



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA
PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE
TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERÍA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL
UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**

Sandra Annelisse Argueta Morataya

Asesorado por el M.A. Ing. Brian Dario Argueta Morataya

Guatemala, agosto de 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA
PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE
TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERÍA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL
UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

SANDRA ANNELISSE ARGUETA MORATAYA

ASESORADO POR EL M.A. ING. BRIAN DARIO ARGUETA MORATAYA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martinez
VOCAL III	Ing. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Ing. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Ing. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
EXAMINADOR	Ing. Selvin Estuardo Joachin Juarez
EXAMINADORA	Inga. Nora Leonor García Tobar
EXAMINADORA	Inga. María Martha Wolford Estrada
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA
PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE
TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERÍA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL
UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Posgrado Escuela Mecánica Industrial, con fecha 11 de octubre de 2023.



Sandra Annelisse Argueta Morataya



EEPFI-PP-1862-2023

Guatemala, 21 de octubre de 2023

Director
César Ernesto Urquizú Rodas
Escuela Ingeniería Mecánica Industrial
Presente.

Estimado Mtro. Urquizú

Reciba un cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería.

El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado y aprobado el Diseño de Investigación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERIA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**, el cual se enmarca en la línea de investigación: **Área de Operaciones - Excelencia operacional**, presentado por la estudiante **Sandra Annelisse Argueta Morataya** carné número , quien optó por la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la Maestría en Artes en Gestion Industrial.

Y habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Décimo, Inciso 10.2 del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

INGENIERO CIVIL
Brian Dario Argueta Morataya
Colegado No. 13013

Mtro. Brian Dario Argueta Morataya
Asesor(a)

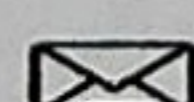
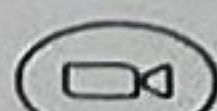
Mtro. Hugo Humberto Rivera Perez
Coordinador(a) de Maestría



Mtra. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería



Oficina Virtual





EEP-EIMI-1652-2023

El Director de la Escuela Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el visto bueno del Coordinador y Director de la Escuela de Estudios de Postgrado, del Diseño de Investigación en la modalidad Estudios de Pregrado y Postgrado titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERIA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**, presentado por el estudiante universitario **Sandra Annelisse Argueta Morataya**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería en esta modalidad.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Mtro. César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2023

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORA CONTINUA PARA EL AUMENTO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES Y REDUCCIÓN DE TIEMPOS EN LAS ÁREAS DE ENFERMERIA Y RECEPCIÓN DENTRO DE UN HOSPITAL UBICADO EN SAN MIGUEL PETAPA**, presentado por: **Sandra Annelisse Argueta Morataya** después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Decano a.i.



Guatemala, agosto de 2024

Para verificar validez de documento ingrese a <https://www.ingenieria.usac.edu.gt/firma-electronica/consultar-documento>

Tipo de documento: Correlativo para orden de impresión Año: 2024 Correlativo: 397 CUI: 2994341170101

Escuelas: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, - Escuela de Ciencias, Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS). Postgrado Maestría en Sistemas Mención Ingeniería Vial. Carreras: Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Licenciatura en Matemática. Licenciatura en Física. Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas (CESEM). Guatemala, Ciudad

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por darme sabiduría, inteligencia y fuerza para lograr esta meta.
- Mis padres** Mynor Vinicio Argueta y Sandra Luz de Argueta por su apoyo y amor incondicional.
- Mis hermanos** Estuardo Vinicio, Brian Dario Argueta Morataya por su guía, cariño y ejemplo que me acompañaron todo este tiempo.
- Mis amigos** Por acompañarme y alegrarme en el camino, empujarme a seguir adelante y motivarme con su ejemplo.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi casa de estudios que me permitió formarme como profesional, me permitió crecer y descubrir.
Facultad de Ingeniería	Por brindar conocimientos, recursos y oportunidades para desarrollarme como profesional.
Mis padres	Mynor Vinicio Argueta y Sandra Luz de Argueta por su apoyo, acompañamiento y amor incondicional.
Mis hermanos	Estuardo Vinicio, Brian Dario Argueta Morataya por apoyarme a aprovechar nuevas oportunidades, brindarme su apoyo y cariño.
Mis amigos	Danna Zaldívar, Ailene Santizo, Nickte Gonzales, Luis Mendizábal, Celeste Cuellar, Eduardo Fuentes, Diego Santos, Jonás Rodríguez, Armado Reyes por siempre brindarme un apoyo, consuelo y motivos para seguir adelante.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3.1. Contexto general.....	9
3.2. Descripción del problema	10
3.3. Formulación del problema	11
3.3.1. Pregunta central	11
3.3.2. Preguntas auxiliares	12
3.4. Delimitación del problema.....	12
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. OBJETIVOS	17
6. NECESIDADES POR CUBRIR Y ESQUEMA DE LA SOLUCIÓN	19
7. MARCO TEÓRICO	23
7.1. Filosofía Lean.....	23
7.1.1. Los 5 principios del pensamiento Lean	24
7.1.2. Los 7 tipos de desperdicios de Lean	25
7.1.2.1. Sobreproducción	26

	7.1.2.2.	Sobreinventario	26
	7.1.2.3.	Productos defectuosos.....	27
	7.1.2.4.	Transporte	27
	7.1.2.5.	Procesos incensarios	27
	7.1.2.6.	Espera	27
	7.1.2.7.	Movimientos innecesarios del trabajador	28
	7.1.3.	Herramientas empleadas en Lean	28
	7.1.3.1.	Las 5´s.....	28
	7.1.3.2.	Mantenimiento productivo total	30
	7.1.3.3.	Mapa de flujo de valor.....	31
	7.1.3.4.	Células de trabajo	33
7.2.		Ciclo de Deming.....	33
	7.2.1.	Planear.....	34
	7.2.2.	Hacer	34
	7.2.3.	Verificar.....	34
	7.2.4.	Actuar.....	35
7.3.		Servicios	35
	7.3.1.	Servicios de Salud.....	36
7.4.		Calidad en servicios.....	36
	7.4.1.	Relación de la calidad con la satisfacción.....	37
	7.4.2.	Impacto de la satisfacción de los clientes	38
	7.4.3.	Calidad en servicios digitales	39
7.5.		Lean en Servicios	39
7.6.		Componentes de la salud pública	40
	7.6.1.	Sistemas de salud	41
	7.6.2.	Procesos en salud	41
	7.6.2.1.	Clientes internos.....	41
	7.6.2.2.	Clientes externos.....	42

7.7.	Demanda en servicios de salud.....	42
7.8.	Modelo Servqual para medir la satisfacción.....	42
8.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	45
9.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS	47
10.	METODOLOGÍA	51
10.1.	Características del estudio.....	51
10.2.	Unidades de análisis.....	52
10.3.	Variables	52
10.4.	Fases del estudio.....	53
11.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	57
11.1.	Técnicas de recolección de datos	57
11.2.	Técnicas de análisis de datos.....	57
12.	CRONOGRAMA.....	61
13.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	63
13.1.	Recursos humanos	63
13.2.	Recursos materiales	63
	REFERENCIAS	67
	APÉNDICES	73

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1.	Modelo conceptual de Lean	24
Figura 2.	Formato de mapa de flujo de valor	32
Figura 3.	Relación servicio calidad satisfacción.....	38
Figura 4.	Modelo Servqual	43
Figura 5.	Ejemplo de gráfico de tendencia.....	59
Figura 6.	Cronograma de investigación	61

TABLAS

Tabla 1.	Fase 1: obtención o identificación de datos.....	20
Tabla 2.	Fase 2: análisis de datos	21
Tabla 3.	Fase 3: desarrollo plan de mejora continua.....	21
Tabla 4.	Variables de estudio.....	52
Tabla 5.	Recursos financieros para la investigación.....	64

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un plan de implementación de un sistema de mejora continua para optimizar el desempeño y la gestión eficiente del tiempo en las áreas de enfermería y recepción de un hospital ubicado en San Miguel Petapa. Este estudio se destaca por su originalidad y perspectiva innovadora, al abordar una problemática específica en un contexto hospitalario en crecimiento.

El problema planteado se enmarca en el acelerado aumento en la demanda experimentado por el hospital desde el año 2022, con una tendencia ascendente que se espera duplicar para el año 2023. A pesar de la contratación de nuevo personal para cubrir las necesidades en diferentes departamentos, al no contar con una evaluación adecuada de las capacidades y plan de crecimiento, esto ha provocado descontrol entre las áreas, resultando en retrasos y largas esperas para los pacientes. Los departamentos de enfermería y recepción, como primer punto de contacto con los pacientes, son especialmente relevantes para el flujo eficiente de los mismos.

La importancia de abordar esta problemática radica en la necesidad de garantizar la satisfacción de los pacientes y establecer una reputación favorable para el hospital. Las quejas recurrentes por parte de los pacientes, relacionadas principalmente con el tiempo de espera, la actitud del personal, los problemas en los procesos de facturación y los cobros afectan la experiencia de los pacientes y pueden generar una percepción negativa del servicio brindado.

Este estudio se propone como una solución innovadora para mejorar la calidad y eficiencia de los procesos en los departamentos de enfermería y recepción. Se espera que la implementación del plan de mejora continua genere resultados tangibles, tales como la reducción de tiempos de espera, la optimización de los procesos de facturación y la mejora en la comunicación interdepartamental.

Además de los resultados concretos, se espera obtener nuevos conocimientos y aportes en el campo de la gestión hospitalaria. El diseño del estudio se basará en la línea de investigación de implementación de sistemas de producción, haciendo uso de herramientas de la tecnología de producción optimizada. Esto permitirá identificar oportunidades de mejora, implementar cambios efectivos y evaluar su impacto en los procesos de enfermería y recepción.

La metodología de la investigación se realizará en cinco fases, las cuales son fase 1 de bibliografía de soporte de para la investigación, fase 2 de recolección de datos e información de la empresa, fase 3 de análisis de información recopilada, fase 4 definición de la estrategia de mejora continua y simulación de procesos culminando en la fase 5 de discusión de resultados donde se elaborarán las conclusiones.

Se hará uso de herramientas y técnicas adecuadas para recopilar y analizar datos, así como para medir la eficacia por medio de simulación para las soluciones propuestas.

En conclusión, este estudio se presenta como una propuesta original y relevante para abordar los desafíos en los departamentos de enfermería y recepción de un hospital en crecimiento. Se espera que los resultados

obtenidos contribuyan al desarrollo de nuevos conocimientos en el campo de la gestión hospitalaria y brinden aportes significativos en términos de eficiencia, calidad y satisfacción del paciente. La implementación de un sistema de mejora continua basado en una línea de investigación sólida representa una oportunidad para generar cambios positivos y duraderos en la operación del hospital, mejorando así la experiencia de los pacientes y la reputación de la institución.

2. ANTECEDENTES

Actualmente, todas las organizaciones de salud privadas se encuentran en una constante comparación por parte del usuario para determinar en cuál de ellas desea ser atendido. Para esto todos los centros tratan de brindar la mejor atención posible, precios competitivos, instalaciones, profesionales capacitados y trato de pacientes, este último pudiendo ser un factor determinante al momento de escoger un hospital. Con esto en mente, los hospitales esperan mantenerse a la vanguardia con los equipos, instalaciones, entre otros, pero siempre manteniendo la buena atención de los pacientes, con el paso del tiempo se ve reflejada la necesidad de tener un plan de mejora continua para que no se quede estancado en procesos obsoletos que afecten la experiencia del paciente dentro este (Turriate y Del Rosario, 2023).

Según Herrera et al (2017), el proceso de mejora continua es una estrategia eficaz para generar cambios positivos que resulten en ahorros tanto para la empresa como para los clientes. Esto se debe a que los errores en la calidad tienen un impacto económico que recae en el cliente. El enfoque en mejorar la calidad del servicio ofrecido a los clientes, el incremento del rendimiento del personal mediante la capacitación constante, y la inversión en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para una mejor posición en el mercado son pilares del continuo avance. A través de esta práctica, se busca aumentar la productividad y la competitividad en el mercado.

Acho (2010), realizó un estudio del departamento de Gine-Obstetricia para determinar la relación existente entre la gestión de procesos y la calidad percibida por los pacientes externos, dando como resultado una relación

altamente significativa entre las variables de la calidad percibida por los pacientes, ya que si se mejora la calidad de procesos internos se mejora la calidad percibida por el usuario.

Por otra parte, Gómez (2021) en su trabajo de implantación de metodología Lean en el sector sanitario aplicado en el área ambulatoria para mejorar los procesos asistenciales y administrativos, en el cual estudió cómo simplificar los procesos aplicando esta metodología y reingeniería de procesos. Teniendo como resultado eliminar todos los procesos ineficientes, para que todas las acciones agreguen valor y beneficien directamente a los pacientes, así como el uso adecuado de los recursos, mejorar la calidad del servicio prestado y lograr mantener las mejoras a lo largo del tiempo.

Gonzalez et al, (2018) en su artículo, tuvo como propósito determinar la mejora continua dentro de factores críticos en hospitales. El enfoque del estudio es cuantitativo descriptivo no experimental. Sus resultados existen diferencias importantes entre los factores críticos para lograr el éxito de mejora en hospitales. Llegando a la conclusión que los profesionales involucrados en las actividades de los proyectos de mejora en los hospitales podrían utilizar el conocimiento extraído de esta investigación para mejorar el impacto de sus conocimientos.

Al igual que Quenta (2018), quien realizó en su estudio un análisis correlativo mediante un diseño transversal correlacional, con una muestra de 360 personas, para determinar la relación entre mejora continua y calidad de servicio de salud. Considerando distintos factores como liderazgo, planificación y procesos todos resultando con una correlación positiva y significativa entre ellos y la calidad de servicio. Finalizando con los resultados de mejora continua y calidad con una relación positiva y altamente significativa

de los resultados, deduciendo que este resultado necesita que los logros alcanzados estén en función a las condiciones y eficiencia del servicio prestado.

Asimismo, se puede observar en diferentes centros de urgencias se presenta problemáticas similares como son la cantidad de usuarios en espera, el tiempo promedio y la probabilidad de atención, que recae en la gestión eficiente de los recursos, siendo estos elementos claves en la medición de la calidad del servicio. A raíz de esto, Peralta (2019) propuso un modelo dinámico de mejoramiento continuo bajo el ciclo de Deming, para evaluar los resultados del sistema y dar con un aprovechamiento de los recursos, implementación de acciones correctivas, mejora continua e innovación, que tuvo como resultado impacto en sobrepasar expectativas y la percepción de satisfacción por parte de los pacientes. También resaló que brindar un enfoque en mejora continua incentiva a la institución de cumplir con los resultados esperados, lo cual les permite mantener una noción realista de lo que está pasando para accionar con planes preventivos en lugar de correctivos y mantener el servicio bajo control.

Así también, en el trabajo de Cervantes (2020) sobre la mejora continua y calidad de servicio, bajo la teoría de Deming aplicado en el departamento de diagnóstico de imágenes en un hospital, se determinó una relación positiva, mediante un método de correlación alta con una muestra de 71 usuarios, entre la mejora continua y la buena calidad de servicio de salud en ese departamento.

La problemática de la calidad de servicio comprometida con los tiempos de respuesta para atención de pacientes se vio reflejado en el estudio de Cadena (2017) en el cual se realizó una simulación con BPM y minería de

procesos, en el cual se determinó la cantidad de recurso humano óptimo para mejorar los indicadores de desempeño y el cumplimiento de tiempos establecidos en el servicio de urgencia, mediante el uso de distintas herramientas de mejora continua.

En resumen, se ha evidenciado por estudios anteriores la relación que existe entre las distintas herramientas de mejora continua con la calidad de servicio y mejora de indicadores de desempeño, como lo son el cumplimiento de tiempos, calidad de los servicios, reducción de errores en distintos centros de salud. Por lo tanto, se puede decir que hay una clara relación entre procesos de mejora continua con la calidad percibida en distintas áreas y la implementación de esta tiene un impacto en la reducción de tiempos, como el servicio que reciben los pacientes.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Contexto general

La investigación se llevará a cabo dentro de un hospital que cuenta con diversos servicios como: hospitalización, consultas externas, consultas con especialistas, emergencia, laboratorio, ultrasonidos entre otros más. La institución está comprometida con brindar una excelente atención hospitalaria lo cual implica una alta satisfacción de los pacientes que visitan este centro.

A partir del año 2021 el hospital ha aumentado su demanda en casi un 50 % y la tendencia ha ido en aumento hasta en 2023 duplicarla. Se ha contratado a nuevo personal para cubrir las necesidades en los distintos departamentos, sin embargo, esto ha ocasionado descontrol entre las áreas teniendo como resultado retrasos y largas esperas de los pacientes que adquieren los servicios.

El primer acercamiento del paciente con el hospital comienza en la recepción, que está encargada de realizar las citas con los médicos, llevar el control de los pacientes, realizar los cobros, comunicar a laboratorio y enfermería cuando se adquieren los servicios. Por otra parte, cuando los pacientes ingresan y necesitan tratamientos o antibióticos, es el departamento de enfermería el encargado de cargar todo a la cuenta del paciente para poder realizar el cobro posteriormente. Así pues, la comunicación eficaz y trabajo en equipo entre las áreas es de vital importancia para la eficiencia del flujo de pacientes.

No obstante, por el acelerado crecimiento que se ha evidenciado, estos departamentos se han quedado atrás en cuanto la calidad y rapidez de su respuesta, generando diversos problemas que afectan directamente la satisfacción de los clientes en cuanto su estadía en el hospital. Por lo cual es preciso implementar un plan de mejora continua enfocado en las áreas de recepción y enfermería, con énfasis en los procesos internos y externos para mejorar y mantener la fidelidad de los pacientes, así como la reputación del propio hospital.

3.2. Descripción del problema

Siendo un hospital privado en crecimiento, la satisfacción de los pacientes es de suma importancia para establecer una reputación favorable y generar recomendaciones positivas. Lamentablemente, se ha observado un aumento significativo en las quejas recurrentes de los pacientes, que se centran en cuestiones como el tiempo de espera, la actitud del personal, los problemas con los procesos de facturación y los cobros incorrectos. Estos problemas están directamente relacionados con la falta de comunicación efectiva entre las diferentes áreas del hospital y la falta de claridad de las responsabilidades de cada uno de los procesos y propietarios de estos.

En los últimos dos años, se ha evidenciado un incremento en las discrepancias y las inconformidades entre las distintas áreas del hospital. Entre ellas se destacan las dificultades en la entrega de medicamentos, la falta de control en la documentación y la gestión de medicamentos en el área de enfermería, así como la falta de comunicación interdepartamental para los procesos de facturación, alta médica y pacientes con seguro con recepción.

Estas problemáticas, sumadas al aumento en la demanda, han puesto en manifiesto la insatisfacción de los pacientes evidenciada en el aumento de quejas hacia el hospital, siendo en su mayoría por el tiempo de espera de atención médica, así como de cobro de servicios, dando resultado inconformidad del cliente.

Debido a la recurrencia de estas inconformidades se evidencia la necesidad de innovar y mejorar en las áreas de enfermería y recepción al estar directamente relacionadas con la satisfacción de los pacientes y su experiencia dentro de este.

Además, es crucial cumplir con las expectativas de los pacientes para continuar con el aumento de la demanda de los servicios, lo cual contribuirá al crecimiento continuo y ampliación a nuevos mercados. Asimismo, este enfoque permitirá establecer negociaciones con un mayor número de aseguradoras en un futuro, ya que se estaría garantizando la calidad de este.

3.3. Formulación del problema

En el siguiente apartado se describirá el proceso de pensamiento lógico empleado para la formulación del problema, de esta pregunta central y secundarias se deriva el desarrollo del trabajo.

3.3.1. Pregunta central

Por lo tanto, el problema principal que se abordará en esta investigación es: ¿Cómo mejorar la satisfacción y reducir los tiempos de atención a pacientes dentro de un Hospital ubicado en San Miguel Petapa?

3.3.2. Preguntas auxiliares

Para responder a este problema principal, se plantean las siguientes preguntas auxiliares:

- ¿Cuáles son los principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente?
- ¿Cuál es el nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital?
- ¿Qué estrategias de mejora continua serían las adecuadas para mejorar el servicio en las áreas de enfermería y recepción?
- ¿Cuáles son los beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción?

3.4. Delimitación del problema

La problemática afecta a todo el hospital en sus distintos procesos, sin embargo, el trabajo se enfocará en los departamentos de enfermería y recepción, considerando que estos son los más involucrados con los procesos de afectan directamente a los pacientes, relacionado específicamente con los cobros, tiempos de espera y atención directa.

En las encuestas realizadas desde el año 2021 hasta la actualidad, la insatisfacción ha ido en aumento identificando como factores recurrentes los

tiempos de espera, el servicio de atención en la recepción y el deficiente despacho de medicamentos que ha producido cobros incorrectos, se ha evidenciado que el aumento es proporcional al número de pacientes.

4. JUSTIFICACIÓN

Con base en la línea de investigación de implementación de sistemas de producción considerando herramientas de la tecnología de la producción optimizada se realizará el siguiente trabajo, el cual surge como necesidad de mejorar el deficiente manejo de los procesos y la falta de comunicación efectiva entre las diferentes áreas del hospital, que han dado lugar a quejas frecuentes por parte de los pacientes, aumento de tiempos de espera. Se ha identificado que la mayor parte de quejas están relacionadas con los departamentos de enfermería y recepción del hospital ubicado en San Miguel Petapa.

La importancia de la realización de este trabajo radica en el crecimiento que ha tenido el hospital en los últimos años, por lo cual es necesario tener un adecuado control y gestión de la atención al cliente, así como un adecuado seguimiento a los servicios brindados. La calidad y agilidad de la atención brindada tiene un impacto directo en la experiencia de los pacientes dentro del hospital, de llegar a ser negativa repercute en la credibilidad del nivel de servicio que brinda la institución.

Para la organización la opinión de los pacientes es de vital importancia ya que es la principal fuente de ingreso. Se tiene como objetivo lograr la fidelización de los pacientes para cuando necesiten futuros servicios, ser la primera opción con respecto a la competencia que hay en el mercado.

Actualmente la ineficiencia con respecto al manejo del volumen de pacientes por metodologías que han quedado obsoletas o son imprácticas,

implican que existan reprocesos del área de enfermería y recepción, retrasando el tiempo de permanencia más de lo necesario. Por esta razón, el proyecto se propone identificar las oportunidades de mejora con un plan de mejora continua en estos departamentos, con el fin de mejorar su flujo de operaciones, reducir errores de cobros, disminuir tiempos de espera y aumentar el nivel de satisfacción de los pacientes que visiten el hospital.

5. OBJETIVOS

General

Desarrollar un plan de mejora continua para aumentar la satisfacción de los pacientes y reducir los tiempos en las áreas de enfermería y recepción dentro de un hospital ubicado en San Miguel Petapa.

Específicos

1. Identificar los principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente.
2. Establecer el nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital.
3. Seleccionar las estrategias de mejora continua idóneas para mejorar los procesos en las áreas de enfermería y recepción.
4. Detallar cuales son los beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción.

6. NECESIDADES POR CUBRIR Y ESQUEMA DE LA SOLUCIÓN

Al concluir la siguiente investigación, el hospital donde se ejecutará el proyecto obtendrá un estudio de tiempos. Se van a establecer los aspectos principales que retrasan o entorpecen el servicio, para tomarlos en orden de importancia de impacto en la experiencia dentro de este. Para llevar a cabo este estudio de tiempo, se realizará una observación directa con una toma de tiempos actual para comparar con el histórico desde el año 2021.

Se iniciará con un reporte acerca de los errores en el cobro de cuentas tanto los que provengan del área de enfermería por inadecuada carga de medicamentos al sistema, como los realizados por recepción por falta de comunicación de servicios adquiridos. Así como el tiempo muerto en realizar estas rectificaciones que retrasan la salida de los pacientes.

Por otra parte, se realizará una detección de oportunidades de mejora en los procesos internos y como ejecutarlos correctamente en casos especiales, ya que se pueden reducir actividades que no agregan valor o están realizando demás que agregan más pasos y entorpecen el servicio. Se apoyará realizando los diagramas de flujo de las actividades críticas encontrando dónde están las fallas.

Al finalizar estas actividades se desarrollará un plan de mejora continua que abarque las áreas de enfermería y recepción, en el cual establecerá el plan de acción para la mejora de los departamentos con la mentalidad y herramientas de mejora continua para solución de problemas. Teniendo como

resultado la correcta sinergia entre los departamentos que se notará reflejado en la disminución de los tiempos de espera y tiempo total de permanencia de los pacientes dentro del hospital. Así como un aumento de satisfacción de los pacientes con respecto al servicio prestado.

Para alcanzar los objetivos planteados y ofrecer una respuesta eficiente a la problemática que enfrenta el hospital actualmente, se realizarán las siguientes fases que se muestran en las tablas: Fase 1: Obtención o identificación de datos; Fase 2: Análisis de Datos y Fase 3: Desarrollo plan de mejora continua.

Tabla 1.

Fase 1: obtención o identificación de datos

Obtención de medición fallas durante el servicio	Creación de formato de hojas de reporte de fallas de las áreas que afecten a los pacientes y tiempo de respuesta	Humano, computador, hojas de reporte	2 meses
Identificación de reprocesos por falta de comunicación entre las áreas	Entrevistas y observación directa entre las áreas de recepción y enfermería para determinar las oportunidades de mejora del proceso	Humano, computador	3 meses
Establecimiento de tiempos de actividades que no agregan valor	Estudio de tiempos de las actividades realizadas por enfermería y recepción que no agregan valor	Humano, computador, cronómetro	3 meses

Nota. Detalle de fase 1 de obtención de datos. Elaboración propia, realizado en Excel.

Tabla 2.*Fase 2: análisis de datos*

Actividad	Metodología	Recursos	Tiempo
Análisis de fallas reportadas	Estudio de fallas encontradas, análisis de causa raíz y Pareto de hallazgos	Humano, computador, hojas de reporte	1 mes
Identificación de reprocesos por falta de comunicación entre las áreas	Realización de diagramas de flujo, determinar principales áreas de mejora	Humano, computador, Visio	2 meses
Análisis de actividades que agregan valor	Diagrama de actividades que agregan valor incluyendo tiempos de espera y tiempo de ejecución VSM.	Humano, computador	2 meses

Nota. Detalle de fase 2 de análisis de datos. Elaboración propia, realizado en Excel.

Tabla 3.*Fase 3: desarrollo plan de mejora continua*

Actividad	Metodología	Recursos	Tiempo
Herramientas de mejora continua	Selección de herramientas de mejora continua para la solución de fallas de resultado del Pareto	Humano, computador	1 meses
Nuevo diagrama de flujo para las áreas	Diagramas de flujo mejorados con nuevos tiempos estándar	Humano, computador, Visio	2 meses

Continuación de la Tabla 3.

Actividad	Metodología	Recursos	Tiempo
Creación de flujo de cadena de valor	Determinar cadena de valor para refuerzo de las áreas y reducción de actividades no productivas	Humano, computador	2 meses
RESUMEN	Elaboración del plan de mejora continua, reflejando los ahorros de tiempos y mejoras de procesos	Humano, computador, conclusiones fase 2	3 meses

Nota. Detalle de fase 3 de Plan de mejora continua. Elaboración propia, realizado en Excel.

7. MARCO TEÓRICO

El desarrollo de este capítulo está dirigido a presentar la base teórica para dar a conocer el fundamento del conocimiento en materia de diseño de un plan de mejora continua enfocado en la reducción de tiempos para un hospital ubicado en San Miguel Petapa.

7.1. Filosofía Lean

Distintas iniciativas de transformación han surgido en el ámbito empresarial; entre ellas, una que ha ganado popularidad desde fines del siglo XX es la filosofía lean, la cual se enfoca en ofrecer el máximo valor al cliente minimizando el desperdicio.

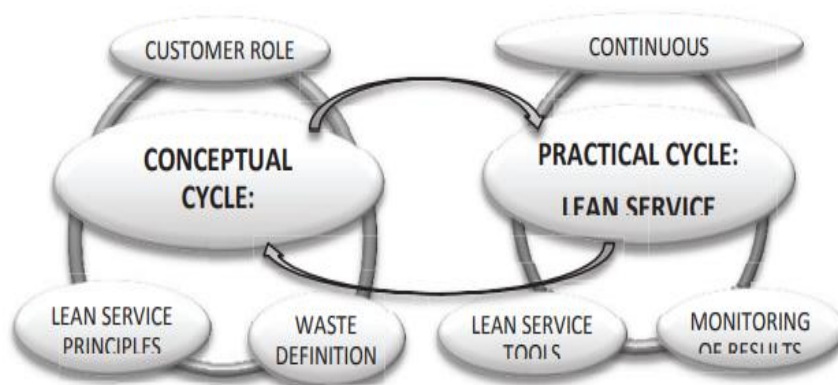
La introducción del Lean como parte de la mejora continua se dio a finales de 1987 para definir las herramientas y métodos extraídos del sistema de producción de Toyota, pero a su vez desvincularse con la fabricación de vehículos de esta manera surgió el nombre de Lean Management como nombre genérico que abarcaría la filosofía de mejora continua para poder aplicarse a todos los sectores incluidos servicios de salud (Gil, 2017).

Para comprender mejor el concepto de Lean según Socconini (2019), “se puede definir como un proceso continuo y sistemático de identificación y eliminación del desperdicio o excesos” (p. 20). Dado a esta definición se concluye que la aplicación de lean no es un proyecto que tenga un principio y final definidos como se aprecia en la figura 1, sino busca continuar mejorando

todos los procesos hasta eliminar al máximo todo lo que no agregue valor a los mismos.

Figura 1.

Modelo conceptual de Lean



Nota. Modelo conceptual de Lean. Obtenido de E. Andrés-López, I. González-Requena y A. Sanz-Lobera (2015). *Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities* [Servicios Lean: Reevaluación de Manufactura Lean para actividades de servicios] (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187770581504374X>), consultado el 25 de septiembre 2023. De dominio público.

7.1.1. Los 5 principios del pensamiento Lean

Para llevar a cabo la filosofía Lean es necesario conocer los principios que fundamentan la aplicación de estas mejoras, según Andrés-López, González-Requena y Sanz-Lobera (2015) son considerados 5 principios los fundamentales que pueden ser aplicados a distintos sectores de servicio y no solo los relacionados con fabricación o manufactura:

- Definir lo que crea valor: en el ámbito de servicio el valor puede definirse como la necesidad que está siendo cubierta para el cliente, por consecuencia la perspectiva del cliente es quien define que le aporta valor.
- Identificar el flujo de valor: en relación con lo anterior, el flujo de valor está dado por el conjunto de actividades que crean valor para el cliente y permiten su satisfacción.
- Flujo: se basa en la optimización del movimiento continuo durante todo el proceso de las actividades de servicio que generan valor para el cliente.
- Jalar (*Pull*): este principio está relacionado a entregar al cliente solo que realmente esté demandado, distribuirlo en todo el proceso de flujo de valor.
- Perseguir la perfección: en el ámbito de servicio debe ser enfocado desde la perspectiva del cliente, para brindarle exactamente lo que necesita justo cuando lo quiere.

7.1.2. Los 7 tipos de desperdicios de Lean

Dentro de la filosofía Lean es de vital importancia conocer y detectar los distintos desperdicios que se estén produciendo dentro de la empresa para poder darles solución y eliminarlos, aumentando así la capacidad que se tiene.

Para comprender lo que es un desperdicio, una definición sería toda actividad que no agrega valor dentro del proceso, pero que son las actividades

que agregan valor (VA por sus siglas en inglés) según Socconini (2019) estas están relacionadas directamente a un cambio que el cliente desea y está dispuesto a pagar por ese esfuerzo. Por otra parte, el desperdicio se refiere a los esfuerzos que la empresa u organización realice que no agregan valor directamente al servicio conforme a las expectativas que el cliente tiene sobre este. Estos pueden clasificarse según Toyota en 7 grupos de desperdicios o mudas:

- Sobreproducción
- Sobreinventario
- Productos defectuosos
- Transporte de materiales y herramientas
- Procesos innecesarios
- Espera
- Movimientos innecesarios del trabajador

A continuación, se describirán cada uno de estos desperdicios y cómo afectan todos los procesos dentro de la planta.

7.1.2.1. Sobreproducción

Se refiere a la fabricación de productos en exceso antes de que sean requeridos por el cliente. Esto conduce a un aumento innecesario en los costos de almacenamiento y desperdicia recursos valiosos.

7.1.2.2. Sobreinventario

Ocurre cuando hay un exceso de productos o materiales almacenados. Mantener grandes inventarios aumenta el costo de almacenamiento y dificulta

la identificación de problemas en la producción, retrasando así la toma de decisiones efectivas.

7.1.2.3. Productos defectuosos

Este desperdicio ocurre cuando se producen productos defectuosos que requieren correcciones, reprocesamiento o incluso desecho. Los defectos no solo aumentan los costos debido a la repetición del trabajo, sino que también pueden dañar la reputación de la empresa.

7.1.2.4. Transporte

Este desperdicio se produce cuando los productos o materiales se mueven innecesariamente de un lugar a otro. Cada movimiento adicional aumenta el riesgo de daño, pérdida o deterioro, y también agrega costos innecesarios.

7.1.2.5. Procesos incensarios

Este desperdicio implica realizar más trabajo del necesario en un producto sin agregar valor real. Esto puede incluir características o especificaciones innecesarias que los clientes no valoran y que solo aumentan los costos de producción.

7.1.2.6. Espera

Una espera ocurre cuando los empleados, maquinaria o materiales están inactivos o desaprovechados debido a la falta de planificación o a la irregularidad de producción. Las esperas innecesarias reducen la eficiencia

operativa y disminuyen la productividad, también pueden desmotivar a los colaboradores al interrumpir el ritmo de trabajo.

7.1.2.7. Movimientos innecesarios del trabajador

Se refiere a los movimientos innecesarios de los empleados durante el proceso de producción. Esto incluye movimientos repetitivos, desorganización en el lugar de trabajo y la falta de ergonomía, lo que puede llevar a lesiones y pérdida de tiempo (Skhmat, 2017).

Al identificar y eliminar estos siete desperdicios, las organizaciones pueden mejorar la eficiencia, reducir costos y proporcionar productos y servicios de mayor calidad a sus clientes.

7.1.3. Herramientas empleadas en Lean

Las herramientas usualmente utilizadas en el sistema lean son 4 básicas, las 5's, Mantenimiento productivo total (TPM), Mapa de valor de flujo (VSM) y el realizar células de trabajo (Workcell) para mayor control y mejora de las áreas (Vinodh, 2022).

7.1.3.1. Las 5's

Según Vinodh (2022) estas son utilizadas para generar un entorno de orden y limpieza, creando un ambiente de trabajo digno, así mismo, para evitar conflictos por la falta de organización para el colaborador, en otros casos, evitar un accidente laboral.

Así también, sirve para aprovechar la jornada laboral al máximo, que el tiempo durante la empresa sea completamente eficiente y evitar estos tiempos muertos que generan atrasos en la producción e incluso cuellos de botella que no se logran detectar fácilmente.

Las 5 palabras en japones son *seiri* (selección), *seiton* (orden), *seiso* (limpieza), *seiketsu* (estandarización) y *shitsuke* (autodisciplina), las cuales cumplen con una secuencia y todas se complementan entre sí, al no cumplir una de ellas, no se obtienen los mismos resultados:

- *Seiri*: se conoce como la selección de los objetos necesarios, clasificar lo que sea necesario de lo innecesario y despejar el lugar de trabajo.
- *Seiton*: el orden de los objetos después de la selección de los objetos a utilizar, se debe ordenarlos según como lo indique el procedimiento para llevar a cabo la actividad a realizar y ordenar los objetos según su frecuencia de uso.
- *Seiso*: conocida como limpieza, sin embargo, no se comprende solamente en quitar la suciedad, sino en determinar la fuente de suciedad y eliminarla para que no se consuma más tiempo del que debería.
- *Seiketsu*: la estandarización se caracteriza en encontrar el mejor método efectivo para sostener las mejoras alcanzadas en las 3's anteriores, las buenas prácticas acompañado de controles visuales.

- *Shitsuke*: la autodisciplina, este es el paso final para que la metodología cumpla su función. La auto disciplina es hacer constantemente una acción hasta que se vuelva un hábito (Vinodh, 2022).

7.1.3.2. Mantenimiento productivo total

El mantenimiento preventivo total conocido comúnmente como TPM por sus siglas en inglés, hace referencia a un compromiso a largo plazo por parte de las empresas de reducción de cualquier tipo de desperdicio o pérdida a través de mejoras que pudieran parecer pequeñas, pero al aplicarlas de una manera constante se crea una cultura dentro de la organización y de esta manera aumenta la eficiencia y la productividad sin descuidar la seguridad (Vinodh, 2022).

Aunque se pudiera pensar que el TPM es aplicable solo en plantas de producción esto es muy alejado de la realidad, ya que existe el TPM aplicado a departamentos administrativos, donde se toman las bases de este adaptándolo al entorno de oficinas.

Para crear esto Suzuki (2017) propone que se debe tomar a este sector de la compañía como una fábrica de información y lo que se debe mejorar es el flujo de esta para lograr una alta eficiencia que pueda ser medible. Desde este punto de vista se divide el foco de atención desde dos vertientes los cuales serían: el trabajo administrativo y su entorno.

Para la parte del trabajo administrativo está enfocado en mejorar los propiamente los procesos que se manejan, de esta manera obtener una reducción en los costos y aumentando la eficiencia (Suzuki, 2017).

Mientras que, en la parte del entorno, una vez mejorados los procesos se deben analizar las dificultades que tienen los trabajadores para llevarlos a cabo. Estos pueden no ser tan fáciles de detectar como factores psicológicos que tengan origen en la compañía o ser más simples, por ejemplo, problemas con el entorno físico de la empresa (Suzuki, 2017).

7.1.3.3. Mapa de flujo de valor

Otra de las herramientas utilizadas es realizar el mapa de flujo de valor, que, a diferencia de un mapa de procesos usual, este toma en cuenta las actividades críticas que agregan valor durante el proceso y el costo de estas.

Para definir un mapa de flujo de valor (VSM) por sus siglas en inglés, se entiende que consta en mostrar gráficamente las actividades, el flujo de intercambio de información y el proceso de los datos involucrados por cada una de las partes. Esto con el fin de mostrar datos de la operación en comparación a como se tienen establecidos en los procedimientos, lo cual permite realizar el análisis de procedimientos de la empresa.

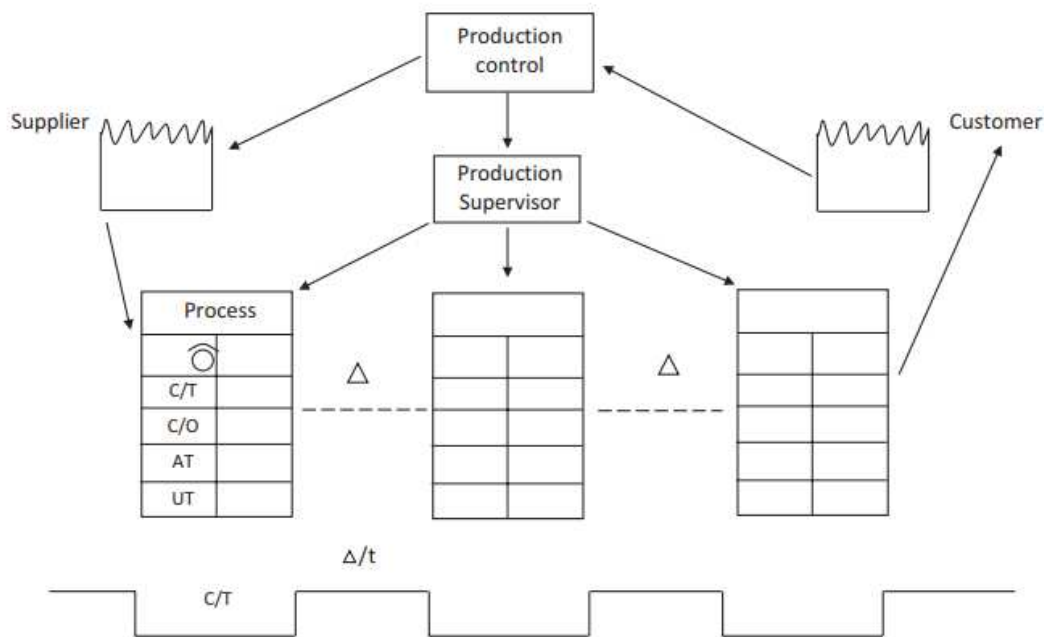
En el VSM se describen las actividades que en secuencia lógica deben seguirse para transformar la materia prima a un producto que satisfaga las necesidades de los clientes, incluyendo cuáles de ellas en realidad aportan al valor percibido del cliente sobre el producto o servicio ofrecido por la empresa y el recurso que se consume en cada una de ellas (Vinodh, 2022).

Cuando se realiza correctamente esta herramienta brinda como resultado: un entendimiento más claro del flujo de valor durante el proceso, un análisis con el mismo enfoque utilizado con la herramienta SIPOC (proveedores entradas proceso salidas cliente) que tiene su fundamento en

los requisitos del cliente, incluye el estado actual y futuro del proceso, en resumen es una combinación entre el ciclo de SIPOC, características de proceso y la línea de tiempo en lo que se realiza como se puede apreciar en la figura 2 donde se ven representadas todas las partes de manera gráfica (Vinodh, 2022).

Figura 2.

Formato de mapa de flujo de valor



Nota. Formato de Mapa de flujo de Valor (VSM). Obtenido de S. Vinodh (2022). *Lean Manufacturing: Fundamentals, Tools, Approaches, and Industry 4.0 Integration* [Manufactura Lean: fundamentos, herramientas, enfoques e integración de la Industria 4.0] (<https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.1201/9781003190332-4/basic-lean-tools-5s-tpm-vinodh>), consultado el 26 de junio 2023. De dominio público.

7.1.3.4. Células de trabajo

La siguiente herramienta utilizada en Lean son las células de trabajo esto consiste en agrupar por tipo de trabajo diferentes personas o áreas involucradas en un mismo proceso para reducción de tiempos muertos, apoyo interdepartamental, intercambio de información.

Algunas de las ventajas según Socconini y Martín (2019) de utilizar esta metodología pueden ser:

- La secuencia y continuidad de las operaciones dentro de la planta.
- La reducción de inventario en proceso que se tenga y pudiera llegar a dañarse por la manipulación entre las áreas.
- Incrementa la flexibilidad y eficiencia dentro de la compañía.
- Aumenta la eficiencia de los trabajadores ya que logra producir la misma cantidad de producto con menos personal.
- Al tener todas las operaciones juntas se logra evitar transportes innecesarios, demoras entre áreas, movimiento de materias primas, inventarios de producto en proceso y la sobreproducción.

7.2. Ciclo de Deming

También conocido como el ciclo PHVA por sus siglas en inglés o ciclo de la calidad es una herramienta para la mejora continua, que consiste en cuatro pasos: planificar (*plan*), hacer (*do*), verificar (*check*) y actuar (*act*), y en repetirlos de manera continua hasta alcanzar el objetivo que se tenga (Zapata, 2016).

Contribuye a la realización y ejecución de proyectos de manera ordenada, a su vez comprende la necesidad que existe de ofrecer productos o servicios de calidad, al ser sencillo de explicar se convierte en una herramienta bastante versátil para las empresas.

7.2.1. Planear

Esta es la primera etapa del ciclo, en esta se definen los objetivos que se quieren alcanzar, las políticas que se van a definir para la empresa, se enfocan en que es lo que se tiene que hacer y cómo hacerlo.

Como menciona Zapata (2016) esta planeación siempre debe de tener en cuenta el objetivo que se desea alcanzar, esto permite planear diversos planes que se relacionen entre sí, aunque consten de actividades totalmente diferentes, la cronología de cómo ejecutarlos y la descripción detallada de cómo llevarlos a cabo.

7.2.2. Hacer

Media vez se termina la etapa de planeación se deben asignar las responsabilidades de la ejecución del plan, definir los medios y recursos para que se pueda ejecutar la estipulado en la etapa anterior. También se debe documentar el avance y a que persona le asignó cada responsabilidad (Zapata, 2016).

7.2.3. Verificar

En esta parte del proceso es necesario monitorear los procesos o acciones que se hayan tomado, comparar con los estándares que se

definieron, determinar métodos de verificación y control. Se realiza el seguimiento de lo planeado, se documenta y se registran los resultados obtenidos (Zapata, 2016).

7.2.4. Actuar

Por último, es el actuar, no es para poner en acción el plan sino como explica Zapata (2016) al observar las desviaciones del plan con los resultados obtenidos, reunirse y establecer acciones correctivas, así como las posibilidades de mejora de los procesos y se documenta para llevar un registro de estas.

7.3. Servicios

Según Bustamante et al. (2019) el término servicio se refiere a actividades, procedimientos y actos abstractos que engloban hechos y acciones realizados en beneficio de los clientes o usuarios. Esta noción implica la capacidad esencial de que los clientes puedan percibir la calidad de los servicios proporcionados y el grado en que el proveedor logra satisfacer a sus clientes, tanto en relación con el servicio específico como en la experiencia global de satisfacción experimentada. Un servicio se define como un conjunto de prestaciones complementarias que acompañan a la prestación principal, que puede ser un producto tangible. En líneas generales, los servicios son acciones, procesos y ejecuciones, por lo tanto, las empresas y organizaciones deben prestar especial atención a los servicios que ofrecen, ya que estos determinan la diferenciación que influirá en la satisfacción del usuario.

7.3.1. Servicios de salud

Los servicios de atención médica representan un sector esencial tanto en la sociedad como en la economía según la Organización Internacional del Trabajo (2023), garantizar la protección social en materia de salud y el acceso equitativo a servicios de salud de alta calidad tiene un impacto significativamente positivo tanto en la salud individual como en la salud pública, además de contribuir al crecimiento económico y al desarrollo. Además, el sector de la salud desempeña un papel crucial en la generación de empleo.

En los últimos años, el comercio internacional de servicios de salud ha experimentado un crecimiento notable, aunque aún es relativamente modesto en comparación con otros tipos de servicios. Los nuevos proveedores de servicios de salud, especialmente en economías en desarrollo, buscan atraer a pacientes extranjeros para una variedad de tratamientos médicos especializados. La movilidad de los trabajadores en el sector de la salud está en aumento, impulsada en parte por el envejecimiento de la población y la escasez de personal especializado en algunas economías.

7.4. Calidad en servicios

Según Izquierdo (2021) la calidad de servicio se construye en la mente de los usuarios o de los consumidores, de un servicio y se basa en el conocimiento de las necesidades de los clientes y en exceder las expectativas o esperanzas que tienen los usuarios de un determinado servicio. La calidad del servicio tiene una relación directamente proporcional con la satisfacción percibida del cliente.

Por esta razón, se puede decir que si un usuario experimenta una experiencia donde se le brinde un servicio de calidad esto provoca una sensación de satisfacción de sus necesidades, generando en ellos la convicción de continuar interactuando con la compañía, ya sea regresando por más servicios o proporcionando recomendaciones sobre ella (Izquierdo, 2021).

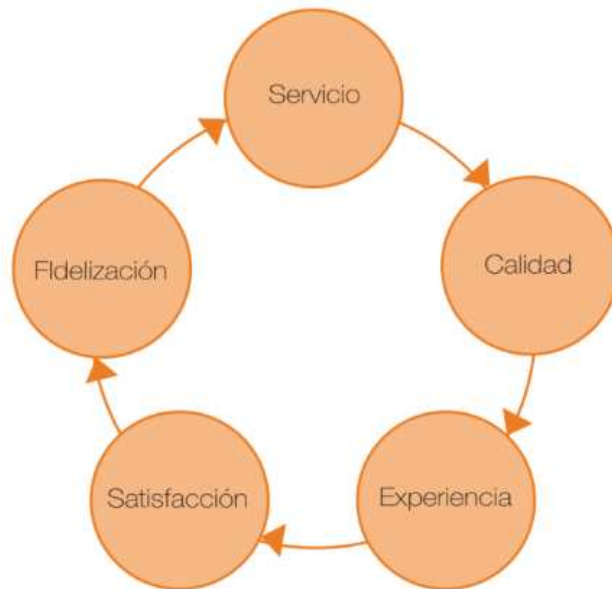
7.4.1. Relación de la calidad con la satisfacción

Por lo anteriormente mencionado se puede decir que la calidad en servicios persigue la satisfacción del cliente, esto si cumple con las especificaciones esperadas o cubre las necesidades que cada uno tiene acerca del servicio que va a recibir, en consecuencia, mientras mayor sea la calidad del servicio prestado se podrá obtener un grado de satisfacción lo más elevado posible (Gil, 2020).

Para lograr esto la empresa debe de incluir y desarrollar el hábito de comprender las necesidades y expectativas de los clientes para ofrecer un servicio que sea accesible, adecuado, ágil, apreciable, útil, oportuno, seguro y confiable, que pueda cumplir con todo lo mencionado a pesar de situaciones que no estaban planificadas o errores cometidos, de tal manera que el paciente se pueda sentirse bien atendido, en consecuencia se sorprenderá con más valor del esperado creando mayores ingresos con menores de costos para la compañía (Gil, 2020).

Figura 3.

Relación servicio calidad satisfacción



Nota. Relación servicio calidad satisfacción. Obtenido de J. Gil (2020). *Fundamentos de atención al cliente.* (https://www.google.com.gt/books/edition/COMT004PO_Fundamentos_de_atenci%C3%B3n_al_cliente/VGzoDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=nivel+de+satisfacci%C3%B3n&printsec=frontcover), consultado el 29 de octubre 2023. De dominio público.

Como se puede apreciar en la figura 3 un servicio que lleva calidad crea una experiencia en el cliente, si es positiva genera satisfacción lo que conduce a una fidelización para que vuelva a adquirir el servicio prestado.

7.4.2. Impacto de la satisfacción de los clientes

Según Gil (2020) dice que en estudios se ha determinado que el 96 % de los clientes insatisfechos no se quejan solamente no vuelven a adquirir el

servicio. Un cliente que se sintió satisfecho comparte su experiencia a tres o menos personas, sin embargo, un cliente insatisfecho puede llegar a transmitir su experiencia con nueve o más personas, ya que la experiencia lo marcó negativamente.

Así también, Gil (2020) propone que un servicio de excelencia es posible cuando las expectativas de satisfacción son superadas por la empresa, para lograr esto es necesario conocer lo que el cliente considera valioso, ya que por este valor se inclinara la decisión del cliente de escoger el servicio ofrecido sobre otros.

7.4.3. Calidad en servicios digitales

A favor de la modernización y estandarización de servicios muchos de ellos se complementan con plataformas digitales, que son tanto para el usuario como para la propia empresa. La calidad de estos servicios digitales está implícita en la facilidad de estos. Por tanto, el acceso web o aplicaciones deben ser amigable para la mayoría del público y el entendimiento que tengan de estas, se dice que un servicio digital será de calidad cuando la interacción para el acceso de esta sea lo más sencillo posible (Izquierdo, 2021).

7.5. Lean en servicios

En el ámbito global, las empresas de fabricación han adoptado la filosofía lean. En este momento, se observa un traslado de esta filosofía desde la manufactura hacia el sector de los servicios. Por lo tanto, el sector de servicios, en particular el ámbito de la salud tiene la oportunidad de aprovechar los enfoques y técnicas empleados en la industria manufacturera. Los investigadores deben abordar los problemas y particularidades específicas de

los servicios, ya que la simple transformación en Lean no es suficiente para afrontar los desafíos operativos de este sector.

Cabe señalar que el sector de los servicios constituye más del 50 % del Producto Interno Bruto (PIB) de las principales economías a nivel mundial. La aplicación de Lean en los servicios implica una adaptación de la experiencia de la manufactura.

Gran parte de la literatura relacionada con Lean se centra en el análisis de casos, específicamente en la implementación de resultados en términos de costos, satisfacción y eficiencia, tanto para los clientes como para los proveedores de servicios. Sin embargo, en comparación con el ámbito de la fabricación, el número de estudios disponibles sigue siendo limitado (Zambrano, Lao y Moreno, 2019).

7.6. Componentes de la salud pública

Uno de los componentes de la salud es la disponibilidad de información puntual, precisa y de alta calidad relacionada con la salud es esencial para respaldar el proceso de toma de decisiones. Esta información facilita la creación, ejecución, supervisión y evaluación de políticas, programas e intervenciones de salud adecuados tanto para la población en general como para los individuos específicos (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

Por este motivo es de vital importancia mantener una buena comunicación dentro del propio hospital, entre departamentos para compartir información y tener una pronta respuesta.

7.6.1. Sistemas de salud

Según Perrin, (2006) se puede definir a los sistemas de salud como: “todos los servicios cuyo principal objetivo es promover, restablecer o mantener la salud. Ésta se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente en la ausencia de afecciones o enfermedades” (p. 5).

En este sentido los hospitales son de vital importancia para brindar este tipo de servicios ya que después de la atención primaria la recuperación y tratamiento de enfermedades se realiza comúnmente dentro del hospital.

7.6.2. Procesos en salud

Según Mallar (2010), el objetivo fundamental de toda entidad es cumplir con las necesidades y expectativas de sus clientes más si estos vienen por algún padecimiento o molestia. Para lograr esto, es esencial, en primer lugar, identificar quiénes pueden considerarse clientes y, en segundo lugar, comprender sus necesidades y expectativas.

Para esto se debe identificar entre dos categorías de clientes: los internos y los externos:

7.6.2.1. Clientes internos

Se refieren a individuos o departamentos dentro de la organización misma que utilizan los productos o servicios en el curso de sus labores diarias, como pueden ser entre distintos departamentos o en diferentes fases de proceso.

7.6.2.2. Clientes externos

Estos son los usuarios finales, aquellos que adquieren los servicios ofrecidos por la organización. Esto puede incluir los suscriptores de una empresa de telecomunicaciones, los estudiantes de una universidad o como en este caso los pacientes del hospital.

Identificar y satisfacer las necesidades de ambos tipos de clientes es fundamental para garantizar el éxito y la relevancia de la organización en el mercado.

7.7. Demanda en servicios de salud

La demanda de servicios de salud suele ser poco predecible o tener picos causados por diversos factores, pueden ser epidemiológicos, sumado a todas las enfermedades comunes que se llegan a padecer que alternan el estado normal de una persona (Montañez, 2002).

El otro factor que tiene una alta relación con la demanda de los servicios de salud enfocada en un ámbito privado es el comportamiento esperado de los médicos: el consumidor (el paciente) tiene dificultades para evaluar el servicio recibido, por eso se establece una relación de confianza entre el paciente y el médico. El primero espera que el comportamiento del segundo esté guiado por el interés hacia el paciente

7.8. Modelo Servqual para medir la satisfacción

Una herramienta que puede ser utilizada para medir el nivel de satisfacción de los usuarios, que es uno de los factores principales para tener

calidad de servicio. Esta ha sido utilizada en hospitales tanto públicos como privados, como se muestra en la figura 4 este modelo toma en cuenta cinco dimensiones las cuales son: flexibilidad, seguridad, elementos tangibles, capacidad de respuesta, empatía, como es un servicio lo que se está analizando, implica una combinación de situaciones y actitudes la empatía se convierte en un factor crítico (Bustamante et al, 2019).

Figura 4.
Modelo Servqual

VARIABLE	DIMENSIONES (5)	ATRIBUTOS (22)
CALIDAD DEL SERVICIO <i>Expectativas vs. percepción</i>	Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplen lo prometido - Sincero interés por resolver problemas - Realizan bien el servicio la primera vez - Concluyen el servicio en el tiempo prometido - No cometen errores
	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamiento confiable de los Empleados - Clientes se sienten seguros - Los empleados son amables - Los empleados tienen conocimientos suficientes
	Elementos Tangibles	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de apariencia moderna - Instalaciones visualmente atractivas - Empleados con apariencia pulcra - Elementos materiales atractivos
	Capacidad de Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Comunican cuando concluirán el servicio - Los empleados ofrecen un servicio rápido - Los empleados siempre están dispuestos a ayudar - Los empleados nunca están demasiado ocupados
	Empatía	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecen atención individualizada - Horarios de trabajo convenientes para los clientes - Tienen empleados que ofrecen atención personalizada - Se preocupan por los clientes - Comprenden las necesidades de los clientes

Nota. Modelo Servqual para la calidad de servicio. Adaptado de M. Bustamante, E. Zeldabarreno, F. Obando y M. Tello-Sánchez. (2019). Fundamentos de calidad de servicio, el modelo Servqual. *Revista Empresarial*, 13(2), p. 9. (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7361518>), consultado el 26 de septiembre de 2023. De dominio público.

Según Bustamante et al. (2019) este modelo brinda una medida cuantitativa de la calidad del servicio, se realiza por medio del método de encuesta cerrada, la cual se divide en dimensiones y subdivida en atributos como se apreció en la figura 4, que representan los componentes de la calidad de servicio.

Este cuestionario reúne las expectativas con las percepciones de los clientes y por consiguiente la desviación que existe entre estos, a raíz de los registros en la escala de Likert respecto a un servicio en específico que sea relevante para los distintos grupos de interés que la empresa atiende. Además de asegurar que la existencia de 22 preguntas divididas en las 5 dimensiones y atribuciones previamente mencionadas, son los relevantes para los criterios de evaluación de calidad de parte de los clientes al servicio adquirido (Bustamante et al. 2019).

Para comprender la importancia de esta indica Wolniak y Skotnicka-Zasadzien, (2011) (como se cita en Bustamante et al. 2019) “es la herramienta multidimensional más aceptada y utilizada para medir la calidad de atención en empresas de servicios” (p. 9).

8. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

No aplica.

9. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ÍNDICE DE TABLAS

LISTA DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

PLANTEAMIENTO DEL ÍNDICE DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

RESUMEN DE MARCO METODOLÓGICO

INTRODUCCIÓN

1. MARCO REFERENCIAL

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Filosofía Lean

2.1.1. Los 5 principios del pensamiento Lean

2.1.2. Los 7 tipos de desperdicios de Lean

2.1.2.1. Sobreproducción

2.1.2.2. Sobreinventario

2.1.2.3. Productos defectuosos

2.1.2.4. Transporte

2.1.2.5. Procesos incensarios

2.1.2.6. Espera

2.1.2.7. Movimiento innecesario del trabajador

2.1.3. Herramientas empleadas en Lean

2.2. Ciclo de Deming

2.2.1. Planear

2.2.2. Hacer

- 2.2.3. Verificar
- 2.2.4. Actuar
- 2.3. Servicios
 - 2.3.1. Servicios de salud
- 2.4. Calidad en servicios
 - 2.4.1. Relación de la calidad con la satisfacción
 - 2.4.2. Impacto de la satisfacción de los clientes
 - 2.4.3. Calidad en servicios digitales
- 2.5. Lean en servicios
- 2.6. Componentes de la salud pública
 - 2.6.1. Sistemas de salud
 - 2.6.2. Procesos en salud
 - 2.6.2.1. Clientes internos
 - 2.6.2.2. Clientes externos
- 2.7. Demanda en servicios de salud
- 2.8. Modelo Servqual para medir la satisfacción

3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- 3.1. Principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente
- 3.2. Nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital
- 3.3. Estrategias de mejora continua idóneas para mejorar los procesos en las áreas de enfermería y recepción
- 3.4. Beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción

- 3.5. Plan de mejora continua para aumentar la satisfacción de los pacientes y reducir los tiempos en las áreas de enfermería y recepción dentro de un hospital ubicado en San Miguel Petapa

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- 4.1. Principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente
- 4.2. Nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital
- 4.3. Estrategias de mejora continua idóneas para mejorar los procesos en las áreas de enfermería y recepción
- 4.4. Beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción
- 4.5. Plan de mejora continua para aumentar la satisfacción de los pacientes y reducir los tiempos en las áreas de enfermería y recepción dentro de un hospital ubicado en San Miguel Petapa

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

ANEXOS

10. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio en el hospital privado se realizará bajo la siguiente metodología.

10.1. Características del estudio

El enfoque de la investigación es mixto, ya que recopila las cualidades de la atención de los pacientes por parte del departamento de enfermería y recepción, teniendo como objeto identificar los puntos de mejora del servicio de los pacientes. El análisis cualitativo pretende documentar la experiencia de los pacientes, su nivel de satisfacción con el trato que tuvieron.

El análisis cuantitativo se realizará por medio de un estudio de tiempos de la atención de consultas, costos de oportunidad, análisis de capacidad del personal para cubrir la demanda.

El alcance metodológico de la investigación es de tipo descriptivo, principalmente de tipo cuantitativo, ya que se realiza el análisis de las variables de actividades que influyen en la satisfacción de servicios de salud en una serie de tiempo determinada.

El diseño utilizado será el no experimental, pues se realizarán con los datos históricos sin modificaciones y posteriormente se ejecutará una prueba piloto con las mejoras y rediseños de procesos en las áreas de enfermería y recepción, se compararán los resultados para analizar los resultados de estas. Además, será longitudinal ya que examinará por tres meses los procesos de

enfermería y recepción en las consultas externas, el cumplimiento de citas, el tiempo de atención y la calidad de esta.

10.2. Unidades de análisis

La población de estudio son los pacientes que visitan el hospital que tengan interacción con las áreas de enfermería y recepción en las consultas externas, se determinará con una muestra con el 95 % se comparan con los tiempos del año 2022. La unidad de análisis es el tiempo de espera de los pacientes para ser atendidos, el tiempo para realizar sus pagos y su nivel de satisfacción con el servicio dentro del hospital.

10.3. Variables

En este apartado se analizarán las variables a analizar para alcanzar los objetivos planteados como se puede apreciar en la tabla 4.

Tabla 4.

Variables de estudio

Tiempo de operación de procesos	El tiempo que transcurre entre que se recibe una orden hasta que se procesa. Con tiempos más acotados, la satisfacción de los clientes mejora y aumentan las ganancias	Hojas de control, marcando la hora de entrada, tiempo en ser atendido, atención médica y cobro.
--	--	---

Continuación de la Tabla 4.

Variable	Definición teórica	Definición operativa
Atención de demanda	Es la cantidad total de un bien o servicio que la gente desea adquirir	Histograma de ingresos de pacientes, análisis de datos históricos 2022. Análisis de capacidad.
Calidad de servicio	El hábito desarrollado por una organización para interpretar las necesidades y expectativas de sus clientes	Encuestas que muestren el nivel de satisfacción actual con metodología Servqual y comparativa con año 2022.
Eficiencia de procesos	Se centra en el máximo rendimiento que se puede alcanzar utilizando los mismos activos de los que se dispone	Auditorias de procesos, cálculo de eficiencia, mediante hojas de control en Excel, detectar fallas y posibles mejoras.

Nota. Desglose de variables de estudio para la investigación. Elaboración propia, realizado en Word.

10.4. Fases del estudio

La siguiente investigación estará dividida en cuatro fases, las cuales se describen a continuación:

- Fase 1: bibliografía de soporte para la investigación

En esta fase se enfocará en recopilar la bibliografía para el sustento de la investigación.

- Mejora continua: metodologías para la mejora continua enfocadas en el área de servicios.

- Indicadores de satisfacción: parámetros para medir el nivel de satisfacción de los pacientes.
- Fase 2: recolección de datos e información

Esta fase está enfocada en conseguir la información relevante acerca de las áreas de enfermería y recepción. La información necesaria es la siguiente:

- Datos o información de satisfacción del paciente: análisis de encuestas realizadas a los pacientes que son atendidos en el hospital desde el último año 2022, esta información será brindada por servicio al cliente.
- Datos o información de errores en el área de recepción: históricos con las fallas y acciones correctivas recurrentes en el área, junto con las quejas que pacientes presentaron durante el último año 2022. Esta información será brindada por servicio al cliente.
- Datos del flujo de procesos del área de enfermería y recepción: Mediante el uso de observación directa y entrevistas con el personal, se definirán todas las actividades involucradas al prestar el servicio y se realizarán la toma de tiempo para establecer el tiempo estándar de las actividades.

- Fase 3: análisis de información

Al finalizar de recoger toda la información necesaria se realizarán los siguientes análisis:

- Análisis de nivel de satisfacción de los pacientes: se revisará por comparación por pares las respuestas de las encuestas para determinar los factores con más relevancia en el nivel de satisfacción, así como los motivos de las quejas presentadas.
- Análisis de eficiencia de procesos de recepción: para determinar la eficiencia de los procesos realizados en el área de recepción, se analizará la cantidad de modificación realizadas a las cuentas ya cobradas, el tipo y la frecuencia de estas. Con los datos obtenidos se realizará un análisis de causa y efecto para determinar los factores de mayor incidencia.
- Análisis de flujo de valor los procesos de recepción y enfermería: en base a la observación y entrevistas, se realizarán los diagramas de flujo de valor VSM las actividades clave de las áreas incluyendo el tiempo promedio de estas. Esto se llevará a cabo con el programa de Visio.

- Fase 4: definición de la estrategia de mejora continua y pruebas piloto

Con los resultados obtenidos de la fase anterior se podrá realizar las propuestas de mejora para las áreas.

- Definición de metodología de mejora continua: se utilizará las estrategias del círculo de Deming y herramientas Lean para atacar las áreas débiles e implementar las medidas que permitan mejorar el servicio de las áreas.
- Definición de proceso: con la aplicación de las mejoras obtenidas realizar el nuevo tiempo de los procesos, las mejoras del flujo realizar comparativo de ahorro de tiempo y eficiencia de procesos.
- Implementación de pruebas piloto: con las propuestas de mejora implementar la prueba piloto con recepción y enfermería con el nuevo proceso definido.
- Fase 5: discusión de resultados
 - Comparación de los resultados de las encuestas del año 2022 con las encuestas realizadas posterior a las mejoras para comparar los resultados de nivel de satisfacción.
 - Estandarización y definición de procesos mejorados con tiempos estándar pactados con todas las áreas.

11. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

En el siguiente apartado se describirán las técnicas que serán aplicadas para la realización del proyecto, las cuales están divididas en las aplicadas para la recolección de datos y las que se utilizaran para el análisis de datos.

11.1. Técnicas de recolección de datos

- Observación directa de procesos: observación directa del recorrido del paciente desde que ingresa al hospital hasta ser atendido, detectando las interacciones claves con los pacientes, su actitud y servicio.
- Encuesta cerrada con modelo Servqual: se estará realizando entrevistas a los pacientes para tener un comparativo de su percepción del servicio recibido.
- Toma de tiempos: se realizarán tomas de tiempos de espera de los pacientes en los distintos puntos del proceso, definiendo tiempos estándar de las operaciones.

11.2. Técnicas de análisis de datos

- Diagrama de Ishikawa: se realizará con los departamentos afectados, para determinar la causa raíz de los retrasos y complicaciones en la atención de los pacientes. Posteriormente se enfocarán mediante un Pareto las causas principales.

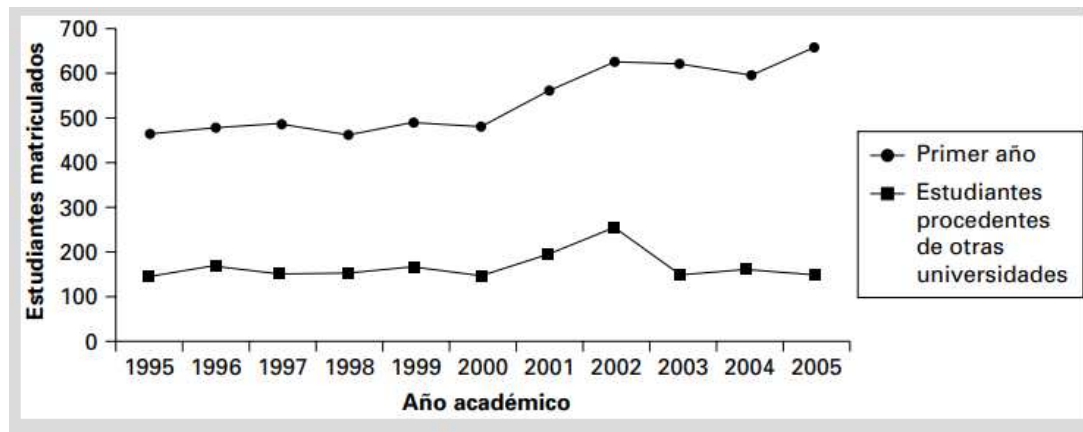
- Mapa de flujo de valor: en este se evaluarán las actividades del proceso y se detallará todo el flujo de los pacientes agregando los tiempos y las actividades que realmente agregan valor al proceso, identificando puntos de mejora proponiendo un flujo mejorado.
- Análisis de correlación de variables: con el histórico de las variables de implementación de mejora continua, que sería la reducción del tiempo y la satisfacción de los pacientes, se realizará el análisis de correlación y se comparará después de la implementación de las mejoras para analizar la evolución de estas. Esta servirá para definir la relación entre las variables, cuyo valor puede variar entre -1 hasta +1.

$$\rho = Corr(X, Y) = \frac{cov(x,y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad (\text{Ec. 1})$$

- Gráfico lineal de tendencia: con la comparación de la tendencia de los tiempos de espera de los pacientes del año 2022 se evaluará el progreso de las acciones de mejora como se aprecia en la figura 5.

Figura 5.

Ejemplo de gráfico de *tendencia*



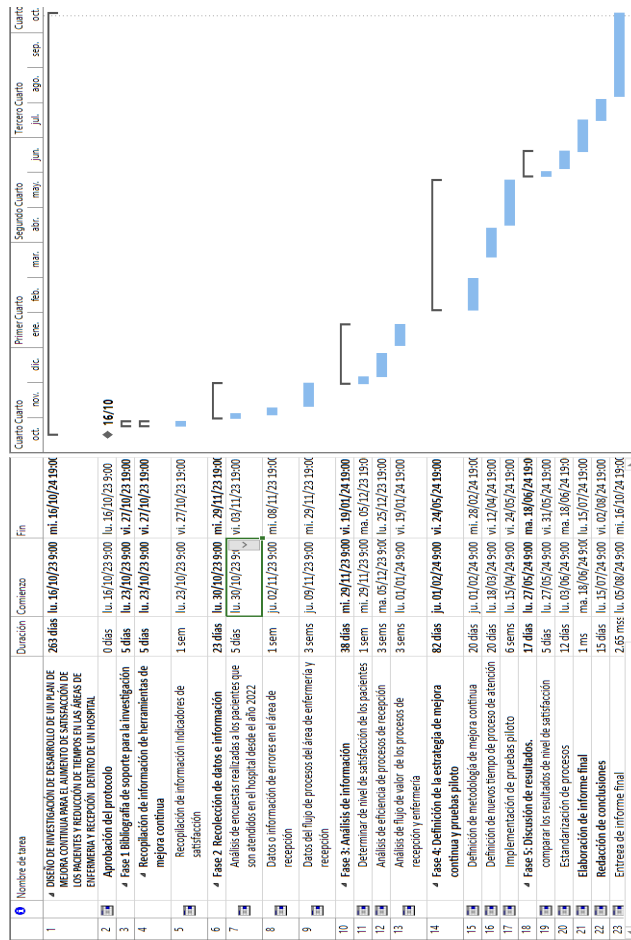
Nota. Representación de un gráfico de tendencia de años académico con estudiantes matriculados. Obtenido de P. Newbold, W. Carlson y B. Thorne (2008). *Estadística para administración y economía* (<https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Estadistica-para-administracion-y-la-economia.-6Ed.-Newbold-2008.pdf>), consultado el 26 de septiembre de 2023. De dominio público.

- Gráfico de pastel: con la comparación de resultados de las encuestas de satisfacción de servicio y número de quejas comparado con el año 2022.

12. CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el cronograma en la Figura 6 que contiene las actividades a realizar en esta investigación.

Figura 6.
Cronograma de investigación



Nota. Cronograma de ejecución de la investigación. Elaboración propia, realizado en Project.

13. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

Para el desarrollo del proyecto se determinó que es viable, ya que se han llegado a acuerdos con gerencia para proporcionar los recursos necesarios, tanto a la información como los accesos y recursos necesarios.

13.1. Recursos humanos

- Gerencia financiera y médica: aprobación del proyecto, disposición de implementación de mejoras, proporcionar información.
- Personal de servicio al cliente: disposición a compartir y recolectar información.
- Estudiante que desarrolla la investigación: disposición de tiempo y recursos para llevar a cabo dicha investigación.

13.2. Recursos materiales

Estos los proporcionará la compañía ya que al ser un proyecto que trae un beneficio para esta están dispuestos a aportar los siguientes recursos:

- Hojas bond carta
- Lapiceros
- Lápices
- Folder tamaño carta
- Laptop

- Impresora
- Internet
- Engrapadora
- Cartapacio

Los costos para este proyecto se detallan desglosados en la tabla 5, donde se dividen en los recursos humanos y materiales con un costo total de Q 3,451.00.

Tabla 5.
Recursos financieros para la investigación

	Descripción	Unidades	Costo unitario	Costo total
Recursos humanos	Honorarios asesores (ad honorem).	1	-	-
	Honorarios estimados (aportes del estudiante).	1	Q 1,500.00	Q 1,500.00
Recursos materiales	Hojas bond carta. (Ciento)	2	Q 50.00	Q 100.00
	Lapiceros.	6	Q 3.00	Q 18.00
	Lápices.	3	Q 1.00	Q 3.00
	Folder tamaño carta.	5	Q 1.00	Q 5.00
	Impresora.	1	Q 1,000.00	Q 1,000.00
	Engrapadora.	1	Q 5.00	Q 5.00
	Cartapacio.	2	Q 10.00	Q 20.00
	Internet.	1	Q 400.00	Q 400.00
	Galón de gasolina.	10	Q 40.00	Q 400.00
Total				Q 3,451.00

Nota: Tabla de recursos financieros. Elaboración propia, realizado en Excel.

Dado que la empresa contribuirá con los recursos materiales y los recursos humanos serán cubiertos por el estudiante y la empresa, se concluye que la investigación es factible.

REFERENCIAS

- Acho, S. (2010). Calidad de atención y mejora continua en el tópico de ginecoobstetricia del Departamento de Emergencia de un hospital nacional. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 56(2), 137-142.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n2/pdf/a08v56n2.pdf
- Andrés-López, E., González-Requena, I., y Sanz-Lobera, A. (2015). Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. [Lean Service: Reevaluación de Lean Manufacturing para actividades de servicios]. *Procedia Engineering*, 132, 23-30.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187770581504374>
[X](#)
- Bustamante, M., Zerda, E., Obando, F. y Tello, M., (2019). Fundamentos de la calidad de servicio, el modelo Servqual, *Revista Empresarial*, 13(2), 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7361518>
- Cadena, A., (2017). *Aplicación de un modelo de simulación para la reducción de los tiempos de atención en un centro médico de urgencias*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana de Colombia]. Archivo digital.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/40736/PolaniaCadenaAlexandra2017..pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Cervantes, D. (2020). *Mejora continua y la calidad de servicio de la salud en el Departamento de Diagnóstico por Imágenes Hospital castrense Nivel III-Lima 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo de Perú]. Archivo Digital.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72496/Cervantes MD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72496/Cervantes_MD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gil, J. (2020). *Fundamentos de atención al cliente*. Editorial Elearning, S.L. [https://www.google.com.gt/books/edition/COMT004PO_Fundamentos de atenci%C3%B3n al cliente/VGzoDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.gt/books/edition/COMT004PO_Fundamentos_de_atenci%C3%B3n_al_cliente/VGzoDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)

Gil., M. (2017). *Cultura Lean: Las claves de la mejora continua*. Profit Editorial. https://www.google.com.gt/books/edition/Cultura_Lean/SII8DwAAQB_AJ?hl=es&gbpv=1

Gómez, R. (2021). *Implantación de la metodología Lean con el modelo de acreditación catalán y su aplicación en el sector sanitario*. [Tesis de doctorado, Escola de Doctorat UVIC-UCC de España]. Archivo digital. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/672933/tesdoc_a2021_gomez_rafael_implantacion_metodologia.pdf;jsessionid=303D27537681AC1C75462D0F11D6A8D8?sequence=1

Gonzalez, F., Van, E., Cross, J., y Glover, W. (2018). Continuous improvement project within Kaizen: critical success factors in hospitals [Proyecto de mejora continua dentro de Kaizen: factores críticos de éxito en los hospitales]. *The TQM Journal*, 30(4), 335-355. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0175/full/html#:~:text=The%20top%2010%20most%20important,data%20trustworthiness%2C%20and%20data%20availability.>

- Herrera, J., Armas, M. y Arzola, M. (2017). Análisis de los diferentes métodos de mejora continua. *Unexpo*, 193-204.
<http://www.poz.unexpo.edu.ve/postgrado/uct/descargas/XJornada/Industrial/II06.%20ANALISIS%20DE%20LOS%20DIFERENTES%20METODOS%20DE%20MEJORA%20CONTINUA.pdf>
- Izquierdo, J. (2021). La calidad de servicio en la administración pública, Perú. *Rev. Horizonte Empresarial*, 8(1), 425-437.
<https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EMP/article/view/1648/2355>
- Mallar, M. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica Visión de Futuro*, 13(1), 1-19.
<http://www.scielo.org.ar/pdf/vf/v13n1/v13n1a04.pdf>
- Montañez, C. (2002). La demanda por servicios de salud una aproximación teórica. *Revista de la facultad deficiencias económicas de la UNMSM*. VII(21), 151-170.
<https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/21/a11.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (2023). *Servicios de Salud*.
<https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/health-services/lang-es/index.htm>
- Organización Panamericana de la Salud, (2021). *Sistemas de información para la salud*. <https://doi.org/10.37774/9789275323601>.

- Peralta, D. (2019). *Modelo dinámico para el mejoramiento continuo de los servicios de urgencias en las instituciones prestadoras de servicios de salud bajo el ciclo de Deming*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia]. Archivo digital. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/a9d841f0-d07c-4f47-aa24-d23d4ab5e9b7/content>
- Perrin, P. (2006). *Los servicios de salud: en el nivel primario*. Icrc.org. https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc_003_0887.pdf
- Quenta, A. (2018). *Mejora continua y la calidad de servicio de la salud en la plataforma de atención al usuario externo del Hospital Hermilio Valdizán, Lima – 2018*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo de Perú]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31270>
- Skhmot, N. (5 de agosto 2017). *Los 8 Desperdicios en lean*. <https://theleanway.net/The-8-Wastes-of-Lean>
- Socconini, L. (2019). *Lean manufacturing: Paso a paso*. Alpha Editorial. https://www.google.com.gt/books/edition/Lean_manufacturing/JSh6EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=7+desperdicios+de+lean&pg=PA33&printsec=frontcover
- Suzuki, T. (2017). *TPM in Process Industries* [TPM en Industrias de Proceso]. Taylor & Francis. https://www.google.com.gt/books/edition/TPM_in_Process_Industries/rLU4DwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

- Turriate, F., y Del Rosario, D. (2023). *Mejora continua y actitud proactiva de los profesionales que laboran en un hospital público de Chimbote, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo de Perú]. Archivo digital. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115597>
- Vinodh, S. (2022). *Lean Manufacturing: Fundamentals, Tools, Approaches, and Industry 4.0 Integration* [Manufactura Lean: Fundamentos, herramientas, enfoques e integración de la industria 4.0]. CRC Press. [Basic Lean Tools \(5S and TPM\) | 4 | Lean Manufacturing | S. Vinodh | T \(taylorfrancis.com\)](https://www.taylorfrancis.com/books/9781420098444/chapter/10.4/lean-manufacturing/s-vinodh)
- Zambrano, C., Lao, Y. y Moreno, M. (2019). El pensamiento lean desde la manufactura hasta la salud: una revisión de la literatura. *Correo Científico Médico*, 23(3), 1615-1633. <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3234/1454>
- Zapata, A. (2016). *Ciclo de la calidad PHVA*. Universidad Nacional de Colombia. [https://www.google.com.gt/books/edition/Ciclo de la calidad PHVA/FgT2DwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.gt/books/edition/Ciclo_de_la_calidad_PHVA/FgT2DwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0)

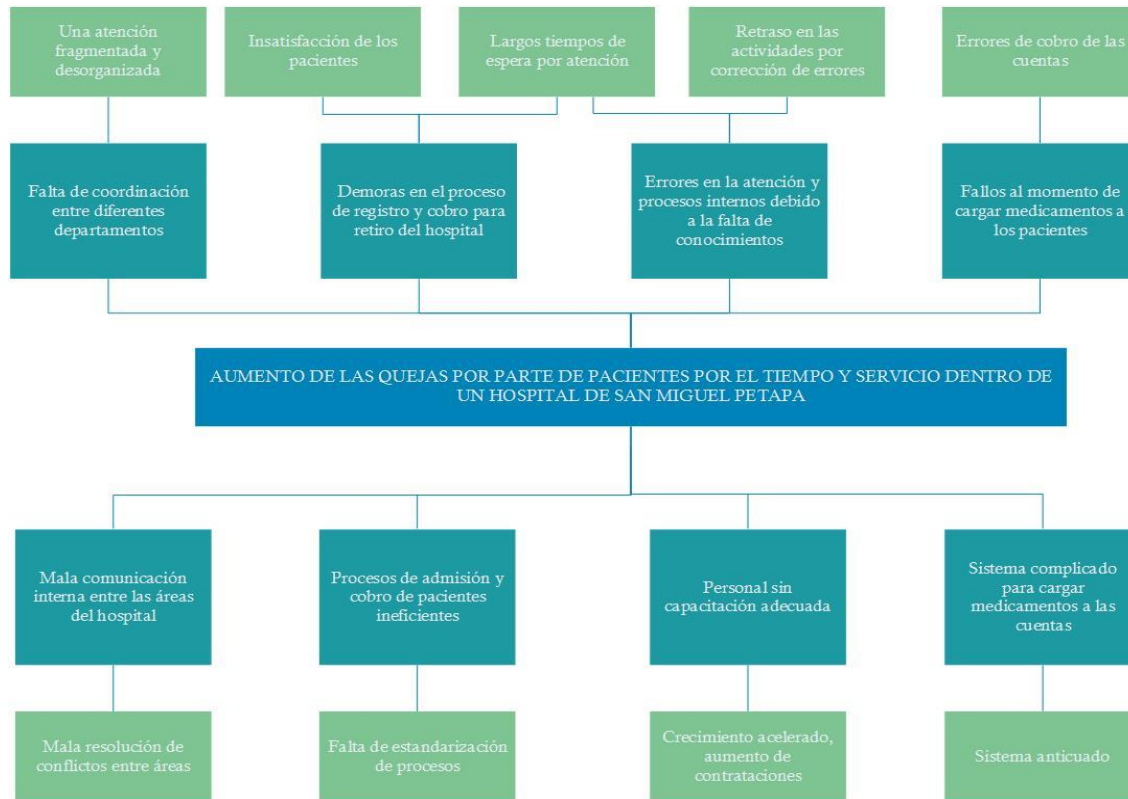
APÉNDICES

MATRIZ DE COHERENCIA		
	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
GENERAL	¿Cómo mejorar la satisfacción y reducir los tiempos de atención a pacientes dentro de un Hospital ubicado en San Miguel Petapa?	Desarrollar un plan de mejora continua para aumentar la satisfacción de los pacientes y reducción de tiempos en las áreas de enfermería y recepción dentro de un hospital ubicado en san miguel Petapa.
ESPECÍFICOS	¿Cuáles son los principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente?	Identificar los principales factores que retrasan o entorpecen la operación en las áreas de enfermería y recepción que influyen en la atención al paciente.
	¿Cuál es el nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital?	Establecer el nivel de organización actual que presenta el personal de enfermería y recepción para atender la demanda actual de pacientes en el hospital.
	¿Qué estrategias de mejora continua serían las adecuadas para mejorar el servicio en las áreas de enfermería y recepción?	Seleccionar las estrategias de mejora continua idóneas para mejorar el servicio en las áreas de enfermería y recepción
	¿Cuáles son los beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción?	Detallar cuales son los beneficios de la implementación de un plan de mejora continua en los departamentos de enfermería y recepción.

Nota. Elaboración de matriz de coherencia. Elaboración propia, realizado en Excel.

Apéndice 1.

Árbol de problemas



Nota. Análisis mediante árbol de problemas. Elaboración propia, realizado con Visio.