá, Puerto Rico y Brasil también han comenzado a trabajar en proyectos Lean en el campo de la salud, aunque en menor escala. En Europa, países como el Reino Unido, España, Italia y Alemania han destacado por sus esfuerzos en la aplicación de LH en sus sistemas de atención médica.

En resumen, la implementación del enfoque Lean en la atención médica se ha convertido en una tendencia global, con un enfoque en la mejora de la

eficiencia, la reducción de costos y, lo más importante, la mejora continua de la calidad de la atención médica brindada a los pacientes. Este enfoque promueve una cultura de excelencia en la atención médica y se ha convertido en una herramienta valiosa para abordar los desafíos en el sector de la salud en todo el mundo [34].

Heijunka es un término japonés que se refiere a la nivelación de la producción o la programación de la producción en un entorno de manufactura o producción. Es un concepto esencial en el sistema de producción Toyota (TPS) y en la metodología Lean Manufacturing. El objetivo principal de Heijunka es crear un flujo de producción suave y uniforme, lo que ayuda a reducir el desperdicio, mejorar la eficiencia y responder de manera más flexible a la demanda del cliente. A continuación, se explora con más detalle en qué consiste el Heijunka y cómo se aplica en la práctica.

### **Concepto de Heijunka:**

El término "Heijunka" se traduce comúnmente como "nivelación" o "uniformidad". Su objetivo es evitar las fluctuaciones y desequilibrios en la producción, lo que puede llevar a la sobreproducción, el exceso de inventario o la falta de productos disponibles cuando se necesitan. Heijunka busca lograr una programación de producción más uniforme y flexible, de modo que la producción se ajuste mejor a la demanda real y se eviten los picos y valles en la producción.

### **Beneficios de Heijunka:**

La implementación eficaz de Heijunka conlleva varios beneficios:

1. Reducción de desperdicio: Heijunka ayuda a reducir el desperdicio de producción, como inventario en exceso, transporte innecesario y tiempos de espera.
2. Mejora de la eficiencia: La producción nivelada facilita una utilización más efectiva de los recursos y una mayor productividad, ya que se minimizan las interrupciones y los cambios constantes en la programación.
3. Mayor flexibilidad: Heijunka permite a las organizaciones ajustarse mejor a las fluctuaciones de la demanda y responder de manera más rápida a los cambios en los pedidos de los clientes.
4. Mejora en la calidad: La producción nivelada permite detectar problemas en una etapa temprana y aplicar soluciones de medidas correctivas, lo que conduce a una mayor calidad en los productos finales.

5. Reducción de costos: Al minimizar los picos de producción y la necesidad de horas extras, Heijunka puede ayudar a reducir los costos laborales y de producción.

Caso de Heijunka:

Imagina un hospital que ofrece tres tipos de procedimientos médicos especializados: cirugía, radioterapia y quimioterapia. Cada uno de estos procedimientos requiere recursos específicos, como quirófanos, equipos de radioterapia y áreas de infusión de quimioterapia. La demanda de estos procedimientos puede variar día a día, lo que a menudo genera desafíos en la programación y la asignación de recursos. Identificación de la demanda: El hospital recopila datos sobre la demanda de procedimientos médicos de sus pacientes. Por ejemplo, se registra cuántas cirugías, sesiones de radioterapia y tratamientos de quimioterapia se necesitan en un período determinado. Secuencia de producción nivelada: En lugar de programar todas las cirugías en un solo día o semana, el hospital busca nivelar la programación. Por ejemplo, podría programar un número similar de cirugías, sesiones de radioterapia y tratamientos de quimioterapia en cada día de la semana o en cada semana del mes. Asignación de recursos: Con la programación nivelada, el hospital puede asignar recursos de manera más eficiente. Los quirófanos, las salas de radioterapia y las áreas de infusión de quimioterapia se utilizan de manera más uniforme y se minimizan los tiempos muertos. Flexibilidad: A pesar de la nivelación, el hospital debe mantener cierta flexibilidad para adaptarse a cambios imprevistos en la demanda, como emergencias médicas. Sin embargo, Heijunka proporciona una base sólida para manejar estas situaciones de manera más efectiva. Mejora continua: El hospital continúa monitoreando y ajustando su programación y asignación de recursos en función de la demanda y los resultados obtenidos. Se identifican oportunidades para mejorar la eficiencia y la calidad de la atención médica. Beneficios de la Implementación de Heijunka en un Hospital: La aplicación de Heijunka en un hospital puede ofrecer varios beneficios: Mejora de la calidad de la atención: La nivelación de la programación ayuda a garantizar que los pacientes reciban una atención más uniforme y oportuna. Optimización de recursos: La asignación más eficiente de recursos, como quirófanos y equipos médicos, puede ayudar a reducir los costos y aumentar la eficiencia. Reducción de los tiempos de espera: Con una programación más uniforme, se pueden reducir los tiempos de espera para los pacientes, lo que mejora su experiencia. Mayor flexibilidad: A pesar de la nivelación, se mantiene la capacidad de responder a situaciones imprevistas de manera más efectiva [35].

**El Mapa de Cadena de Valor (VSM)** es una herramienta gráfica que se basa en la creación de diagramas para representar visualmente la cadena de valor de

un proceso o servicio. Este mapa muestra tanto el flujo de materiales como el flujo de información desde el proveedor hasta el cliente, permitiendo identificar todas las actividades involucradas en la planificación, operación y resultados de un servicio. Su principal objetivo es detectar dónde se generan los mayores desperdicios en el proceso, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y la optimización de los flujos de trabajo.

El proceso de creación de un Mapa de Cadena de Valor implica varios pasos:

**Agrupación e identificación de familias de productos o servicios:** En este paso, se identifican y agrupan los productos o servicios relacionados que serán analizados en el mapa. Esta agrupación ayuda a enfocar el análisis en áreas específicas de la cadena de valor.

**Recopilación de datos en terreno:** Es esencial obtener datos reales y precisos sobre el proceso. Esto implica recoger información directamente en el lugar de trabajo, reflejando la realidad de las operaciones. Se desconfía de los datos proporcionados por sistemas de información, ya que pueden no reflejar la situación actual con precisión.

**Inclusión de datos relevantes:** Los datos recopilados incluyen información sobre niveles de inventario y los tiempos de ciclo de los procesos. Estos datos son cruciales para comprender el funcionamiento actual del proceso y determinar áreas de oportunidad.

Una característica clave del Mapa de Cadena de Valor es la clasificación de las actividades en dos categorías:

- **Actividades con Valor Añadido (VA):** Estas son actividades en las cuales se agrega valor directo al producto o servicio. Son las tareas que el cliente está dispuesto a pagar porque contribuyen al cumplimiento de sus necesidades o requisitos.
- **Actividades sin Valor Añadido (NVA o Non-Value-Added):** Estas actividades no agregan valor al producto o servicio y, por lo tanto, se consideran desperdicio. Pueden incluir tiempos de espera, movimientos innecesarios, procesos duplicados o actividades que no contribuyen a satisfacer las necesidades del cliente.

La identificación de actividades sin Valor Añadido es fundamental, ya que son las áreas donde se pueden realizar mejoras significativas para reducir costos y aumentar la eficiencia.

Una vez que se han mapeado todas las actividades y se ha categorizado su valor, se puede visualizar el flujo completo del proceso y comenzar a trabajar en estrategias de mejora continua.

Por ejemplo, El Mapa de Cadena de Valor (VSM) en un hospital podría aplicarse al proceso de admisión de pacientes en el Departamento de Emergencias. Mediante la creación de un VSM, se podría mapear visualmente el flujo de pacientes desde su

llegada a la sala de espera hasta su evaluación por parte del personal médico y su posterior tratamiento. Esto ayudaría a identificar cuellos de botella, tiempos de espera innecesarios y actividades que no agregan valor, lo que permitiría al hospital optimizar sus operaciones y proporcionar una atención más eficiente y satisfactoria para los pacientes [36].

El sistema **Kanban** es una metodología altamente efectiva y eficiente que encuentra aplicaciones valiosas en el sector hospitalario. Se trata de una herramienta diseñada para gestionar y transmitir información de manera fluida dentro de una organización, con el objetivo principal de satisfacer las necesidades de los pacientes de manera precisa y oportuna.

En el contexto hospitalario, el sistema Kanban se adapta para ofrecer atención médica basada en las necesidades reales de los pacientes. Esto implica que se evita la sobreproducción de servicios médicos o la asignación excesiva de recursos, lo que a menudo resulta en una pérdida de rentabilidad y una gestión ineficiente de los recursos hospitalarios.

La aplicación del sistema Kanban en un hospital implica varios elementos clave:

1. **Gestión Visual:** Una parte esencial del sistema Kanban es la gestión visual. En un hospital, esto se traduce en la creación de tableros o sistemas visuales que muestran el flujo de pacientes y los servicios médicos disponibles. Estos tableros permiten a todo el personal hospitalario tener una visión clara y en tiempo real de la situación actual.
2. **Limitación de Trabajo en Progreso (WIP):** Kanban promueve la limitación de trabajo en progreso. En un hospital, esto significa que se controla el número de pacientes o procedimientos médicos que se realizan simultáneamente para evitar la saturación y garantizar una atención de calidad.
3. **Solicitud y Suministro Justo a Tiempo:** Kanban se basa en la idea de que los servicios médicos se proporcionan justo a tiempo, en función de la demanda. Los pacientes reciben atención médica cuando la necesitan, y no antes ni después, lo que minimiza los tiempos de espera innecesarios y garantiza una atención más eficiente.
4. **Eliminación de Desperdicios:** Uno de los principales objetivos del sistema

Kanban es eliminar los desperdicios. En un hospital, esto se traduce en la optimización de los recursos, la reducción de los costos de inventario y la eliminación de actividades que no agregan valor a la atención del paciente.

5. Mejora Continua: Kanban promueve una cultura de mejora continua en la que se identifican y resuelven problemas de manera constante. Esto se logra a través de la retroalimentación del personal y la adaptación del sistema a las necesidades cambiantes del hospital.

En resumen, el sistema Kanban aplicado en el sector hospitalario se enfoca en proporcionar atención médica precisa y oportuna a los pacientes, eliminando desperdicios, optimizando recursos y promoviendo la mejora continua. Esta metodología permite a los hospitales gestionar de manera eficiente sus operaciones, garantizando una atención de alta calidad y maximizando la rentabilidad en un entorno que exige una gestión efectiva de los recursos médicos [37].

El Lean, como metodología de gestión, se basa en el concepto de Kaizen, que se traduce como "mejora continua". En el contexto del sector hospitalario, este enfoque se centra en el desarrollo de equipos de trabajo comprometidos y en la estandarización de los procesos para lograr mejoras sostenibles en la calidad de la atención, la reducción de costos y el cumplimiento de plazos de entrega.

La filosofía de **Kaizen** implica que todo el personal hospitalario, desde médicos y enfermeras hasta personal administrativo, debe participar activamente en el proceso de mejora continua. Esto implica el fortalecimiento de las habilidades individuales y colectivas, lo que a su vez conduce a una mejora constante en la calidad de la atención brindada a los pacientes.

Dentro del enfoque Lean, una de las herramientas clave utilizadas para la mejora continua es el ciclo Deming, también conocido como PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). En el contexto hospitalario:

- Planificar implica establecer metas y objetivos claros en relación con la atención médica, la calidad y la eficiencia. Esto incluye el desarrollo de directrices y estrategias para alcanzar esas metas.
- Hacer se refiere a la implementación de las directrices y estrategias planificadas en la etapa anterior. Durante esta fase, se lleva a cabo la ejecución de los procesos y se realiza un seguimiento constante para registrar los resultados.
- Verificar implica la evaluación de los resultados obtenidos a través de

revisiones y análisis. Se compara el desempeño real con los objetivos establecidos en la fase de planificación. Es esencial asegurarse de que las directrices se hayan seguido correctamente.

- Actuar es la etapa en la que se toman medidas basadas en los resultados y las evaluaciones. Si los resultados no cumplen con las metas establecidas, se redefinen los objetivos y las estrategias para lograr mejoras continuas.

En el ámbito hospitalario, el ciclo Deming o PHVA es una herramienta esencial para garantizar la mejora continua de la atención médica. Permite a los equipos de trabajo

adaptarse a las necesidades cambiantes de los pacientes y abordar de manera efectiva los desafíos relacionados con la calidad, la eficiencia y la seguridad en la atención médica.

En resumen, la filosofía Kaizen en el sector hospitalario se basa en el compromiso de todo el personal para lograr mejoras constantes en la calidad de la atención, la reducción de costos y el cumplimiento de plazos de entrega. La aplicación del ciclo Deming o PHVA es una herramienta clave en este proceso de mejora continua, asegurando que los objetivos se planifiquen, ejecuten, evalúen y ajusten de manera efectiva para satisfacer las necesidades de los pacientes y la eficiencia operativa del hospital [38].

El **informe A3** es una herramienta integral de toma de decisiones y resolución de problemas que se basa en el ciclo de Deming y forma parte esencial del sistema de producción Toyota, conocido como el Sistema de Producción Toyota (TPS). Esta herramienta está diseñada para abordar problemas y desafíos de manera eficiente y efectiva, al tiempo que fomenta la participación y la coordinación de todo un equipo en la consecución de un objetivo común.

El nombre "A3" proviene del tamaño estándar de papel utilizado para presentar esta herramienta, que es una hoja de tamaño A3, que es aproximadamente 11.7 x 16.5 pulgadas o 297 x 420 mm. Esta hoja proporciona el espacio necesario para incluir toda la información relevante para plantear y resolver un problema de manera efectiva.

El informe A3 es una herramienta valiosa porque obliga a los usuarios a resumir y presentar información de manera concisa y efectiva. A continuación, se presentan los puntos clave que debe contener un informe A3:

- Descripción del Problema: En esta sección, se define claramente cuál es el problema o desafío que se está abordando. Se debe proporcionar una descripción

precisa y detallada del problema.

- **Análisis de Causa Raíz:** Aquí se investigan y se identifican las causas raíz del problema. Se utilizan herramientas como el diagrama de Ishikawa (espina de pescado) para analizar y visualizar las posibles causas.
- **Objetivos y Metas:** Se establecen los objetivos y metas específicas para resolver el problema. Estos deben ser medibles y alcanzables.
- **Plan de Acción:** En esta sección se detallan las acciones específicas que se llevarán a cabo para abordar el problema. Esto incluye asignar responsabilidades y definir fechas límite.

- Seguimiento y Evaluación: Se establecen métricas y criterios para evaluar el progreso y el éxito del plan de acción. Se describe cómo se llevará a cabo el seguimiento y quién será responsable de ello.
- Resultados y Lecciones Aprendidas: Se presentan los resultados finales después de implementar el plan de acción. Además, se destacan las lecciones aprendidas durante el proceso de resolución de problemas.
- Plan de Sostenibilidad: Se describe cómo se mantendrán los resultados positivos y se asegurará la sostenibilidad a largo plazo de las mejoras implementadas.
- Compromiso y Alineación del Equipo: Se enfatiza la importancia del compromiso de todos los miembros del equipo en la consecución de los objetivos y se asegura que todos estén alineados con el enfoque y la visión del informe A3 [39].

En el tercer estudio titulado "Impact of lean implementation from the ergonomics view: A research article," se examina detenidamente el impacto de la implementación de herramientas Lean en diversos sectores industriales. Se destaca cómo esta implementación eficiente ha llevado a una reducción significativa de costos relacionados con la atención médica, horas extra, incapacidades y multas por incidentes, entre otros aspectos.

El artículo se enfoca en la evaluación y comprensión de los efectos de la incorporación de herramientas de manufactura esbelta en la industria desde una perspectiva científica. Esto implica analizar detenidamente cómo estas herramientas pueden influir en la eficiencia operativa y en la calidad de los productos o servicios ofrecidos por las organizaciones.

La manufactura esbelta, también conocida como Lean Manufacturing, se basa en principios de eliminación de desperdicios, mejora continua y optimización de procesos. Su objetivo es lograr la máxima eficiencia al eliminar actividades que no agregan valor al simplificar los flujos de trabajo. Esta metodología ha demostrado ser efectiva para reducir costos operativos, mejorar la calidad y aumentar la productividad en diversas industrias.

Sin embargo, a pesar de sus beneficios, la implementación de herramientas Lean puede ser compleja y desafiante. La optimización de procesos puede llevar a cambios en la forma en que se realizan las tareas, lo que puede afectar la ergonomía y la salud de los trabajadores si no se aborda adecuadamente.

En resumen, el estudio busca arrojar luz sobre cómo la implementación de

herramientas Lean en la industria puede tener un impacto tanto positivo como negativo, y cómo es esencial abordar estos desafíos de manera científica y cuidadosa. La comprensión de estos efectos y la adopción de prácticas que promuevan un equilibrio entre la eficiencia

y el bienestar de los trabajadores son cruciales para el éxito sostenible de las organizaciones en un entorno industrial competitivo [37].

Ya que la industria es competitiva el Lean reconoce algunos de los desperdicios por mejorar en cada sector industrial, ya que el proyecto se enfoca únicamente al sector salud se presentarán algunos de los desperdicios de este sector.

**Tabla 3. Ejemplos de desperdicios en el área de salud**

Desperdicio	Ejemplos Área Salud
Defectos	Readmisión por error en medicamentos
	Repetir pruebas debido a que la información correcta no fue proporcionada
Espera	Espera de Pacientes
	Espera de Personal
	Espera de Resultados, recetas y medicamentos
	Espera de consulta
Transporte	Personal camina de un lugar a otro a recoger notas
	Equipamiento ubicado en lugares lejanos
Sobre procesamiento	Duplicación de información
	Preguntar a los pacientes cierta información varias veces
Inventario	Exceso de material
	Listas de espera
Movimiento	Movimiento del personal en busca de papeleo
	Almacenamiento de material
	No tener equipo básico en sala de examen
Sobreproducción	Solicitar pruebas innecesarias a los distintos departamentos

*Fuente (Zepeda, 2022)*

## 6.2 Marco Legal

LEY	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
LEY 100 DE 1993	6,7 y 8	<p>Artículo 6: Este artículo establece los principios fundamentales del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia. Los principios principales son la universalidad, solidaridad y eficiencia, con el objetivo de garantizar la cobertura de salud para todos los ciudadanos, promover la solidaridad en el financiamiento y asegurar el uso eficiente de los recursos.</p> <p>Artículo 7: El artículo 7 de la Ley 100 establece el Plan Obligatorio de Salud (POS), que comprende los servicios y beneficios a los que tienen acceso los miembros del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). El POS incluye las acciones de divulgación, protección, evaluación, tratamiento e intervención, así como los medicamentos esenciales. El contenido y alcance del POS han sido actualizados a lo largo del tiempo y están sujetos a regulación.</p> <p>Artículo 8: El artículo 8 establece que la administración del SGSSS estará a cargo de entidades promotoras de salud (EPS). Estas entidades son responsables de afiliar a</p>

		los usuarios, gestionar los
--	--	-----------------------------

		recursos y coordinar la prestación de servicios de salud. Pueden ser entidades públicas o privadas, y su función principal es asegurar la atención oportuna y de calidad para los afiliados.
--	--	--

<p>LEY 266 DE 1996</p>	<p>2,6,7,12 y 14</p>	<p>Artículo 2: Este artículo establece que la salud es un derecho fundamental y un servicio público esencial, garantizando su protección, promoción y recuperación.</p> <p>Artículo 6: Este artículo establece que el Estado tiene la responsabilidad de organizar, dirigir y reglamentar el sistema de salud en el país, con el fin de garantizar la prestación de servicios de salud de calidad y promover la equidad en el acceso.</p> <p>Artículo 7: Este artículo establece los principios fundamentales del sistema de salud, tales como la universalidad, integralidad, solidaridad, eficiencia, participación social, descentralización y cooperación interinstitucional.</p> <p>Artículo 12: Este artículo establece que toda persona tiene derecho a la protección de su salud y a recibir atención en caso de enfermedad o incapacidad.</p> <p>Artículo 14: Este artículo establece que los servicios de salud deben ser prestados de manera</p>
------------------------	----------------------	---

		integral, teniendo en cuenta los aspectos preventivos, curativos, rehabilitadores y de promoción de la salud.
--	--	---

<p>RESOLUCIÓN 3374 DE 2000</p>	<p>2,5,7,14,24 y 30</p>	<p>Artículo 2: Define los objetivos de la resolución, que incluyen asegurar la calidad de los servicios de salud, garantizar la seguridad de los pacientes, promover la mejora continua y establecer criterios técnicos para la habilitación.</p> <p>Artículo 5: Establece las obligaciones de los prestadores de servicios de salud, como cumplir con las normas de habilitación, mantener la infraestructura y los equipos en buen estado, garantizar la formación y capacitación del personal, y asegurar la implementación de medidas de prevención y control de infecciones.</p> <p>Artículo 7: Define los requisitos generales para la habilitación, como la existencia de un responsable de calidad, la implementación de un sistema de gestión de calidad, la participación en el Sistema de Información para la Calidad, entre otros.</p> <p>Artículo 14: Establece los requisitos para la infraestructura física, que incluyen aspectos como áreas de atención, disposición de servicios sanitarios, disponibilidad</p>
------------------------------------	-------------------------	---

		<p>de energía eléctrica y sistemas de seguridad.</p> <p>Artículo 24: Define los requisitos para el talento humano, tales como la calificación y competencias del personal, la disponibilidad de un programa de capacitación continua y la existencia de un manual de funciones.</p> <p>Artículo 30: Establece los requisitos para la gestión de la calidad, como la implementación de protocolos y guías de atención, la realización de auditorías internas y la adopción de medidas de seguridad del paciente.</p>
--	--	---

LEY 911 DE 2004	2,3,5,7,12 y 21	<p>Artículo 2: Define los objetivos de la ley, que incluyen la promoción de la cultura de prevención de riesgos laborales, la protección de la vida y la salud de los trabajadores, y la garantía de condiciones de trabajo seguras y saludables.</p> <p>Artículo 3: Establece los principios de la seguridad y salud en el trabajo, que incluyen la prevención de los riesgos laborales, la participación de los trabajadores y empleadores, la responsabilidad compartida, la adaptación del trabajo al ser humano y la mejora continua.</p> <p>Artículo 5: Define las obligaciones de los empleadores en materia de</p>
-----------------	-----------------	--

		<p>seguridad y salud en el trabajo, como la identificación y evaluación de riesgos, la implementación de medidas de prevención, la formación y capacitación del personal, y la adopción de planes de emergencia y contingencia.</p> <p>Artículo 7: Establece las obligaciones de los trabajadores en relación con la seguridad y salud en el trabajo, como el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos, la utilización adecuada de los equipos de protección personal y la participación en programas de formación y capacitación.</p> <p>Artículo 12: Establece los derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo el derecho a recibir información y formación, el derecho a un entorno de trabajo seguro y saludable, y el derecho a participar en las decisiones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Artículo 21: Establece las sanciones y medidas aplicables en caso de incumplimiento de las disposiciones de la ley, como multas, cierres temporales o definitivos de establecimientos, y acciones penales en caso</p>
--	--	--

		de accidentes laborales graves.
--	--	---------------------------------



<p>DECRETO 3616 DE 2005</p>	<p>3,6,10,13,16 y 20</p>	<p>Artículo 3: Establece los objetivos de la acreditación en salud, que incluyen garantizar la calidad de los servicios de salud, promover la mejora continua, fortalecer la confianza de los usuarios y fomentar la transparencia en la gestión de las IPS.</p> <p>Artículo 6: Define los criterios de acreditación para las IPS, que incluyen aspectos relacionados con la calidad de la atención, la seguridad del paciente, la gestión de la información, la gestión del talento humano y la gestión de los recursos físicos y tecnológicos.</p> <p>Artículo 10: Establece los requisitos para la aplicación de sistemas para administrar la calidad. en las IPS, basados en estándares reconocidos internacionalmente, como la norma ISO 9001.</p> <p>Artículo 13: Define las responsabilidades de las entidades promotoras de salud (EPS) y de los entes territoriales en el proceso de acreditación, incluyendo la supervisión, evaluación y apoyo técnico a las IPS.</p> <p>Artículo 16: Establece las consecuencias de la acreditación en salud, como la inclusión en el</p>
---------------------------------	--------------------------	---

		<p>Registro Especial de Prestadores de Servicios</p>
--	--	--



		<p>de Salud Acreditados y el reconocimiento de incentivos económicos para las IPS acreditadas.</p> <p>Artículo 20: Establece las responsabilidades de los usuarios en el proceso de acreditación, incluyendo el derecho a recibir información sobre la calidad de los servicios de salud y a participar en la evaluación de las IPS.</p>
--	--	--

LEY 1581 DE 2012	2,6,10,14,15 y 17	<p>Artículo 2: Define los principios que rigen el tratamiento de los datos personales, tales como el principio de finalidad, necesidad, libertad, veracidad, transparencia, seguridad y confidencialidad.</p> <p>Artículo 6: Establece los deberes de los responsables y encargados del tratamiento de datos personales, incluyendo la obtención del consentimiento del titular, la adopción de medidas de seguridad, la atención de consultas y reclamos, y la conservación de la información.</p> <p>Artículo 10: Establece los derechos de los titulares de los datos personales, como el derecho de acceso, rectificación, actualización y supresión de sus datos. También establece el derecho a presentar consultas y reclamos ante el responsable del tratamiento.</p>
------------------	-------------------	---

		<p>Artículo 14: Establece los casos en los cuales no es necesario obtener el consentimiento del titular para el tratamiento de sus datos personales, como en casos de cumplimiento de una obligación legal, la ejecución de un contrato o el ejercicio de funciones de interés público.</p> <p>Artículo 15: Establece las condiciones para la transferencia internacional de datos personales, incluyendo la garantía de niveles adecuados de protección y el cumplimiento de los principios establecidos en la ley.</p> <p>Artículo 17: Establece las obligaciones de seguridad que deben ser implementadas por los responsables y encargados del tratamiento de datos personales, incluyendo la adopción de medidas técnicas, organizativas y administrativas para prevenir su pérdida, adulteración, acceso no autorizado y uso indebido.</p>
--	--	--

RESOLUCIÓN 1552 DE 2013	2,4,7,10,14,17 y 20	<p>Artículo 2: Establece el objetivo de la resolución, que es definir los lineamientos para la gestión integral del servicio farmacéutico en las IPS, garantizando el acceso oportuno, seguro y eficiente a los medicamentos y productos farmacéuticos.</p> <p>Artículo 4: Define los principios rectores del</p>
----------------------------	---------------------	---

		<p>servicio farmacéutico, que incluyen la calidad, la integralidad, la equidad, la seguridad, la eficiencia y la participación social.</p> <p>Artículo 7: Establece los requisitos para el desarrollo del proceso de selección, adquisición, almacenamiento y distribución de medicamentos y productos farmacéuticos en las IPS, asegurando la calidad, la trazabilidad y el control de inventarios.</p> <p>Artículo 10: Define los requisitos para la dispensación de medicamentos, incluyendo la verificación de la prescripción médica, la información al paciente sobre el uso correcto del medicamento y la promoción del cumplimiento terapéutico.</p> <p>Artículo 14: Establece los requisitos para la implementación de sistemas de información en el servicio farmacéutico, asegurando el registro y control de la información relacionada con los medicamentos y productos farmacéuticos.</p> <p>Artículo 17: Define los requisitos para la gestión de la calidad en el servicio farmacéutico, incluyendo la implementación de</p>
--	--	--

		planes de mejoramiento, la evaluación de indicadores de desempeño y la
--	--	--



		participación en la gestión de riesgos.  Artículo 20: Establece los requisitos para la formación y capacitación del personal que labora en el servicio farmacéutico, asegurando la actualización y el desarrollo de competencias técnicas y científicas.
--	--	--

Teniendo este cuadro dónde se fundamentan las leyes y decretos más importantes y reconocidos del sector de la salud en Colombia proporcionando un contexto legal y regulatorio específico que afecta las operaciones y prácticas dentro del sistema de salud colombiano, lo que es crucial para entender cómo aplicar las metodologías Lean en este entorno.

Conocer y tener en cuenta el marco legal del sector de la salud colombiana es esencial para el proyecto de investigación de LH, ya que garantiza que las mejoras se realicen de manera ética, legal y sostenible, y se alinee con las necesidades específicas de la población y el sistema de salud colombiano.

## 7. MARCO METODOLÓGICO

### 7.1 Diseño de Investigación

La investigación se llevará a cabo utilizando un enfoque no experimental, lo que significa que se observarán situaciones reales y se recopilarán datos a través de encuestas diseñadas específicamente. Estas encuestas permitirán obtener información sobre el comportamiento y las condiciones laborales de los auxiliares de enfermería que trabajan en el servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José en Bogotá D.C. El objetivo principal es generar material de evaluación que brinde una comprensión detallada de la situación laboral de estos profesionales.

### 7.2 Tipo de Investigación

El propósito de esta investigación es obtener una descripción detallada de las condiciones de trabajo de los auxiliares de enfermería que laboran en el servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José en la ciudad de Bogotá

D.C. Durante el estudio, se llevará a cabo una observación detallada y un análisis exhaustivo de dichas condiciones laborales.

### 7.3 Población

La población a la que se realizará el análisis de estudio serán los auxiliares de enfermería de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de la ciudad de Bogotá D.C, enfocándose únicamente en el área de hospitalización, dividiendo los auxiliares en base a sus puestos de trabajo, el total de auxiliares (62) serán los que acepten voluntariamente su participación para la recolección de datos que se realizará por muestra aleatoria.

Para un conocimiento más específico de los procesos en los 4 pabellones de estudio del presente proyecto, la segunda población de estudio son los jefes de pabellón, en el cual se les realizará una encuesta con datos más específicos de sus procesos.

### 7.4 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos

- **Consideraciones éticas:** Los auxiliares poseen el derecho de estar informados sobre el estudio en el que estarán involucrados; por ende, tendrán la opción de decidir si tomarán parte o no en la investigación. La información recopilada se gestionará de manera confidencial, y de igual manera, los datos podrán ser eliminados si el participante así lo solicita. Los resultados obtenidos en este proyecto se mantendrán en el ámbito de la privacidad.
- **Consentimiento informado:** Se informará a los auxiliares de manera adecuada que los resultados de este proyecto serán empleados para un análisis. En consecuencia, se pedirá el consentimiento del personal con fines académicos, para poder presentar hallazgos relacionados con el servicio de hospitalización en la Sociedad de cirugía - Hospital San José en la ciudad de Bogotá D.C. (*Anexo 1.*)
- **Confidencialidad:** La información obtenida en este estudio será manejada con absoluta confidencialidad por parte de la autora del proyecto (mencionada en la portada del anteproyecto) y el tutor respectivo, todos ellos vinculados a la Universidad Santo Tomás. Los datos procesados se mantendrán de forma anónima y no se necesitará ningún documento identificativo del entrevistado para recopilar la información.
- **Procedimiento:** La obtención de datos se llevará a cabo de la siguiente manera: Inicialmente, se procederá a acercarse a la población objetivo de la investigación, que en este caso son los auxiliares de enfermería.

Luego, se solicitarán los permisos necesarios para la aplicación de las herramientas de estudio a los trabajadores. Posteriormente, se brindará una breve introducción a los participantes acerca de la investigación que se pretende realizar, junto con

la presentación de los términos y condiciones para participar en el estudio. En igual forma, se permitirá a la población objetivo decidir si desean aceptar o no participar.

Luego se procederá a llevar a cabo la implementación de la encuesta elaborada por los investigadores de este estudio, utilizando un software diseñado para la recopilación de datos. Este software permitirá codificar de manera precisa y sencilla la información proporcionada por los participantes.

Asimismo, una vez obtenidos los resultados, se realizará el análisis de los datos utilizando la herramienta VSM (Mapeo de Flujo de Valor), lo cual facilitará la identificación de los grupos focales y su posterior segmentación. Estos grupos adquieren una gran relevancia en el transcurso del estudio.

Para proponer mejoras, se llevará a cabo la identificación de áreas de ineficiencia y aspectos propensos a mejora en el servicio de hospitalización. Estas áreas serán abordadas mediante la implementación de las técnicas de reducción de desperdicios conocidas como "7 mudas/desperdicios" y las herramientas del método Kaizen y 5S.

Se examinarán los posibles costos relacionados con la implementación de estas mejoras en el hospital. Cada uno de estos enfoques permitirá evaluar tanto las condiciones laborales de los auxiliares de enfermería como el entorno general de la Sociedad de cirugía - Hospital San José en la ciudad de Bogotá D.C.

Para responder la pregunta de investigación "¿La aplicación de algunas herramientas de la metodología LH permitirá la mejora del servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía -Hospital San José desde la perspectiva de una mayor eficiencia y calidad del servicio?", se podría dividir la metodología en 3 fases respectivamente a los 3 objetivos específicos, siendo así:

Fase 1: Para abordar el objetivo específico de "Describir las características del servicio de salud en los 4 pabellones dentro del área de hospitalización ofrecido por la Sociedad de cirugía - Hospital San José " y con la intención de proporcionar una propuesta gradual para implementar LH en estos pabellones, se utilizará una metodología que consiste en realizar dos encuestas: una dirigida a las auxiliares de enfermería y la segunda a los jefes de los 4 pabellones de estudio. Estas encuestas no solo servirán para obtener una visión integral de la situación actual del servicio de salud en los pabellones, sino que también

ayudarán a identificar áreas de mejora y oportunidades para aplicar los principios de LH de manera gradual y efectiva. El objetivo final es desarrollar una propuesta que permita implementar LH de manera progresiva, teniendo en cuenta las necesidades y perspectivas de los profesionales de enfermería y los líderes de los pabellones, con el fin de optimizar la eficiencia, la calidad y la satisfacción del paciente en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José.

Fase 2: Para abordar el objetivo específico de "Identificar los desperdicios y deficiencias respecto a los 4 pabellones del área de hospitalización asignada a los auxiliares de enfermería en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.", se aplicará la metodología de las 5S como una herramienta de mejora de procesos y gestión de calidad donde se enfoca en cinco principios clave:

- ❖ Clasificación (Seiri): Implica la identificación y eliminación de elementos innecesarios o no esenciales en el entorno de trabajo de los auxiliares de enfermería en los pabellones hospitalarios.
- ❖ Orden (Seiton): Consiste en organizar de manera eficiente los elementos necesarios en los pabellones para que estén fácilmente accesibles y se puedan encontrar rápidamente cuando se necesiten.
- ❖ Limpieza (Seiso): Se refiere a la implementación de estándares de limpieza y saneamiento para mantener un ambiente seguro y saludable en los pabellones.
- ❖ Estandarización (Seiketsu): Implica el desarrollo y la implementación de procedimientos y estándares claros para mantener las mejoras logradas en los tres primeros pasos de las 5S.
- ❖ Disciplina (Shitsuke): Fomenta la cultura de la disciplina y el cumplimiento de los estándares establecidos, lo que asegura que las mejoras perduren y se transformen en algo permanente siendo parte de la rutina diaria.

La implementación de las 5S en los pabellones asignados a los auxiliares de enfermería permitirá identificar y abordar de manera efectiva los desperdicios y deficiencias, mejorando la organización, la limpieza y la eficiencia en el área. Además, promoverá un ambiente de trabajo más seguro y facilitará la prestación de una atención de mayor calidad a los pacientes.

La implementación de las 5S en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá

D.C. podría llevarse a cabo en los siguientes pasos:

**Seiri (Separar):** En esta fase, se identificaría lo que es necesario y lo que no es necesario en el área de hospitalización. Lo que es necesario se conservaría, lo que no es necesario se eliminaría o se donaría.

**Seiton (Ordenar):** En esta fase, se organizaría lo que es necesario de manera que sea fácil de encontrar y usar. Los equipos y suministros se colocarían en

lugares designados y se etiquetarían para su identificación.

Seiso (Limpiar): En esta fase, se limpiaría el área de hospitalización de manera regular. Se eliminaría la suciedad, el desorden y los desechos.

Seiketsu (Estandarizar): En esta fase, se crearían estándares para el orden y la limpieza. Estos estándares se comunicarían a los empleados y se monitorearían para garantizar que se sigan.

Shitsuke (Disciplina): En esta fase, se crearía una cultura de disciplina para mantener el orden y la limpieza. Los empleados serían responsables de seguir los estándares y mantener el área de hospitalización limpia y ordenada.

Fase 3: Para abordar el objetivo específico de "Elaborar una propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.", se propone un enfoque integral que incorpora diversas herramientas y estrategias diseñadas para optimizar los procesos actuales en los pabellones. En primer lugar, se implementarán las 5S, una metodología que se centra en la organización y estandarización de los espacios de trabajo.

Esta herramienta no solo promueve un entorno más limpio y ordenado, sino que también facilita la localización rápida de insumos y materiales, reduciendo así el tiempo que el personal dedica a buscar recursos necesarios para la atención de los pacientes. La aplicación de las 5S fomentará una cultura de disciplina y mejora continua entre los trabajadores, lo que a su vez impactará positivamente en la calidad del servicio prestado.

Además, se establecerán círculos de calidad, un enfoque participativo que permite al personal de salud involucrarse activamente en la identificación de problemas y en la formulación de soluciones. Estos círculos no solo son una plataforma para generar ideas innovadoras, sino que también fortalecen el trabajo en equipo y la comunicación entre los miembros del personal, contribuyendo a un ambiente de trabajo colaborativo y comprometido con la mejora del servicio. A través de estas reuniones periódicas, se podrán evaluar los avances y ajustes necesarios en la implementación de las propuestas.

Las capacitaciones son otra pieza clave en esta estrategia. Se llevarán a cabo sesiones de formación dirigidas al personal de salud, enfocadas en la correcta aplicación de las herramientas Lean y en el manejo eficiente de los procesos hospitalarios. Estas capacitaciones no solo dotarán a los empleados de las habilidades necesarias, sino que también les permitirán comprender la importancia de su rol en la mejora de la atención al paciente. Al empoderar al personal, se busca que cada miembro del equipo se sienta parte integral del proceso de mejora y asuma un compromiso con la calidad del servicio.

Un componente crítico de esta propuesta es el desarrollo de un formato digital

que agilizará el proceso de solicitud y entrega de medicamentos en los pabellones. Esta herramienta tecnológica está diseñada para minimizar los tiempos de espera, que se han identificado como una de las mudas más importantes en el estudio. Las demoras en la atención de pacientes, a menudo relacionadas con la ineficiencia en la gestión de medicamentos, afectan directamente la calidad de la atención y la satisfacción del paciente. Al implementar un sistema digital eficiente, se espera mejorar significativamente la fluidez del proceso, permitiendo una atención más rápida y efectiva.

En conjunto, estas iniciativas no solo están destinadas a abordar las ineficiencias detectadas, sino que también buscan fomentar una cultura de mejora continua dentro del Hospital San José. Al implementar las 5S, los círculos de calidad, las capacitaciones y el formato digital, se espera lograr un impacto positivo en la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización. Esto se traducirá en una atención médica más efectiva, centrada en el paciente y capaz de responder a sus necesidades de manera oportuna y eficiente, contribuyendo así al objetivo general de ofrecer un servicio de salud de alta calidad.

Las conclusiones y oportunidades de mejora se presentarán en un capítulo final. El objetivo general del proyecto es describir las características del servicio de salud en los 4 pabellones del área de hospitalización ofrecidos por la Sociedad de cirugía - Hospital San José, identificar desperdicios y deficiencias en el área asignada a los auxiliares de enfermería, y elaborar una propuesta de mejora para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios hospitalarios. Con esta metodología, se busca contribuir a una atención más efectiva y satisfactoria para los pacientes y el personal médico en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.



<p>Identificar deficiencias y oportunidades de mejora en la prestación del servicio de hospitalización, enfocándose en las labores y entorno en el cual los auxiliares de enfermería desempeñan sus responsabilidades designadas.</p>	<p>Se aplicarán las herramientas del LH para el cumplimiento de los objetivos respectivos para el reconocimiento de desperdicios como el diagrama de Pareto y realizar una metodología adecuadas tales como lo son las 5s para identificar las respectivas mudas y controlar el tiempo de los procesos.</p>														
<p>Identificar posibles medidas de mejora destinadas a disminuir las condiciones laborales adversas para los asistentes de enfermería en el área de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.</p>	<p>Diseño de la herramienta y metodología anteriormente mencionada.</p>														
<p>Realizar la propuesta de mejora en los procesos.</p>	<p>Conclusión y recomendaciones del proyecto de investigación</p>														

*Elaboración Propia*

## 9. PRESUPUESTO

*Tabla 5. Presupuesto*

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Equipo	Computador	1'000.000	1	1'000.000
	Celular	600.000	1	600.000
Tutor del proyecto	Tutor del proyecto	25.000	25	625.000
Software	Software de encuesta y otros recursos	300.000	1	300.000
Servicios	Luz	100.000	1	100.000
	Internet	110.000	1	110.000
Transporte	Transporte público	3.000	14	42.000
Materiales	Hojas de papel	100	10	1.000
	Esferos	1.000	4	4.000
Total				1'782.000

*Elaboración Propia*

## 10. CAPITULO 1: CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS 4 PABELLONES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL DE SAN JOSÉ

En el capítulo 1 se describirá las características del servicio de salud en los 4 pabellones dentro del área de hospitalización ofrecido por la Sociedad de cirugía - Hospital San José planteado en el primer objetivo específico.

Se llevó a cabo una entrevista con el jefe de Pabellones de Hospitalización Eduardo Díaz, de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, el día 10 de marzo 2023 para conocer los procesos, procedimientos y actividades que se realizan en el servicio de hospitalización.

Lo primero que se identificó es cómo al paciente se le asigna la orden para ser hospitalizado. En la sociedad de cirugía se presentan 4 tipos de situaciones para ser hospitalizado, las cuáles se presentan en la tabla 6 (Casas, Silva, 2023).

*Tabla 6. Proceso del área de hospitalización*

<b>TIPO</b>	<b>SITUACIONES PARA HOSPITALIZACIÓN</b>	<b>ASIGNADOR</b>
<b>HOSPITALIZACIÓN AMIGABLE</b>	Se lleva a cabo una consulta externa para el diagnóstico y, posteriormente, se asigna una habitación.	Médico general
<b>HOSPITALIZACIÓN PROGRAMADA</b>	Se lleva a cabo a través de una consulta médica especializada, ya sea para hemofilia, intervención quirúrgica u otras áreas.	Médico encargado por especialidad
<b>REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA</b>	Se efectúa un traslado, designado por un especialista médico, desde un hospital de nivel inferior.	Médico que autoriza traslado según especialidad
<b>URGENCIAS</b>	Se realiza el diagnóstico en urgencias de adultos, luego se ingresa al paciente en esta área y se determina la especialidad correspondiente, otorgando la autorización para el ingreso hospitalario.	Urgenciólogo

*Elaboración propia*

Se debe tener en cuenta la especialidad médica, el procedimiento por el cual fue

hospitalizado el paciente , la EPS a la que pertenece, la necesidad que requiere el paciente para ser trasladado al pabellón donde se atiende su especialidad y finalmente se hospitaliza. Cada pabellón cuenta con sus diferentes especializaciones y en base al servicio que brinda ingresará el paciente con su respectiva necesidad.

Después de presentarse alguno de los 4 tipos de situaciones para la hospitalización de un paciente, el área de Admisiones del Hospital San José de Bogotá D.C , revisan la orden del paciente, recopilan los datos básicos del paciente e identifican la especialidad que este se requiere, con el fin de hacer la verificación en el pabellón correspondiente si hay una cama disponible.

A continuación, en la tabla 7 se presenta los 4 pabellones objeto de estudio con las especialidades que atiende cada uno de ellos:

**Tabla 7. Proceso de hospitalización de los 4 pabellones**

<b>Pabellón</b>	<b>Información detallada</b>	<b>Especialidad</b>
Pabellón Central	<p>Este pabellón dispone de 22 camas, con 4 habitaciones individuales y 9 compartidas. La capacidad de atención incluye 3 auxiliares de enfermería y 1 jefe de enfermería por turno.</p> <p>Los jefes se organizan en 4 turnos, los cuales son:</p> <p>Mañana: 7:00 am - 1:30 pm con 30 minutos para el cambio  Tarde: 1:00 pm - 7:30 pm  Noche: 7:00 pm - 7:00 am o de 7:00 am - 7:00 pm, con turnos rotativos de 12 horas realizados día de por medio.</p> <p>Estos turnos se llevan a cabo de domingo a domingo, con un día compensatorio. Durante los fines de semana, los turnos son de 12 horas: se trabaja el sábado por la mañana y se descansa por la tarde, mientras que el domingo se trabaja por la tarde y se descansa por la mañana.</p>	Gastroenterología, nefrología, cardiología, dermatología y medicina interna. Derivadas de la especialización cirugía general
Pabellón Fundadores B	El pabellón cuenta con 20 camas en 20 habitaciones individuales. Hay 3 auxiliares de enfermería y 2 jefes de enfermería por turno, con turnos	Hematología, cirugía general, cirugías menores

	<p>rotativos de 12 horas. Los turnos se distribuyen de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mañana: 7:00 am - 1:30 pm, con 30 minutos para el cambio</li> <li>- Tarde: 1:00 pm - 7:30 pm</li> <li>- Noche: 7:00 pm - 7:00 am o 7:00 am - 7:00 pm, con turnos rotativos de 12 horas realizados día de por medio.</li> </ul>	
Pabellón Manrique	<p>El pabellón cuenta con 20 camas repartidas en 18 habitaciones: 2 compartidas y 16 individuales. La capacidad de atención incluye 3 auxiliares durante el día, 3 en la tarde y 2 en la noche. Los turnos son rotativos de 12 horas, con el siguiente horario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mañana: 7:00 am - 1:30 pm, con 30 minutos para el cambio</li> <li>- Tarde: 1:00 pm - 7:30 pm</li> <li>- Noche: 7:00 pm - 7:00 am o de 7:00 am - 7:00 pm, con turnos rotativos realizados día de por medio.</li> </ul>	Medicina interna
Pabellón Eliseo Montaña	<p>El pabellón dispone de 18 camas distribuidas en 9 habitaciones compartidas. Se asignan 2 auxiliares por turno, con turnos rotativos de 12 horas que se organizan de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mañana: 7:00 am - 1:30 pm, con 30 minutos para el cambio</li> <li>- Tarde: 1:00 pm - 7:30 pm</li> <li>- Noche: 7:00 pm - 7:00 am o de 7:00 am - 7:00 pm, con turnos rotativos realizados día de por medio.</li> </ul> <p>Cuando no hay camas disponibles en otros pabellones, los pacientes se asignan al Eliseo Montaña. Si se libera una cama o habitación en el pabellón adecuado a su especialidad, se realiza un traslado interno del paciente al pabellón correspondiente.</p>	Medicina interna, urología, ortopedia y cirugía general.

*Elaboración propia*

También la tabla indica información adicional como la cantidad de las camas disponibles, habitaciones individuales, habitaciones compartidas, la cantidad de auxiliares de enfermería, jefes por turno y horarios de rotación del personal. Además, no todos los pabellones trabajan las mismas especialidades los cuales se especifican en la tabla. En caso de que los pabellones estén completamente ocupados, el paciente se trasladará al pabellón Eliseo Montaña cuando no hay camas disponibles mientras se habilita la disponibilidad en el pabellón según su especialidad necesitada.

Esta entrevista y una encuesta que se realizó el 24 de Octubre a los jefes de los cuatro pabellones, permitió caracterizar el sistema de hospitalización en los cuatro pabellones del hospital, identificando las especialidades que se atienden en cada uno de ellos, la programación de turnos asignados, los recursos hospitalarios (camas, habitaciones, dispositivos y equipos médicos) y el personal médico (auxiliares de enfermería y jefes de enfermería) que intervienen en la prestación del servicio a los pacientes.

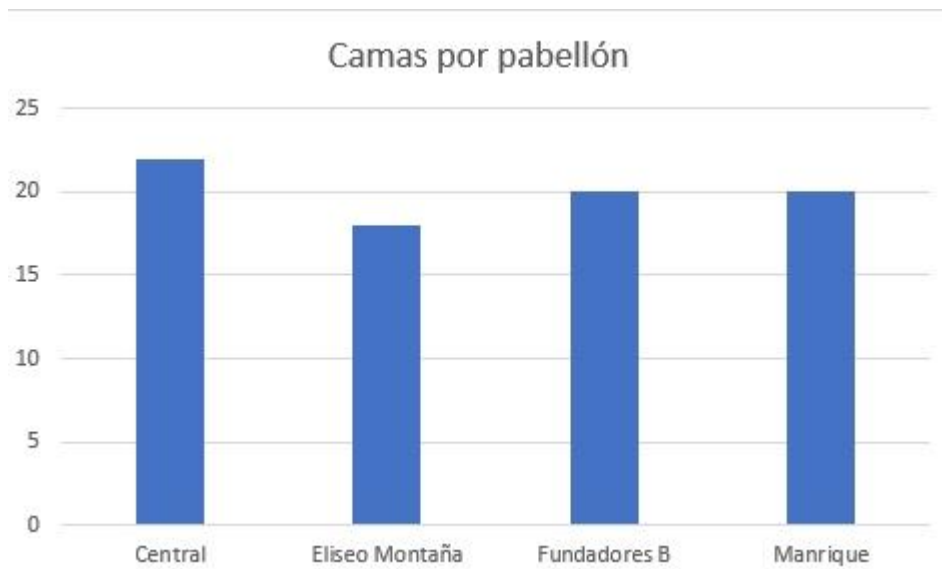
A continuación, se mostrará el proceso de hospitalización en los 4 pabellones de estudio:

Según la información de la tabla y del jefe de pabellones, el manejo y la asignación de turnos de trabajo para auxiliares de enfermería y enfermeros jefe es similar en todos los pabellones. La capacidad de cada pabellón para atender pacientes, en cuanto a camas y personal médico, se muestra en los siguientes gráficos.

A continuación, se mostrarán los gráficos de la cantidad de camas, habitaciones y jefes de enfermería por pabellón.

## **GRÁFICOS**

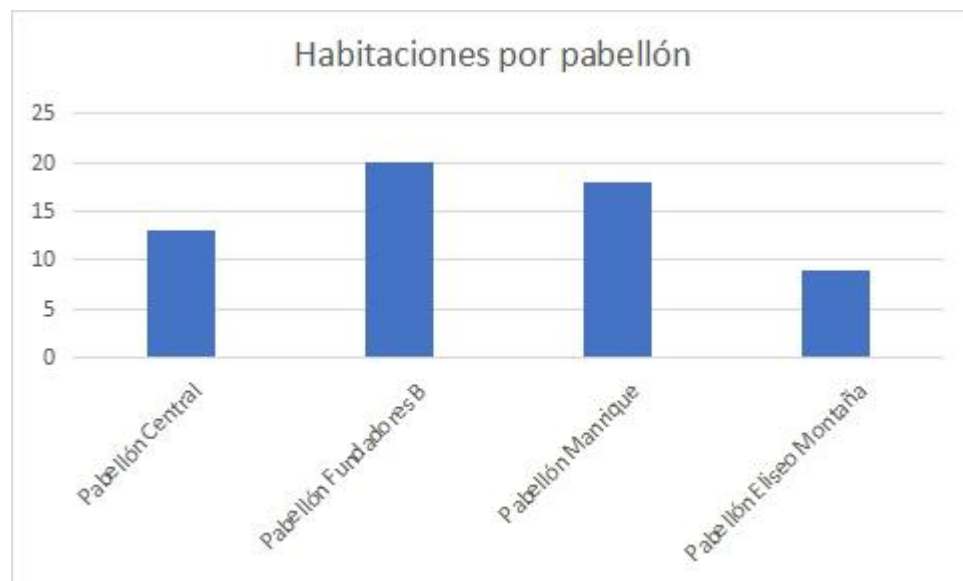
### ***Gráfico 1. Camas por pabellón***



*Elaboración propia*

En este gráfico se evidencia la relación de camas por pabellón, donde se evidencia que el pabellón Central tiene más camas a comparación de los demás pabellones.

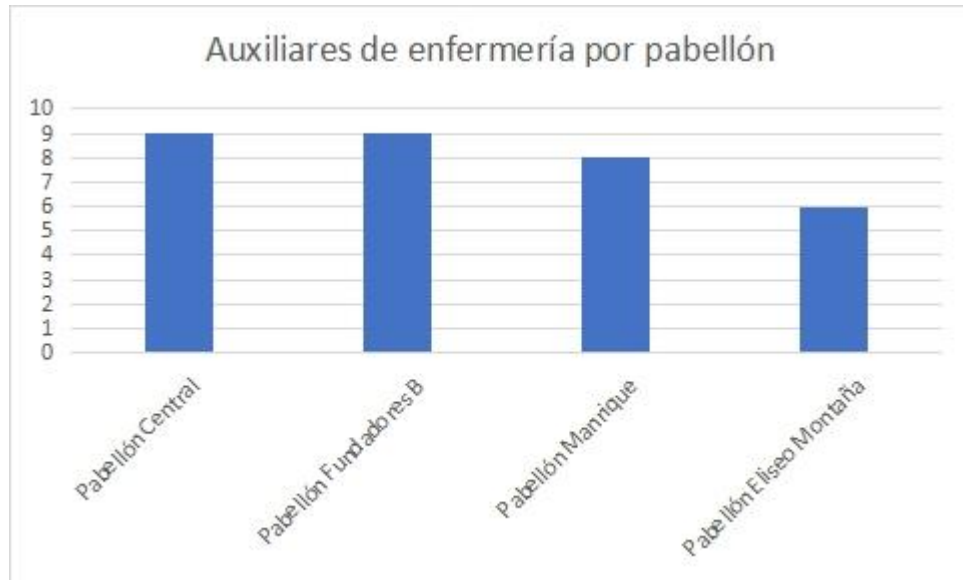
**Gráfico 2. Habitaciones por pabellón**



*Elaboración propia*

En este gráfico se evidencia la relación de habitaciones por pabellón, donde se evidencia que el pabellón Fundadores B tiene más camas a comparación de los demás pabellones.

**Gráfico 3. Auxiliares de enfermería por pabellón.**



*Elaboración propia*

En este gráfico se evidencia la relación de los auxiliares de enfermería presente por cada pabellón, teniendo más flujo de auxiliares de enfermería en los pabellones de Central y Fundadores B.

Las actividades que se llevan a cabo de manera general en cada uno de los pabellones se presentan en la siguiente Tabla “Actividades realizadas por Auxiliares de Enfermería” la cual tiene como objetivo identificar y conocer las labores realizadas por las auxiliares de enfermería dentro de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.

**Tabla 8. Actividades realizadas por Auxiliares de Enfermería**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
Ronda de seguridad	Los auxiliares de enfermería llevan a cabo la revisión de existencias de suministros y

	<p>equipos biomédicos, así como la documentación de problemas como la humedad y los daños en las instalaciones. Estos problemas se comunican a través de un informe que se dirige al sistema de información, posteriormente enviado a la administradora del pabellón o al jefe de pabellones, en este caso, Eduardo Díaz, para su revisión. Después de la evaluación, se informa al área correspondiente para abordar y resolver de manera eficiente cualquier inconveniente identificado. Es importante destacar que estos informes se generan cada vez que se detectan problemas dentro del hospital.</p>
Entrega de turno	<p>Los auxiliares de enfermería llevan a cabo la confirmación de datos del paciente, la evaluación del estado de la piel, la revisión del acceso (que indica la condición de salud del paciente) y la consideración de las condiciones previas del paciente.</p>
Ronda de signos vitales	<p>Los auxiliares de enfermería efectúan la medición y confirmación de los signos vitales de cada paciente, utilizando los equipos adecuados para llevar a cabo esta tarea. Posteriormente, generan informes de estos datos, los cuales deben ser cargados en ALMERA, la plataforma de registro de documentación e indicadores que utiliza el Hospital de San José D.C.</p>
Registro de notas de enfermería	<p>Se realiza el registro de la información correspondiente de cada uno de los pacientes, incluyendo la digitación de sus signos vitales. Asimismo, las auxiliares de enfermería elaboran una nota de bienvenida para el paciente, consignando la información actualizada en cada uno de los turnos (mañana, tarde, noche, turno de 12 horas) al momento de ser entregados.</p>
Traslados internos	<p>Se efectúan movimientos internos dentro de las diversas áreas del servicio de hospitalización, encomendando a los auxiliares la tarea cuando se lleva al paciente a servicios de radiología o imágenes</p>

	<p>diagnósticas. No obstante, no siempre son los auxiliares quienes realizan los traslados en hospitalización; en ciertas situaciones, especialmente cuando se requiere un traslado, ya sea interno o externo, se asigna esta responsabilidad a un camillero.</p> <p>En el caso de traslados externos que involucran la llegada de ambulancias, el camillero es el encargado de llevar a cabo dichos traslados. El auxiliar de enfermería, en este contexto, se encarga de preparar al paciente y elaborar el informe correspondiente.</p>
Revisión de cierre	<p>El auxiliar de enfermería realiza la modificación necesaria en la administración de líquidos y/o medicamentos, así como en la ejecución de procedimientos o actividades esenciales para el cuidado del paciente.</p>
Notas de cierre	<p>Los auxiliares elaboran segmentos en sus notas, determinando la cantidad necesaria para llevar a cabo el cierre, siendo comúnmente dos bloques. El primero se enfoca en el ingreso, mientras que el segundo aborda la continuidad y entrega del paciente.</p> <p>A través de estos bloques, es posible examinar la evolución médica del paciente y determinar si se requiere alguna atención específica.</p> <p>Estos registros se efectúan en un formato denominado "monitoreo hemodinámico" o también conocido como "el chismoso". En este formato, se consigna el número y nombre del paciente, así como los signos vitales y las observaciones pertinentes.</p>

*Elaboración Propia*

Tanto las auxiliares de enfermería como los enfermeros profesionales, quienes también cumplen funciones de jefes de enfermería, reciben la asignación mensual de turnos, organizada semanalmente por el jefe de pabellones, Eduardo Díaz. Este proceso se lleva a cabo de manera individual para cada pabellón.

**Tabla 9. Ítems para la Asignación de Turnos a Personal de Enfermería y Auxiliares de Enfermería**

<b>ASIGNACIÓN DE TURNO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>
Datos Generales	Mes y Año para la asignación de turnos  Nombre del Pabellón o servicio
Datos Personales de los auxiliares y jefes de Enfermería	Nombre del (Auxiliar de enfermería o Enfermero (jefe de Enfermería))  Número de identificación del jefe o Auxiliar de enfermería  Código asignado al (Enfermero o Auxiliar de enfermería)  Puesto "A" o "E" (A-Auxiliar o E-Enfermero)
Planilla de rotación	De acuerdo con la jornada se encuentra en esta clasificación:  - Día del mes. - Horarios de turno - Mañana - Tarde - Noche - Siguiete noche
Asignación	Se divide en 4 asignaciones: <b>Mañana, Tarde, Noche</b> y todo el día <b>Mañana y Tarde</b> .
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C - compensatorio</li> <li>2. L - Libre no asiste</li> <li>3. V - Vacaciones</li> <li>4. Novedades</li> <li>5. Cambios de turno</li> </ol>

	<p>6. R - Renuncias</p> <p>7. I - Incapacidad</p> <p>8. CD - Calamidad Doméstica</p> <p>9. L.N.R - Licencia no remunerada</p> <p>10. A - Ausencia</p> <p>11. I.N - Ingreso Nuevo</p> <p>12. P.S - Permiso Sindical</p> <p>13. L.M - Licencia de Maternidad</p> <p>14. P - Permiso</p> <p>15. PEN - Pensión</p> <p>16. 8:00 am y 6:00 pm jefes de cargo administrativo</p>
Backup	<p>En la copia de seguridad se recopila información referente a cada proceso, actividad y procedimiento relevante. Los supernumerarios son empleados del servicio público que contribuyen temporalmente para cubrir necesidades durante períodos como incapacidades, ausencias, vacaciones o renuncias. Dada la capacidad y responsabilidad del hospital hacia los pacientes, no se toleran ausencias que afecten la atención necesaria.</p>

Elaboración propia

Se observa el registro del mes, la unidad o especialidad atendida, el código o documento de identificación del jefe de enfermería, así como los nombres y códigos de identificación de los auxiliares. Se detalla el horario en horas y los días de la semana (de lunes a viernes), junto con los días del mes (del 1 al 31). Se especifica el cargo de cada persona (Auxiliar "A" o Enfermero "E"). Bajo cada día, se indica la letra correspondiente al turno asignado (M, T, N, MT, etc.) o se señalan los casos de trabajo adicional, incapacidades y reemplazos

centralizados en el departamento de enfermería. Cuando un auxiliar tiene programada una capacitación, esta información se destaca en resaltador azul junto al turno correspondiente.

A continuación, se encontrarán los recurso y equipos biomédicos en hospitalización, en la que se muestran algunos de los dispositivos empleados por las auxiliares de enfermería y los enfermeros en el área de hospitalización para ofrecer atención a los pacientes.

- **Camillas y camas:** El hospital cuenta con camas y camillas para hospitalización distribuidas a lo largo de los pabellones según especialidad estas pueden ser:

- Camas eléctricas.
- Camillas convencionales.
- Camillas de 1 solo punto.

- **Transporte:** El hospital cuenta con los siguientes equipos, recursos y dispositivos de transporte para brindar el servicio a los pacientes en el área de Hospitalización.

- Sillas de ruedas
- Carro de insumos
- Ropa de lavandería
- Batas
- Tendidos
- Catéteres
- Equipos de infusión

- **Monitor de Control:** Contiene todos los elementos anteriores debe ser individual para los pacientes que tengan aislamiento médico por alguna patología, dentro del monitor de control se encuentran las tomas de:

- Tensión arterial (Tensiómetro)
- Monitor de signos vitales
- Frecuencia cardíaca
- Saturación de oxígeno
- Temperatura (Termómetro)
- Glucómetro
- Electrocardiógrafo
- Desfibrilador
- Oxímetro
- Monitorización hemodinámica.

-**Seguridad y salud:** Para la seguridad y salud en los auxiliares de enfermería y todo el personal de salud en general cuentan con los siguientes equipos de trabajo:

- Guantes
- Monogafas
- Tapabocas convencional
- Tapabocas N95
- Batas
- Gorros
- Polainas

Con base en la información registrada y organizada, es posible observar la amplia variedad de recursos y equipos médicos empleados por auxiliares de enfermería y enfermeros. Estos dispositivos se utilizan tanto para facilitar el traslado de los pacientes como para brindar atención en aspectos como el uso de equipos de infusión, dispositivos para la medición de signos vitales y la administración de medicamentos, así como el empleo de elementos de salud y seguridad necesarios para el personal médico durante la prestación de servicios.

La Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. dispone de diversos programas, procesos y actividades a través de los cuales brinda sus servicios de atención a los pacientes, centrándose de manera más específica en el área de Hospitalización. Estos aspectos se detallan a continuación en la Tabla 10.

**Tabla 10.** *Programas, procesos y actividades en el área de hospitalización*

Procedimiento de traslados internos	Comúnmente, los traslados son llevados a cabo por camilleros; no obstante, en situaciones donde no se cuenta con la disponibilidad de un camillero, se asigna al auxiliar de enfermería responsable del paciente para realizar dicha tarea.
Actividades propias a auxiliares de enfermería	Se realiza la asignación de tareas semanales por paciente a los auxiliares de enfermería o enfermeros en cada pabellón. Estas actividades incluyen la realización de curaciones cuando sea necesario, la administración de baños a los pacientes, la toma de diversos signos vitales con su respectivo registro en la historia clínica, la cual debe ser cargada en la plataforma designada para estos fines, conocida como "servinte". Además, se lleva a cabo el diligenciamiento de los formatos de enfermería según sea necesario y se implementan cambios de postura o ajustes en el acondicionamiento de los pacientes.

<p>Programa seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>El programa de seguridad y salud en el trabajo está respaldado por un manual de seguridad física, el cual se ajusta a la legislación NTC 3701 de 1995 y está identificado con el código (AF-MA-04). Este manual contiene protocolos, procedimientos y medidas de seguridad destinadas a todo el personal. Además, incluye una guía para la clasificación de higiene y seguridad física, así como registros y estadísticas de accidentes laborales y enfermedades personales. Para informar y evaluar los accidentes, incidentes y enfermedades laborales, se utiliza el documento con el código (GT-PC-22).</p> <p>El liderazgo del programa de seguridad y salud en el trabajo recae en el departamento de talento humano, donde se lleva a cabo la capacitación necesaria. Como parte de la mejora en la atención a los pacientes, se implementa la ergonomía mediante el uso de camas eléctricas y mecánicas, así como dispositivos de ayuda como escalerillas, facilitando la movilidad de los pacientes.</p>
<p>Seguimiento de actividades</p>	<p>Se lleva a cabo la supervisión y control de actividades en la unidad de hospitalización mediante la revisión de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de auditoría en paciente trazador.</li> <li>• Historia clínica.</li> <li>• Correcto funcionamiento del servicio.</li> <li>• Registro adecuado de procedimientos en el sistema.</li> <li>• Lista y evaluación del chequeo de actividades para el personal nuevo.</li> <li>• Cumplimiento de la misión y visión establecidas.</li> <li>• Implementación de aplicaciones requeridas.</li> </ul>
	<p>En el Hospital de San José, se realiza un proceso de orientación para el personal</p>

Procedimiento de Inducción	recién ingresado en la institución, abarcando un período de 8 días, equivalentes a 8 turnos. Posteriormente, se establece un periodo de prueba de 2 meses para los nuevos empleados, durante el cual se evalúa su desempeño en actividades, competencias personales, manejo de situaciones y conocimientos.
----------------------------	---

*Elaboración propia*

La caracterización del sistema de Hospitalización en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C., dirigida específicamente a los auxiliares de enfermería, se llevó a cabo a través de la revisión detallada de documentos, indicadores y la información proporcionada por el jefe de Pabellones, Eduardo Díaz. Este proceso incluyó un recorrido por los diferentes pabellones para identificarlos y conocer a los respectivos jefes de enfermería en cada uno. Además, se examinaron algunos de los formatos utilizados en la hospitalización, como los relacionados con turnos, numeración de habitaciones, cantidad de camas y habitaciones por pabellón, entre otros factores relevantes.

Además, durante estas visitas, se llevó a cabo una evaluación de la información relacionada con los procesos, actividades e indicadores específicos aplicados en el área de hospitalización, con un enfoque especial en los auxiliares de enfermería. Dicha información se encuentra registrada en el ALMERA, que es la plataforma hospitalaria utilizada para documentar cada uno de los procedimientos conforme a los cuales se rige el hospital.

*Tabla 11. Inducción específica al personal de enfermería*

<b>Módulo 1: Reconocimiento de Planta Física y Equipo de Salud</b>	<p>El propósito de este módulo es capacitar a las enfermeras y auxiliares de enfermería para llevar a cabo trámites asistenciales y administrativos en el servicio, según sus competencias. Entre los procesos abordados se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trámites administrativos (para gestantes, adultos y pediátricos).</li> <li>• Orientación al paciente y su familia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del riesgo (riesgo de caídas, lesiones, profilaxis trombótica, aspectos psicosociales, infecciones y farmacología).</li> </ul> </li> <li>• Recepción de turnos.</li> <li>• Evaluación neurológica.</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de códigos de emergencia (código azul, verde, rojo).</li> <li>• Registro y documentación en registros de enfermería.</li> <li>• Aplicación de los 3 identificadores.</li> <li>• Implementación del programa de seguridad clínica.</li> <li>• Fomento de la humanización en la atención.</li> <li>• Orientación sobre el cuidado de la piel.</li> </ul>
<p><b>Módulo 2: Monitoreo Hemodinámico</b></p>	<p>El propósito de este módulo es proporcionar a las auxiliares de enfermería y enfermeras la capacidad de verificar la correcta programación de equipos y dispositivos médicos, atendiendo a las necesidades específicas de cada paciente. Esto incluye llevar a cabo actividades tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación de bombas de infusión, monitores, succionadores y equipos de oxígeno.</li> <li>• Utilización adecuada del carro de paro, desfibrilador y succionadores.</li> <li>• Manejo de diversos tipos de catéteres (centrales, venosos y de línea arterial). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión de los signos vitales.</li> </ul> </li> <li>• Control y registro de los líquidos administrados y eliminados.</li> </ul>
<p><b>Módulo 3: Preparación y control de mezclas e identificación del sistema de manejo de medicamentos</b></p>	<p>El propósito de este módulo es otorgar a las enfermeras y auxiliares de enfermería la competencia para preparar y administrar mezclas de acuerdo con las exigencias específicas de cada paciente, siguiendo el protocolo establecido por la institución.</p>
<p><b>Módulo 4: Reanimación Básica y Avanzada</b></p>	<p>El propósito de este módulo es capacitar a las auxiliares de enfermería y enfermeras para que cuenten con la habilidad necesaria para brindar asistencia en situaciones de reanimación básica o avanzada, siguiendo el protocolo establecido por la institución.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Módulo 5: Bioseguridad y control de infecciones</b></p>	<p>El propósito de este módulo es proporcionar a las auxiliares de enfermería y enfermeras las habilidades necesarias para seguir los protocolos de prevención y control de infecciones mediante la realización de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado e higienización de manos</li> <li>• Implementación de medidas de atención segura <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de manillas</li> </ul> </li> <li>• Manejo y disposición adecuada de residuos hospitalarios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión y manejo de dispositivos médicos (catéter central y periférico, línea arterial, sonda vesical)</li> <li>• Realización de toma de cultivos y gases arteriales *</li> <li>• Seguimiento de la ruta de antibióticos *</li> </ul> </li> </ul> <p>Nota: Las actividades marcadas con * son exclusivas para el personal de enfermería profesional.</p>
---	---

Elaboración propia

Al concluir la fase de orientación y el periodo de prueba, se lleva a cabo una evaluación del rendimiento para el personal tanto profesional como auxiliar de enfermería. Esta evaluación se realiza dos meses después de haber iniciado las labores y consta de dos componentes: una lista de verificación para evaluar el cumplimiento del proceso de orientación, que aborda aspectos personales y laborales como la presentación con el uniforme, asistencia, puntualidad y las habilidades adquiridas en cada módulo; y una evaluación escrita del desempeño, que se realiza de forma mensual y analiza el rendimiento general del empleado. Para aprobar la evaluación, se requiere la asistencia del trabajador al 100% de los módulos programados y una puntuación mínima de 70 puntos en la prueba de conocimientos.

A continuación, se mostrará la información de suma importancia para comprender cómo los auxiliares de enfermería tienen en cuenta los signos vitales de los pacientes:

- Toma de temperatura corporal: Se emplea un termómetro digital o de mercurio para registrar la temperatura corporal. La temperatura considerada normal para un adulto oscila entre 36,5 y 37,3 grados centígrados.
- Control del pulso: Se utiliza un estetoscopio para auscultar los latidos cardíacos. La frecuencia cardíaca normal para adultos se sitúa entre 60 y 100 latidos por minuto.

- Control de la respiración: Se realiza la observación de la frecuencia respiratoria, contando las respiraciones por minuto. La frecuencia respiratoria normal para adultos oscila entre 12 y 18 respiraciones por minuto.
- Control de la tensión arterial: Se utiliza un tensiómetro para medir la presión arterial.”

## **11. CAPITULO 2: DESPERDICIOS Y ASPECTOS POR MEJORAR DENTRO DE LOS PABELLONES DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA - HOSPITAL SAN JOSÉ DE BOGOTÁ D.C.**

En el capítulo 2 se identificarán los desperdicios y deficiencias respecto a los 4 pabellones del área de hospitalización asignada a los auxiliares de enfermería en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. planteado en el segundo objetivo específico.

“En busca de optimizar la eficiencia y la calidad de la atención al paciente, se realizó un estudio para identificar los desperdicios y deficiencias en los 4 pabellones del área de hospitalización asignada a las auxiliares de enfermería en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. Para alcanzar este objetivo, se implementaron las siguientes estrategias: Capacitación: Se capacitó al personal el 4 y 7 de septiembre del 2023 para identificar las "mudas" (actividades sin valor) dentro de los pabellones. Análisis de las mudas: Se elaboró un diagrama de Pareto para examinar las problemáticas detectadas, priorizando las de mayor impacto. Este estudio permitirá comprender las causas de las ineficiencias y proponer soluciones para mejorar el funcionamiento del área de hospitalización, beneficiando a pacientes y personal. A continuación, se detallan los resultados del análisis y las propuestas de solución para cada pabellón.

*Diagrama 1. Diagrama de Pareto*

#	MUDAS	FR. Relativa de las mudas	FR. Absoluta	FR. Relativa impacto	FR. Relativa acumulada del impacto
1	Demora y mal control en farmacia	3,846153846	20	7,194244604	7,194244604
2	Desaprovechamiento del talento humano para mejorar el área de hospitalización.	7,692307692	19	6,834532374	14,02877698

3	Largos tiempos de espera de los pacientes para ser atendidos	11,53846154	18	6,474820144	20,50359712
4	Poca capacitación al personal en el LH	15,38461538	18	6,474820144	26,97841727
5	Generar más automatización para favorecer los sistemas de ingreso de pacientes	19,23076923	17	6,115107914	33,09352518
6	Falta de insumos y controles de procesos	23,07692308	16	5,755395683	38,84892086
7	Mala solicitud y calidad de los insumos	26,92307692	15	5,395683453	44,24460432
8	Falta de estandarización de los procesos	30,76923077	15	5,395683453	49,64028777
9	Incumplimiento de los protocolos	34,61538462	14	5,035971223	54,67625899
10	Fallo en sanitarios y humedad	38,46153846	13	4,676258993	59,35251799
11	Falta oportuna de valoración médica	42,30769231	12	4,316546763	63,66906475
12	Falta de liderazgo	46,15384615	11	3,956834532	67,62589928
13	Sobre carga laboral	50	10	3,597122302	71,22302158
14	Mal uso del reciclaje y del medio ambiente	53,84615385	10	3,597122302	74,82014388
15	Extensos horarios laborales y académicos	57,69230769	9	3,237410072	78,05755396
16	Falta de empatía laboral y de pacientes/familiares	61,53846154	9	3,237410072	81,29496403
17	Falta de conocimiento para diligenciar órdenes	65,38461538	8	2,877697842	84,17266187

18	No hay actualización oportuna de la historia clínica	69,23076923	8	2,877697842	87,05035971
19	Importancia en la salud mental de los auxiliares de enfermería	73,07692308	6	2,158273381	89,20863309
20	Sueldo bajo	76,92307692	6	2,158273381	91,36690647
21	Demora en el proceso de admisión del paciente	80,76923077	6	2,158273381	93,52517986
22	Aprovechar los recursos hospitalarios	84,61538462	5	1,798561151	95,32374101
23	Falta de instructores y personal	88,46153846	5	1,798561151	97,12230216
24	Falta de equipos	92,30769231	3	1,079136691	98,20143885
25	Falta de comunicación con el personal de enfermería	96,15384615	3	1,079136691	99,28057554
26	Fallo en calentadores	100	2	0,71942446	100

*Elaboración Propia*

*Gráfico de Pareto*



El análisis de Pareto muestra que las diez principales causas de los problemas en el servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. representan el 60% de todas las ineficiencias, ya que su porcentaje de 10 causas sobre 26 en total da el 38%.

Estas mudas son:

- Demora y mal control en farmacia.
- Desaprovechamiento del talento humano para mejorar el área de hospitalización.
- Largos tiempos de espera para ser atendidos los pacientes.
- Poca capacitación al personal en el LH.
- Aplicar más automatización para favorecer los sistemas de ingreso de pacientes.
- Falta de insumos y controles de procesos.
- Mala solicitud y calidad de los insumos.
- Falta de estandarización de los procesos.
- Incumplimiento de los protocolos ambientales.
- Importancia en la salud mental de los auxiliares de enfermería

El análisis del diagrama de Pareto muestra claramente que una pequeña cantidad de mudas tiene un impacto desproporcionadamente grande en el sistema de salud. De las 26 mudas

identificadas, las diez principales representan casi el 60% del impacto acumulado. Las mudas más críticas incluyen la falta de insumos y controles de procesos, la mala solicitud y calidad de los insumos, la falta de estandarización de los procesos, el incumplimiento de los protocolos ambientales y la importancia de la salud mental de los auxiliares de enfermería. Estas áreas específicas destacan como las más significativas para la intervención, ya que su mejora puede llevar a reducciones notables en el desperdicio y mejoras en la eficiencia operativa.

Al enfocarse en estas mudas prioritarias, el sistema de salud puede lograr avances considerables en la calidad y eficiencia del servicio. La implementación de soluciones para estas áreas críticas no solo abordará los problemas más prevalentes, sino que también establecerá un entorno más estable y controlado, promoviendo una mejor atención al paciente. Este enfoque estratégico, basado en el principio de Pareto, asegura que los recursos se utilicen de manera óptima para generar el mayor impacto positivo, resaltando la importancia de una gestión proactiva y focalizada en la mejora continua del sistema de salud. Continuando con el marco de mejora continua en la gestión hospitalaria, es fundamental identificar y abordar eficazmente los desperdicios y deficiencias que puedan afectar la calidad de los servicios de salud.

En el contexto específico de los 4 pabellones de la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, se llevaron a cabo dos herramientas de evaluación clave para este propósito. La primera herramienta consistió en una encuesta aplicada el 17 de mayo del 2023, dirigida exclusivamente a los auxiliares de enfermería que laboran en los 4 pabellones de estudio.

La segunda herramienta fue otra encuesta realizada entre los días 6, 17 y 19 de octubre del 2023, pero esta vez dirigida únicamente a los jefes de pabellones, quienes fueron encuestados en diferentes horarios de turno.

Estas evaluaciones proporcionaron información valiosa sobre su percepción del LH y algunos de los desperdicios y deficiencias presentes en el entorno hospitalario que identificaron, sentando así las bases para la implementación de estrategias de mejora continua, entre las cuales se destacan las 5S como una herramienta efectiva para optimizar la eficiencia y calidad en el desempeño de los auxiliares de enfermería.

### **ENCUESTA #01: Auxiliares de enfermería (17 de mayo del 2023)**

Tabla 12. Características de los encuestados en el Hospital de San José 2023

CARACTERÍSTICA	%
<b>SEXO</b>	
Masculino	28,57%
Femenino	71,43%
<b>EDAD</b>	
18 – 27 años	46,43%
28 – 37 años	42,86%
38 – 47 años	7,14%
48 años o más	3,57%
<b>ANTIGÜEDAD EN EL CARGO ACTUAL</b>	
Menos de 1 año	25,00%
De 1 a 5 años	3,57%
De 5 a 10 años	14,29%
De 10 a 15 años	7,14%
Más de 15 años	50,00%
<b>PABELLÓN AL QUE PERTENECE</b>	
Pabellón Fundadores A	32,14%
Pabellón Montoya	35,71%
Pabellón Sáenz Pinzón	32,14%
<b>ESTADO CIVIL</b>	
Casado (a)	14,29%
Soltero (a)	57,14%
Unión Libre	25,00%
Viudo (a)	3,57%
<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	
Técnico / Tecnólogo	92,86%
Universitario	7,14%
<b>PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.M.L)</b>	
Entre 1 a 3 S.M.M.L.V.	39,29%
Mínimo Legal (S.M.M.L.V.)	60,71%
<b>¿PRACTICA ALGUN DEPORTE?</b>	
No	50,00%
Si	50,00%
<b>¿FUMA?</b>	
No	96,43%
Si	3,57%
<b>¿CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS?</b>	

No	64,29%
Si	35,71%
<b>¿EN QUE ACTIVIDAD HACE USO DE SU TIEMPO LIBRE?</b>	
Estudio	28,57%
Labores domesticas	17,86%
Ninguno	10,71%
Otro trabajo	7,14%
Recreación y deporte	35,71%

*(Casas, Silva, 2023)*

De la anterior tabla se puede afirmar que la población encuestada, en su mayoría son mujeres con un 71,43% de la población encuestada total en los tres pabellones en los que se centralizo el estudio , de esta misma la muestra tiene en su mayoría un rango de edad de 18 a 27 años son un porcentaje de 46,43%, son solteros y con nivel de escolaridad técnico o tecnólogo con porcentaje del 92.86%, donde los prestadores del servicio de salud cuentan en su mayoría con más de 15 años de experiencia en el cargo como auxiliar de enfermería teniendo como porcentaje 50%, con buenos hábitos en cuanto a consumo de alcohol y fumar donde el 96,43% de auxiliares no fuman, utilizando en recreación y deporte, estudio y actividades domesticas su tiempo libre.

Por otro lado, en esta encuesta también se les pregunto por los síntomas presentados en los últimos 6 meses para conocer que alteraciones en la salud han sufrido los auxiliares al desempeñar sus labores. En la siguiente tabla se evidencia las sintomatologías presentadas.

**Tabla 13. Síntomas presentados por los auxiliares en los últimos 6 meses**

SINTOMAS EN LOS ULTIMOS SEIS MESES (6)	SI	NO	% SI	% NO
Dolor de cabeza	36	25	58,06%	40,32%
Dolor de cuello	22	37	35,48%	59,68%
Dolor de espalda	38	21	61,29%	33,87%
Dolores musculares	19	40	30,65%	64,52%
Dificultad para algún movimiento	6	53	9,68%	85,48%
Dificultad respiratoria	2	55	3,23%	88,71%
Gastritis, ulcera	14	44	22,58%	70,97%
Otras alteraciones del funcionamiento digestivo	5	52	8,06%	83,87%
Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)	12	46	19,35%	74,19%
Dificultad para concentrarse	3	54	4,84%	87,10%
Mal genio	14	43	22,58%	69,35%
Nerviosismo	5	52	8,06%	83,87%

Cansancio mental	24	35	38,71%	56,45%
Palpitaciones	4	51	6,45%	82,26%
Dolor en el pecho (angina)	4	53	6,45%	85,48%
Cambios visuales	12	45	19,35%	72,58%
Cansancio, fatiga, ardor o disconfor visual	9	48	14,52%	77,42%
Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos	3	54	4,84%	87,10%
Dificultad para oír	1	56	1,61%	90,32%
Sensación permanente de cansancio	16	42	25,81%	67,74%
Alteraciones en la piel	6	52	9,68%	83,87%
Otras alteraciones no anotadas	4	55	6,45%	88,71%

**Fuente: Elaboración Propia**

Considerando los resultados arrojados por la medición realizada en el hospital, los síntomas más frecuentes de los auxiliares de enfermería corresponden a dolor de cabeza con un 58,06%, dolor de espalda con un porcentaje de 61,29% y cansancio mental con un porcentaje de 38,71%, debido a actividades rutinarias que deben realizar como cambios de posición a pacientes, turnos de trabajo extensos donde los auxiliares no pueden dormir y descansar adecuadamente en horarios correspondientes.

Dentro de la encuesta aplicada en el Hospital de San José se midió la percepción que tienen los auxiliares de enfermería frente a la metodología Lean o mejora continua bajo la cual se identificaron las siguientes mudas o ineficiencias y los siguientes hallazgos.

PABELLÓN AL QUE PERTENECE	T. CANTIDAD DE AUXILIARES POR PABELLON
Central	23,53%
Eliseo montaña	17,65%
Fundadores B	29,41%
Manrique	29,41%
<b>Total general</b>	<b>100,00%</b>

La optimización de la gestión hospitalaria es un objetivo primordial para garantizar la calidad y eficiencia en la atención médica. En este contexto, el presente estudio se enfoca en abordar un objetivo específico: “Identificar los desperdicios y deficiencias presentes en los cuatro pabellones del área de hospitalización asignada a los auxiliares de enfermería en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.”

Reconociendo la importancia de esta tarea, se propone la aplicación de la herramienta 5S, la cual forma parte del LH, como un enfoque sistemático para mejorar los procesos, eliminar el desperdicio y promover la eficiencia en el entorno hospitalario. Esta pequeña introducción establece la base para abordar la implementación de las 5S como una estrategia integral para

abordar los desafíos identificados en la gestión de los pabellones hospitalarios.

Implementar las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) en el entorno hospitalario, específicamente entre las auxiliares de enfermería en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C., es una excelente iniciativa para mejorar la eficiencia, la seguridad y la calidad del servicio de atención médica.

Para lograr implementar esta herramienta en el hospital se puede empezar por sensibilización y capacitación sobre las 5S, explicando en qué consiste cada una y cómo puede beneficiar su trabajo diario. Luego, realizar una capacitación detallada sobre cómo implementar cada una de las 5S en su área de trabajo.



Antes



En cuanto a la **clasificación (Seiri)**, se organiza una jornada en la que las auxiliares de enfermería revisan meticulosamente sus áreas de trabajo con el objetivo de identificar y separar los elementos esenciales de los no esenciales. Se proporcionan guías claras sobre qué elementos deben mantenerse y cuáles deben eliminarse o almacenarse adecuadamente.

Para el **orden (Seiton)**, se lleva a cabo una actividad de organización en la que las auxiliares de enfermería diseñan un nuevo layout (área de hospitalización y donde “toman nota”) para sus áreas de trabajo. Esto garantiza que cada elemento tenga un lugar designado y esté etiquetado correctamente para facilitar el acceso y la identificación rápida de los materiales y suministros necesarios.

En relación con la **limpieza (Seiso)**, se planifican jornadas regulares en las que las auxiliares

de enfermería trabajan en equipo para limpiar y desinfectar completamente sus áreas de trabajo. Se aseguran de eliminar cualquier desorden, polvo o suciedad que pueda acumularse.

Para la **estandarización (Seiketsu)**, se desarrollan procedimientos estandarizados con el fin de mantener las mejoras logradas a través de las primeras tres S. Se crean listas de verificación y protocolos que las auxiliares de enfermería pueden seguir fácilmente para mantener la organización, la limpieza y el orden en su trabajo diario.

En lo referente a la **disciplina (Shitsuke)**, se fomenta una cultura de responsabilidad y disciplina entre las auxiliares de enfermería. Se incentiva el cumplimiento de los estándares establecidos y se reconoce públicamente a aquellos que demuestren un compromiso excepcional con las 5S.

Finalmente, se establece un sistema de seguimiento y evaluación para monitorear continuamente el cumplimiento de las 5S en el área de trabajo de las auxiliares de enfermería. Se realizan evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y reconocer los logros alcanzados.

Al implementar estas actividades, se debe involucrar activamente a las auxiliares de enfermería en todo el proceso, escuchando sus opiniones y preocupaciones, y brindándoles el apoyo necesario para garantizar el éxito de la implementación de las 5S en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.

El 23 de febrero de 2024, se llevó a cabo una breve sesión de capacitación destinada al personal de enfermería, específicamente dirigida a los auxiliares de enfermería del pabellón central durante los turnos de la noche y de la mañana. La finalidad de esta capacitación era abordar el primer principio de las 5S, un método de gestión de la calidad que promueve un entorno de trabajo organizado y eficiente.

Durante la sesión, se empleó una infografía como recurso visual para transmitir el contenido de manera clara y concisa. La infografía destacó los fundamentos del primer principio de las 5S: "Seiri" en japonés, que se traduce como "Clasificación" en español. Este principio se centra en la necesidad de eliminar del entorno de trabajo todo lo que no sea esencial, manteniendo únicamente lo necesario para realizar las tareas de manera eficiente.

A través de la infografía, se presentaron ejemplos prácticos de cómo aplicar el principio de clasificación en el contexto de la enfermería. Se destacaron técnicas para identificar y eliminar elementos innecesarios o redundantes en las áreas de trabajo, como equipos médicos no utilizados, suministros vencidos o documentos obsoletos.

Además, se discutieron los beneficios de mantener un entorno de trabajo limpio, ordenado y libre de desorden, como la reducción del estrés, la mejora de la productividad y la prevención de accidentes laborales.

En resumen, la capacitación del 23 de febrero de 2024 proporcionó a los auxiliares de

enfermería del pabellón Central una comprensión clara de los 5 principios de las 5S y cómo aplicarlo en su práctica diaria para mejorar la eficiencia y la seguridad en el lugar de trabajo. La utilización de la infografía facilitó la comprensión y la retención del contenido, permitiendo a los participantes incorporar fácilmente estos conceptos en su rutina laboral.

A continuación, se mostrará la infografía que se les presentó a las auxiliares de enfermería para un mayor entendimiento en las 5S de los pabellones de estudio:





*Elaboración Propia*

Como antes se mencionó se realizó la capacitación el 23 de febrero de 2024 a las auxiliares de enfermería del pabellón Central, dando a conocer la definición de la herramienta de las 5S por medio de ejemplos y videos en donde se entiende con claridad y la utilidad en el mejoramiento de los procesos del área de hospitalización, a continuación, se presentará el primer principio:

### **Clasificar:**

Realizar el proceso de Seiri implica identificar y distinguir claramente los elementos esenciales de los que no lo son en un área de trabajo, y luego proceder a eliminar o desechar los elementos no esenciales.

Esto implica una clasificación cuidadosa de todos los elementos presentes, separándolos en categorías de necesarios y no necesarios. Una práctica común para llevar a cabo este proceso es establecer un fondo de elementos considerados obligatorios. Una técnica útil para esto es apartar cualquier objeto que no se vaya a necesitar en los próximos turnos, ya sea en la mañana, tarde o noche. Este enfoque ayuda a optimizar el espacio y los recursos, facilitando un entorno de trabajo más eficiente y ordenado.

La capacitación fue presentada por medio de una infografía tanto para el turno noche como para el turno mañana del pabellón central. Se explicó la herramienta mediante ejemplos que ya se habían implementado en otros hospitales, lo que facilitó el entendimiento y resaltó la

importancia de las 5s. Además, se proporcionó información sobre las actividades diarias y el uso adecuado de los equipos médicos.

### **Ordenar:**

El concepto de Seiton implica la disposición estratégica y cuidadosa de todos los materiales esenciales una vez que se ha completado el proceso de Seiri, con el objetivo de asegurar su fácil acceso.

Además de esto, implica la provisión de un entorno adecuado, seguro y organizado para cada objeto, garantizando que cada elemento tenga su lugar designado. Para lograr esto, es fundamental clasificar los objetos según su uso y disponerlos de manera que minimice el tiempo y esfuerzo requeridos para encontrarlos.

Este enfoque no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también promueve la seguridad y el orden en el entorno de trabajo.

### **Limpiar:**

Seiso implica mantener la limpieza en todo el entorno de trabajo, incluyendo equipos, materiales, pisos, paredes y otros espacios de la zona de trabajo. Esta práctica se considera esencial para identificar posibles problemas o desperfectos.

Por ejemplo, al limpiar una máquina, un operario puede notar cualquier anomalía en su funcionamiento, lo que resalta la importancia del Seiso en el mantenimiento de equipos e infraestructuras hospitalarias.

Se convierte en una parte fundamental de la capacitación para el personal, ya que, durante el proceso de limpieza, pueden surgir ideas innovadoras para mejorar los procedimientos y la eficiencia operativa. Mantener un entorno limpio y ordenado no solo es crucial para la seguridad y la higiene, sino que también puede motivar a los trabajadores al proporcionarles un ambiente de trabajo más agradable.

Además, la limpieza regular contribuye a mantener los estándares de higiene adecuados para prevenir la propagación de contaminantes y enfermedades, adaptándose a las necesidades específicas de cada área y garantizando un ambiente seguro para pacientes y personal médico.

### **Estandarización:**

Seiketsu se refiere a mantener la higiene y la limpieza del personal mediante el uso adecuado de uniformes, como batas y calzado específico para el ambiente hospitalario. Esto también implica el uso de equipos de protección personal, como batas, guantes y mascarillas, para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Es fundamental que el personal adopte estas medidas de seguridad para protegerse a sí mismos y a los pacientes. Aunque existen equipos especializados para proteger los ojos de diversos riesgos, es común que el personal no siempre utilice estos implementos de seguridad de manera adecuada.

Por lo tanto, promover la conciencia sobre la importancia de la protección personal y fomentar su uso correcto son aspectos clave en la práctica hospitalaria.

El mantenimiento de un entorno ordenado y limpio es fundamental. No se puede subestimar la importancia de un ambiente seguro y sin suciedad. Un espacio de trabajo desordenado y sucio puede transmitir la impresión de descuido en cuanto a la higiene personal de quienes lo ocupan.

Para garantizar la limpieza y prevenir problemas, es esencial involucrar a los trabajadores en reuniones laborales, comités de seguridad o grupos de calidad. Esto les permite entender los riesgos y desarrollar estrategias preventivas.

### **Disciplina:**

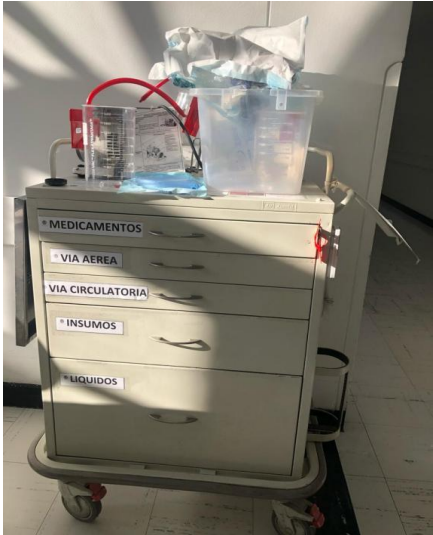
Shitsuke requiere una autodisciplina constante. Estas prácticas no solo se consideran como un conjunto de reglas, sino más bien como una filosofía que se integra en la vida diaria en el trabajo.

En este contexto, seguir los procedimientos establecidos implica romper con la tendencia a acumular objetos innecesarios, mantener una limpieza constante y asegurar el orden de los elementos y componentes necesarios para la atención de los pacientes.

Las 5S son más que una tendencia o un programa temporal en el ámbito hospitalario. Son una parte integral de la cultura y la vida diaria en la institución. La disciplina, que implica seguir las normas y regulaciones del hospital, se logra a través de un constante entrenamiento mental y moral del personal. En síntesis, al practicar las 5S de forma consistente, el personal hospitalario desarrolla una disciplina que se refleja en un comportamiento fiable y responsable.

Teniendo en cuenta las definiciones en el contexto hospitalario se ordenaron sus actividades en base a los principios de las 5S siendo estas actividades que se incluyen en cada principio:

### 1. 5S EN EL PABELLÓN CENTRAL

<b>PRINCIPIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SOPORTES</b>
CLASIFICAR	<p>Antes de hacer el cambio de turno dejan organizado el lugar de trabajo: Está en el principio de "Clasificar" porque implica identificar y separar los elementos necesarios de los innecesarios en el lugar de trabajo antes de iniciar el cambio de turno. Esto puede incluir organizar equipos médicos, suministros, documentos y cualquier otro material necesario para el próximo turno.</p> <p>Entran a verificar qué pacientes han dejado la cama y quienes van para ingreso nuevo: Está en el principio de "Clasificar" (Seiri)</p>	

ya que implica distinguir entre los pacientes que han dejado la cama y los que están ingresando para asignar recursos adecuadamente.

El principio de Seiri, o clasificación, se refiere a la organización y disposición de los elementos según su importancia y uso. En el contexto hospitalario, este principio se aplica de varias formas para garantizar la eficiencia y la seguridad en la atención médica.

En primer lugar, las actividades relacionadas con el carro de medicamentos representan una aplicación directa de Seiri. Organizar los medicamentos de acuerdo con las enfermedades específicas de los pacientes facilita el acceso rápido y preciso a los tratamientos adecuados. Esto



no solo agiliza el proceso de atención, sino que también reduce el riesgo de errores en la administración de medicamentos, ya que se minimiza la posibilidad de confusiones entre distintos tipos de medicamentos.

Por otro lado, el uso de un recipiente rojo para depositar elementos con alto riesgo de contagio también refleja el principio de Seiri. Al separar y clasificar estos elementos, como materiales contaminados o desechos biológicos, se reduce el riesgo de propagación de infecciones y se protege la salud del personal médico y de enfermería, así como de otros pacientes y visitantes del hospital. Esta práctica también facilita la gestión adecuada de residuos



	<p>peligrosos y contribuye a mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos.</p> <p>En resumen, tanto la organización de medicamentos en el carro de medicamentos según las enfermedades de los pacientes como el uso de recipientes especiales para elementos con alto riesgo de contagio son ejemplos claros de cómo el principio de clasificación de las 5S se aplica en el ámbito hospitalario para mejorar la eficiencia y la seguridad en la atención médica.</p>	
ORDENAR	<p>El principio de Seiton, o "ordenar", se centra en organizar los elementos de manera eficiente para facilitar su acceso y uso. En el ámbito</p>	

hospitalario, esta práctica se aplica de varias formas para mejorar la eficiencia y la seguridad en la atención médica.

Por ejemplo, el uso de recipientes de tapas de medicamentos reutilizables para niños con cáncer es una aplicación de Seiton. Al tener un contenedor específico para este propósito, se garantiza que las tapas estén disponibles de manera rápida y fácil cuando sea necesario. Esto no solo agiliza el proceso de administración de medicamentos, sino que también ayuda a mantener un ambiente de trabajo ordenado y organizado.

Del mismo modo, el carro de medicamentos utilizado para transportar jeringas, inyecciones, tapabocas y otros suministros



también refleja el principio de ordenar. Al tener un lugar designado para cada elemento, se facilita la búsqueda y la recuperación de los suministros necesarios durante los procedimientos médicos. Esto contribuye a reducir el tiempo dedicado a buscar materiales y permite que el personal médico se enfoque en brindar atención al paciente de manera eficiente.

Además, el uso de recipientes isopañines para colocar jeringas también se alinea con el principio de ordenar. Al tener un contenedor específico para desechar jeringas usadas de manera segura, se reduce el riesgo de accidentes y lesiones relacionadas con la manipulación de objetos punzantes. Esto promueve un entorno de trabajo



más seguro y ayuda a prevenir la propagación de infecciones nosocomiales.

En resumen, la implementación de recipientes y carros específicos para diferentes suministros médicos es una forma efectiva de aplicar el principio de Seiton en el entorno hospitalario. Al organizar los elementos de manera ordenada y eficiente, se mejora la eficiencia y la seguridad en la atención médica, lo que beneficia tanto a los pacientes como al personal médico.



## LIMPIAR

El principio de limpieza, dentro del marco de las 5S, se refiere a mantener un entorno ordenado, limpio y seguro en el lugar de trabajo. La actividad de tener un tablero para indicar qué camas pueden estar de egreso para una fecha determinada es una excelente aplicación de este principio.

Este tablero proporciona una visualización clara y organizada de las camas que estarán disponibles para limpieza y mantenimiento en una fecha específica. Al planificar de esta manera, se asegura que el personal de limpieza pueda asignar recursos de manera eficiente y realizar una limpieza adecuada y oportuna de las habitaciones una vez que los pacientes sean





CAMA	ESPECIALIDAD	FECHA PROCESO		ESTADO	
		del	al	del	del
2301	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2302	Cardiología	18/02/2024	17/02/2024		
2303	Cardiología	18/02/2024	17/02/2024		
2304	Cardiología	18/02/2024	17/02/2024		
2305	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2306	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2307	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2308					
2309	Cardiología	18/02/2024	17/02/2024		
2310	Cardiología	18/02/2024	17/02/2024		
2311	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2312					
2314	CX. General	18/02/2024	17/02/2024		
2315	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2316	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2317	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2318	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2319	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2320	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2321	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		
2322	Neurología	18/02/2024	17/02/2024		

datos de alta.

Además, esta práctica permite una coordinación efectiva entre los diferentes departamentos del hospital, como el personal de limpieza, el equipo médico y de enfermería, y el personal de administración. Esto ayuda a garantizar una transición suave entre los pacientes que ingresan y salen del hospital, lo que es crucial para mantener un ambiente limpio y seguro para todos.

En resumen, tener un tablero para indicar qué camas pueden estar de egreso para una fecha determinada es una forma efectiva de aplicar el principio de limpieza de las 5S en el entorno hospitalario. Al mantener un enfoque ordenado y planificado para la limpieza y el mantenimiento de las habitaciones,



	<p>se promueve un ambiente de trabajo seguro y una atención médica de calidad para los pacientes.</p>	
<p>ESTANDARIZAR</p>	<p>Esta actividad se incluye en "Estandarizar" (Seiketsu) porque establece un estándar visual o una norma clara para el monitoreo y la administración de oxígeno según los signos vitales del paciente.</p> <p>Las señalizaciones, similares a los termómetros, podrían representar diferentes niveles de necesidad de oxígeno según los parámetros vitales del paciente, como la saturación de oxígeno en sangre, la frecuencia respiratoria, etc.</p> <p>Ayudando así a garantizar que todo el personal de enfermería comprenda fácilmente la situación del</p>	<p>Por respeto a los pacientes solo se logró fotografiar una de las señalizaciones que muestran cuando el paciente necesita o no oxígeno en base a sus signos vitales.</p>  

	<p>paciente y pueda responder de manera adecuada y rápida según sea necesario.</p>	
<p><b>DISCIPLINA</b></p>	<p>El principio de Shitsuke, o "mantener la disciplina", se refiere a la práctica continua y constante de seguir los estándares establecidos y mantener los principios de las 5S en el lugar de trabajo. En el contexto hospitalario, esto implica mantener la organización, limpieza y eficiencia en todas las áreas, incluso al cambiar de turno.</p> <p>Dejar listo el puesto de trabajo para el próximo turno es una aplicación directa de Shitsuke. Asegurarse de que el área esté organizada y abastecida adecuadamente para atender a los pacientes</p>	

	<p>garantiza una transición sin problemas entre los turnos y ayuda a mantener un ambiente de trabajo seguro y eficiente.</p> <p>Para mantener la disciplina en este sentido, el personal debe seguir rutinas establecidas para preparar el área de trabajo al finalizar su turno. Esto puede incluir tareas como reponer suministros, limpiar superficies, desechar desechos correctamente y organizar equipos y herramientas de manera adecuada. Al hacerlo, se aseguran de que el próximo equipo que llegue encuentre todo en orden y pueda comenzar a trabajar de manera efectiva de inmediato.</p> <p>Además, es importante que el personal médico y de enfermería se</p>	
--	---	--

	<p>comprometa a seguir las prácticas establecidas de las 5S de manera consistente. Esto requiere una cultura de responsabilidad y compromiso con la limpieza y la organización en todo momento, incluso cuando las cosas se vuelven ocupadas o estresantes.</p> <p>En resumen, mantener la disciplina en dejar listo el puesto de trabajo para el próximo turno implica seguir rutinas establecidas y comprometerse con los principios de las 5S en el entorno hospitalario. Al hacerlo, se promueve la eficiencia, la seguridad y la calidad en la atención médica, lo que beneficia tanto a los pacientes como al personal médico.</p>	
--	--	--

*Elaboración Propia*

El 26 de febrero de 2024, se llevó a cabo una capacitación en el Pabellón Eliseo Montaña, donde se explicaron a las auxiliares de enfermería los principios de las 5S. Hasta el momento, al comparar ambos pabellones, se puede identificar que el Pabellón Eliseo Montaña muestra un mayor orden en sus procesos.

## 2. 5S EN EL PABELLÓN ELISEO MONTAÑA



PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN	SOPORTES
CLASIFICAR	<p>La actividad de tener un carro de medicamentos organizado según la enfermedad del paciente se alinea perfectamente con el principio de clasificación de las 5S. La clasificación implica organizar los elementos de manera eficiente para facilitar su acceso y uso según las necesidades específicas de cada situación. En este caso, al agrupar los medicamentos según la enfermedad o condición médica del paciente, se optimiza la eficiencia en la</p>	

entrega de la atención médica.

Esta práctica garantiza que los medicamentos necesarios estén fácilmente disponibles cuando se requieran, lo que puede ser especialmente crucial en entornos hospitalarios donde el tiempo es esencial. Además, al organizar los medicamentos de esta manera, se reduce la posibilidad de errores en la administración y se promueve la seguridad del paciente.

Además, este enfoque de clasificación no solo mejora la eficiencia y la seguridad, sino que también puede contribuir a una mejor gestión de inventario, al permitir una supervisión más precisa de los medicamentos utilizados y una reposición oportuna cuando sea necesario. En resumen, la organización de un carro de medicamentos basada

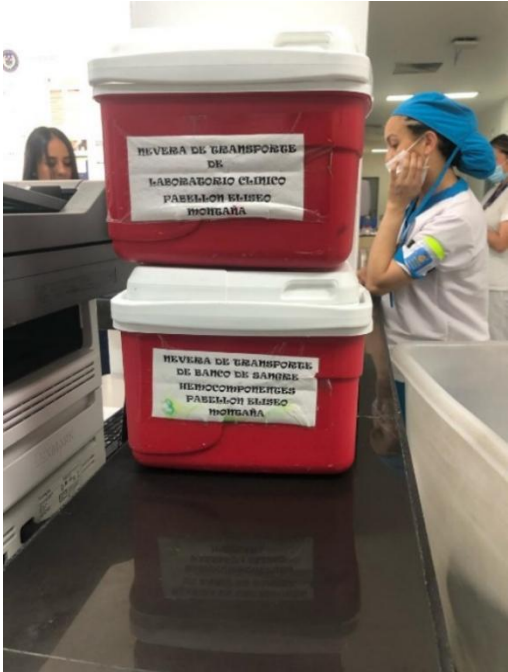


	<p>en la enfermedad del paciente es una aplicación práctica y beneficiosa del principio de clasificación de las 5S en el entorno médico.</p>	
<p>ORDENAR</p>	<p>La implementación de un tablero que muestra el tiempo estimado por habitación para la liberación de camas es un excelente ejemplo de cómo el principio de orden de las 5S puede optimizar la gestión hospitalaria.</p> <p>Este tablero proporciona una visualización clara y organizada de la disponibilidad de habitaciones, lo que es fundamental para coordinar el flujo de pacientes de manera eficiente.</p> <p>En primer lugar, el tablero permite al personal médico y administrativo tener una visión instantánea de qué habitaciones están ocupadas, cuáles están siendo limpiadas y cuándo estarán disponibles nuevamente. Esto es</p>	 

	<p>crucial para una asignación rápida y adecuada de camas a los pacientes que las necesitan, lo que ayuda a evitar demoras innecesarias en la atención médica.</p> <p>Además, al mostrar el tiempo estimado para la liberación de camas, el tablero promueve la transparencia y la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos del hospital, como el equipo de limpieza, el personal de enfermería y los médicos. Esto permite una mejor coordinación de esfuerzos para agilizar el proceso de limpieza y preparación de las habitaciones, lo que a su vez contribuye a reducir los tiempos de espera y mejorar la experiencia del paciente.</p> <p>En resumen, el uso de un tablero para mostrar el tiempo estimado por habitación para la liberación de camas</p>	
--	--	--

	<p>es una aplicación práctica del principio de orden de las 5S en el contexto hospitalario, ya que ayuda a mantener un flujo de trabajo eficiente y garantizar una gestión efectiva de los recursos hospitalarios.</p>	
<p>LIMPIAR</p>	<p>La implementación de un cuarto de aseo propio en el área de hospitalización es una práctica que se alinea perfectamente con el principio de limpieza de las 5S. Este espacio dedicado garantiza que haya un lugar específico y designado para mantener la higiene y el orden en el entorno hospitalario.</p> <p>En primer lugar, tener un cuarto de aseo propio proporciona un ambiente limpio y adecuado para que el personal médico y de enfermería realice las tareas de higiene necesarias, como lavarse las manos, cambiar de uniforme o equipos de protección personal, y preparar los</p>	 <p>The top photograph shows a storage area with a blue door labeled 'Almacén' and a desk with a computer monitor. The bottom photograph shows a dedicated toilet facility with a door labeled 'Ambiente de aseo' and a hand sanitizer dispenser on the wall.</p>

	<p>materiales necesarios para la atención de los pacientes. Esto es esencial para prevenir la propagación de infecciones virales y mantener altos estándares de seguridad y calidad en la atención médica.</p> <p>Además, al tener un espacio dedicado exclusivamente para actividades de limpieza y aseo, se facilita la organización y el mantenimiento de los suministros y equipos necesarios, lo que contribuye a una gestión más eficiente de los recursos hospitalarios. Esto incluye la disposición adecuada de productos de limpieza, toallas, batas limpias y otros elementos esenciales para mantener la higiene en el área de hospitalización.</p> <p>Es decir, la creación de un cuarto de aseo propio en el área de hospitalización es una aplicación práctica del principio de limpieza de las 5S, ya que garantiza un</p>	
--	---	--

	<p>espacio dedicado para mantener altos estándares de higiene y orden en el entorno hospitalario, lo que a su vez contribuye a la seguridad y el bienestar de los pacientes y el personal médico.</p>	
<p>ESTANDARIZAR</p>	<p>La práctica de utilizar recipientes especializados, como neveras, para transportar muestras de sangre y orina desde el laboratorio es un ejemplo claro de cómo el principio de estandarización de las 5S puede mejorar la eficiencia y la seguridad en el entorno hospitalario.</p> <p>Al establecer un método uniforme y estandarizado para el transporte seguro de muestras biológicas, se promueve la consistencia en los procedimientos y se reducen las posibilidades de errores o contaminación durante el proceso. Esto es fundamental para garantizar la integridad de las muestras y la precisión de los resultados de los</p>	

	<p>análisis clínicos.</p> <p>Además, el uso de recipientes específicos, como neveras, ayuda a mantener las muestras a la temperatura adecuada durante su transporte, lo que es crucial para preservar su estabilidad y evitar la degradación de los componentes biológicos.</p> <p>La estandarización en el transporte de muestras biológicas también facilita la capacitación del personal, ya que todos siguen los mismos protocolos y procedimientos establecidos. Esto contribuye a una mayor eficiencia en la realización de tareas y a una reducción en el tiempo dedicado a la resolución de problemas o confusiones relacionadas con los procesos de transporte de muestras.</p> <p>En resumen, al aplicar el principio de estandarización en el</p>	
--	--	--

	<p>transporte de muestras biológicas, se promueve la consistencia, la seguridad y la eficiencia en el manejo de materiales críticos para el diagnóstico médico, lo que mejora la calidad de la atención al paciente y la precisión de los resultados de los análisis clínicos.</p>	
<p><b>DISCIPLINA</b></p>	<p>La implementación de un equipo de portafolios para almacenar la información de la historia clínica de los pacientes es una práctica que se alinea estrechamente con el principio de disciplina en el contexto hospitalario.</p> <p>En primer lugar, esta actividad implica seguir procedimientos establecidos y mantener registros precisos y actualizados de la información médica de los pacientes. Esto es esencial para garantizar una atención médica de calidad y segura, ya que proporciona a los</p>	 

	<p>profesionales de la salud acceso rápido y fácil a la información relevante sobre la salud y el historial médico de cada paciente.</p> <p>Además, mantener un sistema disciplinado de almacenamiento y gestión de historias clínicas promueve la coherencia y la uniformidad en la documentación médica, lo que facilita la comunicación entre diferentes miembros del equipo de atención médica y reduce el riesgo de errores o malentendidos.</p> <p>Otro aspecto importante de esta práctica es la protección de la privacidad y la confidencialidad de la información del paciente. Al seguir procedimientos disciplinados para acceder y manejar los registros médicos, se garantiza la seguridad y la privacidad de la información del paciente, en cumplimiento con las regulaciones de</p>	
--	--	--

	<p>protección de datos y las políticas de confidencialidad.</p> <p>En resumen, la implementación de un equipo de portafolios para la historia clínica de los pacientes es un ejemplo claro de cómo el principio de disciplina en el ámbito hospitalario implica seguir procedimientos rigurosos y mantener registros precisos para garantizar una atención médica de calidad, segura y respetuosa de la privacidad del paciente.</p>	
--	--	--

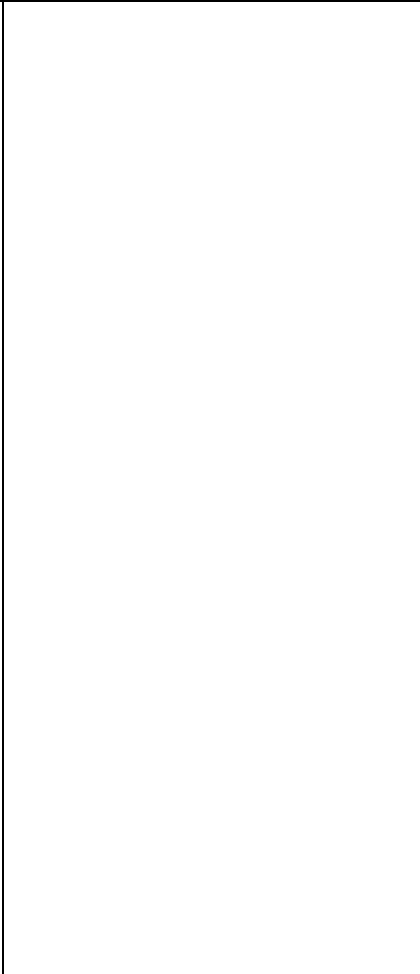
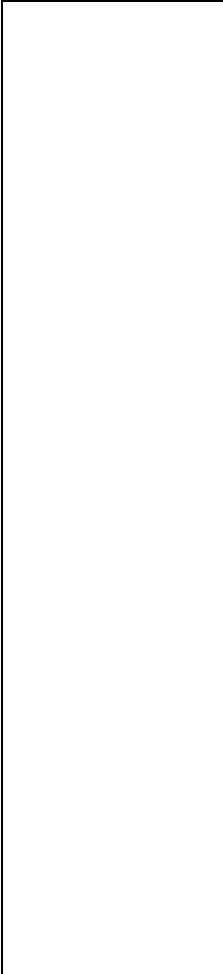
*Elaboración Propia*


### 3. 5S EN EL PABELLÓN MANRIQUE

<b>PRINCIPIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SOPORTE</b>
Clasificar	Se clasificaron los folios en un stand ya que usualmente se dejaban encima de la mesa con los computadores" se ajusta al principio de "Clasificar" de las 5S. En este caso, la acción implica separar los folios (o documentos) de su ubicación	

original (encima de la mesa con los computadores) y colocarlos en un stand designado. La clasificación en las 5S implica separar los elementos necesarios de los innecesarios y organizarlos de manera sistemática y eficiente. En este caso, los folios fueron separados de los computadores y colocados en un stand específico, lo que facilita su acceso y uso, y ayuda a mantener el área de trabajo más ordenada y organizada.





<p>Ordenar</p>	<p>El principio de "ordenar" en las 5S se refiere a organizar los elementos de manera eficiente y eliminar lo innecesario para optimizar el espacio y mejorar la eficiencia. En el caso del pabellón Manrique, la presencia de una caja de herramientas innecesaria que contiene medicamentos inapropiados, como jarabes para la tos y pastas, ocupa espacio valioso en los carros de medicamentos y causa confusión. Para aplicar este principio, es esencial revisar y reorganizar el almacenamiento de los medicamentos de manera más eficiente. Esto implica eliminar los elementos innecesarios, organizar los medicamentos por categorías claras y utilizar el espacio de almacenamiento de manera más eficiente, asegurando un acceso rápido y seguro a los medicamentos necesarios. Al ordenar adecuadamente el espacio de almacenamiento de los medicamentos, se facilita el acceso rápido y seguro a los mismos, lo que puede mejorar la eficiencia y reducir el riesgo de errores en la administración.</p> <p>El hecho de que se tuviera una bolsa de basura colgando en uno de los carros de medicamentos también refleja una falta de orden y organización en el área de</p>	
----------------	--	--

trabajo. La presencia de una bolsa de basura en un lugar designado para transportar medicamentos indica una falta de atención a los estándares de limpieza y seguridad.

Para abordar esta situación en línea con el principio de "ordenar" de las 5S, sería necesario establecer procedimientos claros para la eliminación de desechos y mantener un ambiente de trabajo limpio y organizado. Esto podría implicar designar áreas específicas para la disposición de basura y asegurarse de que todos los miembros del personal estén al tanto de estas áreas y sigan los procedimientos establecidos.

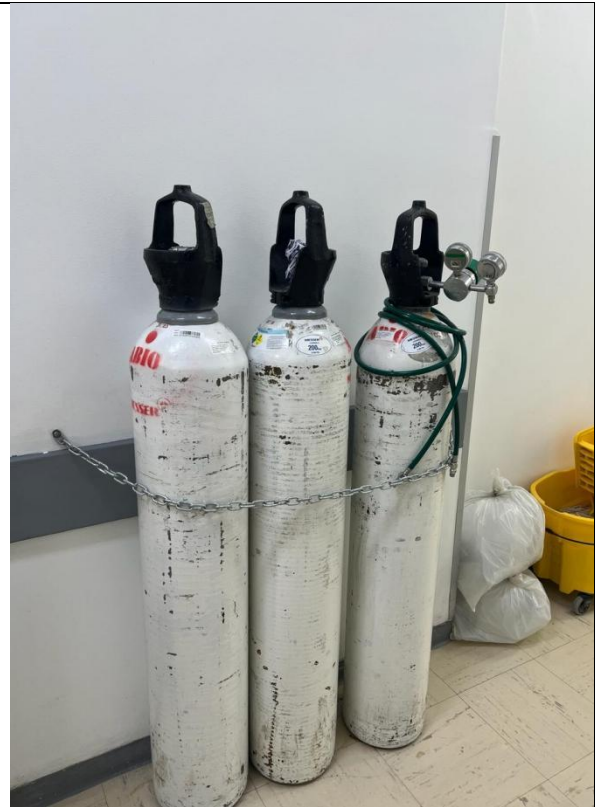
Además, es importante revisar regularmente los carros de medicamentos y otros equipos para garantizar que no se utilicen para propósitos diferentes a los previstos. Mantener un entorno de trabajo ordenado y libre de elementos no relacionados con las tareas asignadas no solo mejora la eficiencia, sino que también contribuye a un entorno más seguro y profesional.





## Limpiar

"Se tiene mal ubicadas las balas de oxígeno, ya que cubren todo el pasillo con riesgo a que se caigan cuando pase una emergencia" se ajusta al principio de "Limpiar" de las 5S. Aunque la palabra "limpiar" puede sugerir la remoción de suciedad o desorden, en el contexto de las 5S, también implica eliminar cualquier obstáculo o peligro potencial que pueda interferir con la seguridad o la eficiencia en el lugar de trabajo. En este caso específico, la ubicación inadecuada de las balas de oxígeno que bloquean el pasillo representa un riesgo potencial para la seguridad, especialmente durante una emergencia donde se necesite una rápida evacuación o acceso a ciertas áreas. Por lo tanto, "limpiar" en este contexto implica reorganizar o mover las balas de oxígeno a un lugar seguro y adecuado para garantizar que no obstruyan el pasillo y no representen un peligro para el personal o los pacientes en caso de una emergencia.




Estandarizar

Se lleva control sobre los pacientes que están usando las camas del pabellón Manrique" en el contexto del principio de "Estandarizar" de las 5S, podemos entender que se refiere a establecer un método estándar para llevar a cabo esta tarea de manera consistente y eficiente. Esto implica definir claramente cómo se debe llevar a cabo el control de ocupación de camas en el pabellón Manrique, incluyendo quién es responsable de llevar a cabo esta tarea, qué información se debe registrar, cómo se debe registrar (por ejemplo, utilizando un sistema de registro específico), y con qué frecuencia se debe realizar el seguimiento. La estandarización en este contexto asegura que todos los miembros del personal estén siguiendo el mismo procedimiento, lo que ayuda a evitar confusiones, errores y garantiza una gestión efectiva de las camas disponibles en el pabellón Manrique.

"Se marcaron los carros de medicamentos, ya que se manejan dos tipos para adultos y para niños. Además, otro carro en el pabellón Manrique está numerado para facilitar el acceso de medicamentos" se relaciona con el principio de "Estandarizar" de las 5S. En




	<p>este caso, la estandarización implica la creación de un sistema visual que facilite la identificación y el acceso rápido a los medicamentos, asegurando que el personal pueda encontrar fácilmente los medicamentos necesarios en situaciones críticas. Marcar los carros de medicamentos con indicaciones claras, por ejemplo, etiquetas que identifiquen si están destinados para adultos o niños, es una forma de estandarizar el proceso y evitar errores en la administración de medicamentos. Además, numerar otro carro en el pabellón Manrique para facilitar el acceso a los medicamentos también es una medida de estandarización. Al asignar números a los carros y mantener un registro claro de qué medicamentos se encuentran en cada uno, se establece un sistema consistente que ayuda a agilizar el proceso de búsqueda y reducir el tiempo necesario para encontrar los medicamentos necesarios en el momento adecuado. En resumen, estas acciones contribuyen a estandarizar y mejorar la eficiencia en la gestión de medicamentos dentro del hospital, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la calidad y seguridad de la atención</p>	
--	--	--

	<p>médica proporcionada a los pacientes.</p>	
<p>Disciplina</p>	<p>La disciplina en el contexto de las 5S implica que cada miembro del equipo esté comprometido a seguir los estándares y procedimientos establecidos para mantener un ambiente de trabajo ordenado y eficiente. Esto incluye el respeto y la adhesión a las reglas y normativas relacionadas con el manejo de materiales, la limpieza y el orden dentro del área de trabajo.</p> <p>La disciplina implica que el personal esté consciente de la importancia de mantener un ambiente limpio y ordenado, y esté motivado para seguir los procedimientos establecidos en todo momento. Esto requiere un compromiso continuo por parte de todos los miembros del equipo, desde el personal de nivel operativo hasta la gerencia, para promover y mantener un alto estándar de disciplina en el lugar de trabajo.</p> <p>Al mantener la disciplina, se asegura que los beneficios de las otras etapas de las 5S, como clasificar, ordenar, limpiar y estandarizar, se mantengan a largo plazo.</p>	

	Además, la disciplina ayuda a prevenir la recaída en malos hábitos y a fomentar una cultura de mejora continua en la organización.	
--	--	--

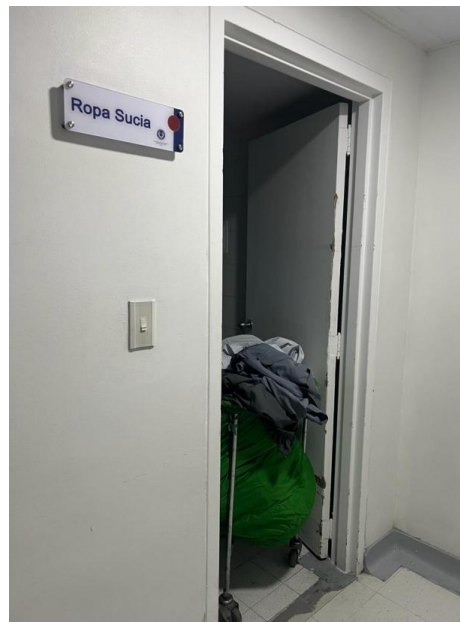
*Elaboración Propia*



#### 4. 5S EN EL PABELLÓN FUNDADORES B

PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN	SOPORTE
Clasificar	<p>La actividad de organizar la sección de batas utilizadas por el personal de salud en el contexto hospitalario, dentro de la clasificación "Seiri" de las 5S, implica un proceso de evaluación cuidadosa para determinar la necesidad y utilidad de cada bata. En este caso específico, se lleva a cabo una evaluación considerando la especialización en dermatología del pabellón de Fundadores B. Las batas se separan en dos categorías: las que son esenciales para el servicio de dermatología y las que no se utilizan con frecuencia o que son innecesarias para esa área en particular. Esta clasificación permite una gestión más eficiente del inventario de batas y optimiza el espacio de almacenamiento al eliminar elementos redundantes o poco utilizados.</p>	

Al clasificar las batas en "limpias" y "sucias", se establece un sistema claro que facilita la identificación rápida y precisa de las batas disponibles para su uso. Esto mejora la eficiencia en el proceso de selección de batas por parte del personal médico y de enfermería, lo que a su vez contribuye a una atención más ágil y oportuna para los pacientes. Además, al asignar un lugar específico y bien definido para cada tipo de bata, se evita el desorden y se minimizan las posibles interrupciones en el flujo de trabajo, lo que puede ser crucial en entornos hospitalarios donde la atención rápida y eficaz es fundamental.

En resumen, la clasificación adecuada de las batas en la sección de dermatología según el principio de "Seiri" no solo optimiza el espacio y facilita la identificación de las batas necesarias, sino que también mejora la eficiencia operativa y contribuye a la prestación de una atención médica de calidad en el hospital.



		
<p>Ordenar</p>	<p>los portafolios de historia clínica son documentos fundamentales que contienen información crucial sobre el estado de salud, tratamientos médicos, resultados de pruebas y otros datos relevantes de los pacientes. Dada su importancia, organizarlos de manera adecuada dentro del marco de las 5S, específicamente en la etapa de "Seiton" (Orden), es esencial para garantizar una atención médica eficiente y segura.</p> <p>En el proceso de "Seiton", se determina un lugar</p>	

específico para los portafolios de historia clínica, ya sea en estanterías, archivadores o áreas designadas en las estaciones de trabajo médico. Estas ubicaciones deben ser fácilmente accesibles para el personal, pero también seguras y protegidas para evitar pérdidas o daños en la información contenida en los portafolios.

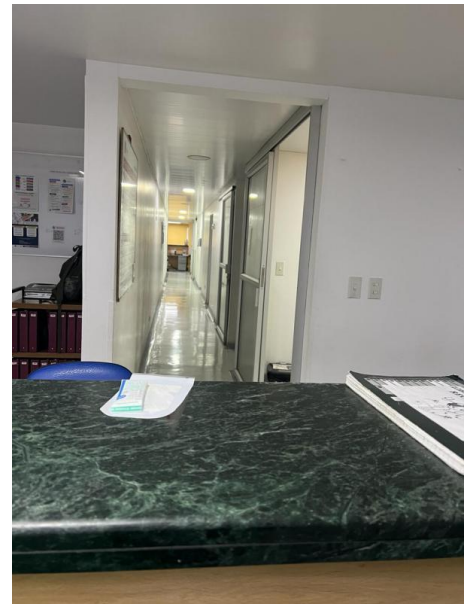
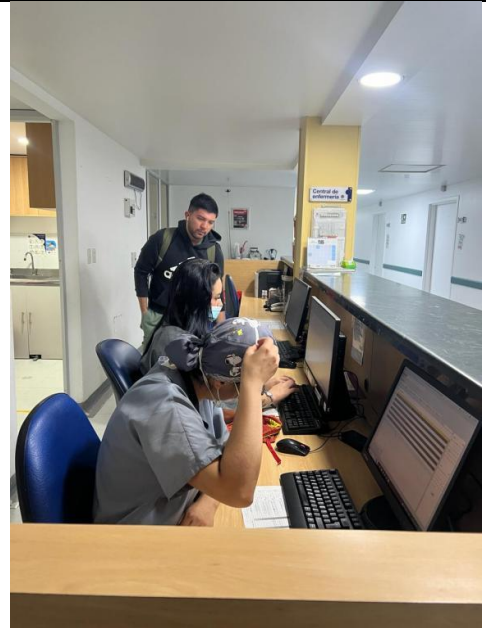
Identificar la silla de ruedas mal ubicada en la entrada del pabellón. Mover la silla de ruedas a un lugar designado y adecuado para su uso. Etiquetar claramente el nuevo lugar de almacenamiento de la silla de ruedas. Comunicar a todo el personal sobre el cambio de ubicación de la silla de ruedas. Registrar el cambio en el sistema de seguimiento de equipos médicos. Realizar seguimiento periódico para asegurar que la silla de ruedas permanezca en su lugar designado. Esta actividad se centra en eliminar el desperdicio visual y físico, promoviendo un ambiente organizado y seguro para el personal y los pacientes.



## Limpiar

En el marco de las 5S, la fase de "Limpiar" se centra en la mejora de la higiene y organización del área de atención a los familiares de los pacientes y los computadores de los auxiliares de enfermería.

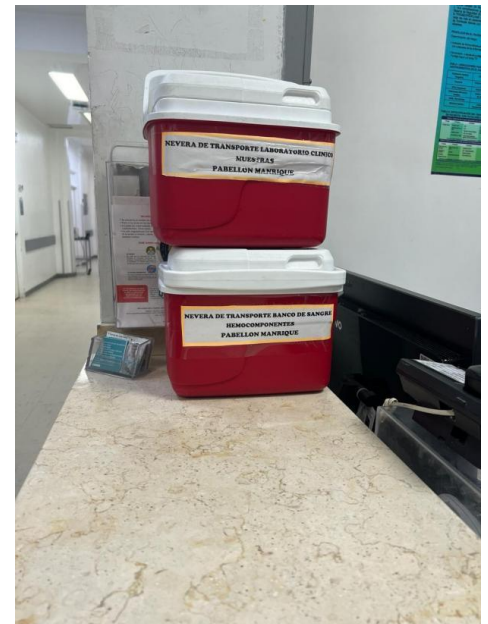
Esto implica la eliminación de objetos innecesarios, la desinfección de superficies, la organización eficiente de archivos digitales, así como la eliminación de polvo y suciedad. Además, se establece un sistema de limpieza regular y se capacita al personal sobre la importancia de mantener un entorno limpio y ordenado, enfatizando su impacto en la salud y seguridad de los pacientes y el personal médico. Esta iniciativa busca no solo mejorar la calidad del ambiente laboral, sino también optimizar la eficiencia y efectividad en la prestación de servicios de atención médica.



Estandarizar


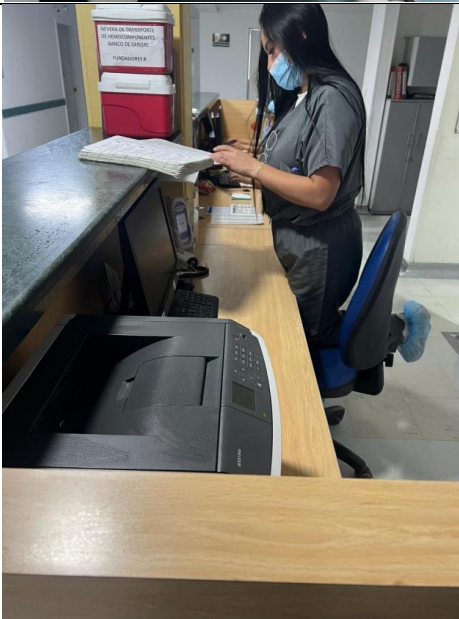
Dentro del proceso de estandarización en el marco de las 5S, se ha llevado a cabo una exhaustiva organización de los carros de entrega de medicamentos en el hospital. Esta iniciativa ha implicado la colocación de nombres en cada cajón de los carros, permitiendo una clara diferenciación según el tipo de medicamento almacenado en ellos. Esta medida no solo facilita la ubicación y acceso rápido a los medicamentos necesarios, sino que también contribuye a reducir el riesgo de confusiones y errores en la administración de los mismos, garantizando así la seguridad y bienestar de los pacientes.

Además, como parte de este proceso de estandarización, se ha implementado un sistema de etiquetado en las cajas de medicamentos para identificar de manera inequívoca su pertenencia al pabellón correspondiente. Esta práctica asegura una gestión más eficiente de los suministros médicos, al tiempo que facilita el seguimiento de inventario



y la reposición oportuna de medicamentos. La estandarización de estos procedimientos no solo optimiza la operatividad en la entrega de medicamentos, sino que también fortalece la trazabilidad y el control de calidad en la gestión de insumos médicos en el hospital.



		
<p>Disciplina</p>	<p>Dentro del contexto de disciplina en las 5S, se han realizado visitas continuas para verificar que el personal auxiliar mantenga el compromiso con la aplicación de estos principios en el Hospital de San José. Estas inspecciones han revelado un alto nivel de orden en los puestos de trabajo de los auxiliares, lo que indica una dedicación constante a los estándares de limpieza y organización establecidos en el hospital. Sin embargo, se ha identificado que los equipos de reanimación y toma de signos vitales que se encuentran en el pasillo presentan signos de deterioro. En respuesta a esta situación, se ha iniciado el proceso de reparación del equipo de</p>	


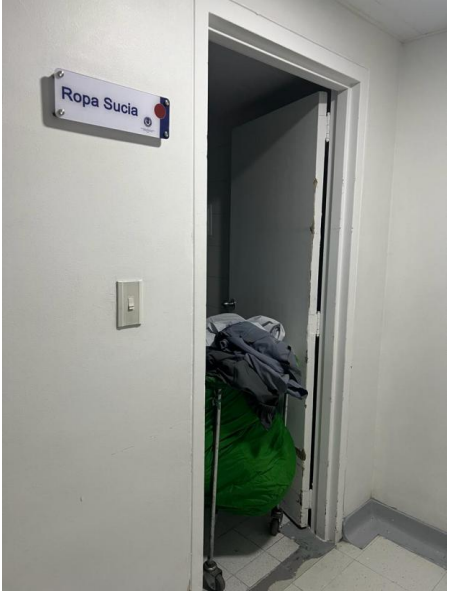
signos vitales, mientras que el equipo de reanimación ha sido retirado para su descarte, asegurando así que los equipos médicos esenciales estén en condiciones óptimas para la atención de los pacientes.


Este enfoque disciplinado no solo promueve un ambiente de trabajo seguro y ordenado, sino que también garantiza la funcionalidad y disponibilidad de equipos vitales para la atención médica. Además, subraya la importancia de la vigilancia constante y la pronta acción para mantener los estándares de calidad y seguridad en el hospital, lo que refleja un compromiso continuo con la excelencia en la atención al paciente.




*Elaboración Propia*

**ANTES Y DESPUÉS DE LAS 5S EN LOS 4 PABELLONES DE ESTUDIO**

<b>PABELLONES</b>	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
<p align="center">CENTRAL</p> <p align="center">ELISEO MONTAÑA</p> <p align="center">MANRIQUE</p> <p align="center">FUNDADOS RES B</p>	<p align="center">Clasificar:</p> <p>Las batas sucias se depositaban en una bolsa colocada en medio del pasillo, lo que provocaba la mezcla accidental con las batas limpias y obstaculizaba el paso de emergencias, aumentando el riesgo de contaminación cruzada.</p> 	<p align="center">Clasificar:</p> <p>Tras reubicar la bolsa y comunicar al personal de salud sobre su nueva ubicación, se diferenciaron claramente en dos bolsas separadas, una para batas limpias y otra para batas sucias. Esta medida ha mejorado significativamente la gestión de la ropa hospitalaria y ha reducido los riesgos asociados con la contaminación cruzada.</p> 

	<p>Ordenar:</p> <p>Los carros de medicamentos se encontraban desordenados y sin clasificación por tipos, lo que dificultaba la localización rápida y precisa de los medicamentos necesarios. Esta falta de organización generaba demoras en la atención y aumentaba el riesgo de errores en la administración de medicamentos.</p>	 <p>Ordenar:</p> <p>Tras implementar mejoras, los carros de medicamentos ahora están meticulosamente organizados con enmarcaciones claras que indican los diferentes tipos de medicamentos disponibles, así como si son para niños o adultos. Esta nueva organización facilita enormemente el acceso a los medicamentos necesarios, reduce los tiempos de respuesta y contribuye a una atención más segura y eficiente para los pacientes.</p>
--	--	---



	<p style="text-align: center;"><b>Limpiar:</b></p> <p>Las bolsas de basura se encontraban ubicadas al lado de los carros de medicamentos, lo que representaba un riesgo significativo de infección y contaminación. Esta disposición inadecuada de los desechos podía comprometer la seguridad y la higiene de los medicamentos y aumentar el riesgo de contaminación cruzada en el entorno hospitalario.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Limpiar:</b></p> <p>Tras una revisión de seguridad y limpieza, se implementaron canecas portátiles de basura sanitaria cerca de los carros de medicamentos.</p> <p>Estas canecas proporcionan un método seguro y controlado para la disposición de desechos, reduciendo el riesgo de contaminación y asegurando un entorno más limpio y seguro alrededor de los carros de medicamentos. Esta medida mejora la gestión de desechos y promueve prácticas de higiene adecuadas, protegiendo así la integridad de los medicamentos y la salud de los pacientes y el personal médico.</p> 
--	---	---



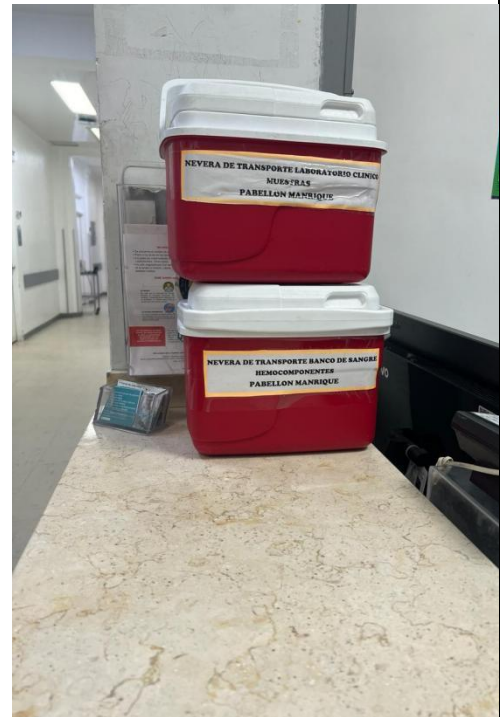
Estandarizar:

Las cajas transportadoras de medicamentos se almacenaban de manera desorganizada en la zona de almacenamiento común, lo que aumentaba significativamente el riesgo de ser confundidas o mezcladas con suministros de otros pabellones. Además, no se especificaba claramente si los medicamentos requerían condiciones de temperatura ambiente específicas, lo que podía comprometer su efectividad y seguridad durante el transporte y almacenamiento.



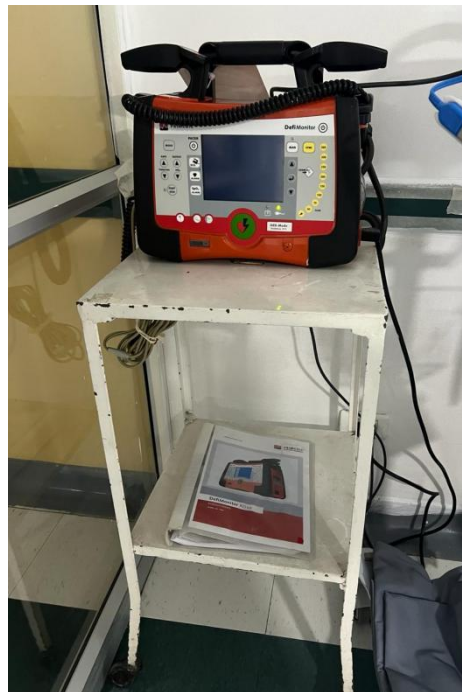
Estandarizar:

Tras la implementación de mejoras, cada caja transportadora de medicamentos ha sido enmarcada y claramente etiquetada, indicando si los medicamentos contenidos en ella requieren condiciones de temperatura ambiente específicas. Esta nueva organización garantiza una identificación precisa de los medicamentos y reduce significativamente el riesgo de confusión o mezcla con otros suministros. Además, mejora la seguridad y la eficacia del transporte y almacenamiento de los medicamentos, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas para su uso posterior.



Disciplina:

En los pabellones, se almacenaban equipos innecesarios que ocupaban un espacio considerable, como una máquina reanimadora no reparada y balas de oxígeno vencidas. Esta situación generaba congestión en el espacio disponible y aumentaba el riesgo de accidentes debido al desorden y la falta de utilización efectiva de los recursos.



Disciplina:

Tras realizar una evaluación y reorganización, las balas de oxígeno vencidas se retiraron y se reemplazaron por otras nuevas, las cuales fueron almacenadas adecuadamente en una bodega designada. La máquina reanimadora no reparada fue eliminada y una máquina de toma de signos vitales, que previamente requería reparación, fue restaurada y trasladada a una habitación designada para su uso apropiado. Estas acciones han optimizado el espacio en los pabellones, reduciendo el riesgo de accidentes y mejorando la eficiencia en el uso de los equipos médicos disponibles.



### Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la aplicación de la herramienta de las 5S en los 4 pabellones de estudio de la Sociedad de Cirugía – Hospital de San José de Bogotá D.C, se presentan los cambios y las mejoras en aspectos de orden, disciplina, limpieza, estandarización y clasificación para dar apertura a la propuesta de mejora del proyecto de investigación.

A continuación, se presentará un cuadro dónde se detalla la acción propuesta, responsables asignados, tiempos estimados y recursos necesarios para la implementación de cada medida de mejora. Al asignar responsabilidades y establecer las actividades al personal de salud específico, se pretende garantizar la efectividad y sostenibilidad de las mejoras propuestas. Además, se destaca la importancia de un seguimiento continuo para evaluar el progreso y realizar ajustes según sea necesario, asegurando así la efectividad a largo plazo de estas iniciativas de mejora.

<b>MUDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>METODOLOGIA KAIZEN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>
Demora y mal control en farmacia	Los retrasos en la entrega de medicamentos afectan la atención al paciente.	- Implementar un sistema de gestión de inventario más eficiente y automatizado. - Realizar auditorías regulares para garantizar el control adecuado de los medicamentos.	- Realizar un análisis de flujo de trabajo en la farmacia para identificar cuellos de botella. - Aplicar el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) para mejorar continuamente los procesos de suministro de	Gerente de Farmacia	3 meses	Software de gestión de inventario, capacitación.

			medicamentos.			
Largos tiempos de espera para ser atendidos los pacientes	Los retrasos en la atención pueden afectar la satisfacción del paciente.	- Analizar los cuellos de botella en el proceso de admisión y atención. - Implementar un sistema de citas más eficiente y comunicar los tiempos de espera a los pacientes.	- Realizar un estudio de tiempos y movimientos para identificar oportunidades de mejora. - Aplicar el principio de "justo a tiempo" para reducir los tiempos de espera.	Jefe de enfermería de cada pabellón	2 meses	Personal asignado, herramientas de análisis.
Poca capacitación al personal en el LH.	La falta de formación puede afectar la calidad de la atención.	- Desarrollar programas de capacitación continuos para el personal. - Incluir capacitación en habilidades de comunicación, manejo de situaciones de emergenci	- Implementar capacitaciones específicas basadas en las necesidades individuales del personal. - Fomentar la formación cruzada para aumentar la versatilidad del equipo.	Jefe de RH	Continuo	Programa de capacitación, material didáctico.

		a y actualización en protocolos médicos.				
Generar más automatización para favorecer los sistemas de ingreso de pacientes .	La automatización puede agilizar los procesos y reducir errores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar sistemas de registro electrónico para la admisión de pacientes.</li> <li>- Automatizar la asignación de camas y la programación de cirugías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un análisis de costo-beneficio para evaluar las inversiones en tecnología. - Aplicar el enfoque Kaizen de mejora gradual para implementar cambios automatizados paso a paso.</li> </ul>	Gerente de TI	6 meses	Evaluación de sistemas, implementación.
Falta de insumos y controles de procesos.	La escasez de suministros afecta la atención al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de seguimiento de inventario y reabastecimiento oportuno.</li> <li>- Realizar auditorías para garantizar el cumplimiento de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un equipo de gestión de suministros para monitorear y reponer los insumos.</li> <li>- Aplicar el principio de "5S" para organizar y mantener el inventario.</li> </ul>	Gerente de logística de farmacia	Continuo	Sistema de control de inventario , capacitación.

		protocolos de uso de insumos.				
Mala solicitud y calidad de los insumos.	Las solicitudes incorrectas o insumos de baja calidad afectan la atención.	- Capacitar al personal en la solicitud adecuada de insumos. - Establecer estándares de calidad para los proveedores de suministros médicos.	- Realizar capacitaciones específicas sobre cómo solicitar insumos correctamente. - Establecer relaciones sólidas con proveedores confiables.	Jefe de Enfermería	Continuo	Procedimientos documentados, capacitación.
Falta de estandarización de los procesos.	La variabilidad en los procedimientos puede afectar la seguridad y calidad.	- Crear protocolos estandarizados para procedimientos comunes. - Capacitar al personal en su implementación. - Realizar auditorías para verificar el cumplimiento.	Utilizar el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) para refinar continuamente los procesos estandarizados. Fomentar la cultura de mejora gradual y constante.	Gerente de Calidad	4-5 Meses	Personal asignado, herramientas de documentación.

Falta de innovación y estrategias para mantener el área de hospitalización óptimo.	La falta de actualización y creatividad puede afectar la calidad de los servicios.	- Crear un comité de innovación que explore nuevas tecnologías y enfoques para mejorar la atención al paciente. - Establecer un presupuesto para proyectos de mejora.	- Realizar sesiones de lluvia de ideas con el personal para generar ideas innovadoras. - Implementar el enfoque Kaizen de mejora continua para fomentar la creatividad y la adaptabilidad.	Jefe de Enfermería	Continuo	Personal asignado, reuniones programadas.
--	--	---	--	--------------------	----------	---

*Elaboración Propia*

Para lograr los objetivos específicos del proyecto, se hizo un estudio detallado en concordancia con las actividades y herramientas propias de la investigación las cuales se exponen a continuación:

- Encuestas y fotografías para conocer la información y el contexto del área de hospitalización (4 pabellones)
- Capacitaciones a los auxiliares de enfermería, jefes de enfermería y área de farmacia para concientizar de forma suprema la necesidad de implementar herramientas del LH como las 5S, círculos de calidad, Kanban, entre otros, que contribuyen en un futuro cercano a la eficiencia y calidad del servicio de salud de la Sociedad de Cirugía – Hospital San José.

**12. CAPITULO 3: PROPUESTA DE MEJORA Y PROCESO A IMPLEMENTAR EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ DE BOGOTÁ**

En el capítulo 3 se elaborará una propuesta de mejora para incrementar la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. planteado en el tercer objetivo específico.

La optimización de los servicios de hospitalización es un tema crítico en la Sociedad de

Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, ya que la eficiencia y calidad de estos servicios directamente afectan la salud y el bienestar de los pacientes. En este sentido, la presente propuesta de mejora se enfoca en abordar las principales mudas identificadas mediante un análisis exhaustivo de los procesos de hospitalización en los cuatro pabellones de estudio.

La propuesta se divide en dos partes clave. La primera parte, denominada "Formación y Capacitación del Personal de Hospitalización", tiene como objetivo fortalecer las habilidades y conocimientos del personal de hospitalización para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios. Esta parte consta de tres capacitaciones específicas:

**1. Capacitación en el liderazgo en Lean Service:** Esta capacitación busca desarrollar habilidades de liderazgo en el personal de hospitalización para implementar prácticas de mejora continua y eficiencia en los procesos. A través de esta capacitación, los líderes de hospitalización podrán identificar y abordar los desafíos y oportunidades de mejora, mejorando la coordinación y la comunicación entre el personal de salud de cada pabellón.

**2. Capacitación en Lean Service:** Esta capacitación se enfoca en la comprensión y aplicación de los principios de Lean en el contexto de hospitalización, con el fin de identificar y eliminar desperdicio y mejorar la eficiencia. Los participantes aprenderán a identificar y abordar los procesos que generan valor para los pacientes, reducir tiempos de respuesta y mejorar la precisión en la entrega de servicios.

**3. Capacitación en el procedimiento de solicitud de medicamentos:** Esta capacitación se centra en la optimización del proceso de solicitud de medicamentos e insumos, reduciendo tiempos de respuesta y mejorando la precisión en la entrega de estos recursos. A través de esta capacitación, los miembros del equipo de hospitalización podrán mejorar la coordinación y la comunicación para garantizar que los pacientes reciban los medicamentos e insumos necesarios en el momento adecuado.

La segunda parte de la propuesta, denominada "Mejora de Procesos por Lean", se enfoca en la implementación de herramientas y prácticas de Lean para mejorar la eficiencia y calidad de los procesos de hospitalización. Esta parte se estructura en tres herramientas clave:

**1. Implementación de las 5S:** Esta herramienta busca organizar y mantener un entorno de trabajo limpio, ordenado y eficiente, reduciendo tiempos de búsqueda y mejorando la productividad. A través de la implementación de las 5S, el personal de hospitalización podrá encontrar y resolver problemas de eficiencia, reducir errores y mejorar la calidad de los servicios.

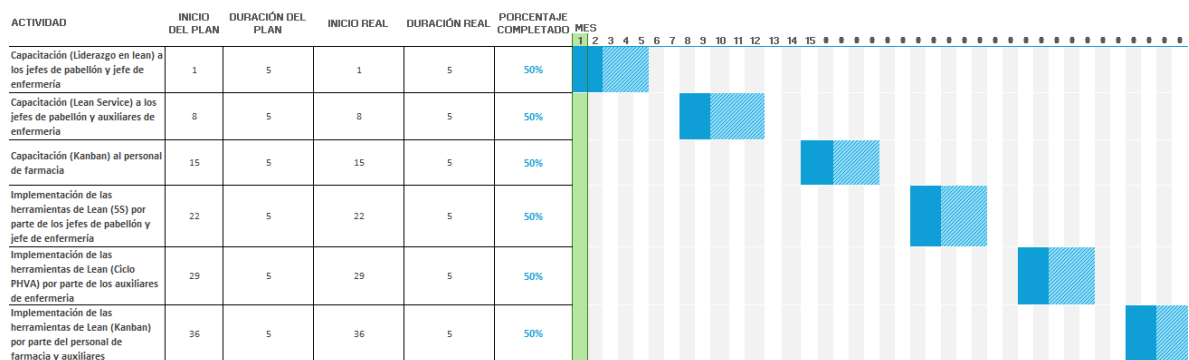
**2. Círculos de calidad:** Estos círculos se centran en la participación activa del personal de hospitalización en la identificación y resolución de problemas, mejorando la comunicación y la colaboración. A través de estos círculos, los miembros del equipo podrán compartir conocimientos y experiencias, identificar oportunidades de mejora y desarrollar soluciones efectivas.

**3. Procedimiento de solicitud de medicamentos e insumos:** Esta herramienta busca optimizar el proceso de solicitud de medicamentos e insumos, reduciendo tiempos de respuesta y mejorando la precisión en la entrega de estos recursos. A través de esta herramienta, el personal de hospitalización podrá mejorar la coordinación y la comunicación para garantizar que los pacientes reciban los medicamentos e insumos necesarios en el momento adecuado.

En resumen, la presente propuesta de mejora busca abordar las principales mudas identificadas en los procesos de hospitalización en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, mediante la formación y capacitación del personal de hospitalización, la implementación de herramientas y prácticas de Lean. Al implementar estas mejoras, se espera mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de hospitalización, reducir tiempos de desperdicio y mejorar la precisión en la entrega de servicios, lo que directamente mejorará el área de hospitalización.

En base a las herramientas propuestas a continuación, se presentará el diagrama de Gantt para representar el cronograma de las actividades y tiempos estimados donde los auxiliares de enfermería, área de farmacia y jefes de pabellón son partícipes de los planes de capacitación y los planes de implementación de las herramientas:

**Diagrama 2. Diagrama de Gantt**



**Elaboración Propia**

A continuación, se presentará la primera parte de la propuesta en donde se verán los 3 diferentes planes de capacitación que se tiene para el personal del sector de salud en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C:

### 1. CAPACITACIÓN LIDERAZGO EN LEAN SERVICE:

TEMÁTICAS	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	TIEMPOS	LOGÍSTICA	COSTOS	RESPONSABLE
¿Qué es el Lean Service?	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron, consiguiéndolo con actividades evaluativas.</p> <p>Ofrecer retro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 lunes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales, material físico como carteleras o infografías y un librito de slides.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador: \$100.000 la hora.</li> <li>- Materiales: \$40.000</li> <li>- Incentivos: \$30.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> </ul>

	alimentaciones para que la temática quede al 100%		contar con la asistencia de todos los participantes.		
Tipos de Lean con enfoque hacia el LH	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 lunes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador: \$100.000 la hora.</li> <li>- Materiales: \$40.000</li> <li>- Incentivos: \$30.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> </ul>

			activas de 5 minutos.		
Tipos de desperdicios (Mudas)	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 lunes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador: \$100.000 la hora.</li> <li>- Materiales: \$40.000</li> <li>- Incentivos: \$30.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> </ul>

<p>Liderazgo Lean dentro de la cultura del Lean Service</p>	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 lunes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador: \$100.000 la hora.</li> <li>- Materiales: \$40.000</li> <li>- Incentivos: \$30.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> </ul>
<p>Herramientas del Lean con enfoque en las</p>	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitador: \$100.000 la hora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> </ul>

5S	<p>los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<p>en la capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se harán 2 lunes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales: \$40.000</li> <li>- Incentivos: \$30.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefes de cada pabellón</li> </ul>
----	---	--	--	--	--

*Elaboración Propia*

## 2. CAPACITACIÓN EN LEAN SERVICE

TEMÁTICAS	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	TIEMPOS	LOGÍSTICA	COSTOS	RESPONSABLE
¿Qué es el Lean Service?	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 viernes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Capacitador: \$100.000 la hora.</b></li> <li>- <b>Materiales : \$40.000</b></li> <li>- <b>Incentivos: \$30.000</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> <li>- Auxiliares de Enfermería</li> </ul>

	100%				
¿Qué es el LH?	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 viernes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Capacitador: \$100.000 la hora.</b></li> <li>- <b>Materiales : \$40.000</b></li> <li>- <b>Incentivos: \$30.000</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> <li>- Auxiliares de Enfermería</li> </ul>
<b>Diferentes herramientas del LH</b>	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Capacitador: \$100.000 la hora.</b></li> <li>- <b>Materiales : \$40.000</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> <li>- Auxiliares de Enfermería</li> </ul>

	<p>para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<p>capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se harán 2 viernes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incentivos: \$30-.000</b></li> </ul>	
<p><b>¿Qué son las 5S?</b></p>	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 viernes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleros o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Capacitador: \$100.000 la hora.</b></li> <li>- <b>Materiales: \$40.000</b></li> <li>- <b>Incentivos: \$30.000</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> <li>- Auxiliares de Enfermería</li> </ul>

	<p>digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<p>capacitación.</p>	<p>capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>		
<p><b>¿Qué son los círculos de calidad?</b></p>	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada temática será una sesión en la capacitación.</li> <li>- Se harán 2 viernes por mes.</li> <li>- De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</li> </ul>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Capacitador: \$100.000 la hora.</b></li> <li>- <b>Materiales : \$40.000</b></li> <li>- <b>Incentivos: \$30.000</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Enfermería</li> <li>- Jefes de cada pabellón</li> <li>- Auxiliares de Enfermería</li> </ul>

	alimentaciones para que la temática quede al 100%		minutos.		
--	---	--	----------	--	--

*Elaboración Propia*

### 3. CAPACITACIÓN EN EL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE LOS MEDICAMENTOS

TEMÁTICAS	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	TIEMPOS	LOGÍSTICA	COSTOS	RESPONSABLE
Introducción a las herramientas del LH	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retro</p>	<p>Cada temática será una sesión en la capacitación. Se harán 1 vez los miercoles por mes. De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</p>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el</p>	<p>Capitador: \$100.000 la hora. Materiales: \$40.000 Incentivos: \$30.000</p>	<p>Jefe de Enfermería Jefe de Farmacia Jefes de cada pabellón Auxiliares de Enfermería Personal de Farmacia</p>

	alimentaciones para que la temática quede al 100%		capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación. El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes. Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.		
¿Qué es Kanban?	<p>Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información</p>	<p>Cada temática será una sesión en la capacitación. Se harán 1 vez los miercoles por mes. De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</p>	<p>Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones</p>	<p>Capacitador: \$100.000 la hora.  Materiales: \$40.000  Incentivos: \$30.000</p>	<p>Jefe de Enfermería  Jefe de Farmacia  Jefes de cada pabellón  Auxiliares de Enfermería  Personal de Farmacia</p>

	<p>aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>		<p>debe ser reservado con anterioridad.</p> <p>La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación.</p> <p>El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p> <p>Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>		
¿Qué es A3 report?	Lluvias de ideas para fomentar la participación de los participantes.	Cada temática será una sesión en la capacitación. Se harán 1 vez los	Planificación del contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico	<p>Capitador: \$100.000 la hora.</p> <p>Materiales: \$40.000</p> <p>Incentivos: \$30.000</p>	<p>Jefe de Enfermería</p> <p>Jefe de Farmacia</p> <p>Jefes de cada pabellón</p> <p>Auxiliares de Enfermería</p> <p>Personal de Farmacia</p>

	<p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<p>miércoles por mes. De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</p>	<p>como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación. El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes. Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.</p>		
¿Qué es	Lluvias de	Cada	Planificación del	Capacitador:	Jefe de Enfermería

<p>Just in Time?</p>	<p>ideas para fomentar la participación de los participantes.</p> <p>Mapas mentales para que cada participante tenga la información aprendida en la capacitación.</p> <p>Cuestionarios digitales para tener la medida exacta de las personas que aprendieron,</p> <p>Ofrecer retroalimentaciones para que la temática quede al 100%</p>	<p>temática será una sesión en la capacitación. Se harán 1 vez los miercoles por mes. De 6 am a 8 am se realizará la capacitación.</p>	<p>contenido de la capacitación: El capacitador debe contar con slides digitales y material físico como carteleras o infografías.</p> <p>El lugar donde se realicen las capacitaciones debe ser reservado con anterioridad. La población objetivo de la capacitación y el capacitador deben ser puntuales y respetando las 2 hrs de la capacitación. El capacitador y el jefe de enfermería deben contar con la asistencia de todos los participantes.</p>	<p>\$100.000 la hora.</p> <p>Materiales: \$40.000</p> <p>Incentivos: \$30.000</p>	<p>Jefe de Farmacia</p> <p>Jefes de cada pabellón</p> <p>Auxiliares de Enfermería</p> <p>Personal de Farmacia</p>
----------------------	---	--	--	---	---

			Durante la capacitación realizar una a 2 pausas activas de 5 minutos.		
--	--	--	---	--	--

*Elaboración Propia*

Para las 3 capacitaciones se presenta el siguiente cuadro de los costos totales:

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
<b>Capacitador</b>	Capacitador especializado	\$100,000	Por cada hora	\$200,000
<b>Incentivos</b>	Paquete de dulces para los integrantes de la capacitación	\$30,000	1	\$30,000
<b>Materiales</b>	Hojas de papel carta, post it y pliegos de papel periódico	\$20,000	1	\$20,000
	Esferos y marcadores	\$20,000	1	\$20,000
<b>Total</b>				<b>\$270,000</b>

La primera parte de la propuesta de mejora en la Sociedad de Cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. se centra en la "Formación y Capacitación del Personal de Hospitalización" para aumentar la eficiencia y calidad de los servicios. A través de tres capacitaciones clave en liderazgo en Lean Service, principios Lean y optimización de la solicitud de medicamentos, se busca mejorar las habilidades y conocimientos del personal. Esto permitirá al equipo identificar y resolver problemas, reducir desperdicios y mejorar la coordinación y precisión en la entrega de servicios.

En resumen, la capacitación del personal es esencial para implementar mejoras continuas en los procesos de hospitalización. Al desarrollar competencias en liderazgo y eficiencia, en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C podrá ofrecer servicios de mayor calidad, reducir tiempos de respuesta y asegurar una atención más precisa y oportuna a los pacientes. Esta primera fase de la propuesta establece una base sólida para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del paciente.

Para la segunda parte de la propuesta de mejora, denominada "Mejora de Procesos por Lean", se enfoca en la implementación de herramientas y prácticas de Lean para mejorar la eficiencia y calidad de los procesos de hospitalización. Esta parte se estructura en tres herramientas clave: Implementación de las 5S, Círculos de calidad y Procedimiento de solicitud de medicamentos e insumos. Estas herramientas buscan organizar y mantener un entorno de trabajo limpio, ordenado y eficiente, reducir tiempos de búsqueda y mejorar la productividad, fomentando la participación del personal en la identificación y resolución de problemas para finalmente optimizar el proceso de solicitud de medicamentos e insumos, respectivamente.

## **1. IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S:**

Para la implementación de las 5S se representará por fases para mejor entendimiento:

FASE	DESCRIPCIÓN
1. Formación del equipo de implementación	Se asignan como responsables el jefe de enfermería y los jefes de todos los pabellones para llevar correctamente la aplicación y que se valide si realmente se están aplicando las 5S.
2. Diagnóstico inicial	El jefe de enfermería, los jefes de pabellones y los auxiliares de enfermería ya han estado familiarizados con las 5S, ya que con anterioridad se representó un cambio significativo en sus puestos de trabajo y para el proyecto se mostró el antes y después de diversas actividades que ellos hacen, con la capacitación adentrándose a las 5S ellos podrán tener mucho más entendimiento e importancia de adaptar esta herramienta en su vida laboral, por lo tanto es necesario que los responsables de la implementación lleven registros continuos del antes y después de la aplicación de cada nivel de las 5S, presentando así un diagnóstico desde la última vez que se aplicó las 5S en los pabellones.
3. Plan de acción	<p>Dentro del plan de acción, el personal de salud que implementará la herramienta debe tener en cuenta las 5S con la siguiente breve descripción:</p> <p style="text-align: center;">Seiri (Clasificación): Separar lo servible de lo inservible.</p> <p style="text-align: center;">Seiton (Orden): Situar cada cosa en su sitio.</p> <p style="text-align: center;">Seiso (Limpieza): Suprimir la suciedad</p> <p style="text-align: center;">Seiketsu (Estandarización): Señalizar</p> <p style="text-align: center;">Shitsuke (Disciplina): Seguir mejorando</p> <p>Se debe establecer el compromiso por cada integrante del sector salud de los pabellones, al momento que conozcan correctamente que trata las 5S, cada persona deberá colocar algún cambio que hagan en sus puestos de trabajo, tendrán infografías para recordar la importancia de las 5S y un pequeño cartel dónde anclaran las fotos del antes y después de los pequeños y significativos cambios que realicen.</p>
4. Seguimiento y comunicación	Para obtener un seguimiento y comunicación entre pabellones más significativo, cada semana se dará una de las 5S distintas a cada pabellón, por ejemplo, el pabellón central que ha sido el pabellón más desorganizado obtendrá Seiton y sucesivamente en cada pabellón y 5S se turnarán para que tengan diferente información y la puedan

	<p>compartir en conjunto con los demás pabellones.</p> <p>Se debe realizar al menos una reunión mensual entre los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para calificar el rendimiento de las 5S, por eso es necesario el compromiso del personal y pruebas fotográficas en los carteles de cada pabellón ya que se presentarán diferentes situaciones en cada uno de ellos.</p>
--	---

*Elaboración Propia*

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>LOGISTICA</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Seiri (Clasificación)	Identificar y eliminar artículos innecesarios. Reducir el desorden. Optimizar el uso del espacio.	Realizar un inventario de todos los materiales y equipos en la estación de enfermería. Clasificar los artículos en necesarios e innecesarios. Eliminar o reubicar los artículos innecesarios. Etiquetar los artículos necesarios para facilitar su identificación y uso.  Presentar evidencias del antes y después de cada fase de las 5S.	En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.	Se debe realizar una reunión mensual se propone que sea el 01 de cada mes para llevar un mejor control de las 5S por parte de todos los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para supervisar la implementación de la herramienta.  Tener el porcentaje estimado de los artículos eliminados.	Los jefes de pabellón deben supervisar el cumplimiento de Seiri en cada pabellón.  El jefe de enfermería debe estar comprometido con la implementación de la herramienta.
Seiton (Orden)	Organizar el espacio de trabajo. Asignar ubicaciones específicas. Mejorar la estética del entorno laboral.	Designar lugares específicos para cada artículo. Utilizar señalización y etiquetado claro. Implementar un sistema de almacenamiento visual  Los colores deben comunicar algo como por ejemplo disponibilidad de camas, áreas de almacenamiento, marcación de los carros de medicamentos  Implementar fichas o carteles, También sería importante capacitar al personal de aseo.  Crear un mapa de ubicación de los	En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.	Se debe realizar una reunión mensual se propone que sea el 01 de cada mes para llevar un mejor control de las 5S por parte de todos los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para supervisar la implementación de la herramienta.  Tiempo medio para localizar materiales.	Los jefes de pabellón deben supervisar el cumplimiento de Seiton en cada pabellón.  El jefe de enfermería debe estar comprometido con la implementación de la herramienta.

		<p>materiales.</p> <p>Presentar evidencias del antes y después de cada fase de las 5S.</p>			
Seiso (Limpieza)	<p>Eliminar suciedad y desperdicios.</p> <p>Mantener equipos en buen estado.</p> <p>Detectar y corregir fuentes de suciedad.</p> <p>Tener establecidos los estándares de limpieza.</p>	<p>Establecer un programa de limpieza diaria y semanal.</p> <p>Asignar responsabilidades específicas de limpieza a cada miembro del equipo.</p> <p>Utilizar listas de verificación de limpieza.</p> <p>Identificar y eliminar las fuentes de suciedad y desorden.</p> <p>Presentar evidencias del antes y después de cada fase de las 5S.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Se debe realizar una reunión mensual se propone que sea el 01 de cada mes para llevar un mejor control de las 5S por parte de todos los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para supervisar la implementación de la herramienta.</p> <p>Ideal realizar 2 auditorías en el año para obtener la frecuencia de actividades de limpieza.</p> <p>Número de incidentes relacionados con la falta de limpieza.</p>	<p>Los jefes de pabellón deben supervisar el cumplimiento de Seiso en cada pabellón.</p> <p>El jefe de enfermería debe estar comprometido con la implementación de la herramienta.</p>
Seiketsu (Estandarización)	<p>Asegurar que los cambios introducidos durante la</p>	<p>Establecimiento de rutinas de mantenimiento preventivo.</p> <p>Crear normas visuales</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio</p>	<p>Se debe realizar una reunión mensual se propone que sea el 01 de cada mes para</p>	<p>Los jefes de pabellón deben supervisar el cumplimiento de Seiketsu en cada pabellón.</p> <p>El jefe de enfermería debe estar</p>

	<p>implementación de 5S se mantengan a largo plazo. Establecer normas y procedimientos claros para el orden, la limpieza y la organización en el lugar de trabajo.</p>	<p>claras y consistentes para indicar dónde deben colocarse los equipos, suministros y documentos. Presentar evidencias del antes y después de cada fase de las 5S.</p>	<p>día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>llevar un mejor control de las 5S por parte de todos los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para supervisar la implementación de la herramienta. Anotar en el tablero de cada pabellón el nivel de cumplimiento de las 5S en cada uno de estos.</p>	<p>comprometido con la implementación de la herramienta</p>
<p>Shitsuke (Disciplina)</p>	<p>Promover la responsabilidad individual dentro de todas las fases de las 5S. Incorporar las 5S como parte de la cultura organizacional del hospital. Cultivar la disciplina personal para seguir consistentemente las prácticas 5S</p>	<p>Promover una cultura de mejora continua. Reconocer y recompensar el buen desempeño. Realizar sesiones de retroalimentación periódicas. Monitorear y ajustar el plan de 5S según sea necesario. Presentar evidencias del antes y después de cada fase de las 5S.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Se debe realizar una reunión mensual se propone que sea el 01 de cada mes para llevar un mejor control de las 5S por parte de todos los jefes de pabellón y el jefe de enfermería para supervisar la implementación de la herramienta. Tener la frecuencia de sesiones de retroalimentación y participación del</p>	<p>Los jefes de pabellón deben supervisar el cumplimiento de Shitsuke en cada pabellón. El jefe de enfermería debe estar comprometido con la implementación de la herramienta.</p>

	sin necesidad de supervisión constante.			personal frente a las 5S.	
--	---	--	--	---------------------------	--

Teniendo en cuenta esta información, se presentará el plan propuesto para la implementación de la herramienta 5S en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C:

*Elaboración Propia*

## 2. CIRCULOS DE CALIDAD:

FASE	DESCRIPCIÓN
1. Formación del equipo de implementación	Los responsables de implementar los círculos de calidad son los auxiliares de enfermería para que el personal de enfermería constantemente busque la mejora continua en sus procesos, después de haber obtenido la capacitación podrán reiniciar el ciclo PHVA.
2. Plan de mejora	<p>Al terminar las capacitaciones en las dinámicas se presentarán mudas nuevas que logren identificar el personal de enfermería basándose en las nuevas mudas obtienen como propuesta los círculos de calidad, donde al menos un integrante de cada pabellón se turne en otros pabellones para aplicar el ciclo PHVA y adaptarlo como disciplina en las situaciones que se presenten a futuro, por lo tanto se pueden generar los siguientes planes:</p> <p style="text-align: center;">Formación de nuevos equipos de trabajo en cada pabellón y con personal rotativo.</p> <p>Como se ha mencionado con anterioridad las reuniones mensuales son de suma importancia para llevar control de los procesos y la calidad del servicio en los pabellones del hospital. Las reuniones mensuales son una herramienta que se adaptan a la necesidad del personal de la salud.</p> <p>Tener en sus puestos de trabajo una infografía por persona sobre la definición del ciclo PHVA como recordatorio.</p> <p style="text-align: center;">Es fundamental que los jefes de pabellón tengan como orden del día la aplicación del ciclo PHVA.</p>
3. Ciclo PHVA	<p>El ciclo PHVA es un proceso cíclico y constante, donde tras cada fase de mejora se reinicia para continuar con la mejora de los procesos y la calidad del servicio en los pabellones del hospital. La participación colaborativa de todo el personal de enfermería es crucial para garantizar el éxito de este enfoque de mejora continua.</p> <p>Planificar: Definir objetivos claros relacionados con la calidad del servicio en los pabellones de hospitalización, por ejemplo, reducción de tiempos de espera, mejora en la satisfacción del paciente, aumento en la efectividad de los tratamientos, etc.</p>

	<p>Hacer: Cumplir con los objetivos que se establecen y adaptarse a hacer cambios significativos para reducir las m lleguen a reconocer.</p> <p>Verificar: Comparar los resultados con los objetivos establecidos y con los estándares previamente definid</p> <p>Actuar: Tomar acciones basadas en los resultados obtenidos durante la fase de verificación. Si los objetivos alcanzan o se identifican nuevas oportunidades de mejora, se deben ajustar los planes y procedimientos.</p>
4. Seguimiento y comunicación	<p>Para el seguimiento y comunicación de los pabellones en los círculos de calidad se debe elegir un líder por pabe que informe dentro de las reuniones que se realicen con los jefes de pabellón y el jefe de enfermería sobre el cicl en sus diferentes situaciones presentadas en los pabellones, ya que cada pabellón tiene diferente especialidad importante el compartimiento de información entre pabellones para una mejora continua en conjunto.</p>

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>LOGISTICA</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Planificar	<p>Identificar problemas, establecer metas y planificar acciones específicas.</p> <p>Ideal que se apliquen tablas de contenido para las actas de reunión.</p>	<p>Realizar reuniones con los auxiliares de enfermería para identificar problemas comunes y áreas de mejora, sería ideal aplicar diagramas tales como Pareto para identificar mudas a futuro.</p> <p>Revisión y análisis de datos históricos (número de camas disponibles, camas ocupadas, ingresos y salidas de los pacientes, entre otros factores)</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Reuniones del círculo de calidad deberán ser una vez al mes, ideal el último jueves de cada mes ya que ha sido el día con menos flujo de trabajo.</p>	<p>Un auxiliar rotativo de cada pabellón será el encargado de realizar los círculos de calidad cada uno tendrá diferentes fases por lo tanto se debe trabajar en conjunto.</p>
Hacer	<p>Implementar las acciones planificadas.</p> <p>Los protocolos que pueden manejar serían en la admisión de los pacientes.</p> <p>Evaluación inicial (toma de signos vitales)</p> <p>Asignación de habitaciones,</p> <p>Administración de medicamentos.</p> <p>Manejo de emergencias</p>	<p>Después de la capacitación brindada a los auxiliares de enfermería y jefes, deben introducir y plantear nuevos protocolos para el manejo de los pacientes, llevando un mejor control de las mudas que debieron identificar.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Reuniones del círculo de calidad deberán ser una vez al mes, ideal el último jueves de cada mes ya que ha sido el día con menos flujo de trabajo.</p>	<p>Un auxiliar rotativo de cada pabellón será el encargado de realizar los círculos de calidad cada uno tendrá diferentes fases por lo tanto se debe trabajar en conjunto.</p>

<p>Verificar</p>	<p>Evaluar los resultados obtenidos comparándolos con los objetivos planificados.</p> <p>Los objetivos llegan a ser las metas para dar soluciones que planteen en conjunto, teniendo en cuenta que deben reconocer las mudas en diferentes ámbitos del área de hospitalización, para que al final se logre comparar los cambios de antes y después de aplicar los círculos de calidad.</p>	<p>Establecer un sistema de recolección de datos continuo y eficiente, asegurando que los auxiliares de enfermería registren y reporten los datos necesarios.</p> <p>Realizar reuniones periódicas para revisar los resultados y evaluar el desempeño general.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Reuniones del círculo de calidad deberán ser una vez al mes, ideal el último jueves de cada mes ya que ha sido el día con menos flujo de trabajo.</p> <p>Pueden realizar una encuesta inicial y final del proceso hacia los pacientes para cuantificar la mejora en la satisfacción del paciente y el cumplimiento de los objetivos.</p>	<p>Un auxiliar rotativo de cada pabellón será el encargado de realizar los círculos de calidad cada uno tendrá diferentes fases por lo tanto se debe trabajar en conjunto.</p>
<p>Actuar</p>	<p>Tomar acciones correctivas y de mejora continua basadas en la evaluación.</p>	<p>Basándose en los resultados que obtengan en base a las encuestas y lluvia de ideas para las soluciones futuras,</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con</p>	<p>Reuniones del círculo de calidad deberán ser una vez al mes, ideal el último jueves de cada mes ya que ha sido el día con menos flujo de trabajo.</p>	<p>Un auxiliar rotativo de cada pabellón será el encargado de realizar los círculos de calidad cada uno tendrá diferentes fases por lo tanto se debe trabajar en conjunto.</p>

		realicen un feedback para seguir generando opiniones y promoviendo la implementación de las herramientas en todos los pabellones del hospital.	los objetivos de cada fase.		
--	--	--	-----------------------------	--	--

*Elaboración propia*

Teniendo en cuenta esta información, se presentará el plan propuesto para la implementación de la herramienta el ciclo PHVA en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C:

FASE	DESCRIPCIÓN
1. Formación del equipo de implementación	Los responsables de aplicar correctamente la solicitud de medicamentos e insumos son los auxiliares de enfermería y el área de farmacia ya que se reconoció como la principal muda que afecta en los procesos del área de hospitalización, después de recibir la capacitación en las herramientas del LH y el enfoque especial en Kanban.
2. Plan de mejora	<p>Kanban es un sistema visual de gestión de flujo de trabajo que se utiliza para optimizar la producción y la gestión de inventarios. En el contexto hospitalario, Kanban puede implementarse de manera efectiva en el área de farmacia y los pabellones para mejorar la eficiencia en la distribución de medicamentos y suministros. Se establecen tarjetas Kanban que representan los medicamentos o suministros necesarios, colocadas en tableros visibles para indicar su estado y facilitar el seguimiento del inventario en tiempo real. Esto permite al personal de farmacia y a los auxiliares de enfermería solicitar y reponer los medicamentos según la demanda real, minimizando el desperdicio y asegurando que los productos estén disponibles cuando se necesiten. Además, Kanban fomenta una comunicación fluida entre los diferentes departamentos, mejorando la coordinación y la precisión en la atención al paciente al garantizar una gestión eficiente de los recursos médicos.</p>
3. Comunicación	<p>Para el seguimiento y comunicación en el uso de Kanban en el área de farmacia y con los auxiliares de enfermería, es crucial designar un líder por cada grupo de trabajo para que reporte durante las reuniones con los jefes de farmacia y el jefe de enfermería sobre el estado del sistema Kanban y sus aplicaciones en cada área específica. Dado que cada área maneja diferentes tipos de medicamentos y suministros, es fundamental compartir información entre departamentos para facilitar una mejora continua en la gestión de inventarios y la eficiencia operativa global del hospital.</p> <div data-bbox="1088 855 1910 1182" data-label="Diagram"> <p>El diagrama muestra un tablero Kanban con tres columnas principales: 'REQUESTED' (solicitudes), 'IN PROGRESS 3/4' (en progreso) y 'DONE' (completado). A la izquierda, se indican los componentes del sistema: 'WIP Limit' (límite de trabajo en progreso), 'Column' (columna), 'Card' (tarjeta) y 'Swimlane' (carril). Una tarjeta roja con el texto 'EXPEDITE' se encuentra en la columna 'IN PROGRESS'. Las tarjetas en cada columna tienen un círculo de color que indica su estado: azul para 'REQUESTED', naranja para 'IN PROGRESS' y verde para 'DONE'.</p> </div>
4. Seguimiento	Para dar seguimiento efectivo al uso del sistema Kanban en el área de farmacia y con los auxiliares de enfermería en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C, se recomienda establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) como el tiempo de ciclo, el cumplimiento de pedidos, la eficiencia del inventario y la

	<p>utilización del sistema Kanban. Estos KPIs permitirán evaluar la efectividad del sistema en optimizar el flujo de trabajo y mejorar la gestión de inventarios. Además, es crucial implementar reuniones regulares de seguimiento donde se discutan estos indicadores con el líder del área de farmacia, los auxiliares de enfermería y otros responsables. Estas reuniones proporcionarán un espacio para revisar el progreso, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar continuamente el uso de Kanban en la gestión de medicamentos y suministros hospitalarios.</p> <p>En estas reuniones, se debe enfatizar la importancia de la comunicación abierta y la colaboración entre los equipos involucrados para asegurar una implementación efectiva del sistema Kanban. Además, se puede utilizar software especializado para mantener registros actualizados y facilitar la visualización del estado de los pedidos y procesos. Al establecer un proceso estructurado de seguimiento y evaluación, el hospital podrá mejorar la eficiencia operativa, reducir errores en la gestión de inventarios y garantizar una atención más oportuna y precisa a los pacientes mediante la optimización continua del sistema Kanban en el área de farmacia y con los auxiliares de enfermería.</p>
--	---

FASES	OBJETIVO	ACCIONES	TIEMPO	LOGISTICA	RESPONSABLES
Por hacer	<p>Identificar y mapear el proceso actual de solicitud y despacho de medicamentos, desde la solicitud inicial hasta la entrega final.</p> <p>Definir las áreas físicas o virtuales donde se colocarán los tableros Kanban para gestionar las solicitudes de medicamentos.</p>	<p>Mapear el flujo de trabajo desde la solicitud inicial por parte de los auxiliares de enfermería hasta el despacho y entrega por parte de la farmacia.</p> <p>Importante reunirse con los auxiliares de enfermería y el personal de farmacia para comprender el proceso actual de solicitud y despacho de medicamentos.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Realizar las reuniones entre el jefe de farmacia y el jefe de cada pabellón, deberán disponer 1 vez al mes el encuentro.</p>	<p>Toda el área de farmacia ya que son los encargados del despacho de medicamentos y todos los auxiliares de enfermería ya que son los encargados de la solicitud de los medicamentos.</p>
En progreso	<p>Designar responsables en el equipo de enfermería para registrar las solicitudes de medicamentos en el tablero Kanban y mover las tarjetas a medida que avanzan las solicitudes.</p> <p>Asignar roles en el equipo de farmacia para actualizar el estado de las solicitudes en el tablero Kanban, indicando cuando las solicitudes están en proceso, listas para</p>	<p>Diseñar tableros Kanban físicos o digitales con columnas como "Solicitud Pendiente", "En Proceso", "Listo para Entrega", y "Entregado".</p> <p>Asignar responsables en enfermería para registrar y mover las tarjetas Kanban a medida que progresan las solicitudes de medicamentos.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Realizar las reuniones entre el jefe de farmacia y el jefe de cada pabellón, deberán disponer 1 vez al mes el encuentro.</p>	<p>Toda el área de farmacia ya que son los encargados del despacho de medicamentos y todos los auxiliares de enfermería ya que son los encargados de la solicitud de los medicamentos.</p>

	<p>entrega y entregadas.          Crear y distribuir tarjetas Kanban para cada solicitud de medicamento, con información clara y detallada sobre el medicamento solicitado, la cantidad, la prioridad y el paciente.</p>				
Revisión	<p>Establecer KPIs específicos para medir la eficiencia y efectividad del sistema Kanban en la gestión de solicitudes y despachos de medicamentos.          Algunos ejemplos de KPIs incluyen:</p> <p>Tiempo de Ciclo: El tiempo total desde que se hace una solicitud hasta que el medicamento es entregado.</p> <p>Precisión en la</p>	<p>Programar reuniones periódicas entre auxiliares de enfermería y personal de farmacia para revisar el flujo de trabajo Kanban y ajustar según sea necesario.</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Realizar las reuniones entre el jefe de farmacia y el jefe de cada pabellón, deberán disponer 1 vez al mes el encuentro.</p>	<p>Toda el área de farmacia ya que son los encargados del despacho de medicamentos y todos los auxiliares de enfermería ya que son los encargados de la solicitud de los medicamentos.</p>

	<p>Entrega: El porcentaje de solicitudes de medicamentos entregadas correctamente sin errores.</p> <p>Cumplimiento de Plazos: El porcentaje de solicitudes entregadas dentro del tiempo esperado.</p> <p>Identificación de Cuellos de Botella y Problemas:</p> <p>Utilizar los datos y la retroalimentación para identificar cualquier cuello de botella o problema en el proceso de solicitud y despacho de medicamentos.</p> <p>Priorizar los problemas identificados y</p>				
--	---	--	--	--	--

	desarrollar planes de acción específicos para abordarlos.				
Hecho	<p>Implementación Completa y Sostenibilidad:</p> <p>Asegurar la implementación completa y efectiva del sistema Kanban en todas las áreas de enfermería y farmacia involucradas en el proceso de solicitud y despacho de medicamentos.</p> <p>Establecer mecanismos para mantener y sostener el sistema Kanban a largo plazo, garantizando su uso continuo y efectivo.</p>	<p>Realizar retroalimentación del personal de enfermería y farmacia para identificar mejoras en el proceso de gestión de medicamentos.</p> <p>Designar responsables de Kanban: Asignar a personas específicas la responsabilidad de mantener y actualizar los tableros Kanban. Estos individuos deben estar encargados de asegurar que las tarjetas se muevan correctamente y que el tablero refleje el estado actual de las solicitudes y despachos.</p> <p>Responsabilidades Compartidas: Asegurar que todos los miembros del equipo de enfermería y farmacia entiendan su papel en el sistema</p>	<p>En cada fase se estima 1 hora en la mañana, 1 hora al medio día y 1 hora en la noche para cumplir con los objetivos de cada fase.</p>	<p>Realizar las reuniones entre el jefe de farmacia y el jefe de cada pabellón, deberán disponer 1 vez al mes el encuentro.</p>	<p>Toda el área de farmacia ya que son los encargados del despacho de medicamentos y todos los auxiliares de enfermería ya que son los encargados de la solicitud de los medicamentos.</p>

		Kanban y se comprometan a seguir los procedimientos establecidos.			
--	--	---	--	--	--

*Elaboración Propia*

### **3. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE MEDICAMENTOS E INSUMOS:**

*Elaboración propia*

Teniendo en cuenta esta información, se presentará el plan propuesto para la implementación de la herramienta Kanban en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C.

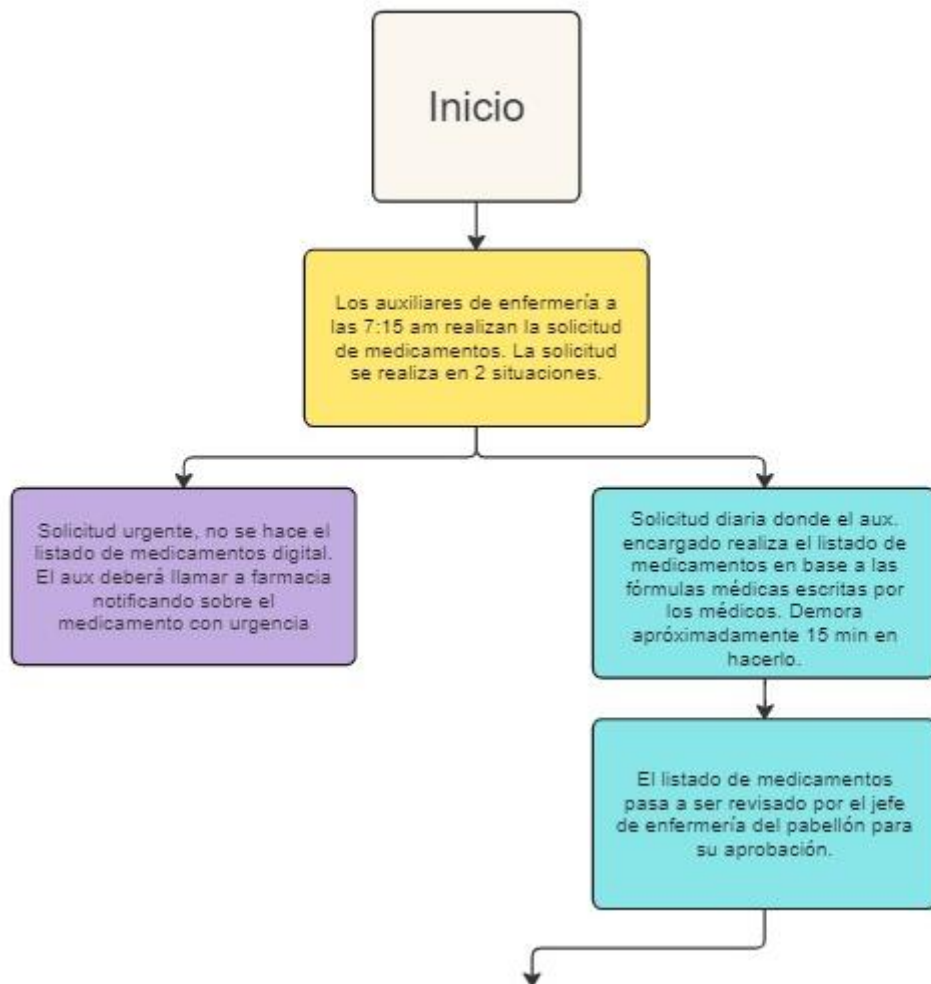
*Elaboración propia*

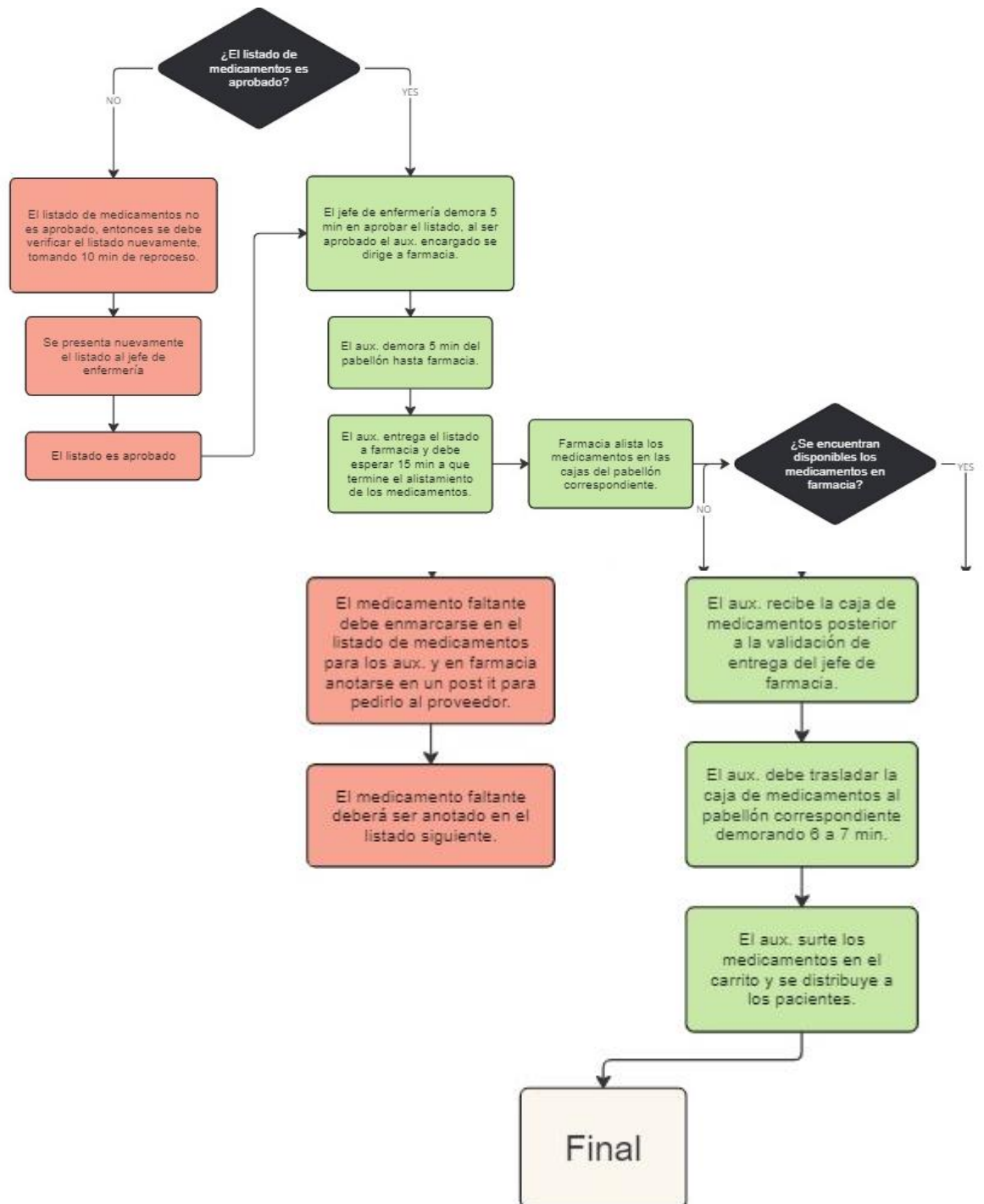
### 13. PROPUESTA DE INNOVACIÓN

En base a la investigación realizada, dónde se identifica la muda más frecuente que es la demora en la solicitud de medicamentos, se presentará en el siguiente diagrama de flujo el proceso de solicitud por parte de los auxiliares.

A continuación, se presentará el proceso de solicitud por parte de los auxiliares con el personal de farmacia.

*Anexo 2. Diagrama de flujo del proceso actual de solicitud de medicamentos a farmacia.*





*Elaboración propia.*

El diagrama de flujo ilustra el proceso de solicitud y distribución de medicamentos por parte de los auxiliares de enfermería en la Sociedad de cirugía - Hospital San José de Bogotá D.C. Comienza con la entrada del personal a las 7 am, seguido por la preparación de una lista de medicamentos basada en las fórmulas médicas entre las 7:15 am y las 7:30 am. El listado de medicamentos se hace en una hoja y se van anotando los medicamentos requeridos por los médicos en las fórmulas, luego es revisada y aprobada por el jefe de

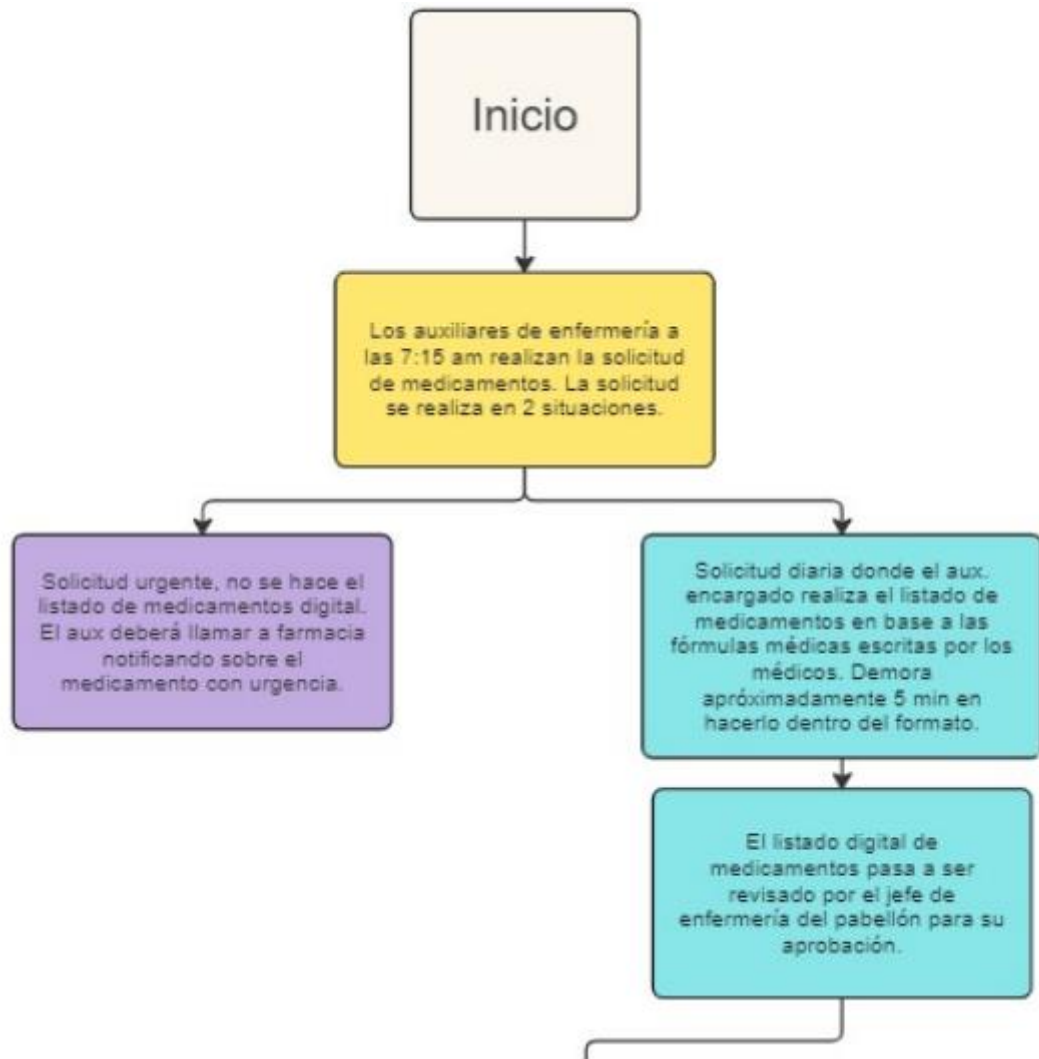
enfermería con el sello del hospital antes de ser entregada en farmacia a las 7:40 am. El auxiliar espera mientras se prepara el pedido, y posteriormente, los medicamentos son distribuidos en el pabellón correspondiente.

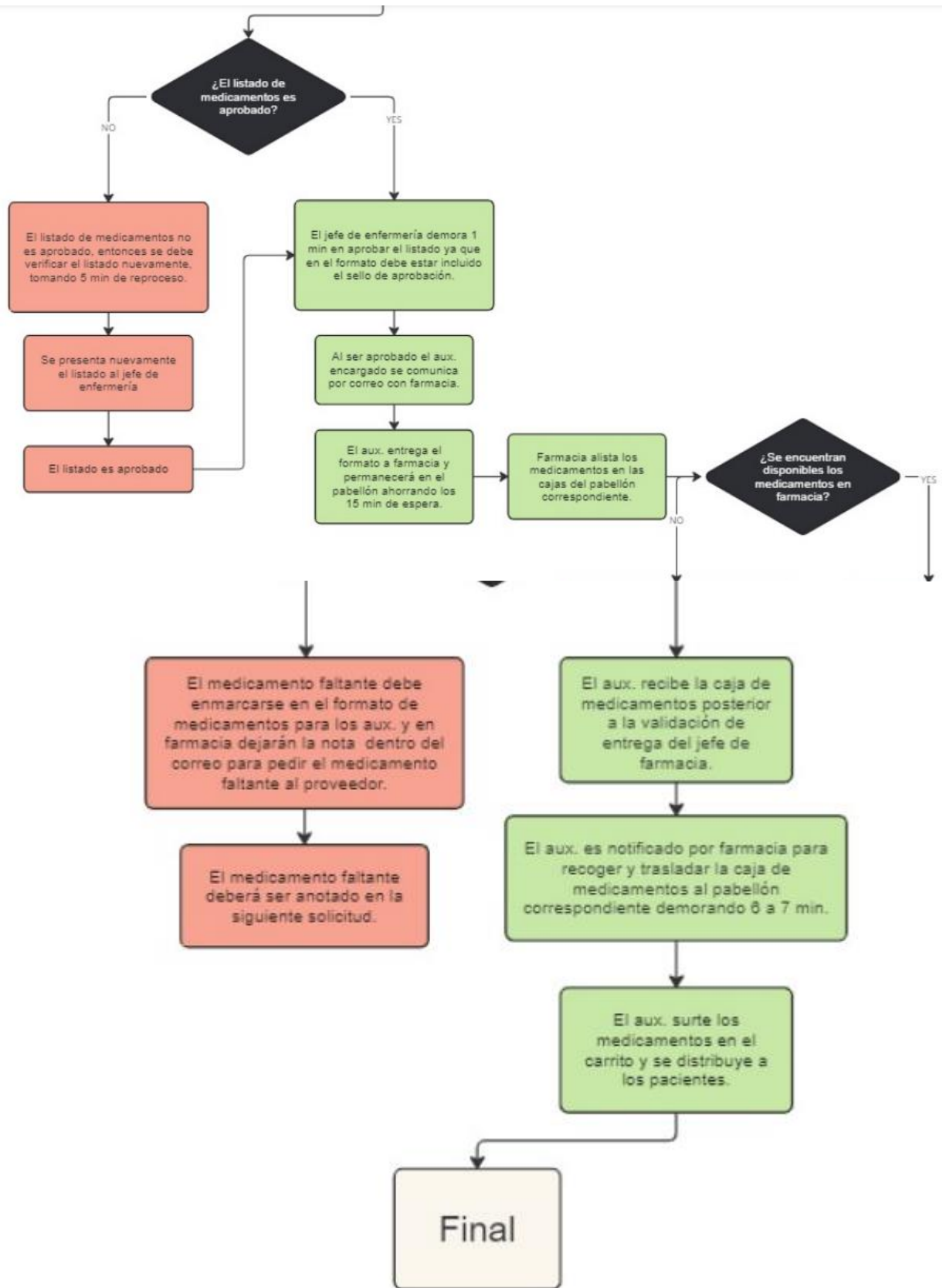
En caso de urgencias, se lleva la fórmula directamente a farmacia. El proceso de solicitud se realiza normalmente en la mañana o cuando el médico requiera con urgencia el medicamento. Este proceso hace muchas demoras en el trabajo del auxiliar mientras espera los medicamentos generando tiempos de desperdicio y de reprocesos constantes.

Conociendo el proceso actual de la solicitud y entrega de medicamentos es ideal que las solicitudes se realicen de manera digital, ya que se ahorran tiempos de espera por parte de los auxiliares mientras se hace el alistamiento y aprobación, también quedaría el registro de las solicitudes ya que se realizarían por correo entre auxiliares de enfermería y personal de farmacia donde se adjunte en el sistema ALMERA. Solicitud del correo para que fin y por qué fin

A continuación, se presentará el diagrama de flujo del proceso mejorado de solicitud de medicamentos con el paso a paso del funcionamiento interno del hospital:

***Anexo 3. Diagrama de flujo del proceso mejorado de solicitud de medicamentos a farmacia.***





*Elaboración propia.*

El diagrama de flujo del proceso mejorado para la solicitud de medicamentos por los auxiliares de enfermería muestra una secuencia clara y eficiente de pasos desde la entrada del personal a las 7 am hasta la distribución de los medicamentos en los pabellones. Se introducen mejoras como la digitalización del formato de solicitud, que se envía por correo a farmacia a las 7:10 am, y la confirmación de recepción por parte de farmacia. Durante el alistamiento de medicamentos, los auxiliares pueden continuar con sus labores en el pabellón, optimizando el tiempo. El proceso incluye una verificación de disponibilidad de medicamentos, con notificaciones para evitar faltantes futuros, y concluye con la distribución eficiente de medicamentos en el pabellón. Estas mejoras buscan reducir errores, mejorar la gestión de inventarios y asegurar una atención médica más rápida y eficaz.

Incluir el formato en el proceso de solicitud de medicamentos logra beneficios en el tiempo de espera que hacen los auxiliares al esperar el alistamiento de medicamentos, se corre con menos riesgo de perder el nombre de los medicamentos que no están en farmacia

A continuación, se presentará el formato propuesto:

### ***Formato 1. Solicitud de medicamentos***



SOCIEDAD DE CIRUJÍA DE BOGOTÁ  
HOSPITAL DE SAN JOSÉ  
Colombia

Locación:	BOGOTÁ D.C.	Área de solicitud	Hospitalización	Pabellón	Central	Área	Farmacia	
Período:	2024	Fecha de solicitud	1/08/2024	Nombre del solicitante	Daniel Galindo	Nombre del repartidor	Andrea Rojas	
				Cargo del solicitante	Aux. de enfermería	Cargo del repartidor	Personal de farmacia	
Tipo de Medicamento	Nombre del Medicamento	Presentación	Cantidad Solicitada	Pabellón	Fecha y Hora de solicitud	Fecha y Hora de entrega	Firma del jefe de cada área	Medicamentos no disponibles
Oncológico		Tabletas	Unidad	Central				
Cateter		Capsulas	2					
Alto costo		Líquidos	3					
Control especial		Inyectables	4					
		Tópicas	5					
		Inhalatorias	Docena					
		Ópticos						

### ***Elaboración Propia***

<b>Mejoras del Formato Digital</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempos ahorrados</b>
Eliminación del formato físico	Evita el uso de papel, reduciendo la posibilidad de pérdida de documentos	10-15 minutos de aprobación manual y firma
Solicitud en tiempo real	El formato digital permite enviar la solicitud de medicamentos inmediatamente	10-20 minutos de tiempo de desplazamiento y espera.
Alistamiento simultáneo	Mientras se alistan los medicamentos, el auxiliar	15-30 minutos de espera por alistamiento físico.

	puede continuar otras tareas.	
Registro automático en sistema (ALMERA)	El sistema genera un historial y seguimiento de cada solicitud realizada.	Tiempo de seguimiento y reprocesos reducidos.
Verificación de disponibilidad	Se notifica automáticamente la falta de medicamentos, evitando reprocesos.	5-10 minutos en verificar manualmente inventario
Reducción de errores en la transcripción	Al digitalizar el proceso, se minimizan errores en la solicitud de medicamentos.	Tiempo adicional para correcciones y aclaraciones

## 14. CONCLUSIONES

El resultado del proyecto de investigación a la pregunta formulada “¿La propuesta de aplicación de algunas herramientas de la metodología LH permitirá la mejora del servicio de hospitalización de la Sociedad de cirugía - Hospital San José desde la perspectiva de una mayor eficiencia y calidad del servicio?” se presentaron herramientas útiles para la mejora de las mudas identificadas en el transcurso de la investigación, herramientas como las 5S, presentación de la importancia del lean service, Kanban y diferentes diagramas para mantener la organización del servicio funcionarán a medida que pase el tiempo logrando una gran eficiencia en el servicio de hospitalización.

Considerando el proceso desarrollado a lo largo de la investigación podemos afirmar que la implementación de herramientas de (LH) en los servicios de hospitalización de la Sociedad de Cirugía - Hospital San José ha permitido mejoras significativas en la eficiencia y calidad del servicio. La aplicación de LS ha facilitado la identificación y eliminación de desperdicios, optimizando así los procesos y reduciendo tiempos de espera para los pacientes.

La propuesta de mejora basada en (LH) ha sido efectiva para identificar y eliminar los desperdicios en el área de hospitalización. Esto se ha logrado a través de un análisis exhaustivo de los procesos y la implementación de herramientas específicas de LH, como las 5S y los círculos de calidad.

Se identificaron diversas mudas en el área de hospitalización, tales como demora y mal control en farmacia, falta de innovación, largos tiempos de espera, y poca capacitación del personal en LS. Estos hallazgos fueron cruciales para diseñar una propuesta de mejora específica y relevante.

La capacitación en liderazgo y principios de Lean Service ha fortalecido las competencias del personal, mejorando la coordinación y comunicación en el área de hospitalización. Esta formación ha permitido a los líderes de hospitalización identificar y abordar desafíos, promoviendo una cultura de mejora continua.

La aplicación de las 5S ha mejorado la organización y limpieza del entorno de trabajo, reduciendo tiempos de búsqueda y aumentando la productividad. Esta herramienta ha sido esencial para mantener un ambiente de trabajo eficiente y seguro.

La aplicación de herramientas de LH en los servicios de hospitalización de la Sociedad de Cirugía - Hospital San José ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y calidad del servicio. La propuesta de mejora, basada en un análisis detallado de las mudas y la capacitación del personal, ha logrado reducir tiempos de desperdicio y optimizar los procesos, beneficiando tanto a los pacientes como al personal de salud.

## 15. REFERENCIAS

[1] myabcm. (s.f) Comprender qué es la metodología Lean Healthcare y cómo funciona. Disponible: <https://myabcm.com/es/que-es-e-como-funciona-la-metodologia-lean-healthcare/>

[2] Silva. L, Casas. M “Lean Healthcare y Ergo-Lean para mejorar el servicio de hospitalización en la la Sociedad de cirugía - Hospital San José Bogotá D.C” tesis de pregrado. Departamento de Ing. Industrial, USTA Bogotá D.C, 2022.

[3] LaRepublica, (2023, Feb 01) Del total de colombianos, 73% evalúa el sistema de salud como “bueno”, según Invamer. Disponible: <https://www.larepublica.co/economia/del-total-de-colombianos-73-evalua-el-sistema-de-salud-como-bueno-segun-invamer-3535206>

[4] MinSalud, (2022) Indicadores básicos de salud 2022. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/indicadores-basicos-salud-2022.pdf>

[5] Superia, (s.f) Lean Service. Disponible:  
<https://www.superia.es/project/lean-service/>

[6] Disponible: <https://leanmanufacturing10.com/gestion-lean-aplicada-al-sector-sanitario-lean-healthcare>

[7] Disponible:  
<https://hospitaldesanjose.org.co/nuestra-historia/#:~:text=El%20Hospital%20de%20San%20Jos%C3%A9,como%3A%20tras%20plante%20renal%2C%20di%C3%A1lisis%2C>

[8] MinSalud, (s.f) COMENTARIOS A NIVELES DE COMPLEJIDAD Y ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD.

Disponible:  
<https://www.minsalud.gov.co/Normatividad%20CRES/Acuerdo%2008%20de%202009%20-%20Anexo%203%20-%20Comentarios%20complejidad%20y%20promocion%20de%20la%20salud%20y%20prevencion%20enfermedad.pdf>

[9] Uax, (2020, Julio) Conoce de primera mano las funciones de los auxiliares de Enfermería, esos héroes contemporáneos.

Disponible: <https://www.uax.com/blog/salud/funciones-de-un-auxiliar-de-enfermeria>

[10] MANUAL MS, (2021, Agosto) Ingreso en el hospital.

Disponible: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/temas-especiales/atenci%C3%B3n-hospitalaria/ingreso-en-el-hospital>

[11] IniciativaSocial (2023, Mayo 26) Vamos a conocer Lean. Disponible: <https://www.iniciativasocial.net/?p=1513#:~:text=Lean%20es%20una%20metodolog%C3%ADa%20que,a%20diversas%20industrias%20y%20sectores.>

[12] Ruiz. S, Villarreal. J (2018) Desarrollo de la metodología Lean Healthcare, como estrategia de mejoramiento continuo, que permita elevar el nivel de servicio prestado en el área de Imágenes Diagnósticas del Hospital Universitario de La Samaritana (HUS).

Disponible:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10570/DOCUMENTO%20FINAL%20PROYECTO%20IMAGENES%20DIAGNOSTICAS%20HUS.pdf?sequence=1>

[13] Sisbib, (Mayo 01 ) KAIZEN O LA MEJORA CONTINUA Disponible: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v05\\_n1/kaisen.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v05_n1/kaisen.htm)

[14] Sentrío, (2021, Feb 23) ¿Qué es y para qué sirve un Value Stream Mapping? Disponible:

[https://sentrío.io/blog/value-stream-mapping/#:~:text=Un%20Value%20Stream%20Mapping%20\(VSM,que%20se%20entrega%20al%20cliente.](https://sentrío.io/blog/value-stream-mapping/#:~:text=Un%20Value%20Stream%20Mapping%20(VSM,que%20se%20entrega%20al%20cliente.)

[15] Redalyc, (2018, Junio 25) Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/>

[16] Linkein, (2023, Abril 25) "Kaizen: La clave para la mejora continua en la satisfacción del cliente". Disponible: <https://es.linkedin.com/pulse/kaizen-la-clave-para-mejora-continua-en-satisfacci%C3%B3n-vera-valdivieso>

[17] Asana , (2022, Oct 22) ¿Qué es el Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)? Disponible: <https://asana.com/es/resources/pdca-cycle>

[18] Kanbanize, (s.f) 7 Desperdicios de Lean: Cómo Optimizar los Recursos. Disponible: <https://kanbanize.com/es/gestion-lean/valor-desperdicios/7-desperdicios-de-lean#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Muda%2FDesperdicio%20en%20el%20proceso%20de%20trabajo.>

[19] Productiontools, (2023, Julio 23) 8 Desperdicios en el Lean Manufacturing. Disponible: <https://productiontools.es/lean/desperdicios-en-el-lean-manufacturing/>

[20] Nulan, (s.f) Productividad y Competitividad.

Disponible:

[https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.p](https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02_productividad_competitividad.p)

df

[21] Hubpost, (s.f) Eficiencia y eficacia: diferencia y ejemplos de aplicación.

Disponible: <https://blog.hubspot.es/sales/eficiencia-y-eficacia>

[22] Zenvia, (2021, Mar 01) Calidad del servicio: qué es, su importancia y los 5 pilares fundamentales. Disponible: <https://www.zenvia.com/es/blog/calidad-del-servicio/>

[23] Eafit Repositorio, (2018) ESTUDIO SOBRE LA APLICACIÓN DE LEAN HEALTHCARE EN EL SECTOR HOSPITALARIO EN MEDELLÍN.

Disponible: [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9523/EmersonAndres\\_GiraldoBetancur\\_2016.pdf?sequence=2](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9523/EmersonAndres_GiraldoBetancur_2016.pdf?sequence=2)

[24] MinSalud, (s.f) RESOLUCIÓN NÚMERO 1441 DE 2013. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucio n-1441-de-2013.pdf>

[25] Javeriana Repositorio , (s.f) 100 propuestas para mejorar el sistema de salud. Disponible: <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/100-propuestas-mejorar-sistema-salud/>

[26] Esan, (2019, Agosto 8) Heijunka: las herramientas para implementar esta metodología en una empresa. Disponible: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/heijunka-las-herramientas-para-implementar-esta-metodologia-en-una-empresa>

[27] Scribd, (2018) Manufactura Esbelta. Disponible: <https://es.scribd.com/document/631450459/MANUFACTURA-ESBELTA>

[28] Kanbanize, (s.f) ¿Qué es Kanban? Explicación para principiantes. Disponible: <https://kanbanize.com/es/recursos-de-kanban/primeros-pasos/que-es-kanban>

[29] Scielo, (2018) Pensamiento Lean en la salud y enfermería: revisión integradora de la literatura. Disponible: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/v4YpttFQVZjsVQr3kX4TSWN/?lang=es&format=pdf>

[30] Saludbydiaz, (2020,Julio 01) Lean Healthcare y Kaizen. Disponible: <https://saludbydiaz.com/2020/01/07/lean-healthcare-kaizen/>

[31] ScienceDirect, (2020) Disponible: <https://pdf.sciencedirectassets.com/272549/1-s2.0-S1462388920X00068/1-s2.0-S1462388920301368/main.pdf?X-Amz-Security->

[32] Scholar Google, (2021) ESTUDIO DE CASO SOBRE HERRAMIENTAS DE INDUSTRIA 4.0 Y LEAN HEALTHCARE PARA LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO EN SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE HOSPITALES DE ALTA COMPLEJIDAD. Disponible: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=desperdicios+del+lean+health+care&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1693230706059&u=%23p%3DAojfue0CmbgJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=desperdicios+del+lean+health+care&btnG=#d=gs_qabs&t=1693230706059&u=%23p%3DAojfue0CmbgJ)

[33] Link Springer, (2020, Nov 02) A lean approach to healthcare management

using multi criteria decision making.

Disponible: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12597-020-00490-5.pdf>

[34] La Republica, (2023, Feb 01) Del total de colombianos, 73% evalúa el sistema de salud como “bueno”, según

Invamer. Disponible:

<https://www.larepublica.co/economia/del-total-de-colombianos-73-evalua-el-sistema-de-salud-como-bueno-segun-invamer-3535206#:~:text=Salud-Del%20total%20de%20colombianos%2C%2073%25%20eval%C3%BAa%20el%20sistema%20de%20salud,como%20%E2%80%9Cbueno%E2%80%9D%2C%20seg%>

C3%BA n%20Invamer&text=Los%20resultados%20arrojaron%20que%2C%20del,co ntributivo%20y%2054%25%20del%20subsidiado.

[35] Paho, (2019, Oct 03) Nuevo plan busca mejorar la calidad de la atención médica en las Américas.

Disponible:

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15490: new-plan-to-improve-quality-of-health-care-endorsed-by-ministers-of- health&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15490%3Anew-plan-to-improve-quality-of-health-care-endorsed-by-ministers-of-health&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0).

[36] Función Pública, (s.f) Ley 100 de 1993.

Disponible:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

[37] Informática Jurídica, (2023, Oct 04) Resolución SBS

Disponible: <https://www.informatica-juridica.com/author/josecuervo/>

[38] Lean Healthcare y Ergo-Lean para mejorar el servicio de hospitalización en el Hospital de San José Bogotá D.C Disponible:

[https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/53774/2023laurasilva.p df?isAllowed=y&sequence=1](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/53774/2023laurasilva.pdf?isAllowed=y&sequence=1)