



Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**Propuesta de mejora para optimizar la productividad de la gestión
administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios basado en las
herramientas de Lean Healthcare**

Tesis presentada por:

Aparicio Meneses, Jean Pier

ORCID: 0009-0005-1025-2951

para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Asesor:

Mg. Delgado Montesinos, Max Edwin

ORCID: 0000-0002-4210-3484

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 18 de Marzo del 2026

Dictamen: 013718-C-EPII-2026

Visto el borrador del expediente 013718, presentado por:

2019220291 - APARICIO MENESES JEAN PIER

Titulado:

**PROPUESTA DE MEJORA PARA OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA GESTIÓN
ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE SALUD CIUDAD DE DIOS BASADO EN LAS HERRAMIENTAS
DE LEAN HEALTHCARE**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

INGENIERO INDUSTRIAL

**29634665 - ZEVALLOS GONZALES WILBERT FELIPE
DICTAMINADOR**



**29453832 - VALDIVIA PORTUGAL CESAR
DICTAMINADOR**



**40670888 - PEREZ GOMEZ AYME MIRTHA
DICTAMINADOR**



PROPUESTA DE MEJORA PARA OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO DE SALUD CIUDAD DE DIOS BASADO EN LAS HERRAMIENTAS DE LEAN HEALTHCARE

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	2%
	Trabajo del estudiante	
2	www.coursehero.com	2%
	Fuente de Internet	
3	tesis.ucsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Católica San Pablo	1%
	Trabajo del estudiante	
6	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
9	www.scribd.com	<1%
	Fuente de Internet	
10	www.saludarequipa.gob.pe	<1%
	Fuente de Internet	
11	qdoc.tips	
	Fuente de Internet	

Dedicatoria

A Dios, por brindarme la vida, las oportunidades y por cuidarme en cada paso de este camino.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser siempre mi mayor ejemplo de esfuerzo y perseverancia.

A mi familia, por estar presentes con su cariño y respaldo en cada etapa de esta travesía.

A mi universidad, por brindarme la formación académica y las herramientas necesarias para crecer personal y profesionalmente.

Y a mis compañeros y amigos, por su compañía, su ayuda y por compartir conmigo este proceso lleno de aprendizajes.



Agradecimientos

A mis padres, por ser mi principal soporte, por su amor incondicional y por acompañarme con paciencia, ánimo y fortaleza en cada etapa de este camino.

A mi universidad, por brindarme la formación académica, el acompañamiento docente y el respaldo necesario para desarrollar este trabajo de investigación.

Al Centro de Salud Ciudad de Dios y a su administración, por confiar en mí y permitirme realizar esta tesis tomando como base su institución, facilitándome el acceso a la información necesaria y brindándome su colaboración durante el proceso.



RESUMEN

El Centro de Salud Ciudad de Dios, con más de quince años de servicio, atiende aproximadamente a 250 pacientes diarios entre los turnos de día y noche. Sin embargo, enfrenta serias deficiencias en su gestión administrativa, que afectan su eficiencia operativa y la percepción del servicio por parte de los usuarios, evidenciadas en tiempos de espera de entre 2 y 3 horas por paciente y frecuentes errores en la atención. A partir de esta problemática, se planteó como objetivo general desarrollar una propuesta de mejora para optimizar la productividad administrativa, aplicando herramientas de la metodología Lean Healthcare.

La investigación fue de tipo descriptiva y de campo, con diseño no experimental, y se basó en observaciones directas, análisis documental y entrevistas al personal. Se identificaron seis causas raíz que afectan la productividad, entre ellas la falta de digitalización, la carencia de sistemas de gestión integrales, y la ausencia de capacitación continua. Como respuesta, se diseñó una propuesta basada en seis herramientas Lean: 5S, estandarización de procesos, Poka Yoke, A3 Thinking, plan de liderazgo y plan de reconocimientos, todas orientadas a reducir errores, tiempos muertos y mejorar el entorno laboral.

En cuanto a su viabilidad económica, se estimó una inversión de S/ 33,148.15 frente a beneficios proyectados por S/ 44,287.50, resultando en un índice Beneficio-Costo (B/C) de 1.336. Entre los beneficios más destacados están el ahorro de 1,369 horas anuales del personal (equivalente a S/ 24,911), la atención de 5 pacientes adicionales diarios (S/ 10,950 anuales), y la eliminación de 6 errores administrativos mensuales (144 atenciones recuperadas anualmente, valorizadas en S/ 4,320). Estos resultados reflejan un alto potencial de impacto positivo y sostenible sobre la eficiencia operativa, financiera y la calidad del servicio del centro.

Palabras clave: Lean Healthcare, productividad, centro de salud

ABSTRACT

The Ciudad de Dios Health Center, which has been in service for more than fifteen years, attends approximately 250 patients per day between the day and night shifts. However, it faces serious deficiencies in its administrative management, which affect its operational efficiency and the perception of the service by users, evidenced by waiting times of between 2 and 3 hours per patient and frequent errors in care. Based on this problem, the general objective was to develop an improvement proposal to optimize administrative productivity, applying Lean Healthcare methodology tools.

The research was descriptive and field-based, with a non-experimental design, and was based on direct observations, documentary analysis and staff interviews. Six root causes affecting productivity were identified, including the lack of digitalization, the lack of integrated management systems, and the absence of continuous training. In response, a proposal was designed based on six Lean tools: 5S, process standardization, Poka Yoke, A3 Thinking, leadership plan and recognition plan, all aimed at reducing errors, downtime and improving the work environment.

In terms of economic feasibility, an investment of S/ 33,148.15 was estimated, compared to projected benefits of S/ 44,287.50, resulting in a Benefit-Cost (B/C) ratio of 1.336. Among the most outstanding benefits are the savings of 1,369 staff hours per year (equivalent to S/ 24,911), the care of 5 additional patients per day (S/ 10,950 per year), and the elimination of 6 administrative errors per month (144 recovered visits per year, valued at S/ 4,320). These results reflect a high potential for a positive and sustainable impact on the center's operational and financial efficiency and quality of service.

Keywords: Lean Healthcare, productivity, healthcare center.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 2

1.1. Planteamiento del problema 3

1.1.1. Descripción del Problema 3

1.1.2. Formulación del Problema 5

1.1.3. Sistematización del problema..... 5

1.2. Objetivos de la investigación 5

1.2.1. Objetivo General 5

1.2.2. Objetivos Específicos 5

1.3. Justificación del estudio 6

1.3.1. Justificación Práctica..... 6

1.3.2. Justificación Social..... 6

1.3.3. Justificación Económica..... 7

1.3.4. Justificación Teórica 7

1.3.5. Justificación Profesional y/o personal..... 7

1.4. Delimitaciones..... 8

1.4.1. Delimitación temática 8

1.4.2. Delimitación espacial 8

1.4.3. Delimitación temporal..... 8

1.5. Hipótesis..... 8

1.6. Variables e indicadores 9

1.6.1. Variables..... 9

1.6.2. Operacionalización de variables..... 9

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO 10

2.1. Diseño de la Investigación 11

2.2. Tipo de Investigación 11

2.3. Alcance de la Investigación..... 11

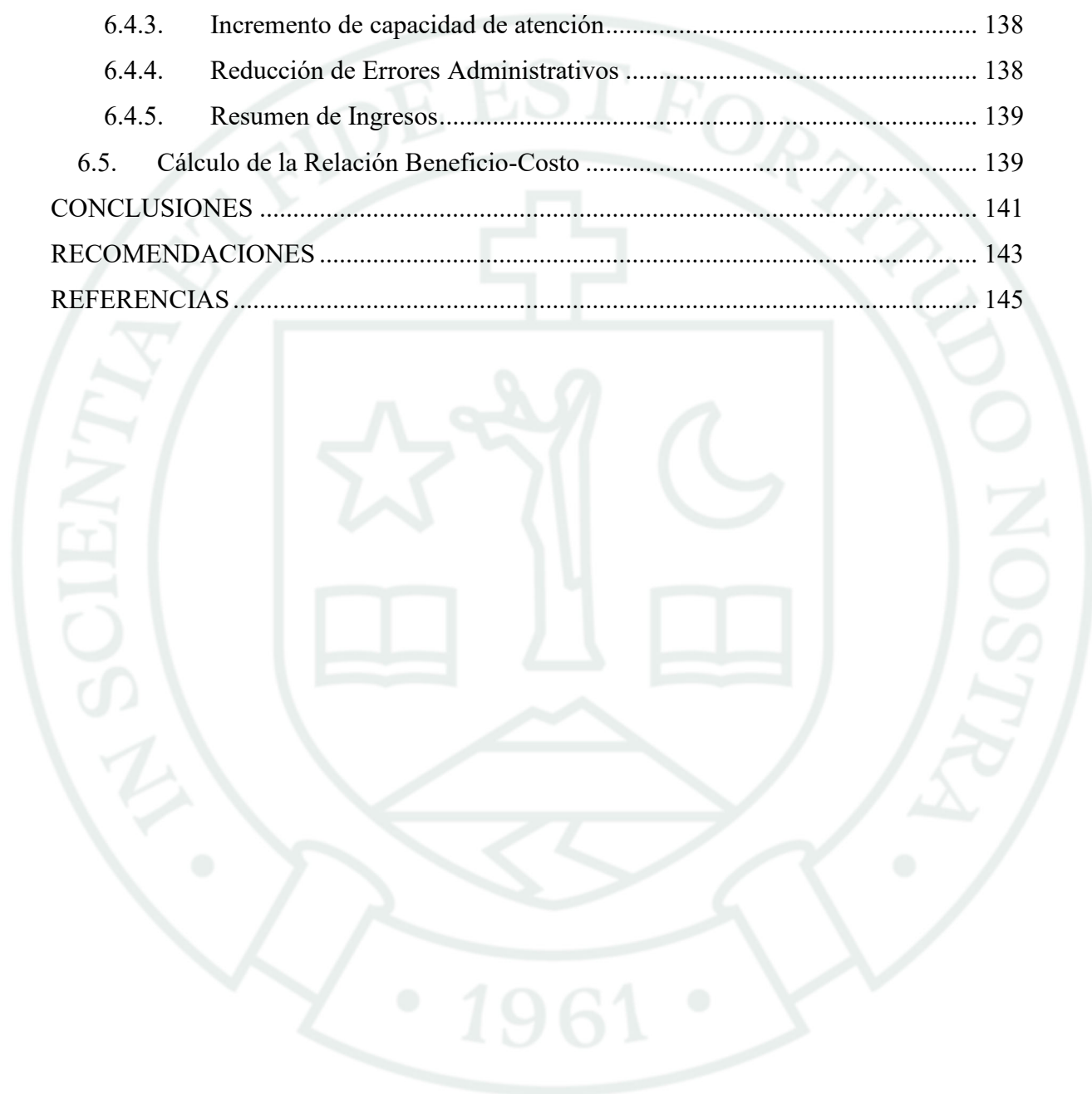
2.4. Método de la Investigación 11

2.5.	Levantamiento de información.....	12
2.5.1.	Técnicas.....	12
2.5.2.	Instrumentos	12
2.6.	Métodos de ingeniería a aplicarse	12
2.7.	Cobertura de estudio.....	12
2.7.1.	Objeto de estudio.....	12
CAPÍTULO III: MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO		14
3.1.	Antecedentes de la investigación	15
3.1.1.	Internacionales	15
3.1.2.	Nacionales	17
3.1.3.	Locales	18
3.2.	Marco teórico conceptual	19
3.2.1.	Marco legal.....	19
3.2.2.	Lean Thinking	21
3.2.3.	Lean HealthCare.....	22
3.2.4.	El proceso administrativo en el sistema de salud	32
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL		38
4.1.	Descripción del centro de salud	39
4.1.1.	Características principales:.....	39
4.1.2.	Servicios ofrecidos:	39
4.1.3.	Personal y Recursos Humanos:	40
4.2.	Base filosófica	41
4.2.1.	Misión.....	41
4.2.2.	Visión	41
4.2.3.	Valores	41
4.3.	Organización y Funciones	42
4.3.1.	Gerente de Salud	43
4.3.2.	Responsable de Economía.....	43
4.3.3.	Responsable de Logística	43
4.3.4.	Responsable de la Oficina de Recursos Humanos (RRHH)	44
4.3.5.	Médico (Medicina General)	44
4.3.6.	Enfermeras (Niño Sano, Vacunatorio y Tópico).....	44
4.3.7.	Obstetras (Planificación Familiar y Obstetricia).....	44
4.3.8.	Psicólogos.....	45

4.3.9.	Odontólogos	45
4.3.10.	Personal de Rayos X	45
4.3.11.	Personal de Laboratorio	45
4.3.12.	Farmacéutica	45
4.3.13.	Nutricionista	45
4.3.14.	Personal Técnico de Enfermería (Tópico y Admisión):.....	46
4.4.	Servicios Ofrecidos	46
4.4.1.	Servicio de Medicina General	46
4.4.2.	Servicio de Enfermería (Niño Sano, Vacunatorio y Tópico)	46
4.4.3.	Servicio de Obstetricia y Planificación Familiar.....	46
4.4.4.	Servicio de Psicología	46
4.4.5.	Odontología.....	47
4.4.6.	Servicio de Rayos X:.....	47
4.4.7.	Servicio de Laboratorio Clínico:	47
4.4.8.	Farmacia:	47
4.4.9.	Servicio de Nutrición:	47
4.5.	Instalaciones	47
4.6.	Sistemas y recursos	50
4.7.	Definición de los procesos	51
4.7.1.	Identificación de los procesos a e estudiar	51
4.7.2.	Flujograma del proceso de atención asistencial	51
4.8.	Deficiencias en los procesos	60
4.8.1.	Falta de un sistema unificado de transmisión de información:	60
4.8.2.	Almacenamiento físico de las historias clínicas.....	60
4.8.3.	Limitación en los medios de pago.....	61
4.8.4.	Ausencia de un sistema automático de cálculo de vueltos.....	61
4.8.5.	Boletas llenadas manualmente	61
4.8.6.	Registro manual de citas médica.....	61
4.8.7.	Transporte físico de las historias clínicas.....	62
4.8.8.	Falta de un sistema de citas diarias	62
4.9.	Resultados de la entrevista	63
4.9.1.	Análisis cualitativo de resultados	64
4.9.2.	Síntesis de hallazgos.....	65
4.10.	Análisis Cuantitativo	65

4.10.1.	Datos Preliminares	65
4.10.2.	Estudio de tiempos de atención	67
4.10.3.	Análisis Estadístico	67
4.10.4.	Tiempos de espera	70
4.10.5.	Tiempo de atención	72
4.10.6.	Medición de la productividad	74
4.10.7.	Value Stream Mapping	75
4.10.8.	Gestión y manejo de historias clínicas	77
4.10.9.	Indicadores para evaluar	78
4.11.	Análisis de causas raíz	78
4.11.1.	Matriz de priorización de causas raíz	81
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORA		84
5.1.	Estructura de la propuesta	85
5.1.1.	Objetivo de la propuesta	85
5.1.2.	Identificación de oportunidades de mejora	85
5.1.3.	Justificación de cada herramienta propuesta	86
5.1.4.	Fases de la Propuesta	87
5.2.	Desarrollo de la propuesta	88
5.2.1.	5S	88
5.2.2.	Estandarización de procesos	116
5.2.3.	Poka-yoke	119
5.2.4.	A3 Thinking	125
5.2.5.	Plan de liderazgo	126
5.3.	Plan de implementación de la propuesta	129
5.4.	Análisis de impacto esperado de la propuesta	130
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA		131
6.1.	Objetivo	132
6.2.	Metodología de Evaluación Económica	132
6.3.	Identificación y Estimación de Costos	132
6.3.1.	Costos de implementación de las 5S	132
6.3.2.	Costos de implementación de Estandarización	135
6.3.3.	Costos de implementación de Estandarización	135
6.3.4.	Costos de implementación de A3 Thinking	136
6.3.5.	Costos de implementación del plan de liderazgo	136

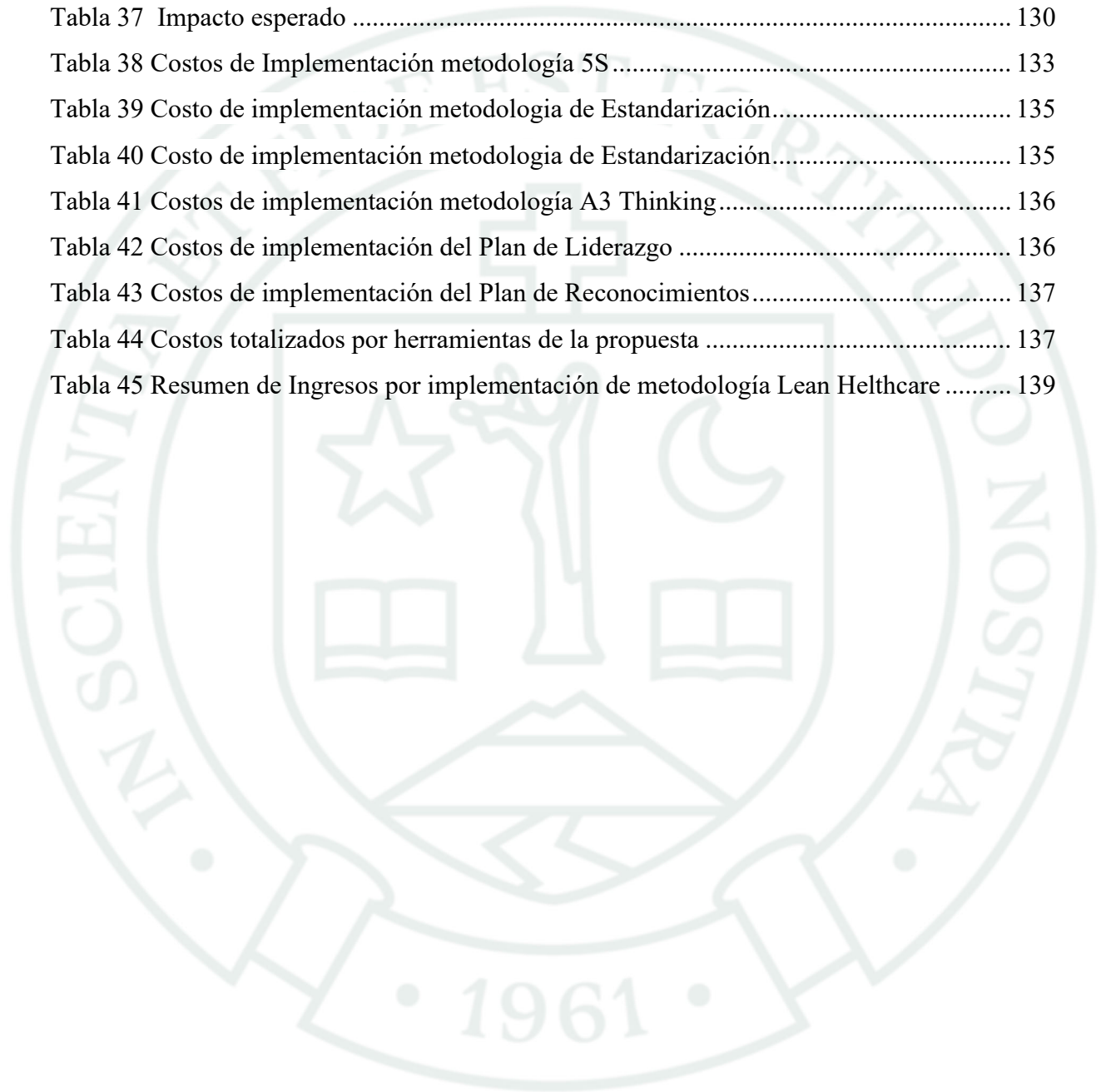
6.3.6.	Costos de implementación del plan de reconocimientos.	136
6.3.7.	Resumen de costo de la propuesta.....	137
6.4.	Identificación y Estimación de Beneficios.....	137
6.4.1.	Reducción de Costos Operativos.....	138
6.4.2.	Mejora en la Productividad	138
6.4.3.	Incremento de capacidad de atención.....	138
6.4.4.	Reducción de Errores Administrativos	138
6.4.5.	Resumen de Ingresos.....	139
6.5.	Cálculo de la Relación Beneficio-Costo	139
CONCLUSIONES		141
RECOMENDACIONES		143
REFERENCIAS.....		145



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables o Indicadores.....	9
Tabla 2 Unidades de Servicio.....	40
Tabla 3 Cantidad de personal por especialidad.....	41
Tabla 4 Perfil de los entrevistados	63
Tabla 5 Tabla de Resumen de Hallazgos de Entrevistas.....	65
Tabla 6 Cantidad de atenciones por personal turno mañana.....	66
Tabla 7 Cantidad de atenciones por personal turno tarde	66
Tabla 8 Cantidad de pacientes atendidos por servicio y turno.....	67
Tabla 9 Estadística de tiempos de espera y atención	67
Tabla 10 Tabla Análisis de tiempos por turno	68
Tabla 11 Tabla de Frecuencia: Tiempos de Espera.....	70
Tabla 12 Tabla de Frecuencia: Tiempos de Atención.....	72
Tabla 13 Tabla Productividad Diaria, por Turno y Semanal	74
Tabla 14 Mudanzas del Proceso de Atención.....	75
Tabla 15 Lead Time y Touch Time de Proceso de Atención.....	76
Tabla 16 Tiempo total dedicado al manejo de historias clínicas por parte del personal técnico	78
Tabla 17 Matriz Krajlic	82
Tabla 18 Oportunidades de Mejora.....	85
Tabla 19 Justificación de las Herramientas Utilizadas.....	86
Tabla 20 Diagnóstico inicial metodología 5S	89
Tabla 21 Fases de Implementación	97
Tabla 22 Roles para ejecución metodología 5S	99
Tabla 23 Distribución propuesta almacén de logística.....	99
Tabla 24 Distribución que se Propondrá para el Almacén.....	101
Tabla 25 Distribución de utilización de cajonerías	102
Tabla 26 Clasificación de Historias clínicas por color y categoría	103
Tabla 27 Cronograma semanal de limpieza	112
Tabla 28 Actividades de limpieza mensuales.	112
Tabla 29 Indicadores cuantitativos.....	115
Tabla 30 Roles para ejecución metodología Poka Yoke.....	120
Tabla 31 Plan de capacitación poka yoke	125

Tabla 32 Estructura propuesta de liderazgo	126
Tabla 33 Áreas involucradas en el plan de liderazgo.....	127
Tabla 34 Reconocimientos individuales al buen trabajo.....	128
Tabla 35 Reconocimientos grupales al buen trabajo.....	128
Tabla 36 Cronograma General	129
Tabla 37 Impacto esperado	130
Tabla 38 Costos de Implementación metodología 5S.....	133
Tabla 39 Costo de implementación metodología de Estandarización.....	135
Tabla 40 Costo de implementación metodología de Estandarización.....	135
Tabla 41 Costos de implementación metodología A3 Thinking.....	136
Tabla 42 Costos de implementación del Plan de Liderazgo	136
Tabla 43 Costos de implementación del Plan de Reconocimientos.....	137
Tabla 44 Costos totalizados por herramientas de la propuesta	137
Tabla 45 Resumen de Ingresos por implementación de metodología Lean Helthcare	139



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de problemas.....	4
Figura 2 Utilización de Herramientas Lean Healthcare en área de un Centro de Salud	23
Figura 3 Componentes metodología 5S	28
Figura 4 Organigrama Centro de Salud Ciudad de Dios.....	42
Figura 5 Frontis del centro de Salud Ciudad de Dios	48
Figura 6 Sala de espera.....	48
Figura 7 Sala de espera.....	49
Figura 8 Entrada a Farmacia y Admisión.....	49
Figura 9 Pasillo de consultorios de Obstetricia.....	49
Figura 10 Pasillo hacia logística.....	50
Figura 11 Flujograma	52
Figura 12 Flujograma	53
Figura 13 Flujograma	54
Figura 14 Flujograma	55
Figura 15 Flujograma	56
Figura 16 Flujograma	57
Figura 17 Flujograma	58
Figura 18 Flujograma	59
Figura 19 Almacén de historias clínicas	60
Figura 20 Almacén de historias clínicas	60
Figura 21 Recibo emitido por el centro de salud	61
Figura 22 Formato de citas consultorio de Enfermería	62
Figura 23 Formato de citas administración	63
Figura 24 Grafica de Frecuencia: Tiempos de Espera	70
Figura 25 Diagrama de Bigotes del Proceso de Atención.....	71
Figura 26 Gráfica de Frecuencia: Tiempos de Atención.....	72
Figura 27 Diagrama de Bigotes de los Tiempos de Atención por Turno.....	73
Figura 28 Grafica VMS del Proceso de Atención del Centro de Salud Ciudad de Dios	76
Figura 29 Diagrama de Ishikawa	80
Figura 30 Área de espera 2.....	94
Figura 31 Área de espera 2.....	94
Figura 32 Pasillos	94

Figura 33 Almacén de Historias Clínicas.....	95
Figura 34 Almacén de limpieza	95
Figura 35 Almacén de Logística	95
Figura 36 Cronograma de implementación 5S.....	98
Figura 37 Distribución que se Propondrá para el Almacén	102
Figura 38 Cajones a utilizar para las estanterías	102
Figura 39 Distribución almacén logística.....	104
Figura 40 Rótulos de files documentales	106
Figura 41 Tachos para segregación de residuos.....	110
Figura 42 Vista principal del calendario de citas	116
Figura 43 Configuración del Calendario.....	117
Figura 44 Vista de la pantalla de la opción generar nueva cita.....	118
Figura 45 Opción Buscar.....	118
Figura 46 Datos se rellenan automáticamente.....	119
Figura 47 Sistema de referencia visual	122
Figura 48 Plantilla para cálculo de vueltos	123
Figura 49 Máquina para conteo de billetes	123
Figura 50 Máquina para conteo de monedas.....	124

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Diagrama Gantt de Implementación de Metodología Lean.....	151
Anexo 2 Entrevistas realizadas Centro de Salud Ciudad de Dios.....	152



INTRODUCCIÓN

La gestión administrativa en los centros de salud cumple un rol esencial en la eficacia y calidad de los servicios ofrecidos a la población. Un sistema organizativo eficiente, ágil y orientado a resultados no solo permite una adecuada coordinación de los procesos internos, sino que también impacta directamente en la experiencia del usuario, en la productividad del personal y en la sostenibilidad institucional. Sin embargo, muchas instituciones de salud enfrentan desafíos estructurales y operativos que limitan su desempeño, especialmente aquellas que, a pesar de contar con una trayectoria sólida, han mantenido prácticas administrativas poco actualizadas.

El Centro de Salud Ciudad de Dios, con más de quince años de servicio ininterrumpido a su comunidad, constituye un claro ejemplo de compromiso con la salud pública. No obstante, actualmente enfrenta serias deficiencias en su gestión administrativa, reflejadas en tiempos prolongados de atención, sobrecarga laboral del personal, procesos burocráticos innecesarios y una percepción negativa del servicio por parte de los usuarios. Estas dificultades, lejos de ser obstáculos definitivos, representan oportunidades valiosas para la mejora continua y la innovación organizativa.

En ese sentido, el presente trabajo propone una intervención basada en las herramientas de Lean Healthcare, una metodología de gestión orientada a la mejora de procesos, centrada en la reducción de desperdicios y la optimización de recursos, sin perder de vista el enfoque en el usuario. A partir de un planteamiento teórico (Capítulo I) y metodológico (Capítulo II) claro, se establece un marco de referencia teórico (Capítulo III) que fundamenta el diagnóstico y la propuesta.

Seguidamente, se realiza un diagnóstico de la situación actual del centro (Capítulo IV), donde se identifican las principales debilidades administrativas. Sobre esta base, se presenta una propuesta de mejora concreta y viable (Capítulo V), cuyas acciones están orientadas a lograr una gestión más eficiente y sostenible. Posteriormente, se incluye una evaluación de la propuesta (Capítulo VI), que permite validar su efectividad y estimar su impacto potencial. Finalmente, se recogen las conclusiones y recomendaciones (Capítulo VII) que consolidan los aprendizajes del proyecto y orientan futuras acciones.

Este trabajo no solo busca mejorar la administración del Centro de Salud Ciudad de Dios, sino también servir como referencia para otros establecimientos de salud que enfrentan retos similares y aspiran a una transformación organizacional sostenible y centrada en el usuario.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción del Problema

El Centro de Salud Ciudad de Dios es una institución médica que ha brindado atención a la comunidad durante más de 15 años. Con un enfoque en ofrecer servicios de salud integrales, este centro juega un papel crucial en el bienestar de sus pacientes, proporcionando desde consultas médicas generales hasta tratamientos especializados. Sin embargo, a pesar de su larga trayectoria y compromiso con la calidad del servicio, enfrenta serios desafíos en su gestión administrativa, que afectan tanto la productividad y eficiencia operativa como la satisfacción de sus usuarios. Es importante mencionar que actualmente el nivel de productividad de la gestión operativa no es medido, por lo que no se cuenta con punto de referencia para enfocar esfuerzos en la optimización de este indicador; sin embargo, se pueden identificar las causas probables que reflejan un nivel bajo en cuanto a productividad de la gestión administrativa del centro de salud en estudio.

Las causas de esta deficiente gestión administrativa son multifacéticas. En primer lugar, la falta de capacitación del personal administrativo contribuye significativamente al problema. Este déficit se ve acentuado por la ausencia de manuales de funciones adecuados, con una falta de formatos uniformes y procesos sistemáticos para su creación y revisión. Además, no se lleva un registro efectivo de las capacitaciones en procesos administrativos, debido a la falta de un sistema de seguimiento y evaluación. Por otro lado, se aprecia un proceso de inducción deficiente, exacerbado por la falta de un programa estructurado para la formación de nuevos empleados.

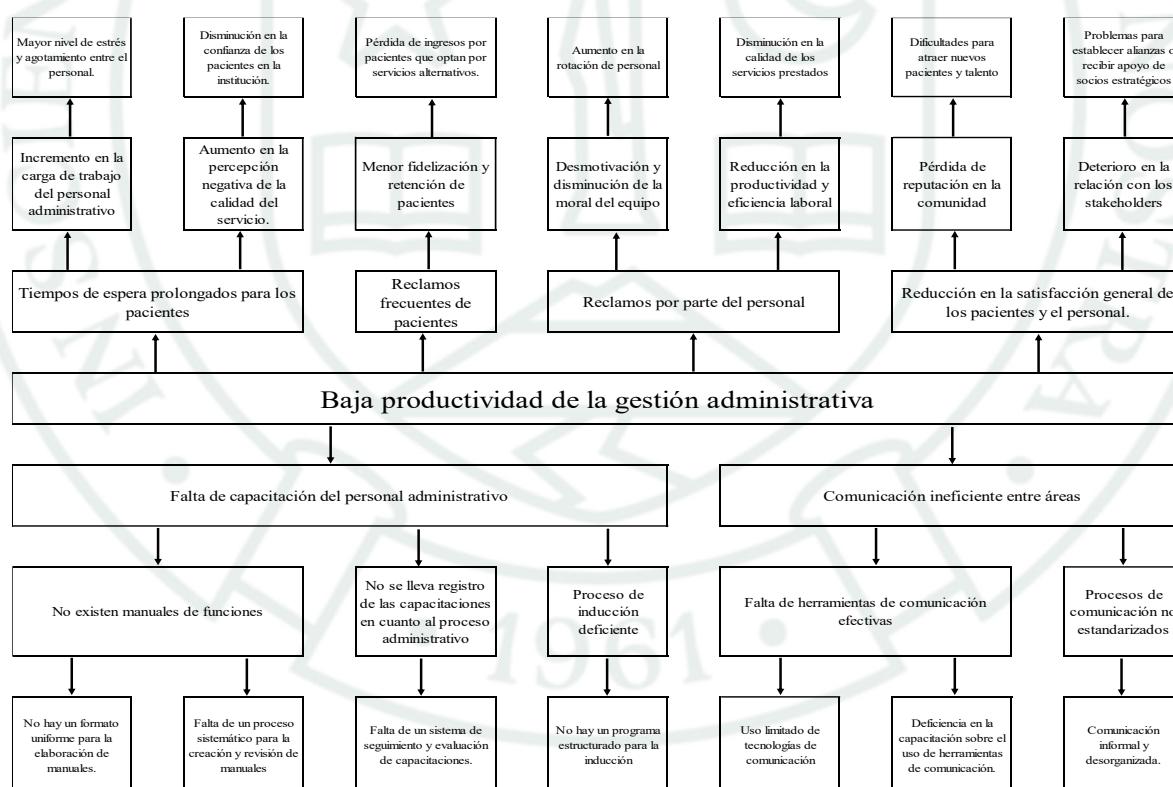
Así también, la comunicación entre áreas resulta ineficiente, ya que existe una carencia de herramientas de comunicación efectivas y el uso limitado de tecnologías adecuadas agravan esta situación. La capacitación insuficiente sobre estas herramientas y la falta de estandarización en los procesos de comunicación contribuyen a una comunicación informal y desorganizada, lo que impacta negativamente en la coordinación y en la eficiencia del centro.

En consecuencia, la deficiente gestión administrativa de la institución se manifiesta en varios niveles. Tal es el caso de las demoras en el proceso de búsqueda de las historias clínicas, los tiempos de espera prolongados de los pacientes, ya que el tiempo promedio de espera desde que el paciente recibe la cita hasta que es atendido en consultorio es de aproximadamente 2,5 a 3 horas. Así mismo se genera un incremento en la carga de trabajo del personal administrativo, resultando en un mayor nivel de estrés y agotamiento. Este estrés se refleja en una percepción

negativa de la calidad del servicio por parte de los pacientes, disminuyendo su confianza en la institución. Los reclamos frecuentes de los pacientes, que incluyen un aproximado de 10 a 15 quejas verbales y de 1 a 5 quejas escritas mensuales, también llevan a una menor fidelización y retención. Esto puede traducirse en una pérdida significativa de ingresos, evidenciada por una reducción porcentual del 8% en los ingresos semestrales, ya que los pacientes optan por recurrir a servicios externos. Además, el descontento del personal se manifiesta en una desmotivación general. Afectando la productividad y la calidad de los servicios prestados. Finalmente, la reputación del centro en la comunidad se deteriora, lo que dificulta la atracción de nuevos pacientes y talento, así como la construcción de relaciones con socios estratégicos.

En este contexto, es crucial plantear una solución efectiva para mejorar los procesos administrativos del Centro de Salud Ciudad de Dios. La implementación de herramientas y estrategias basadas en Lean Healthcare puede ser una solución clave para optimizar la productividad de la gestión administrativa.

Figura 1
Árbol de problemas



Nota. En la ilustración se observa en la parte superior los efectos, en la parte inferior las causas y en el medio el problema central.

1.1.2. Formulación del Problema

¿Cómo se pueden mejorar los procesos administrativos del Centro de Salud Ciudad de Dios utilizando herramientas de Lean Healthcare?

1.1.3. Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los procesos administrativos establecidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios?
- ¿Cuáles son los puntos críticos del proceso administrativo que afectan la eficiencia y la calidad de servicio en el Centro de Salud Ciudad de Dios?
- ¿Qué acciones de mejora se pueden proponer utilizando herramientas basadas en la metodología Lean Healthcare?
- ¿Qué tan viable es técnica y económicamente la propuesta desarrollada?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mejora para optimizar la productividad de la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios basado en las herramientas de Lean Healthcare

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar los procesos administrativos establecidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios, mediante un diagnóstico inicial de los datos operativos.
- Identificar los puntos críticos de la gestión administrativa que afectan la productividad de la misma en el Centro de Salud Ciudad de Dios.
- Plantear las acciones de mejora utilizando herramientas basadas en la metodología Lean Healthcare.
- Evaluar la viabilidad económica de la propuesta desarrollada.

1.3. Justificación del estudio

1.3.1. Justificación Práctica

La implementación de herramientas de Lean Healthcare en el Centro de Salud Ciudad de Dios permitió una optimización significativa de los procesos administrativos, reduciendo tiempos de espera y aumentando la eficiencia operativa. Al aplicar metodologías lean, se identificaron y eliminaron desperdicios en los procesos, lo cual se tradujo en una gestión más ágil y menos propensa a errores. Esto no solo mejoró la calidad del servicio ofrecido a los pacientes, sino que también permitió al personal administrativo concentrarse en tareas de mayor valor agregado, contribuyendo a una organización más eficiente y enfocada en la mejora continua.

Además, la mejora en los procesos administrativos tuvo un impacto directo en la capacidad del centro para atender a un mayor número de pacientes de manera oportuna. La optimización permitió reducir costos operativos y mejorar la asignación de recursos, facilitando una respuesta más rápida a las necesidades de salud de la comunidad. Estos beneficios a corto y mediano plazo ayudaron a abordar los problemas descritos en el planteamiento del problema, como la ineficiencia en el manejo administrativo y los tiempos prolongados de atención, contribuyendo a un funcionamiento más efectivo del centro.

1.3.2. Justificación Social

La propuesta de mejora de procesos administrativos mediante Lean Healthcare generó un ambiente laboral más organizado y menos estresante para el personal del Centro de Salud Ciudad de Dios. La reducción de ineficiencias y la implementación de procesos más claros y eficientes contribuyeron a un mejor clima laboral, lo que se tradujo en una mayor satisfacción y motivación entre los empleados. Un entorno de trabajo más eficiente también fomentó el desarrollo profesional y personal del personal, al permitirles centrarse en tareas más significativas y en la mejora continua de sus habilidades.

En términos de impacto social, una administración más eficiente contribuye a una atención más rápida y de mayor calidad para los pacientes, mejorando así la salud y el bienestar de la comunidad. Además, la mejora en la gestión administrativa a largo plazo lleva a una mayor capacidad para gestionar recursos y potencialmente a la creación de nuevos empleos dentro del centro, beneficiando a la comunidad local tanto a nivel de empleo como en términos de acceso a servicios de salud mejorados.

1.3.3. Justificación Económica

Desde el punto de vista económico, la implementación de herramientas de Lean Healthcare permitió al Centro de Salud Ciudad de Dios reducir costos operativos mediante la eliminación de desperdicios y la mejora de la eficiencia en los procesos administrativos. La optimización de recursos y la reducción de tiempos de espera no solo mejoraron la rentabilidad del centro, sino que también permitieron una mejor gestión de los presupuestos asignados. Este ahorro en costos pudo ser reinvertido en áreas críticas como la mejora de equipos médicos o la capacitación del personal, fortaleciendo así la capacidad operativa del centro.

Además, la mejora en la eficiencia administrativa resultó en un aumento en la capacidad de atender a más pacientes sin necesidad de incrementar significativamente los recursos, lo cual contribuyó a una mayor sostenibilidad financiera del centro. La reducción de costos y la optimización de recursos ayudaron a mantener una gestión financiera saludable, permitiendo al centro de salud ofrecer servicios de alta calidad de manera más económica y efectiva.

1.3.4. Justificación Teórica

Desde el punto de vista académico, esta tesis aportó al campo del Lean Healthcare al proporcionar un estudio detallado de la aplicación de sus herramientas en un contexto específico de atención en salud. La investigación no solo ofreció una implementación práctica de estas herramientas en el Centro de Salud Ciudad de Dios, sino que también estableció un precedente para futuros estudios en la mejora de procesos administrativos en centros de salud similares. Esto puede estimular nuevas investigaciones sobre la aplicación de Lean Healthcare en distintos entornos y situaciones, ampliando el conocimiento en esta área y contribuyendo al desarrollo de mejores prácticas en la gestión de salud.

1.3.5. Justificación Profesional y/o personal

Para el tesista, la realización de esta tesis representó una oportunidad valiosa para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica en un contexto real. La investigación le permitió desarrollar habilidades prácticas en la aplicación de herramientas de Lean Healthcare y en la mejora de procesos administrativos, lo cual fue fundamental para su crecimiento profesional. Además, la culminación exitosa de esta tesis contribuyó a la obtención del título profesional, marcando un hito importante en su carrera y ofreciendo una base sólida para futuras oportunidades en el campo de la gestión de la salud.

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Delimitación temática

La investigación se centró en el Centro de Salud Ciudad de Dios, una organización dedicada a la atención de salud, con el objetivo de estudiar sus procesos administrativos. Se enfocó específicamente en la implementación de herramientas de Lean Healthcare para mejorar la eficiencia y la gestión dentro del centro. Se desarrolló un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, identificando los puntos críticos que requerían mejoras. Posteriormente, se propuso un diseño optimizado de los procesos administrativos basado en las herramientas de Lean Healthcare. El propósito de esta investigación fue mejorar la eficiencia operativa del centro, reducir costos, y proporcionar una atención de mayor calidad a los pacientes, contribuyendo así a un funcionamiento más ágil y efectivo de la organización.

1.4.2. Delimitación espacial

La investigación se desarrolló en el Centro de Salud Ciudad de Dios, ubicado en el distrito en el Km 14, Comité 11, Lote 1, Ciudad de Dios, distrito de Yura, Arequipa. El estudio se realizó en todas las áreas administrativas del centro, en las que se toman en cuenta para la propuesta y desarrollo las herramientas de Lean Healthcare para la mejora de procesos.

1.4.3. Delimitación temporal

La investigación se llevó a cabo durante el último semestre del año anterior. La recolección de datos y el levantamiento de información se realizó entre 2022 y 2023, cubriendo un año completo para garantizar una evaluación exhaustiva y precisa de la situación actual y de las mejoras implementadas.

1.5. Hipótesis

Dado que la metodología Lean Healthcare se enfoca en reducir tiempos de atención y mejorar la eficiencia de los procesos es probable que la propuesta de mejora basada en dicha metodología logre optimizar la productividad de la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios.

1.6. Variables e indicadores

1.6.1. Variables

- Variable Independiente: Propuesta de mejora basado en Lean Healthcare.
- Variable Dependiente: Productividad de la gestión administrativa.

1.6.2. Operacionalización de variables

Tabla 1
Variables o Indicadores

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente: Propuesta de mejora basado en Lean Healthcare	Eficiencia en la Gestión del Tiempo	Tiempo promedio de espera de los pacientes desde la llegada hasta la consulta con el médico.
	Reducción de Desperdicios	Porcentaje de reducción en el uso de materiales médicos no necesarios o desperdiciados.
	Optimización de Procesos	Número de procesos administrativos que han sido reestructurados o mejorados con respecto al estándar previo.
	Capacitación del Personal	Porcentaje de empleados capacitados en prácticas y herramientas Lean Healthcare en relación con el total del personal administrativo y médico.
Variable Dependiente: productividad de la gestión administrativa	Gestión de pacientes	Tiempo promedio de procesamiento en Admisión, Tópico y Consultorio.
	Gestión de abastecimiento	Nivel de cumplimiento en la disponibilidad de suministros médicos y materiales.
	Gestión recursos humanos	Nivel de rotación de personal y la cantidad de horas de capacitación recibidas.
	Gerencia	Nivel de efectividad en la toma de decisiones y la implementación de políticas administrativas.

Nota. Tabla de indicadores en base a las variables propuestas.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO



2.1. Diseño de la Investigación

La presente tesis se basó en un diseño no experimental. En este tipo de investigación, se observan los fenómenos en un contexto natural tal como se manifiestan y, posteriormente, se analizan con detalle Hernández et al.(2020) .

2.2. Tipo de Investigación

Este trabajo fue de tipo aplicativo, ya que su objetivo es utilizar conocimientos teóricos y métodos probados para optimizar y estandarizar los procesos administrativos del Centro de Salud Ciudad de Dios. Se emplearán herramientas de Lean Healthcare para desarrollar un conjunto de normas, procedimientos y prácticas recomendadas que puedan ser implementadas en el centro de salud (Hernández et al., 2020).

2.3. Alcance de la Investigación

Esta tesis tubo un alcance descriptivo, ya que su objetivo principal es detallar cómo se llevan a cabo los procesos administrativos en el Centro de Salud Ciudad de Dios. Y se buscó documentar cómo se están realizando actualmente estos procesos para, a partir de esta descripción minuciosa, analizar su eficiencia y efectividad y ofrecer recomendaciones para su estandarización mediante herramientas de Lean Healthcare (Hernández et al., 2020).

2.4. Método de la Investigación

El método deductivo se basa en la aplicación de conclusiones generales para explicar situaciones específicas. Comienza con el análisis de principios amplios y universalmente válidos, como postulados, teoremas y leyes, y los aplica luego a problemas concretos para encontrar soluciones. (Bernal, 2012)

En el contexto de esta tesis, que se centró en la propuesta de mejora de los procesos administrativos del Centro de Salud Ciudad de Dios mediante herramientas de Lean Healthcare, se empleó este enfoque. Primero, se realizó un diagnóstico para identificar las causas fundamentales de las ineficiencias en los procesos administrativos. A partir de estas conclusiones generales, se desarrollaron e implementaron soluciones específicas para optimizar y estandarizar los procesos del centro de salud.

2.5. Levantamiento de información

2.5.1. Técnicas

- Observación documental: Se examinaron y analizaron documentos internos del Centro de Salud, como procedimientos, manuales operativos y registros de procesos actuales. Esto permitió comprender el flujo de trabajo y detectar áreas de mejora desde la documentación existente.
- Observación: Se realizaron visitas al centro para observar directamente el flujo de trabajo y las interacciones entre el personal administrativo. Esta observación ayudó a identificar ineficiencias y cuellos de botella en los procesos administrativos en tiempo real.
- Entrevista: Se condujeron entrevistas con personal clave del centro de salud, incluyendo administrativos, médicos y otros stakeholders, para obtener perspectivas detalladas sobre los desafíos y oportunidades en los procesos actuales. Esto proporcionó información cualitativa valiosa para entender mejor las necesidades y percepciones del equipo.

2.5.2. Instrumentos

- Guía de observación documental
- Guía de observación directa

2.6. Métodos de ingeniería a aplicarse

- Estudio de tiempos
- Diagramas de procesos
- Matriz de Causa y Efecto (Diagrama de Ishikawa)

2.7. Cobertura de estudio

2.7.1. Objeto de estudio

El objeto de estudio de la investigación es el Centro de Salud Ciudad de Dios, el cual desarrolla 14 procesos que abarcan diversas áreas y funciones, que incluyen:

- Registro de Datos de Pacientes
- Programación de Citas
- Triage

- Consulta Médica (Medicina General, Enfermería, Obstetricia, Odontología y Psicología)
- Exámenes de Laboratorio
- Rayos X
- Farmacia
- Facturación y Cobranza
- Gestión de Inventarios
- Economía
- Limpieza
- Seguridad
- Transporte

Para esta investigación se estudió y analizó 6 procesos críticos del centro de salud relacionados a la gestión administrativa los cuales son:

- Registro de Datos de Pacientes
- Programación de Citas
- Triage
- Facturación y Cobranza
- Gestión de Inventarios
- Gestión de Personal
- Proceso de Atención medica

CAPÍTULO III: MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO



3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Internacionales

3.1.1.1. Antecedente 1

Arévalo et al. (2022) desarrollan en su investigación a la problemática de un centro de salud en La Guajira, Colombia, donde los tiempos de espera en el área de urgencias superan el límite permitido por ley. Utilizando la metodología Lean Healthcare y herramientas como el Value Stream Map junto con otros softwares de simulación, se modela el sistema para identificar áreas de mejora. Las propuestas de mejora resultantes lograron reducir el tiempo de espera en un 6.52%, cumpliendo así con los requisitos legales. Además, se observó una disminución significativa en la tasa de deserción, lo que condujo a un incremento en la cantidad de pacientes atendidos.

La tesis será útil para el presente estudio, ya que demostrará cómo la implementación de Lean Healthcare y simulaciones puede reducir tiempos de espera y mejorar la eficiencia en servicios de urgencias. Los resultados de su trabajo servirán como un modelo para optimizar los procesos administrativos en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.1.2. Antecedente 2

Zepeda (2020) realizó un extenso análisis de la literatura sobre el uso de la metodología Lean Healthcare en el sector salud, se buscó identificar estudios de alto valor con los cuales se evaluó el impacto que género en las aplicaciones de cada estudio, además de ello se identificó un factor importante y común, ya que no se medía la satisfacción del paciente o del personal, pero a pesar de ello se evidencia que la aplicación de la metodología Lean Healthcare tiene un efecto positivo en el flujo de pacientes y en general de todo el proceso de atención médica.

El trabajo de Zepeda será valioso para este estudio, al proporcionar un análisis exhaustivo del impacto de Lean Healthcare en el sector salud. Su identificación de mejoras en el flujo de pacientes, a pesar de la falta de medición de satisfacción, ofrecerá una perspectiva crítica para la implementación efectiva de estas metodologías en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.1.3. Antecedente 3

Gómez (2021) presenta un estudio que tiene como objetivo principal mejorar el nivel de atención a los pacientes, enfocándose en la reducción de tiempos de espera y en la optimización de los trámites administrativos. Para lograr esto, se ha implementado la metodología Lean

Healthcare, que ha permitido establecer una serie de líneas de acción y realizar un rediseño en varios procesos de atención. Estas mejoras buscan simplificar y agilizar el flujo de trabajo, contribuyendo así a una experiencia más eficiente y satisfactoria para los pacientes. Los resultados obtenidos tras la aplicación de estas estrategias han sido altamente positivos, evidenciando una notable mejora en la eficiencia y en la calidad del servicio ofrecido.

El estudio de Gómez será de gran ayuda para este proyecto al mostrar cómo la aplicación de Lean Healthcare puede mejorar la atención a los pacientes mediante la reducción de tiempos de espera y la optimización de trámites administrativos. Los resultados positivos en la eficiencia y calidad del servicio ofrecerán valiosas directrices para el rediseño de procesos en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.1.4. Antecedente 4

Muñoz (2022) desarrolla en su investigación la mejora del nivel de atención en el área de Imagenología, dado que los reportes de cumplimiento indicaban niveles de satisfacción por debajo de lo aceptable. Con el objetivo de abordar esta situación, se propuso la implementación de la metodología Lean Healthcare. Esta metodología permitió identificar y conceptualizar los principales problemas del área, así como desarrollar planes de acción específicos para cada uno de ellos. Entre los problemas tratados, se ha logrado mejorar significativamente el cumplimiento de los plazos de entrega, lo que ha permitido enfrentar y solucionar uno de los problemas más críticos del área.

El trabajo de Muñoz será relevante para este estudio al demostrar cómo Lean Healthcare puede abordar problemas específicos en áreas críticas, como la Imagenología, mejorando el cumplimiento de plazos y satisfacción. Estas estrategias exitosas ofrecerán una guía práctica para enfrentar desafíos similares en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.1.5. Antecedente 5

Giron (2021) en su investigación aborda una problemática significativa en el servicio de urgencias: el alto nivel de desperdicio que incrementa los costos operativos de la institución. Para mejorar la eficiencia en el uso de recursos y reducir estos desperdicios, se propone la implementación de la metodología Lean Healthcare. En particular, se sugiere el uso del modelo Triage Manchester, que clasifica a los pacientes según el nivel de gravedad de su condición al momento de su llegada. Esta clasificación permite una mejor fluidez en el flujo de trabajo y

asegura que cada paciente reciba la atención adecuada y con la intensidad necesaria, optimizando así los recursos y reduciendo los costos asociados al servicio.

El estudio de Girón será útil para el presente proyecto al ilustrar cómo la metodología Lean Healthcare y el modelo Triage Manchester pueden reducir desperdicios y costos operativos en servicios de urgencias. Las estrategias para mejorar la fluidez del flujo de trabajo y la asignación adecuada de recursos servirán como referencia para optimizar procesos en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.2. Nacionales

3.1.2.1. Antecedente 1

Cañedo (2022) en su investigación se centra en mejorar la calidad de la atención en el Hospital Santa María del Socorro. Para alcanzar este objetivo, se optó por la implementación de la metodología Lean Healthcare. Durante un período de evaluación de cuatro meses, se tomó una muestra significativa para analizar el impacto de la metodología. Tras la implementación, los resultados mostraron una mejora notable en el nivel y la capacidad de respuesta del hospital, así como en la conformidad y calidad del servicio ofrecido. Estos resultados positivos reflejan el éxito de la metodología en optimizar la atención y en elevar los estándares del hospital.

El estudio de Cañedo será valioso para este proyecto al evidenciar cómo Lean Healthcare puede mejorar significativamente la calidad de la atención y la capacidad de respuesta en hospitales. Los resultados positivos en el Hospital Santa María del Socorro proporcionarán un modelo efectivo para optimizar el servicio en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.2.2. Antecedente 2

Salas (2023) en la investigación se centra en mejorar la atención en el servicio de medicina. Para ello, se seleccionó una muestra significativa que serviría como base para el estudio. La metodología Lean Healthcare fue empleada para abordar esta mejora. Entre los principales problemas identificados estaban los largos tiempos de espera tanto para la entrega de resultados como para la programación de citas. Para resolver estos problemas, se propuso la bifurcación de los procesos, una estrategia que tuvo un impacto positivo al reducir notablemente los tiempos de espera. Esta optimización ha contribuido a una atención más eficiente y oportuna para los pacientes.

El estudio de Salas será útil para este proyecto al mostrar cómo la aplicación de Lean Healthcare puede reducir significativamente los tiempos de espera y mejorar la eficiencia en la toma de exámenes de laboratorio. Las estrategias empleadas para optimizar estos procesos ofrecerán valiosas lecciones para mejorar la atención en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.2.3. Antecedente 3

Fuentes (2023) en su investigación evalúa el impacto de la metodología Lean Healthcare en un centro de salud público, cuyo nivel de servicio se encontraba significativamente por debajo del de centros de salud similares. Para abordar esta situación, se realizó un diagnóstico inicial que permitió identificar las principales causas del problema. Con base en estos hallazgos, se establecieron líneas de acción específicas. Además, se evaluó la propuesta económica asociada a la implementación de estas mejoras. Los resultados demostraron una notable reducción en los tiempos de espera, alcanzando una disminución de hasta 70 puntos porcentuales, lo que refleja una mejora significativa en la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido.

El estudio de Fuentes será relevante para este proyecto al demostrar cómo Lean Healthcare puede elevar significativamente el nivel de servicio en un centro médico público. Los resultados, que incluyen una reducción de hasta el 70% en los tiempos de espera, proporcionarán un sólido marco para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.3. Locales

3.1.3.1. Antecedente 1

Zuñiga (2024) en la investigación de un centro de salud de nivel tres en Arequipa buscó mejorar la atención al usuario mediante la implementación del modelo Lean Healthcare, utilizando la metodología DMAIC. Se identificaron y analizaron desperdicios, revelando que el 58.6% de los usuarios percibían la atención como baja y se perdían 4066 minutos al mes. La propuesta de mejora pretende reducir este tiempo de desperdicio significativamente al abordar problemas como la falta de capacitación y desorganización. Los beneficios económicos proyectados incluyen un valor actual neto positivo, una alta tasa interna de retorno y un favorable beneficio costo.

El estudio de Zuñiga será útil para este proyecto al mostrar cómo el modelo Lean Healthcare y la metodología DMAIC pueden mejorar la atención al usuario y reducir tiempos de desperdicio en centros de salud. Las mejoras propuestas y los beneficios económicos

proyectados ofrecerán una base sólida para optimizar el nivel de atención en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.1.3.2. Antecedente 2

Minaya (2022) aplicó la metodología Lean Healthcare para optimizar el servicio de salud ocupacional en el Policlínico Divino Niño en su investigación. La investigación combinó enfoques descriptivos y explicativos, utilizando encuestas para evaluar la satisfacción de los pacientes. Se identificaron diversos desperdicios en el proceso, como demoras y deficiencias en el trato y la comunicación. Con herramientas Lean como el Kaizen y las 5's, se diseñaron estrategias para mejorar la eficiencia y reducir las quejas. La implementación de estas mejoras busca estandarizar el tiempo de atención y aumentar la satisfacción del usuario. La inversión total en el proyecto fue de S/. 8275.5, con un valor actual neto positivo que demuestra la viabilidad de las propuestas.

El estudio de Minaya será relevante para este proyecto al mostrar cómo la metodología Lean Healthcare puede incrementar la satisfacción del paciente mediante la optimización del servicio y la reducción de desperdicios. Las estrategias de mejora implementadas y el análisis económico positivo ofrecerán un enfoque práctico para elevar la calidad del servicio en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

3.2. Marco teórico conceptual

3.2.1. *Marco legal*

3.2.1.1. Normativa legal

Ley General de Salud es el principal cuerpo normativo sobre salud en el país. Define la organización y gestión de los servicios de salud, las funciones del Ministerio de Salud y los establecimientos de salud. Es crucial para entender las directrices generales en cuanto a la gestión administrativa en los centros de salud públicos (ESSALUD, 1997).

Además, la ley subraya la importancia de una adecuada gestión de los recursos humanos, materiales y financieros en los establecimientos de salud, brindando lineamientos para la asignación de personal, la compra de insumos médicos, y la distribución del presupuesto.

Junto a ello es importante analizar la ley del Sistema Integrado de Salud el cual fomenta la descentralización administrativa, otorgando mayor autonomía a los gobiernos regionales y locales para la planificación y ejecución de servicios, pero bajo la supervisión del Ministerio de

Salud (MINSA). Además, establece la necesidad de implementar mecanismos de control, auditoría y evaluación continua, buscando la mejora constante en la calidad de los servicios (Congreso de la República, 2008).

Las Normas Técnicas de Salud, emitidas por el Ministerio de Salud, constituyen un conjunto de directrices y regulaciones que buscan estandarizar los procesos de atención en los centros de salud públicos del país, asegurando la calidad, seguridad y eficiencia de los servicios prestados. Estas normas abarcan no solo aspectos clínicos, sino también la gestión administrativa, estableciendo procedimientos específicos para la organización interna, la asignación y uso de recursos humanos, materiales y financieros, y la optimización de procesos operativos dentro de los establecimientos de salud (MINSA, 2014). De este modo, las Normas Técnicas proporcionan una base sólida para que los administradores de los centros de salud puedan gestionar de manera efectiva los recursos disponibles, mejorar los procedimientos internos y cumplir con los estándares nacionales de atención en salud. La implementación de estas normas garantiza que los centros de salud operen con eficiencia y eficacia, alineándose con las políticas públicas del sistema de salud del país.

En el ámbito de la gestión administrativa, el cumplimiento de las Normas Técnicas de Salud es clave para mejorar la productividad de los centros de salud. Al seguir estas directrices, los establecimientos de salud pueden optimizar la asignación de recursos, reducir costos operativos, mejorar la eficiencia en la atención al paciente y evitar duplicación de esfuerzos. La estandarización de los procesos administrativos, como la gestión del personal, la planificación de recursos y el manejo de infraestructura, contribuye a una mayor transparencia y rendición de cuentas, factores esenciales para una administración exitosa. Además, estas normas permiten a los administradores tomar decisiones basadas en criterios claros y medibles, lo que facilita la mejora continua de los procesos operativos y el fortalecimiento de la calidad en la atención (MINSA, 2014).

3.2.1.2. Reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo

Título cuarto: de la garantía de la calidad en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

Tal como indica el Ministerio de Salud (MINSA, 2009) en los artículos 9 y 10 del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo se manifiesta lo siguiente:

- Artículo 9° Los establecimientos de salud y servicios médicos deben garantizar la calidad y seguridad en la atención a sus pacientes, asegurando los máximos beneficios para su salud, protegiéndolos de riesgos innecesarios y satisfaciendo sus necesidades y expectativas.
- Artículo 10° Los establecimientos de salud deben ofrecer prestaciones con igualdad de calidad, sin distinción de condiciones económicas, sociales, de género o de cualquier otra característica de los usuarios.

3.2.2. *Lean Thinking*

3.2.2.1. Pensamiento Lean thinking

De acuerdo con Pyzdek (2021) el "pensamiento Lean" significa, en términos simples, usar menos recursos para lograr más. Aunque no se asocia comúnmente con el sector de la salud, donde el desperdicio de tiempo, dinero y suministros es un problema frecuente, los principios de Lean pueden aplicarse efectivamente en este campo, tal como en otras industrias; lean no es una táctica de manufactura ni un programa de reducción de costos, sino una estrategia de gestión aplicable a todas las organizaciones, enfocada en mejorar procesos; el concepto central de Lean implica identificar el valor de cada proceso distinguiendo entre pasos que agregan valor y los que no, eliminando el desperdicio ("Muda" en japonés) para que cada paso aporte valor.

Como explica el autor, para maximizar el valor y eliminar el desperdicio, los líderes deben evaluar los procesos especificando el valor deseado por el usuario, identificando cada paso en el flujo de valor, y eliminando los que no aportan; cuando se aplican rigurosamente, los principios Lean pueden tener un impacto significativo en la productividad, costo y calidad.

Los preceptos clave del "pensamiento Lean" como menciona Pyzdek, incluyen liderazgo fuerte y compromiso a nivel directivo, ya que implementar Lean requiere un cambio organizacional profundo y puede ser difícil; es esencial que los altos líderes, incluyendo al CEO, sean defensores visibles de la gestión Lean y fomenten un ambiente que permita aprender de los errores y alcanzar objetivos ambiciosos.

Según Graban (2016) el término "Lean" se atribuye a John Krafcik, quien formaba parte del equipo de investigación del Programa Internacional de Vehículos Motorizados en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Este equipo investigó la industria automotriz global a finales de los años 80, buscando prácticas que explicaran el éxito japonés.

El término "Lean" se utilizó para describir un sistema que lograba funcionar con la mitad de los recursos tanto: espacio físico, esfuerzo laboral, inversión de capital e inventario, además de

tener significativamente menos defectos e incidentes de seguridad. Aunque el término se refiere a los resultados, también ha pasado a ser un descriptor del método.

3.2.2.2. Aplicaciones

La metodología Lean, como se aplica en diversas áreas, incluyendo manufactura, servicios, desarrollo de productos, gestión de la cadena de suministro, administración, construcción y tecnologías de la información (Mahipal & Rajeev, 2018).

En particular, en el sector de salud, Lean se enfoca en optimizar procesos para mejorar la atención al paciente, reducir tiempos de espera y minimizar desperdicios en la gestión de recursos. Al centrar sus esfuerzos en la creación de valor para el paciente, Lean se convierte en una herramienta versátil y eficaz que ayuda a las instituciones de salud a mejorar su rendimiento, aumentar la eficiencia y ofrecer una atención de mayor calidad.

Además, mediante la creación de prototipos, la evaluación de resultados y la recopilación de comentarios de los clientes, las organizaciones pueden validar sus conceptos de manera ágil, reduciendo así el riesgo y el desperdicio de recursos. Este método permite a las empresas diseñar productos y servicios que verdaderamente cumplen con las demandas del mercado, garantizando una mayor efectividad y una mejor adaptación a las expectativas de los clientes (Ries, 2011).

3.2.3. *Lean HealthCare*

3.2.3.1. Definición

Para Nofuentes (2012) Lean Healthcare es una metodología derivada del Sistema de Producción Toyota (SPT) que se aplica en más de 400 organizaciones sanitarias a nivel mundial para mejorar la calidad y reducir costos; aunque el SPT tiene más de 50 años, su aplicación en la sanidad comenzó a principios de este siglo, expandiéndose rápidamente gracias a los excelentes resultados obtenidos; esta metodología utiliza herramientas específicas y efectivas para diagnosticar y mejorar la calidad, resolviendo problemas reales en el lugar de trabajo con la participación activa de los profesionales, lo que mejora tanto la atención a los pacientes como las condiciones para los profesionales.

La adopción de Lean en el ámbito de la salud empezó a tomar fuerza de manera notable a inicios de la década de 2000. En ese periodo, muchas instituciones sanitarias comenzaron a

reconocer la necesidad de mejorar sus procesos para enfrentar desafíos como el aumento de costos y la demanda creciente de atención (D'Andreanmatteo et al., 2015).

Figura 2

Utilización de Herramientas Lean Healthcare en área de un Centro de Salud

Herramientas \ Áreas		Laboratorio	Emergencia	Logística	Cirugía	Personal	Admisión	Oncología	Hospitalización	Hematología	Farmacología	Hospital	Radiología	Informática	Cardiología	Cons. externo	Urología	UCC	Pediatría	UCI	Obstetricia	Traumatología	Psiquiatría	Gastroenterología	TOTAL
Estabilidad	VSM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X				17
	Heijunka	X	X	X	X	X	X	X			X				X	X					X				10
	Trabajo estandarizado	X	X	X	X	X	X		X	X	X					X									10
	5s	X	X	X	X	X	X	X			X						X								9
	Layout	X	X	X			X	X	X				X												7
	Reporte A3	X	X		X				X					X	X										6
	Gestión visual	X	X	X			X						X				X	X							6
	Kanban	X	X	X		X		X						X											6
	Espaguetti	X																							1
Mejora continua	3M	X	X		X	X		X									X		X						7
	Causa-raíz		X	X	X	X	X		X	X															7
	Kaizen	X	X	X			X	X				X													5
	Cuellos de botella		X										X						X		X				4
	PDCA	X			X	X		X				X											X		4
	Cadena de favores								X																1
Jidoka	KPI	X	X		X							X					X								4
	Poka-Yoke	X	X			X																			3
	Andon		X																						1
JIT	Pull	X	X	X		X		X	X					X		X	X						X		9
	Lead time	X	X	X	X		X				X				X							X			7
	Flujo continuo	X	X	X	X		X					X													5
	SMED								X	X							X								3
	Takt time	X																							1
TOTAL		18	18	12	11	10	10	9	7	5	5	5	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	1	1	

Nota. Esta tabla relaciona directamente las Herramientas Lean HeathCare con las áreas en las que se puede aplicar, teniendo una sumatoria tanto de las herramientas más usadas y las áreas que pueden ser más atendidas con estas herramientas (MONTES, 2016).

- Objetivo del Lean Healthcare

El objetivo de la metodología Lean Healthcare es optimizar la productividad y reducir los tiempos de espera, especialmente en entornos hospitalarios como emergencias y quirófanos. A través de la implementación de diversas herramientas Lean, se busca mejorar la eficiencia en la gestión del flujo de pacientes, lo que se traduce en una notable disminución de los tiempos de espera y un servicio más ágil y efectivo (Grabán, 2016). La metodología Lean en el sector salud tiene por objetivo identificar y eliminar actividades que no aportan valor, lo que resulta en una mejora de la calidad del servicio y una reducción de costos. Al centrarse en la eliminación de desperdicios y en la optimización de la detección de errores, Lean contribuye a aumentar la confiabilidad de los procesos y a garantizar una mayor seguridad para el paciente (Gabow & Goodman, 2014).

3.2.3.2. Métodos y Herramientas de LeanHealthcare

3.2.3.2.1. Kaizen y Mejora Continua en el Área Médica

Según los principios de Kaizen y la Mejora Continua en el área médica, como explica Maurer (2015) el cambio puede ser sencillo cuando se favorece la inclinación natural del cerebro hacia el mismo. Kaizen demuestra cómo pequeños pasos pueden llevar a alcanzar grandes objetivos, como abandonar malos hábitos (fumar o comer en exceso) y adoptar nuevos hábitos positivos (hacer ejercicio o estimular la creatividad). En el ámbito empresarial, Kaizen enseña cómo motivar y fortalecer a los empleados de manera inspiradora. Además, desafía creencias comunes sobre el cambio, eliminando obstáculos que pueden haberse acumulado a lo largo del tiempo.

Además, el Kaizen se basa en la idea de que la mejora continua es un proceso que nunca se detiene, lo que se refleja claramente en el enfoque del "proceso Kaizen". Este proceso involucra la constante identificación de oportunidades de mejora mediante auditorías, retroalimentación del cliente y evaluaciones internas. La filosofía de Kaizen enseña que no es necesario realizar grandes cambios de forma inmediata para lograr resultados extraordinarios; al contrario, los pequeños ajustes, cuando se implementan de manera constante, pueden llevar a mejoras sustanciales. En el ámbito personal y profesional, Kaizen no solo se trata de solucionar problemas inmediatos, sino de mantener una actitud de mejora constante, lo que fomenta una cultura organizacional resiliente y adaptable a los cambios, como se ejemplifica en la evolución post-guerra en Japón, cuando el país adoptó este enfoque para reconstruir su economía y sus industrias (Izquierdo Castro, 2023).

El impacto de Kaizen no se limita a la mejora de procesos en la manufactura o en la vida personal, sino que se extiende también a la sostenibilidad organizacional. A través de su enfoque en la mejora continua, Kaizen promueve la eficiencia no solo en el uso de recursos, sino también en la gestión del tiempo y la toma de decisiones. Al aplicar herramientas como el Diagrama de Ishikawa para identificar las causas raíz de los problemas, las organizaciones pueden abordar los desafíos de manera más efectiva y con menos intervenciones correctivas a largo plazo. De este modo, el proceso de mejora constante permite a las empresas mantenerse competitivas, reducir costos operativos y mejorar la calidad de sus productos y servicios. Además, la implementación de Kaizen fomenta una cultura de colaboración, en la que todos los empleados, desde la alta dirección hasta los operarios, participan activamente en la

identificación de áreas de mejora, lo que fortalece el sentido de pertenencia y compromiso con los objetivos organizacionales (Izquierdo Castro, 2023).

3.2.3.2.2. Value Stream Mapping (Mapeo del Flujo de Valor)

El Mapeo de Flujo de Valor (VSM) como refiere Cabrera (2021) es una herramienta utilizada para visualizar y entender un proceso, identificar desperdicios y encontrar oportunidades de mejora; este método ayuda a establecer un lenguaje común entre los usuarios, facilita la comunicación de ideas de mejora y enfoca los esfuerzos de optimización.

El VSM según el autor, muestra la secuencia y el movimiento de materiales, información y procesos que generan valor para el cliente, desde el proveedor hasta el cliente final. Aunque originado en la manufactura, su uso se ha extendido a procesos administrativos. Toyota es conocida por haber desarrollado esta técnica bajo el nombre de "Mapeo del Flujo de Material e Información".

El Mapeo de Flujo de Valor (VSM) es una herramienta fundamental para resolver desconexiones y redundancias dentro de una organización. Al utilizar esta metodología, las organizaciones pueden visualizar claramente cómo se entregan los productos o servicios al cliente final, identificando no solo los desperdicios, sino también los cuellos de botella y las brechas que impiden una entrega de valor más fluida. Esta visualización permite a los equipos de trabajo comprender las interacciones entre las diferentes áreas y procesos, promoviendo un enfoque más colaborativo y alineado en torno a objetivos comunes. Además, VSM no solo aborda la eficiencia operativa, sino que también tiene el poder de transformar el pensamiento de liderazgo, ayudando a las empresas a definir estrategias más claras y centradas en el cliente, lo que a su vez permite una toma de decisiones más informada y eficaz (Martin & Osterling, 2013).

La implementación efectiva de VSM puede resultar en una mejora sustancial en la forma en que las organizaciones operan, ya que permite diseñar flujos de trabajo más ágiles y menos propensos a generar ineficiencias. A través de la identificación precisa de los "estados futuros" deseados, las empresas pueden establecer una hoja de ruta clara para la optimización continua, adaptándose rápidamente a cambios en el entorno competitivo. Como afirman Martin y Osterling, este enfoque no solo ayuda a mejorar los sistemas de trabajo actuales, sino que también establece una base sólida para la mejora continua, garantizando que las empresas no solo respondan a los problemas inmediatos, sino que también se preparen para futuros desafíos. En un mundo empresarial cada vez más acelerado, VSM ofrece una metodología poderosa para

resolver problemas persistentes y aprovechar nuevas oportunidades, siendo esencial para cualquier organización que busque mantener una ventaja competitiva (Martin & Osterling, 2013).

3.2.3.2.3. Just-in-Time (Justo a Tiempo) en Atención Médica

El método Justo a Tiempo, también conocido como el sistema Toyota, es uno de los pilares fundamentales de la filosofía Lean Manufacturing. Este sistema de organización de la producción busca reducir los costos asociados al almacenamiento y manejo de inventarios, desde la materia prima hasta los productos finales. Al eliminar la acumulación innecesaria de inventarios y mejorar la sincronización entre las diferentes etapas del proceso productivo, las empresas logran operar de manera más eficiente y con menor inversión en recursos. De esta forma, JAT se convierte en una herramienta estratégica que no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite a las empresas adaptarse rápidamente a las fluctuaciones del mercado, reduciendo los riesgos de sobreproducción y optimizando la utilización de espacio y recursos (Martí Esbrí, 2020).

El autor Hay (2014) señala que el sistema Justo a Tiempo (JAT), popularizado en Occidente desde los años 80, es más que una simple estrategia para reducir inventarios o transferir responsabilidades a los proveedores. Se trata de una filosofía industrial centrada en la eliminación de desperdicios a lo largo de todo el proceso de producción, desde las compras hasta la distribución. Una correcta implementación del JAT, afirma el autor, convierte la producción en una herramienta estratégica, haciendo a las empresas más eficientes, ágiles y enfocadas en la calidad, lo que les permite reducir tiempos de respuesta al mercado, minimizar inventarios y disminuir la necesidad de bienes de capital; además, el JAT posibilita que empresas que antes competían solo en servicio o calidad puedan hacerlo también en precio, abriendo nuevos mercados y diferenciándose de la competencia; para aprovechar estas oportunidades, es crucial que las empresas integren el JAT en su plan de negocios, adaptando sus estrategias para maximizar los beneficios de esta filosofía.

La implementación de JAT como parte de la filosofía Lean Manufacturing trae consigo una transformación cultural dentro de la empresa, ya que se requiere un enfoque disciplinado y colaborativo en toda la organización. No solo se optimizan los procesos de producción, sino que también se fomenta una mentalidad de mejora continua entre todos los empleados, lo cual es esencial para el éxito del sistema. Además, la adopción de JAT puede abrir nuevos mercados y permitir que empresas que antes solo competían por calidad o servicio lo hagan también por

precio, lo que les da una ventaja competitiva significativa. Para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece esta filosofía, es crucial que las empresas adapten sus estrategias a este modelo de producción, buscando la mejora constante en todos los aspectos de su operación (Martí Esbrí, 2020).

3.2.3.2.4. Metodología 5S

La metodología 5S, para Piñero et al. (2018) derivada de la filosofía japonesa Kaizen de mejora continua, se enfoca en organizar, limpiar y mantener disciplinado el entorno laboral para mejorar la eficiencia y la calidad en las organizaciones; compuesta por cinco principios: Seiri (selección), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Seiketsu (normalización) y Shitsuke (autodisciplina), esta metodología busca eliminar desperdicios y optimizar los procesos. Su éxito se debe a su simplicidad y a su capacidad para involucrar a todos los empleados, lo que resulta en un lugar de trabajo más seguro, productivo y ordenado. La implementación eficaz de las 5S requiere el compromiso de toda la organización, especialmente de la alta dirección, y puede considerarse una base para la introducción de mejoras más avanzadas en la gestión empresarial.

La metodología 5S no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también genera una cultura organizacional enfocada en la mejora continua y la disciplina. Al aplicar las 5S, las empresas logran transformar su entorno laboral en un espacio más organizado, donde cada elemento tiene un lugar definido y el flujo de trabajo es más ágil. Esto no solo reduce el tiempo perdido buscando materiales o herramientas, sino que también minimiza errores y accidentes laborales al mantener los lugares de trabajo limpios y seguros. Al fomentar la participación de todos los miembros del equipo, la metodología promueve un sentido de responsabilidad compartida, lo que fortalece el compromiso de los empleados con los objetivos organizacionales (Socconini & Barrantes, 2020).

Una de las principales ventajas de la metodología 5S es que su implementación inicial es relativamente sencilla, lo que la hace accesible a organizaciones de cualquier tamaño. Sin embargo, para que sea efectiva a largo plazo, es esencial mantener una disciplina constante, lo que se logra con la normalización de las prácticas (Seiketsu) y la autodisciplina (Shitsuke) dentro de la organización. Estas dos últimas fases son fundamentales para sostener los avances logrados en las primeras tres S, asegurando que los hábitos de orden, limpieza y organización se mantengan de forma natural en el día a día. Así, 5S no solo mejora la productividad, sino

que crea un entorno laboral más armónico y sostenible, contribuyendo al bienestar general y al rendimiento óptimo de la organización (Socconini & Barrantes, 2020).

Figura 3
Componentes metodología 5S



*Nota. Adaptado de Curso Metodología 5S
- TCM Consultoría y Formación.
<https://goo.su/NlySIU>.*

- *Seiri (Clasificar)*

Seiri es un principio clave de la metodología Lean que consiste en clasificar y separar los elementos necesarios de los innecesarios en el entorno de trabajo, con el fin de eliminar el desorden y optimizar los recursos. Esta fase es esencial para mantener solo lo necesario, reduciendo el espacio ocupado por objetos que no aportan valor y minimizando las distracciones. Al implementar Seiri, se facilita un entorno más ordenado y accesible, mejorando la productividad y la concentración. Además, fomenta una cultura de mejora continua, ya que promueve una mayor conciencia sobre el uso eficiente de los recursos. La eliminación de lo innecesario también incrementa la agilidad y capacidad de respuesta ante cambios, optimizando tiempos de trabajo y mejorando la calidad (Hirano, 1995).

Seiri es un paso fundamental que potencia la eficiencia en el trabajo. Al eliminar los elementos innecesarios, se facilita la concentración y se reduce el tiempo perdido buscando herramientas o materiales. Este proceso contribuye a simplificar el espacio de trabajo, permitiendo que los empleados se enfoquen en lo esencial y realicen sus actividades de manera más efectiva (Keen, 2002).

- *Seiton (Ordenar)*

Seiton consiste en organizar de forma ordenada los elementos que se han decidido conservar. Esta fase se enfoca en estructurar y distribuir estratégicamente los recursos de trabajo para que

estén fácilmente al alcance. El propósito de Seiton es maximizar el uso del espacio y mejorar el flujo de trabajo, asegurando que cada objeto tenga un lugar específico y accesible. Esto facilita la eficiencia operativa al reducir tiempos de búsqueda y aumentar la rapidez en la ejecución de las tareas (Imai, 1986).

Seiton, no se limita simplemente a colocar los elementos en su lugar, sino que se enfoca en hacerlo de manera lógica y eficiente para facilitar su uso. Al organizar los recursos de forma estratégica, se crea un entorno de trabajo que no solo minimiza el tiempo perdido, sino que también reduce el estrés y mejora la claridad mental. Este enfoque, combinado con la eliminación de lo innecesario en Seiri, asegura que los elementos necesarios estén fácilmente accesibles y bien distribuidos, lo que optimiza tanto el espacio como el flujo de trabajo, permitiendo a los empleados concentrarse mejor y ser más productivos (Allen, 2001).

- *Seiso (Limpiar)*

Seiso implica más que solo limpiar el espacio de trabajo; se trata de mantenerlo ordenado, seguro y libre de cualquier tipo de suciedad o material no deseado. Esta etapa es esencial para garantizar que se preserve la calidad del trabajo realizado, así como para evitar accidentes que puedan comprometer la seguridad de los empleados. La limpieza no solo abarca la eliminación de polvo y suciedad visibles, sino también la inspección constante para detectar posibles fallos o deterioros en las máquinas y equipos, permitiendo corregir problemas antes de que se conviertan en costosos errores o interrupciones en la producción. Además, un entorno limpio contribuye a un ambiente de trabajo más saludable, reduciendo riesgos de enfermedades y promoviendo el bienestar general de los trabajadores (Ries, 2011).

Por otro lado, Seiso también tiene un impacto positivo en la cultura organizacional, ya que genera un lugar de trabajo más agradable y cómodo. Un entorno limpio no solo mejora la moral de los empleados, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el espacio que comparten. Una cultura de limpieza y cuidado fomenta el respeto mutuo entre los trabajadores y hacia el entorno en el que realizan sus tareas, lo que se traduce en un compromiso mayor con la calidad y la mejora continua. Este enfoque promueve una mentalidad proactiva, donde cada empleado se siente responsable de mantener su área limpia y en condiciones óptimas, contribuyendo así a la eficiencia global de la organización y al mantenimiento de altos estándares en el lugar de trabajo (Liker, 2004).

- *Seiketsu (Estandarizar)*

Seiketsu tiene como objetivo estandarizar las mejores prácticas derivadas de las tres primeras S (Seiri, Seiton y Seiso). Esto implica crear procedimientos y pautas claras que todos los miembros del equipo deben seguir para asegurar la consistencia. La estandarización es crucial para consolidar los avances alcanzados en las fases anteriores y garantizar que estos no se pierdan con el tiempo. Además, facilita la capacitación de nuevos empleados, ya que todos seguirán los mismos protocolos establecidos desde el principio (Carver, 2008).

De esta manera, Seiketsu asegura que la implementación de la metodología 5S sea sostenible a largo plazo. Al desarrollar estándares bien definidos, se mejora la organización y se fomenta una comunicación más fluida dentro del equipo. Esto ayuda a mantener a todos los miembros alineados con los objetivos del entorno laboral, asegurando que el proceso de mejora continua sea efectivo y se mantenga a lo largo del tiempo (Harnish, 2014).

- *Shitsuke (Sostener)*

Shitsuke se enfoca en mantener y fortalecer la disciplina necesaria para seguir las prácticas de las 5S de manera constante. Para que la metodología tenga éxito, es fundamental que todos los miembros del equipo se comprometan a cumplir con la rutina establecida. No basta con implementar las 5S en el inicio; lo que realmente determina su efectividad es la capacidad de mantener estos principios de forma constante en el tiempo, integrándolos a la rutina diaria de trabajo (Hirano, 1995).

Shitsuke también implica fomentar hábitos que apoyen la mejora continua. Cuando los empleados asumen la responsabilidad de mantener el sistema, se crea una cultura de mejora continua dentro de la organización. De esta manera, cada miembro del equipo busca incorporar la disciplina de las 5S en su trabajo diario, automatizando estas prácticas para que se conviertan en una parte natural de sus actividades, asegurando la sostenibilidad de los principios en el largo plazo (Liker, 2004).

3.2.3.2.5. Indicadores Clave de Rendimiento (Kpis) En Salud

Afirma Rios (2019) que un KPI (Indicador Clave de Desempeño) es una herramienta utilizada para medir y estandarizar el estado de un proceso mediante datos cuantitativos; es esencial para que las empresas y personas midan su desempeño, analicen los resultados y, si es necesario, corrijan cualquier falla en el sistema; aunque los KPI están vinculados a la estrategia, deben expresarse de manera clara y accesible, asegurando que haya suficientes datos

disponibles para su cálculo; en una estrategia de cambio, es importante considerar la "rueda de la competitividad" como un marco para guiar el proceso.

3.2.3.2.6. Los 8 desperdicios

Bajo el estudio de Pyzdek (2021) se observa los siguientes desperdicios:

- Sobreproducción: producir o hacer más de lo necesario o antes de lo requerido.
 - ¿Cuál es la cantidad mínima que necesita el cliente?
 - ¿Cuándo la necesitan?
 - ¿Cuál es el tamaño mínimo de pedido o lote?
- Espera tiempo perdido esperando información, materiales, personas, mantenimiento, etc.
 - Cualquier tiempo de espera es un desperdicio.
 - Se debe eliminar o minimizar asegurando que los elementos lleguen solo cuando realmente se necesiten.
- Transporte: mover personas o bienes dentro o entre ubicaciones.
 - Aunque algo de transporte es necesario, también es un desperdicio.
 - Calcular la distancia recorrida y la cantidad de veces que se mueven artículos, materiales y trabajo en proceso (WIP) por día.
 - Buscar reducir la distancia o la cantidad de movimientos diarios.
- Diseño ineficiente de procesos: demasiados o muy pocos pasos, falta de estandarización, inspección en lugar de prevención, etc.
 - Esto se aborda a través del análisis de valor agregado y no agregado (VE/NVA).
 - Usar celdas en forma de U y ubicar áreas en proximidad.
 - Estandarizar tamaños (por ejemplo, usar el mismo tamaño de tornillo para todos los ensamblajes).
- Diseñar para eliminar la inspección.
- Inventario: trabajo en progreso, papeles, archivos electrónicos, etc.
 - Calcular los días de suministro para todos los bienes.

- Comprender cuánto tiempo lleva reponer cada artículo (mayor frecuencia de suministro significa menos inventario).
- Desarrollar una estrategia para determinar la cantidad de suministro a mantener.
- Movimiento: diseños inefficientes en estaciones de trabajo; ergonomía deficiente en oficinas.
 - El movimiento requiere un análisis detallado de los desplazamientos.
- Defectos: errores, desperdicio, retrabajo, incumplimiento.
 - Cualquier defecto es un desperdicio.
 - Usar el análisis de Pareto para identificar las principales causas de defectos.
 - Entender las causas de los errores mediante un diagrama de causa y efecto.
 - Eliminar todas las causas a través de la prueba de errores.

3.2.4. El proceso administrativo en el sistema de salud

Como señala la Universidad Abierta y a Distancia de México (2016) la administración de los sistemas de salud se desarrolla en dos fases principales: la fase estructural (mecánica), que define la mejor forma de alcanzar los objetivos, y la fase operacional (dinámica), en la que se ejecutan las actividades necesarias para cumplir con esos objetivos. El proceso administrativo se divide en cuatro etapas clave: planeación, organización, dirección y control. Estas etapas son fundamentales para garantizar que los servicios de salud se brinden con calidez y calidad. La correcta aplicación de este proceso es esencial para alcanzar los objetivos de manera eficiente y promover la mejora continua en la administración de salud (Universidad Abierta y a Distancia de México, 2016).

3.2.4.1. Focalización administrativa en atención médica

3.2.4.1.1. Nivel de administración individual

Los administradores deben coordinarse a sí mismos y a los demás, gestionar tiempo, información, espacio y materiales, trabajar en equipo con colegas y proveedores, y mantener una actitud positiva. Además, deben actualizar sus conocimientos en técnicas administrativas y gestión de servicios de salud (Arellano et al., 2015).

3.2.4.1.2. Nivel de trabajo de equipo

A este nivel, los administradores supervisan el trabajo de otros, asignan tareas, monitorean el desempeño, y ajustan las asignaciones según sea necesario. La coordinación y la mejora continua del desempeño son clave para el éxito en esta área (Arellano et al., 2015).

3.2.4.1.3. ~~Nivel de organización~~

Los directivos deben colaborar y coordinarse dentro de la estructura general de la organización para asegurar un desempeño óptimo y la viabilidad de la institución. Es crucial compartir información, colaborar eficazmente, y contribuir al logro de objetivos globales como costos operativos, calidad, satisfacción del paciente, y acceso a la información (Arellano et al., 2015).

3.2.4.2. Productividad de la gestión administrativa

La productividad en la gestión administrativa se refiere a cómo se aprovechan los recursos disponibles para lograr los resultados deseados de manera eficiente y efectiva. Esta noción abarca tanto los aspectos cuantitativos (como la cantidad de productos o servicios generados) como los cualitativos (como la calidad de estos). En general, el objetivo principal de la gestión administrativa es alcanzar un balance adecuado entre los resultados obtenidos y los recursos empleados (Sakamoto, 2010).

Cuando se habla de productividad en este contexto, se pueden identificar dos dimensiones clave: la eficiencia operativa y la efectividad. La eficiencia se refiere a la relación entre los recursos utilizados (insumos) y los resultados generados (productos o servicios), mientras que la efectividad se vincula con la capacidad de la organización para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios o clientes. No solo es importante enfocarse en mejorar la eficiencia, sino también en optimizar la efectividad para lograr un éxito sostenido y una competitividad a largo plazo (Beheshti & Beheshti, 2010).

En el ámbito de la gestión pública, la productividad puede verse influida por diversos factores, y uno de los más determinantes es la calidad del liderazgo. Un ejemplo claro de esto es que la mejora en la capacidad de los gerentes puede tener un impacto significativo en la productividad, ya que, al asumir roles de liderazgo, los gerentes más competentes pueden mejorar el rendimiento de las organizaciones al tomar decisiones más acertadas y al gestionar mejor los recursos humanos. Se ha observado, por ejemplo, que la presencia de gerentes más capacitados puede aumentar la productividad de las oficinas hasta en un 10%, especialmente

cuando esto implica un reemplazo de empleados más antiguos por nuevos líderes con una mayor capacidad de gestión (Fenizia, 2022).

En la gestión administrativa en centros médicos públicos, este concepto de productividad es crucial. La correcta utilización de los recursos, que incluyen no solo el personal y el equipamiento, sino también los procesos administrativos y logísticos, tiene un impacto directo en la calidad de la atención médica y en la satisfacción de los pacientes. Por lo tanto, es esencial contar con una gestión que logre un equilibrio entre la eficiencia operativa (hacer más con menos) y la efectividad (lograr los resultados deseados, como la mejora en la salud de la población atendida). En este contexto, la asignación de gerentes con alto nivel de competencia puede marcar una diferencia sustancial en la productividad, optimizando la distribución de recursos, reduciendo tiempos de espera y mejorando la experiencia del paciente (Sakamoto, 2010).

3.2.4.3. Gestión de Pacientes

La gestión de pacientes dentro de la administración de centros médicos es un proceso clave para asegurar una atención de calidad y un funcionamiento eficiente de los servicios de salud. Se trata de la organización y coordinación de todos los aspectos relacionados con la atención médica, desde la recepción del paciente hasta su alta, pasando por el seguimiento de su tratamiento. Este proceso abarca tanto la parte administrativa como la clínica, buscando optimizar el uso de los recursos y garantizar que cada paciente reciba la atención adecuada en el momento preciso (Climent Sanchez, 2015).

Una gestión de pacientes eficiente no solo busca mejorar la experiencia del paciente, sino también optimizar el rendimiento general del sistema de salud. Esto se logra a través de una adecuada planificación y programación de las actividades sanitarias, la minimización de tiempos de espera y la correcta distribución de los recursos. Cuando todos estos elementos se manejan correctamente, se favorece tanto la calidad de la atención como la eficiencia operativa, lo que repercute directamente en la satisfacción de los pacientes y en el buen funcionamiento del sistema sanitario en su conjunto (Aranaz Andrés, 2008).

Una gestión eficaz de los pacientes impacta directamente en la calidad y la excelencia de la atención sanitaria. Cuando se lleva a cabo de manera integral, optimizando cada uno de los procesos relacionados con la atención al paciente, se consiguen mejoras sustanciales en los resultados clínicos y en la eficiencia del servicio. Esto es especialmente relevante en el contexto

de sistemas sanitarios públicos, donde el uso adecuado de los recursos es crucial para mantener un servicio de calidad frente a altos niveles de demanda. (Climent Sanchez, 2015)

A medida que los sistemas de salud enfrentan mayores demandas y desafíos, la gestión de pacientes se posiciona como una de las áreas de mayor impacto en la productividad y eficiencia de los servicios. En países de nuestro entorno, la implementación de modelos de gestión más integrales y bien organizados es clave para enfrentar la presión sobre los recursos y mejorar los resultados sanitarios. En este contexto, la gestión de pacientes no solo es una cuestión administrativa, sino también una estrategia esencial para garantizar la excelencia y la innovación en la atención médica (Aranaz Andrés, 2008).

3.2.4.4. Gestión de Abastecimiento

La gestión de abastecimiento se entiende como un proceso integral que abarca una serie de actividades interconectadas dentro de la cadena de suministro de una organización. Esta cadena incluye desde la planificación de ventas y la producción hasta la distribución de productos y el servicio al cliente, pasando por la gestión de inventarios, compras, almacenes y la red de suministros. La clave de esta gestión es la coordinación de estos elementos, de manera que todos los procesos fluyan de manera eficiente y eficaz, reduciendo costos y mejorando el servicio al cliente (Rómulo Edgar & Rómulo Edgar, 2009). Además, la tecnología de la información juega un papel crucial, ya que permite la integración de todos los procesos y facilita la toma de decisiones en tiempo real, lo que se vuelve aún más relevante en un mundo globalizado.

El objetivo principal de la gestión de abastecimiento es asegurar que los productos correctos estén disponibles en el lugar y momento adecuados, en la cantidad precisa y con el costo más eficiente. Esta disciplina se ha vuelto aún más importante a medida que las empresas crecen y sus operaciones se vuelven más complejas. Para ello, se requiere no solo de una buena planificación y organización, sino también de una toma de decisiones estratégica que considere variables como la demanda del mercado, la capacidad de producción, el comportamiento de los proveedores y los costos asociados. Con una gestión eficiente de la cadena de suministro, las organizaciones pueden optimizar recursos, minimizar desperdicios y ofrecer un mejor servicio a sus clientes, factores clave para mantener una ventaja competitiva en el mercado (Rómulo Edgar & Rómulo Edgar, 2009).

En el entorno hospitalario, la gestión de abastecimiento adquiere una relevancia crítica debido a la necesidad constante de contar con suministros médicos, medicamentos y equipos

en el momento y lugar adecuados para garantizar la atención de los pacientes. La logística hospitalaria, al igual que en cualquier otra organización, depende de una serie de procesos interrelacionados que deben ser gestionados eficientemente. Estos procesos incluyen desde la adquisición de insumos médicos hasta la distribución interna dentro de las instalaciones, pasando por la gestión de inventarios y la reposición de existencias, lo cual requiere de una planificación constante para evitar tanto escasez como sobreabastecimiento de productos (Vargas Perez, 2022). La dinámica de la logística hospitalaria implica que los procesos nunca son estáticos; están en constante evolución, adaptándose a las necesidades cambiantes de los pacientes, la normativa sanitaria y las innovaciones tecnológicas. Por ejemplo, la gestión de inventarios en un hospital debe incorporar sistemas de control que permitan monitorear en tiempo real el estado de los suministros y prevenir cualquier interrupción en la cadena de abastecimiento. Además, se hace necesario implementar técnicas de reingeniería periódicas que optimicen las operaciones y aseguren que los recursos sean utilizados de manera eficiente, tanto en términos económicos como operacionales, sin comprometer la calidad de la atención médica (Vargas Perez, 2022).

Un aspecto clave en la gestión de abastecimiento hospitalario es la coordinación entre distintos departamentos, como compras, almacenes y distribución, para garantizar que los productos lleguen a los lugares correctos a tiempo. Además, la cadena de suministro debe considerar la urgencia de ciertos insumos, como medicamentos para tratamientos críticos, lo que exige procesos ágiles y altamente controlados. Así, la capacidad de gestionar los recursos de manera eficiente no solo mejora el funcionamiento interno del hospital, sino que tiene un impacto directo en la calidad del servicio y en la experiencia del paciente, fortaleciendo la competitividad y reputación del centro de salud en el largo plazo (VIDENZA, 2021).

3.2.4.5. Gestión Contable

La gestión contable es el conjunto de prácticas y procesos encargados de registrar, clasificar y analizar las operaciones financieras de una organización, con el fin de generar información precisa y útil para la toma de decisiones. Este enfoque no solo es crucial para la correcta administración interna de los recursos de la empresa, sino que también permite a los stakeholders externos, como inversionistas, autoridades fiscales y otras entidades, obtener una visión clara de la situación económica y financiera de la organización. Además, la gestión contable es clave para cumplir con las obligaciones fiscales y tributarias, asegurar el cumplimiento normativo y ofrecer información clara que ayude a la toma de decisiones estratégicas (Tarodo Pisionero & Sanchez Estella, 2015).

En Perú, la gestión contable se ha visto influenciada por la necesidad de alinearse a los estándares internacionales de información financiera, como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). El país ha implementado reformas legislativas, como la actualización del Plan Contable General Empresarial (PCGE) en 2021, para asegurar que las empresas peruanas sigan prácticas contables uniformes y reconocidas internacionalmente. Esto ha permitido una mayor transparencia en los informes financieros y una mejor comparabilidad de la información entre empresas nacionales e internacionales. A su vez, la adaptación de las normativas contables a los estándares internacionales ha facilitado que las empresas peruanas puedan integrarse de manera más eficiente al mercado global, mejorando la competitividad y reduciendo las barreras para la inversión extranjera. En este contexto, la gestión contable en Perú no solo se enfoca en cumplir con las normativas fiscales y contables locales, sino también en aplicar las mejores prácticas internacionales para optimizar los procesos financieros dentro de las organizaciones, contribuyendo al desarrollo económico y empresarial del país (Ministerio de Economía y Finanzas, s.f.).

3.2.4.6. Satisfacción de los usuarios en los hospitales públicos en el Perú

Cordova-Buiza et al.(2021) explican que la satisfacción del usuario en los hospitales públicos del Perú es un indicador clave para evaluar el funcionamiento del sistema sanitario; un artículo sobre la formación de profesionales de salud en el contexto del COVID-19 destaca la importancia del trato personal en la optimización de resultados, especialmente en la interacción entre médicos y pacientes y en la gestión de equipos para reducir esperas y mejorar la calidad de atención. Los autores también explican que, en Perú, el valor de "gustar del trato con las personas" es crucial pero frecuentemente criticado, reflejando deficiencias en la atención al paciente; por ejemplo, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, casi el 48% de las quejas en 2019 se referían al trato del personal y a demoras en la atención; similarmente, el Hospital del Servicio Social de Salud en Huacho muestra una baja percepción en el cuidado proporcionado por el personal de enfermería.

Para mejorar, Cordova-Buiza et al., recomiendan fortalecer el compromiso del personal médico y la dirección hospitalaria, así como invertir en capacitación y recursos; ejemplos de buenas prácticas incluyen el plan "cero colas" en Ica, que mejoró la satisfacción mediante un trato cortés y la claridad en la información, y la sensibilización sobre el cuidado humanizado y la formación en valores para futuros profesionales de la salud.

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4

4.1. Descripción del centro de salud

El Centro de Salud Ciudad de Dios es una institución médica pública ubicada en el centro poblado Ciudad de Dios, dentro de la micro red Ciudad de Dios, que forma parte de la red Arequipa Caylloma. Su misión es ofrecer atención integral y de calidad a la comunidad, priorizando los servicios en salud primaria, prevención y atención de urgencias.

Cuenta con una extensión de 3,000 m², de los cuales 1,400 m² corresponden a área construida, el centro está plenamente equipado para atender a una población diversa, garantizando servicios accesibles y de alto nivel. Este compromiso se ve reflejado en su infraestructura, que cuenta con materiales nobles en todas sus instalaciones, brindando seguridad y comodidad a los usuarios.

El centro dispone de los servicios básicos de agua potable, desagüe y electricidad pública. Además, ha recibido una importante donación de un sistema de energía solar, el cual está en proceso de activación para mejorar la sostenibilidad energética. También cuenta con acceso a internet, lo que facilita la comunicación y la gestión de servicios de salud.

Cabe destacar que el Centro de Salud Ciudad de Dios tiene una categoría I-3, lo que le permite atender a la población 24 horas al día.

4.1.1. Características principales:

- Ubicación: Km 14, comité 10, manzana f, lote 1, centro poblado Ciudad de Dios, distrito de Yura, provincia de Arequipa, región Arequipa.
- Capacidad: El centro tiene una capacidad para atender a 110 pacientes diarios. Además, posee consultorios médicos, áreas de urgencias, y un servicio de laboratorio.

4.1.2. Servicios ofrecidos:

- Consultas Médicas:
Atención en medicina general, pediatría, gineco-obstetricia, dermatología, psicología, entre otras especialidades.
- Urgencias:
Atención de emergencias médicas y trauma, con servicio de atención las 24 horas del día.
- Exámenes y Laboratorio:

Se realizan análisis clínicos como hemogramas, exámenes de sangre, pruebas de embarazo, entre otros.

- Programas de Prevención y Promoción de la Salud:

Vacunación, control prenatal, campañas de salud comunitaria, educación en hábitos saludables, entre otros.

- Farmacia:

Disponibilidad de medicamentos esenciales para los pacientes atendidos en el centro.

- Atención a la salud mental:

Consultas con psicólogos y psiquiatras para la atención de trastornos emocionales o psicológicos.

Tabla 2
Unidades de Servicio

UPSS Y UNIDADES DE SERVICIO	
Consulta Externa	
Nombre de la Unidad	Número de Ambientes
Consulta ambulatoria por médico general	4
Atención ambulatoria por enfermera(o) ó Técnico	3
Atención ambulatoria por psicólogo.	2
Atención ambulatoria por obstetra	3
Atención ambulatoria por cirujano dentista.	2
Atención ambulatoria por nutricionista.	1
Emergencia	
Nombre de la Unidad	Número de Ambientes
Atención en tópico de inyectables y nebulizaciones	1
Atención en Sala de Observación de Emergencia.	1
Farmacia	
Nombre de la Unidad	Número de Ambientes
Dispensación de medicamentos.	1

Nota. En la tabla anterior se puede observar con detenimiento las áreas de atención con las que cuenta el centro de salud Ciudad de Dios.

4.1.3. Personal y Recursos Humanos:

El centro cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales de la salud compuesto por 67 profesionales, incluyendo médicos generales, enfermeras, psicólogos, trabajadores sociales y personal administrativo, todos comprometidos con ofrecer un servicio integral y humano.

Tabla 3

Cantidad de personal por especialidad

PERSONAL DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD			
N° de Médicos	14	N° de Asistente Social	3
N° de Obstetrices	8	N° de Técnicos	12
N° de Odontólogos	4	N° de Técnicos Temporal	4
N° de Enfermeras	20	N° de Auxiliares	3
N° de Enfermeras Temporal	3	N° de Choferes	1
N° de Nutricionistas	2		

Nota. En la tabla podemos observar la cantidad de personal con la que cuenta el centro de salud clasificado por su profesión.

4.2. Base filosófica

4.2.1. Misión

La misión presentada en el PLS (Plan Local de Salud) anual por el centro de salud es "Desarrollar la protección social de la salud de la población regional dando prioridad a la expuesta a mayor riesgo, cumpliendo su rol rector en el Sector, liderando los procesos de reforma, fortaleciendo la capacidad de respuesta en los servicios de salud ofertados integralmente, con calidad y pertinencia cultural y científica, promoviendo una cultura de la salud y organizacionalmente emprendedora, y el cultivo de los valores de amor al prójimo, solidaridad y equidad" (Centro de Salud Ciudad de Dios, 2023, p, 2).

4.2.2. Visión

La visión presentada en el PLS (Plan Local de Salud) anual por el centro de salud es "La incidencia, mortalidad y complicaciones de los principales daños y males que afligen a la sociedad regional están siendo efectivamente controladas social y técnicamente, extendiéndose la accesibilidad y aceptabilidad por la integralidad y calidad de los servicios de salud ofertados en el escenario de familias que cuidan y defienden su salud y el derecho a su pleno goce" (Centro de Salud Ciudad de Dios, 2023, p, 2).

4.2.3. Valores

Nuestros valores en el Centro de Salud Ciudad de Dios se centran en el compromiso social, la solidaridad y la equidad. Priorizamos a las personas más vulnerables, ofreciendo atención integral de calidad y garantizando igualdad de acceso a los servicios de salud. Promover una cultura de la salud, fomentar la prevención y el autocuidado, y educar a las familias para que

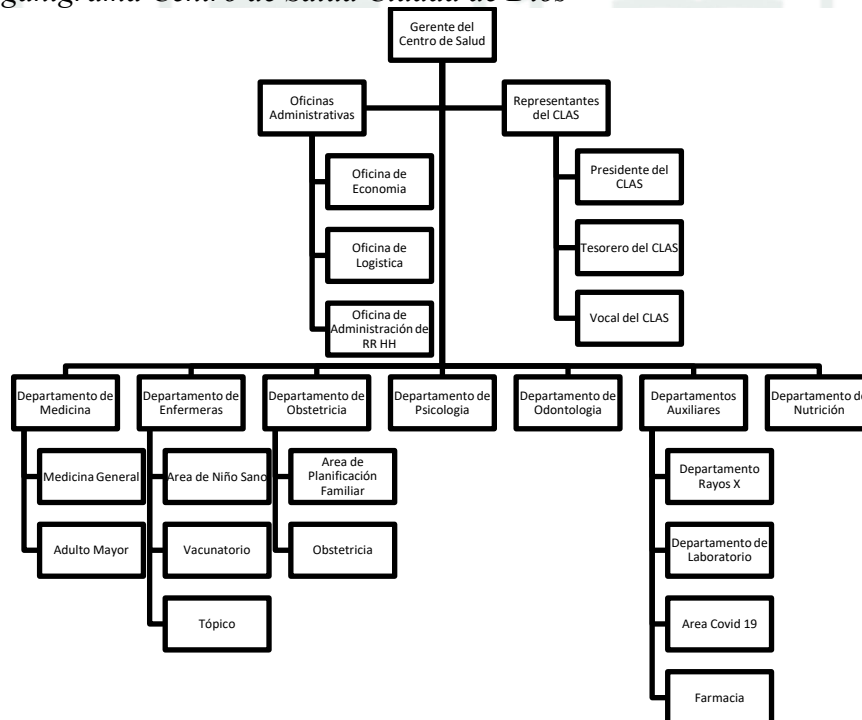
asuman un rol activo en la defensa de su bienestar y derecho a la salud son fundamentales para nosotros. Nos guiamos por los principios de empatía, respeto y amor al prójimo, brindando atención humanizada y cercana.

Además, nos comprometemos a liderar los procesos de reforma en el sector salud, buscando siempre mejorar nuestra capacidad de respuesta y la calidad de los servicios que ofrecemos. Apostamos por la mejora continua, fortaleciendo nuestros equipos para cumplir con nuestra misión de ofrecer servicios accesibles, culturalmente pertinentes y de alto nivel, siempre con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la comunidad.

4.3. Organización y Funciones

A continuación, se presenta el organigrama del Centro de Salud Ciudad de Dios, el cual detalla la estructura jerárquica y organizativa de la institución. Este organigrama refleja la distribución de funciones y responsabilidades de los diferentes profesionales y personal administrativo, garantizando una gestión eficiente y una atención de calidad a los usuarios. La correcta organización del centro de salud permite coordinar eficazmente los servicios médicos, administrativos y operativos, contribuyendo al cumplimiento de su misión, objetivos y valores.

Figura 4
Organigrama Centro de Salud Ciudad de Dios



Nota. En la Figura anterior podemos observar el organigrama del centro de salud Ciudad de Dios.

4.3.1. Gerente de Salud

- Coordina y supervisa todas las actividades del centro de salud.
- Define las políticas y estrategias para la gestión del establecimiento.
- Asegura el cumplimiento de los objetivos y estándares de calidad de atención.
- Gestiona la asignación de recursos y supervisa el funcionamiento general.
- El gerente cumple doble función, siendo en la parte administrativa gerente del centro de salud y en la parte operativa dentista. Sin embargo, también puede darse el caso de que desempeñe otro rol operativo, pero siempre compartirá una doble función: una administrativa y otra operativa.

4.3.2. Responsable de Economía

- Elabora y controla el presupuesto del centro de salud.
- Realiza el análisis de los costos operativos y financieros.
- Proporciona informes económicos periódicos a la gerencia y micro red de salud.
- El responsable de economía cumple doble función, siendo en la parte administrativa responsable de economía y en la parte operativa técnica de enfermería. Sin embargo, también puede darse el caso de que desempeñe otro rol operativo, pero siempre compartirá una doble función: una administrativa y otra operativa.

4.3.3. Responsable de Logística

- Gestiona el suministro y distribución de materiales, equipos y medicamentos.
- Coordina la adquisición de insumos y recursos necesarios para el funcionamiento del centro.
- Supervisa la cadena de suministros para garantizar la disponibilidad continua de materiales.
- El responsable de logística cumple doble función, siendo en la parte administrativa responsable de logística y en la parte operativa técnica de enfermería. Sin embargo, también puede darse el caso de que desempeñe otro rol operativo, pero siempre compartirá una doble función: una administrativa y otra operativa.

4.3.4. Responsable de la Oficina de Recursos Humanos (RRHH)

- Elabora los roles mensuales del personal.
- Controla y reporta el informe sobre entradas y salidas del personal.
- Coordina la capacitación y desarrollo profesional del personal.
- Velar por el cumplimiento de la normativa laboral y los derechos del personal.
- El responsable de RRHH cumple doble función, siendo en la parte administrativa responsable de RRHH y en la parte operativa médico. Sin embargo, también puede darse el caso de que desempeñe otro rol operativo, pero siempre compartirá una doble función: una administrativa y otra operativa.

4.3.5. Médico (Medicina General)

- Brinda atención médica integral a los pacientes en consulta.
- Realiza diagnósticos y prescribe tratamientos para diversas condiciones de salud.
- Deriva a los pacientes a especialistas y/o otros centros de atención cuando es necesario.
- Registra los datos clínicos y hace seguimiento de los casos.

4.3.6. Enfermeras (Niño Sano, Vacunatorio y Tópico)

- Niño Sano: Brindan seguimiento y control del crecimiento y desarrollo infantil, realizando evaluaciones periódicas.
- Vacunatorio: Administran las vacunas de acuerdo con el calendario nacional de inmunizaciones.
- Tópico: Atienden emergencias menores y primeros auxilios, realizan curaciones y seguimiento de pacientes.

4.3.7. Obstetras (Planificación Familiar y Obstetricia)

- Planificación Familiar: Ofrecen orientación sobre métodos anticonceptivos, realizan seguimientos y apoyan en la educación sexual.
- Obstetricia: Brindan atención durante el embarazo, parto y postparto, además de realizar exámenes y monitoreo de la salud materna y fetal.

4.3.8. Psicólogos

- Brindan apoyo emocional y psicológico a los pacientes.
- Realizan evaluaciones psicológicas y terapias individuales o grupales.
- Apoyan en el manejo de problemas de salud mental, estrés y situaciones de crisis.

4.3.9. Odontólogos

- Realizan consultas y tratamientos dentales preventivos y curativos.
- Ofrecen educación sobre higiene bucal y prevención de enfermedades dentales.
- Realizan extracciones, empastes, limpiezas y otros procedimientos primarios dentales.

4.3.10. Personal de Rayos X

- Realizan estudios de radiología (rayos X) para apoyar en el diagnóstico médico.
- Aseguran la correcta operación del equipo de rayos X.
- Garantizan el cumplimiento de protocolos de seguridad radiológica.

4.3.11. Personal de Laboratorio

- Realiza análisis clínicos de muestras biológicas (sangre, orina, etc.).
- Garantiza la calidad y precisión de los resultados de laboratorio.
- Prepara y procesa muestras para diversos exámenes médicos.

4.3.12. Farmacéutica

- Gestiona la dispensación de medicamentos recetados por los médicos.
- Asegura el control de inventarios de medicamentos y suministros farmacéuticos.
- Gestiona el cobro de los medicamentos y la emisión y entrega del comprobante de pago.

4.3.13. Nutricionista

- Brinda orientación nutricional a los pacientes, promoviendo hábitos alimenticios saludables.
- Realiza evaluaciones nutricionales y diseña planes de alimentación personalizados.

- Apoya en el tratamiento de enfermedades relacionadas con la nutrición, como diabetes o hipertensión.

4.3.14. Personal Técnico de Enfermería (Tópico y Admisión):

- Tópico: Brinda atención de primeros auxilios y realiza curaciones en el tópico.
- Tópico: Maneja emergencias menores y ofrece soporte en situaciones urgentes.
- Admisión: Registra los datos del paciente, cobra y emite sus comprobantes de pago.
- Admisión: Llena la historia clínica y la lleva al área siguiente.

4.4. Servicios Ofrecidos

4.4.1. Servicio de Medicina General

Brinda atención médica integral a los pacientes, realizando diagnósticos, tratamiento de enfermedades comunes, seguimiento de casos y derivaciones a especialistas cuando es necesario.

4.4.2. Servicio de Enfermería (Niño Sano, Vacunatorio y Tópico)

Niño Sano: Realiza seguimiento del crecimiento y desarrollo infantil, incluyendo evaluaciones periódicas y orientación preventiva.

Vacunatorio: Administra las vacunas conforme al calendario nacional de inmunización, garantizando la protección de la población.

Tópico: Proporciona atención en emergencias menores, primeros auxilios, curaciones y seguimiento de pacientes.

4.4.3. Servicio de Obstetricia y Planificación Familiar

Obstetricia: Brinda atención durante el embarazo, el parto y el postparto, asegurando la salud materno-fetal.

Planificación Familiar: Ofrece orientación y servicios relacionados con el control de natalidad y salud reproductiva.

4.4.4. Servicio de Psicología

Proporciona atención psicológica, incluyendo evaluación, diagnóstico y tratamiento de trastornos emocionales, conductuales y psicológicos, tanto a nivel individual como grupal.

4.4.5. Odontología

Ofrece servicios de atención dental preventiva y curativa, como limpiezas, extracciones, empastes y educación sobre higiene bucal.

4.4.6. Servicio de Rayos X:

Proporciona estudios de radiología para diagnóstico médico, asegurando la correcta realización de las pruebas y el cumplimiento de los estándares de seguridad.

4.4.7. Servicio de Laboratorio Clínico:

Realiza análisis clínicos de muestras biológicas (sangre, orina, etc.) para apoyar en el diagnóstico y seguimiento de diversas condiciones de salud.

4.4.8. Farmacia:

Dispensación de medicamentos prescritos, emisión de comprobantes de pago y registro de todas las transacciones realizadas, garantizando el cumplimiento de la normativa farmacológica.

4.4.9. Servicio de Nutrición:

Brinda orientación nutricional personalizada, diseñando planes alimenticios y ofreciendo apoyo en el manejo de enfermedades relacionadas con la nutrición.

4.5. Instalaciones

El Centro de Salud Ciudad de Dios se caracteriza por sus amplias instalaciones, diseñadas para brindar atención de calidad a la comunidad. Con un área total de 1,500 m², el establecimiento está estratégicamente distribuido para optimizar el flujo de pacientes y garantizar un ambiente cómodo y seguro. Este espacio alberga diversas áreas de atención médica, servicios de enfermería, obstetricia y zonas administrativas, con el objetivo de ofrecer una atención integral y eficiente.

Figura 5

Frontis del centro de Salud Ciudad de Dios



Nota. Fotografía de autoría propia.

Luego de ingresar por la puerta principal se tiene la primera sala de espera, donde los pacientes esperan para ser atendidos por admisión.

Figura 6

Sala de espera



Nota. Fotografía de autoría propia.

Luego de ello pasamos a la segunda sala de espera donde se espera a ser atendido primero por tópico y luego el servicio solicitado. A mano izquierda se observan los consultorios de enfermería, al fondo los consultorios de odontología y a la derecha los consultorios de medicina y tópico.

Figura 7
Sala de espera.



Nota. Fotografía de autoría propia.

Figura 8
Entrada a Farmacia y Admisión



Nota. Fotografía de autoría propia.

A la izquierda de la sala de espera previamente mencionado se encuentran los consultorios de obstetricia

Figura 9
Pasillo de consultorios de Obstetricia



Nota. Fotografía de autoría propia.

En la siguiente figura se observa el pasillo el cual nos lleva a el almacén y oficina de logística

Figura 10

Pasillo hacia logística.



Nota. Fotografía de autoría propia.

4.6. Sistemas y recursos

El Centro de Salud Ciudad de Dios no cuenta con un programa integrado o ERP que centralice todos sus procesos y recursos, pero dispone de diversas herramientas y sistemas que permiten gestionar los servicios de manera funcional. El centro está conectado a internet y posee computadoras en la mayoría de los ambientes, lo que facilitaría la gestión de información y comunicación si se tuviese un sistema que se lo permitiría. En cuanto al manejo de las historias clínicas, estas se almacenan físicamente en un lugar específico, y el personal técnico es responsable de su movimiento físico entre las distintas áreas. Además, a través de una página web, se puede verificar si los pacientes cuentan con el seguro SIS, lo que diferencia entre los pacientes que tiene que pagar y los que no.

En el área de admisión, se utiliza un sistema manual para la emisión de boletas, y el registro de citas para aquellos servicios que operan bajo un sistema de programación se lleva a cabo manualmente, en una hoja, según la disponibilidad de los profesionales. En lo que respecta a la facturación, se emplea un sistema electrónico proporcionado por el SISMED para el área de farmacia. Para el control contable de ingresos y egresos, se utiliza un formato manual, generalmente gestionado en una hoja de Excel creada por el personal que trabaja en el área administrativa. Asimismo, el conteo del dinero se realiza de forma manual. En cuanto al control de personal, el registro de asistencia se lleva a cabo mediante un marcador electrónico, aunque

la creación del horario mensual del personal de salud también es realizada manualmente. El Centro de Salud Ciudad de Dios utiliza un enfoque mixto de sistemas manuales y electrónicos, adaptándose a sus recursos disponibles, pero carece de un sistema integrado que centralice todos sus procesos.

4.7. Definición de los procesos

4.7.1. Identificación de los procesos a estudiar

- Registro de Datos de Pacientes
- Programación de Citas
- Triage
- Facturación y Cobranza
- Gestión de Inventarios
- Gestión de Personal

4.7.2. Flujoograma del proceso de atención asistencial

A continuación, se presentan los flujoogramas de los procesos relacionados con la atención médica del centro de salud Ciudad de Dios, los cuales representan gráficamente cómo se lleva a cabo cada uno de ellos. Estos flujoogramas incluyen los procedimientos para la Atención General, Medicina, Enfermería, Laboratorio y Farmacia, proporcionando una visión clara y ordenada de los pasos y las interacciones dentro de cada área, desde el inicio hasta su finalización.

Figura 11
Flujograma

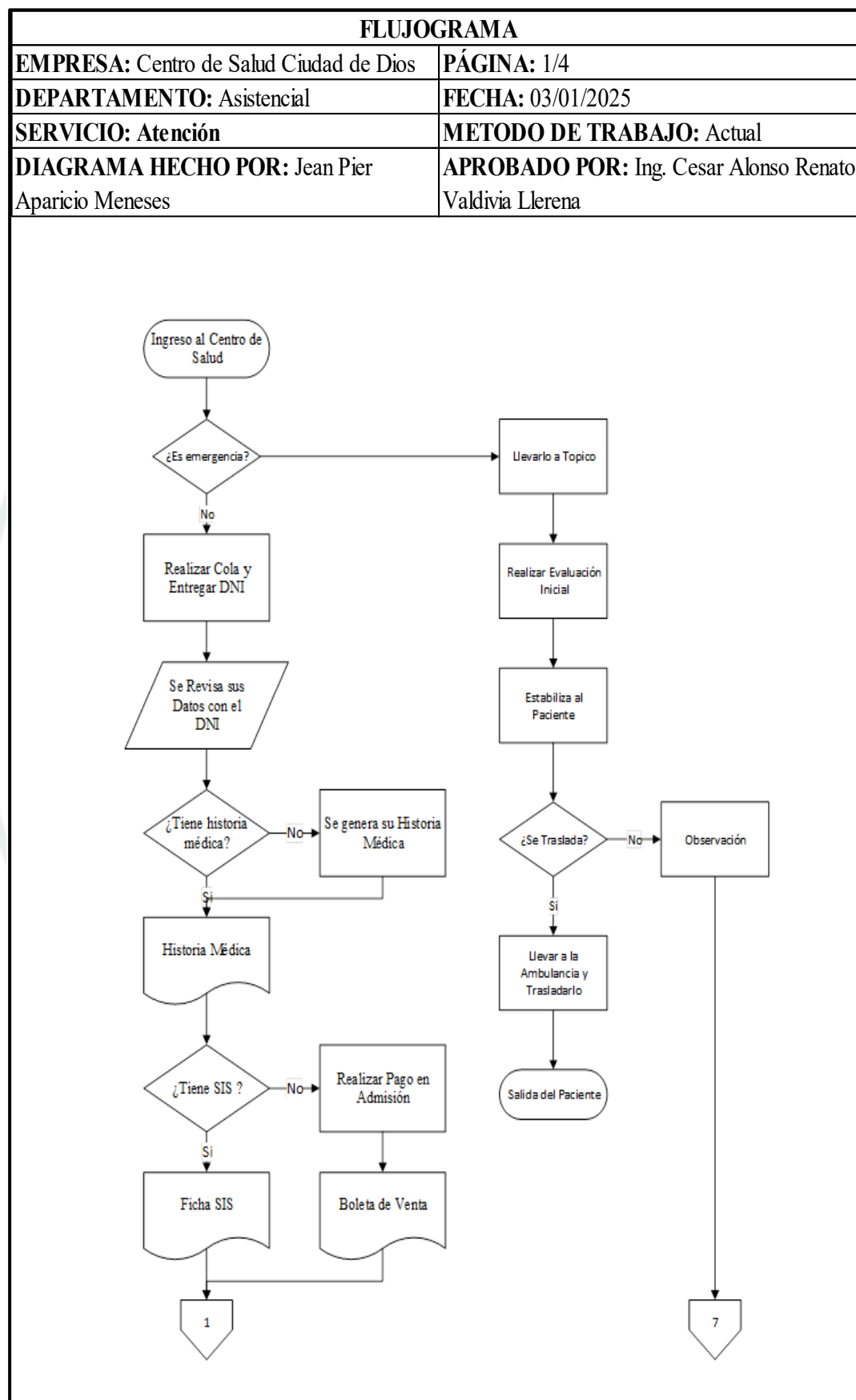


Figura 12
Flujograma

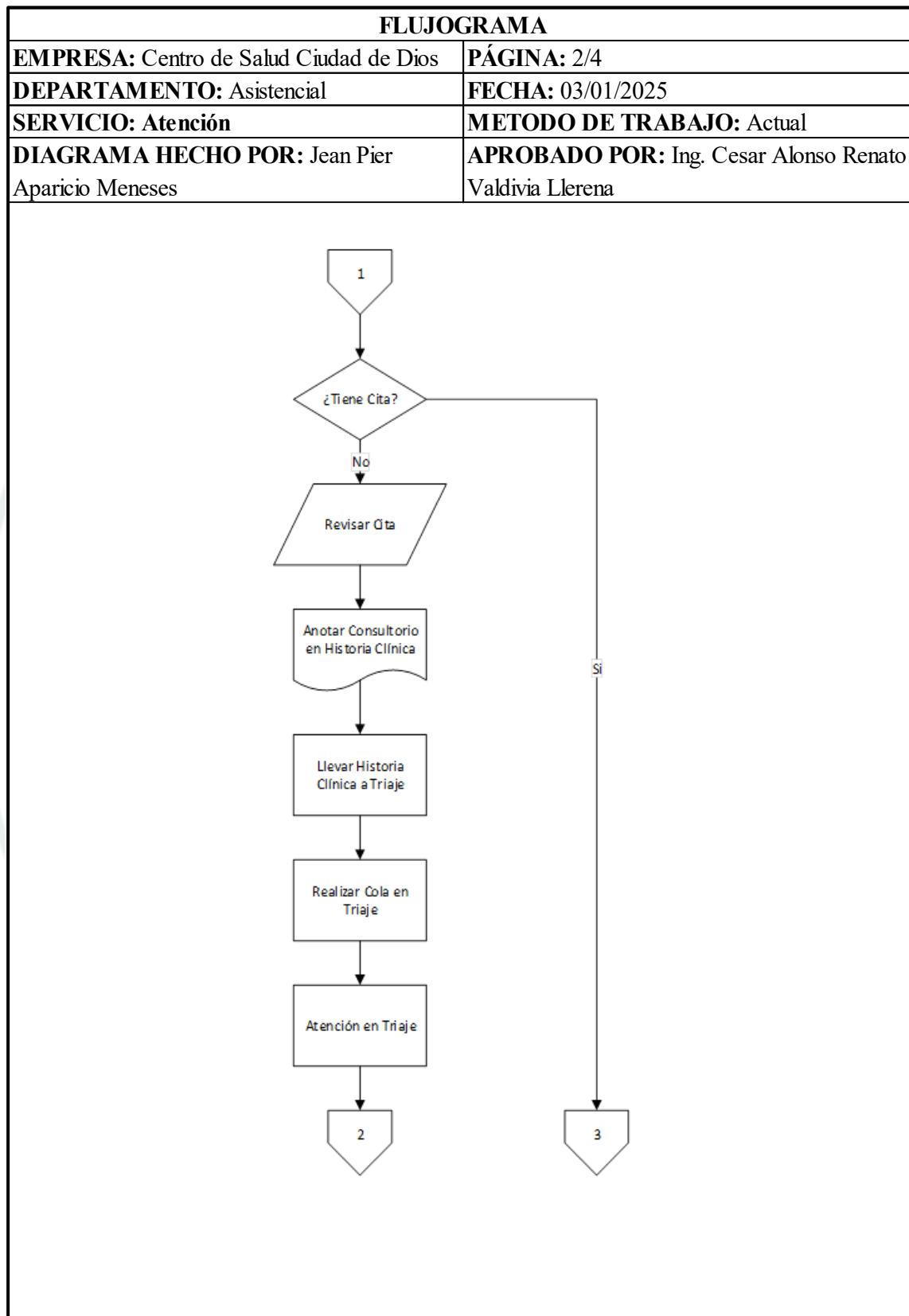


Figura 13
Flujograma

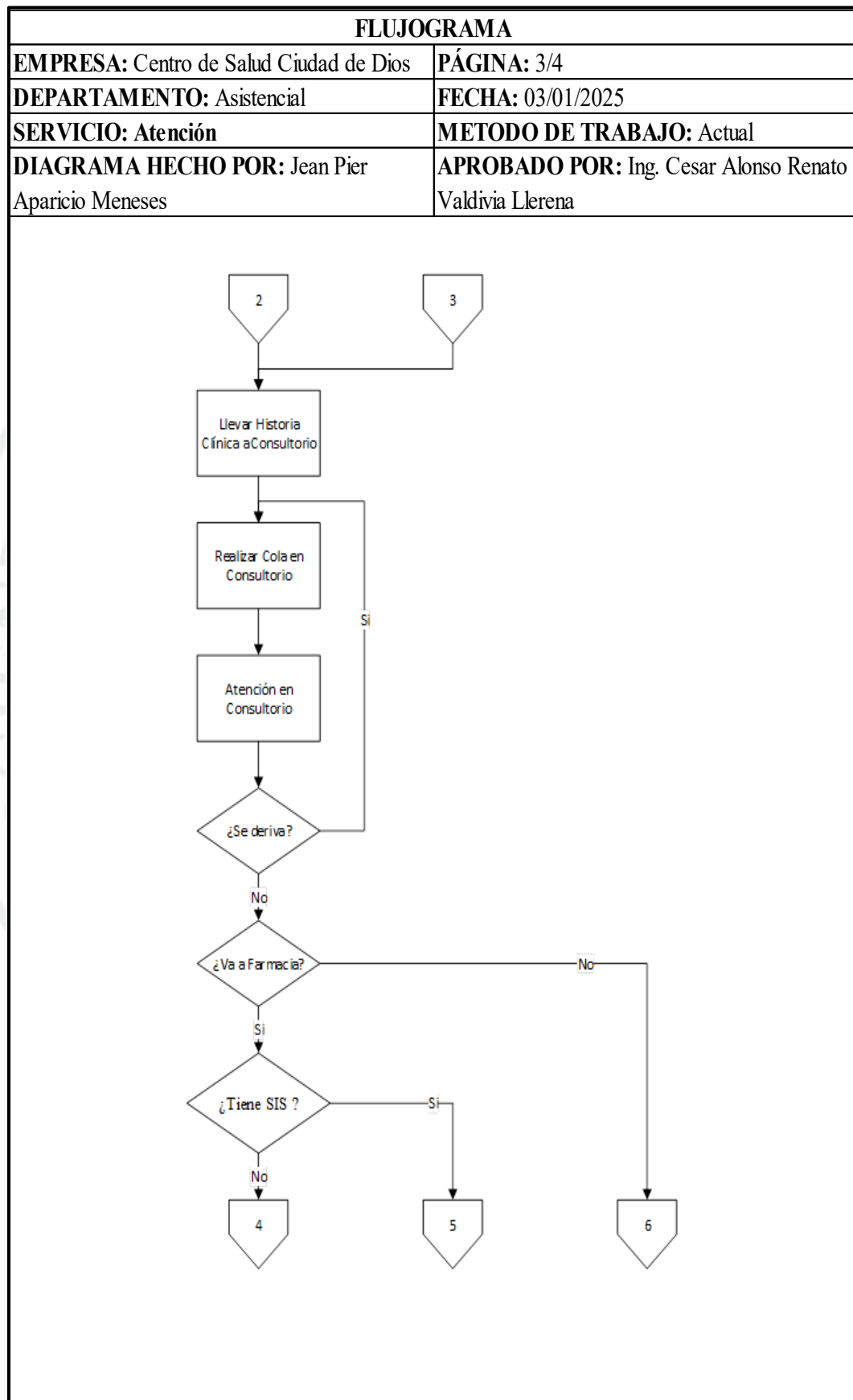


Figura 14
Flujograma

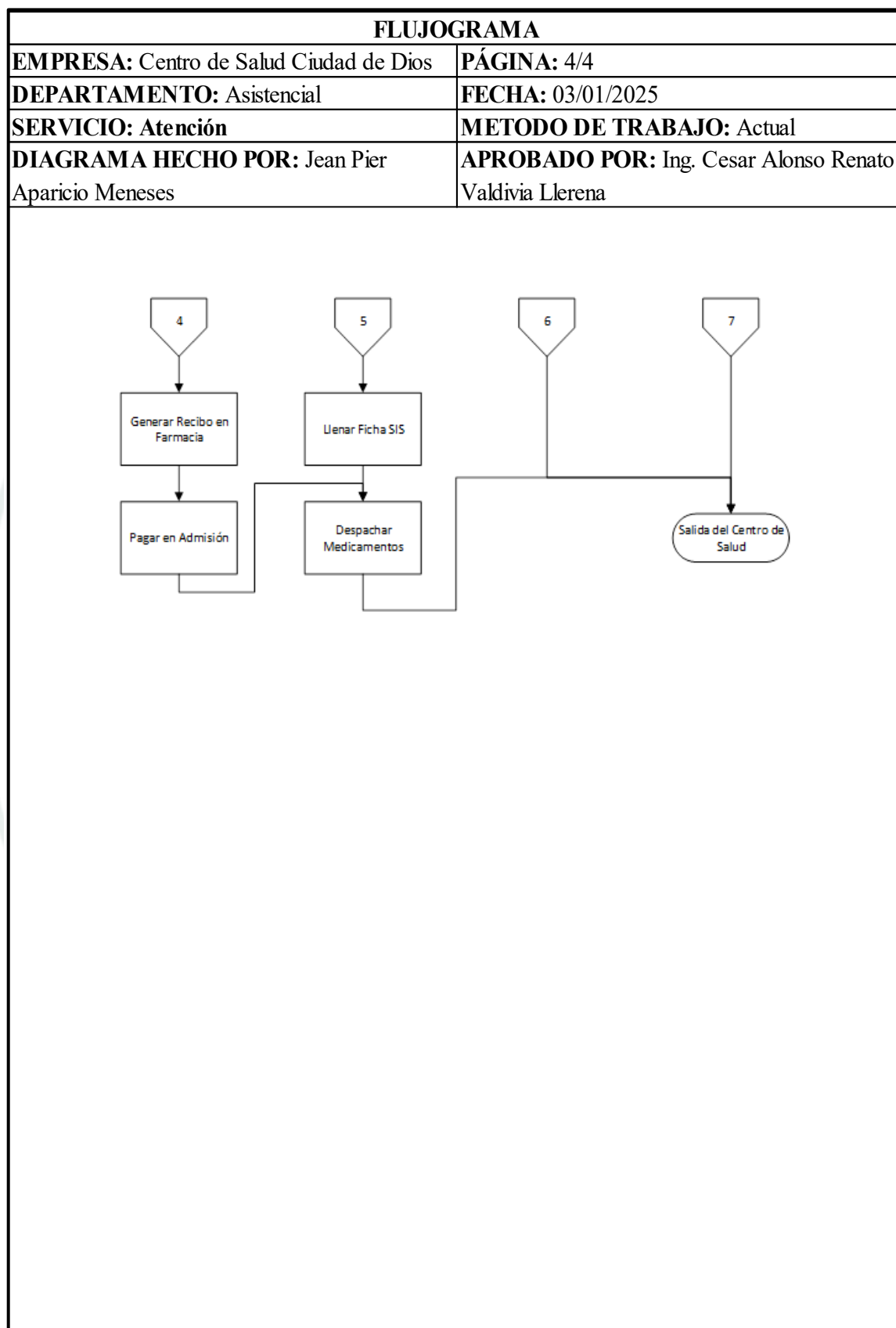


Figura 15
Flujograma

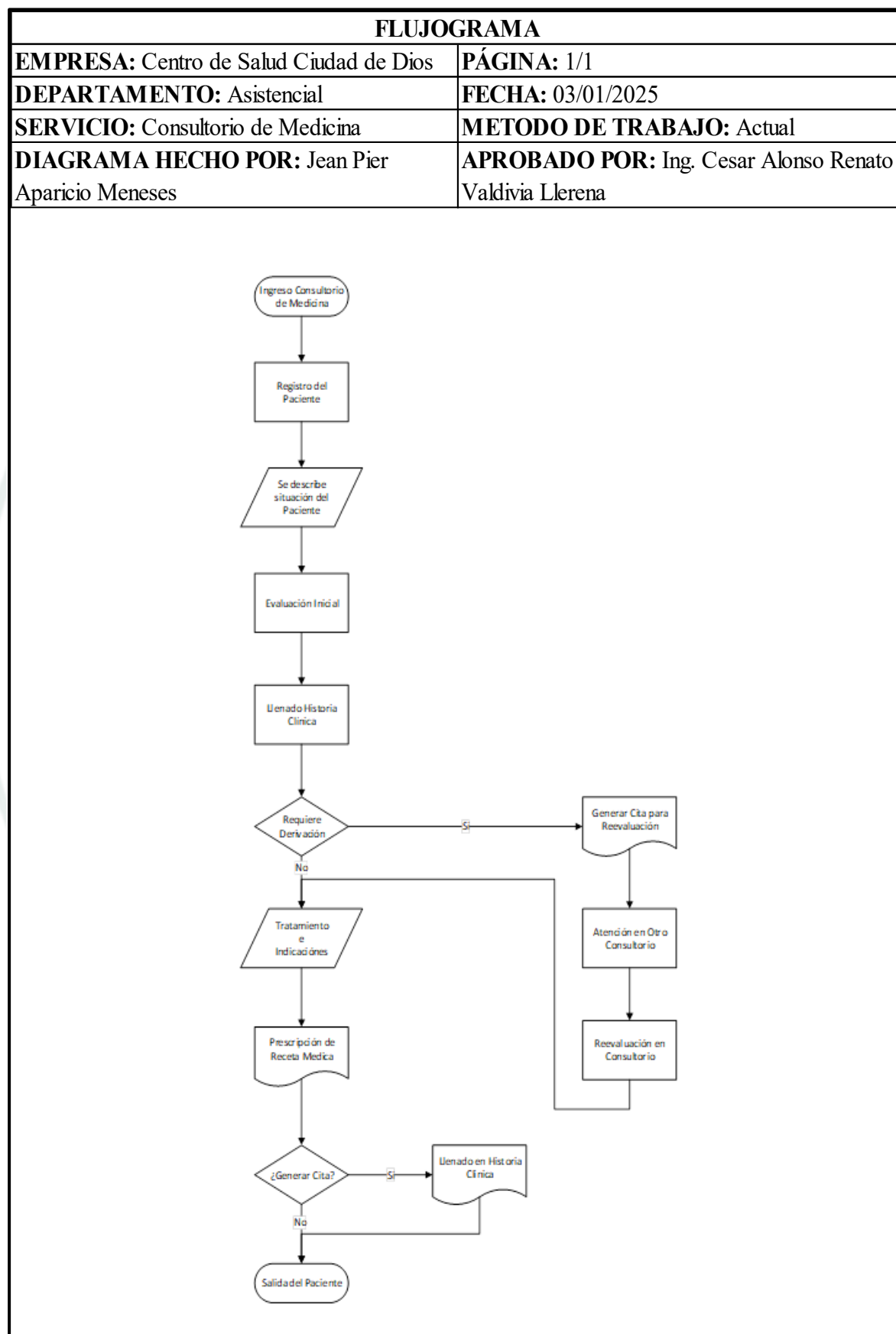


Figura 16
Flujograma

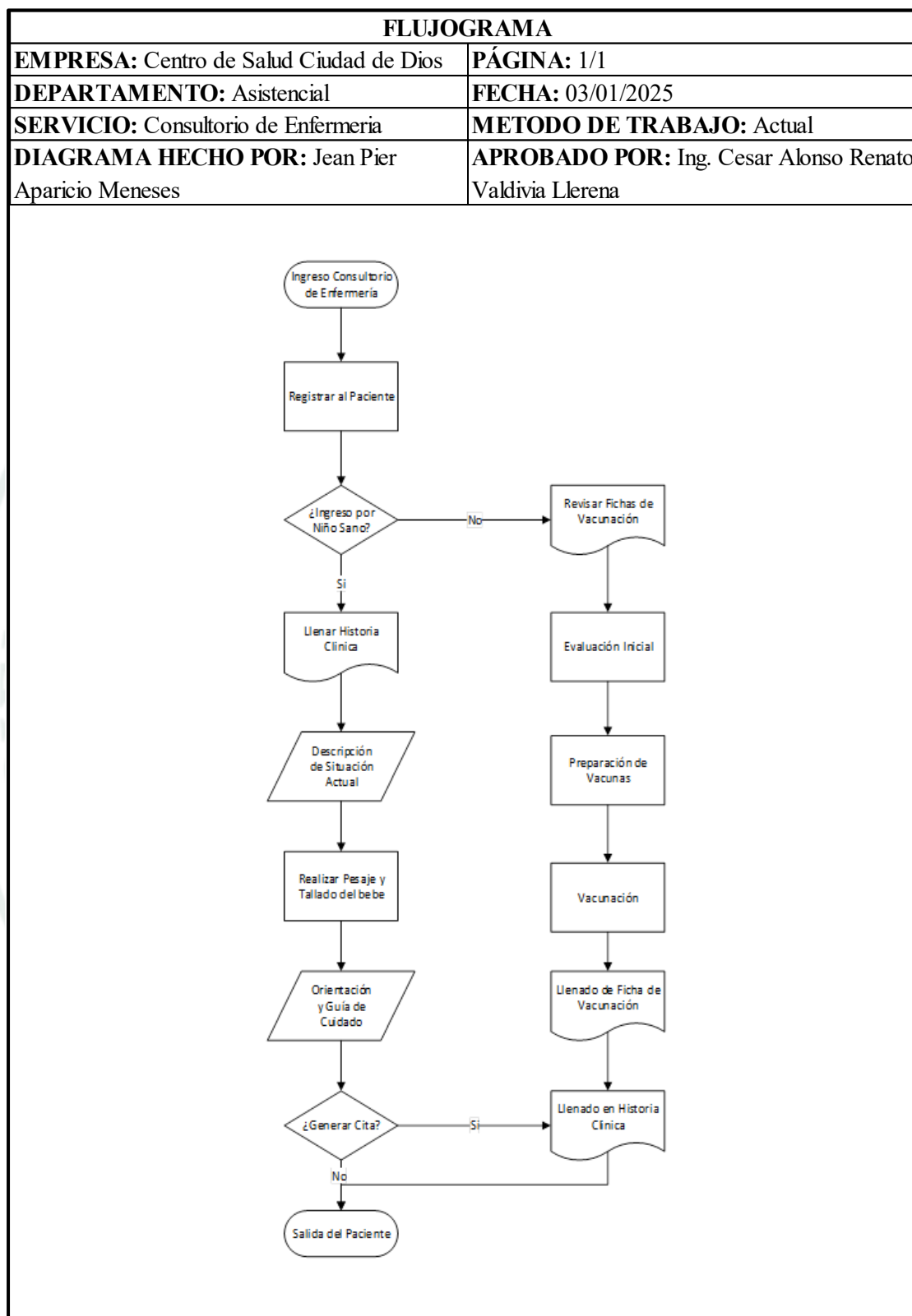


Figura 17
Flujograma

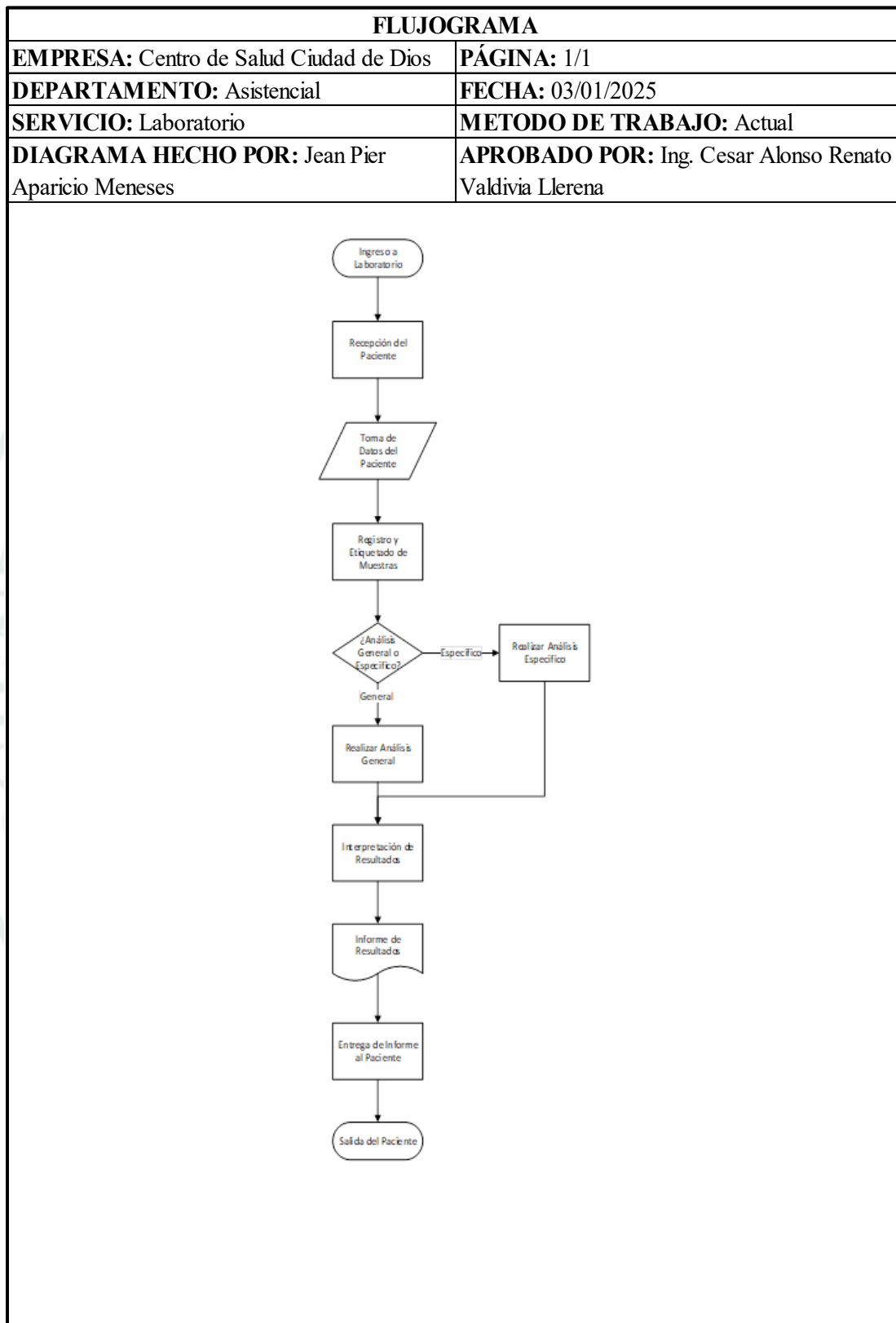
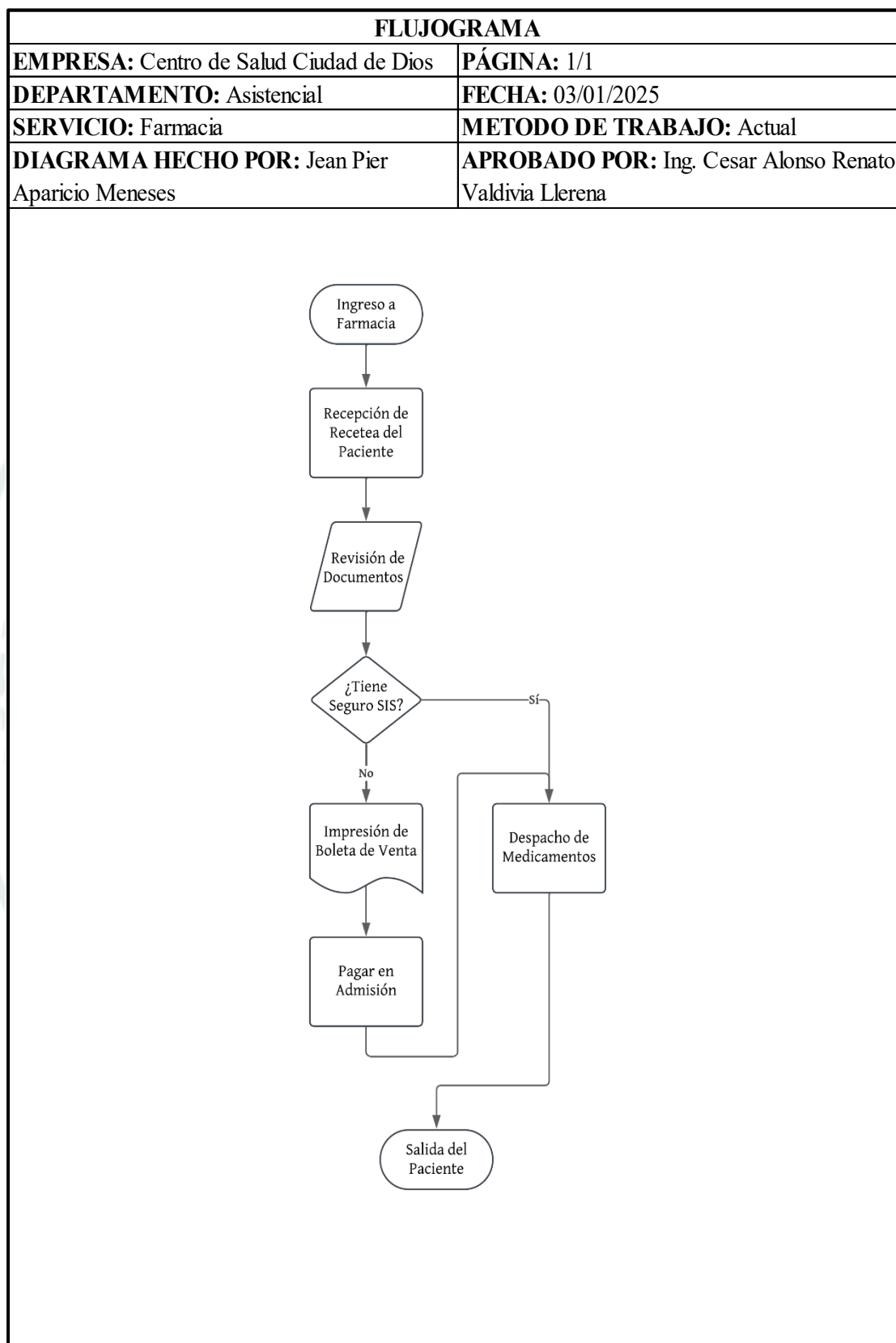


Figura 18
Flujograma



4.8. Deficiencias en los procesos

Las deficiencias en los procesos del Centro de Salud Ciudad de Dios son evidentes y afectan significativamente la eficiencia en la atención a los pacientes. A continuación, se detallan las principales áreas de mejora:

4.8.1. Falta de un sistema unificado de transmisión de información:

El centro no cuenta con un sistema digital que permita transmitir y gestionar la información de manera unificada. Esto limita la eficiencia en la comunicación y el flujo de datos entre las diferentes áreas.

4.8.2. Almacenamiento físico de las historias clínicas

Las historias clínicas se almacenan de manera física en un espacio que, aunque está organizado "entre comillas", ha superado su capacidad. Esto no solo aumenta el riesgo de pérdida o daño de los documentos por el desgaste del tiempo, sino que también complica la consulta y actualización de la información médica.

Figura 19

Almacén de historias clínicas



Nota. El almacén es de un tamaño de 4m de ancho por 4 metros de largo.

Figura 20

Almacén de historias clínicas



Nota. El almacén es de un tamaño de 4m de ancho por 4 metros de largo.

4.8.3. Limitación en los medios de pago

Actualmente, el único medio de pago aceptado es el efectivo, lo que limita las opciones de pago para los usuarios, especialmente considerando la diversidad de métodos de pago disponibles hoy en día.

4.8.4. Ausencia de un sistema automático de cálculo de vueltos

El centro no dispone de un sistema automatizado que facilite el cálculo de los vueltos durante las transacciones, lo que puede generar errores y desbalances en la caja, afectando la precisión de las cuentas.

4.8.5. Boletas llenadas manualmente

Las boletas de pago aún se llenan a mano, lo que retrasa los procesos administrativos y aumenta el riesgo de errores en la documentación.

Figura 21
Recibo emitido por el centro de salud

CANT.	CONCEPTO	VALOR
	Certificado de Salud	
	Consulta Médica	
	Consulta Obstetrix	
	Consulta Enfermera	
	Consulta Psicología	
	Consulta Dental	
	Curación	
	Injectable Endovenoso	
	Injectable Intramuscular	
	Laboratorio	
	Saneamiento Ambiental	
	Otros	5.00
	TOTAL	5.00
	EMISOR	
	Fecha:	29/01/25

Nota. Este es el comprobante de pago emitido por el centro de salud por cualquier pago para cualquier servicio de atención y venta de farmacia.

4.8.6. Registro manual de citas médica

No se cuenta con un sistema digital para registrar y gestionar las citas médicas. Actualmente, las citas se anotan manualmente en hojas, lo que genera un proceso lento y propenso a errores. Esto también dificulta la trazabilidad y coordinación de las citas.

Figura 22

Formato de citas consultorio de Enfermería

FECHA	HORA	SECTOR	HCL	DNI	EDAD	APELLIDOS Y NOMBRES	MOTIVO	DELEGAR	ATENDIDO	VACUNAS	QUEEN ATENDIDO
07-12-24	07:30	5-1-3	055000	9303770	10	CHAVEZ, MARIA	Control de rutina	055000	✓		
08:00	08:21-4	58001	1916431	3	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
08:30	08:21-4	08002	9346403	3 R	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
09:00	09:12-4	57800	6384700	6m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
09:30	09:37-11	53214	9343290	10	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
10:00	10:45-6	08500	9346403	4m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
10:30	10:34-16	56431	9346403	10	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
11:00	11:1-16	57127	1000000	6m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
11:30	11:51-11	52225	9343290	4m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
12:00	12:06-2	08400	9346403	4m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
13:00	13:24-6	08769	9403008	1m	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
14:00	14:49-12	51441	9346403	4 H	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		
15:00	15:01-3	052612	9343290	10	0000	BOHRE, ANGE	0000	91631608	✓		

Nota. Todos los datos son llenados manualmente.

4.8.7. Transporte físico de las historias clínicas

Aunque el centro cuenta con internet y computadoras, no se tiene la posibilidad de llevar las historias clínicas entre los diferentes ambientes de manera digital. Actualmente, esto debe hacerse físicamente, lo cual resulta ineficiente y aumenta el riesgo de pérdida o extravío de información.

4.8.8. Falta de un sistema de citas diarias

No existe un sistema para gestionar las citas diarias en los principales servicios del centro de salud, lo que genera largas filas y esperas antes de la apertura del establecimiento. Este sistema, además de ser poco práctico, causa malestar en los pacientes y afecta la calidad de la atención.

Estas deficiencias en los procesos administrativos y operativos afectan no solo la eficiencia del centro de salud, sino también la experiencia de los pacientes, lo que requiere una pronta implementación de soluciones tecnológicas para mejorar el funcionamiento global del centro.

Formato de citas administración

N	FORMA	SECTOR	HCL	DIR	FECH	APLICACIONES Y NOMBRAS	MOTIVO	CELEBRAR	CREED	VACUNAS	GUARDIEN ATENDIDO
1	01-01	H-2-1	4509	4 2012 2146	3	María Gilda Kelly Teresa Huanco	Creo	11/3/20010			abierta
2	00-00	0-03	6	16749	3	Thais Isabelina	CREO	9/2/495111			
3	00-00	0-4-13	18423	93463443	3	David y David Francisco Chavez	CREO	9/28/1643			
4	00-00	524-16	373	97357973	3	Adriana Cecilia Maldonado	Creo	8/7/20127			
5	00-00	CH-147-4	28018	93931013	3	Marcelo Antonio Jarama Gabriela	Creo	96/153533			
6	00-00	5-13	32246	93463444	3	Marcelo y Eva Francisco	CREO	96/046409			
7	00-00	H-1-10	37619	93845019	3	Marcelo Antonio Andrés Ojeda	CREO	9/23/49511			
8	00-00	7-11-22	37538	93820613	3	Laura y Gustavo Jara	Creo	12/29/112			
001	00-00	5-13	31444	93820615	3	Marcelo y Francisco Gabriel	Creo	45/26471			
002	00-00	H-10-10	51605	9409506	18	Marcelo y Dylan Daniel	Creo	96/194616			
1	00-00	A-6-0	51630	93748362	3	Marcelo y Isabelina Arlette	CREO	97/1549130			
2	00-00	L-61-4	89019	94042743	18	David y Dylan Arango	CREO	424730173			
3	00-00	H-12-12	51617	93748366	10	Hernán y Gustavo	Creo	95/409017			
4	00-00	L-6-10	50113	9409364	18	Yolanda Alicia Laura	CREO	94/201923			

Nota. Todos los datos son llenados manualmente.

4.9. Resultados de la entrevista

Se realizó un total de 5 entrevistas al personal del centro de salud. La selección del personal se basó en la representatividad de todos los rangos dentro del ciclo de atención del centro de salud. Se seleccionó un representante del área de administración, un doctor, una enfermera, un técnico de enfermería y un representante del área de contabilidad. La fecha de entrevista fue el 03/04/2025. Los resultados de las entrevistas se encuentran en Anexos.

Tabla 4
Perfil de los entrevistados

N.º	Cargo	Área	Experiencia laboral	Tipo de participación
1	Gerente	Dirección	12 años	Gestión administrativa
2	Médico general	Consultorio externo	30 años	Atención médica
3	Enfermera	Atención primaria	18 años	Soporte asistencial
4	Técnico Administrativo	Atención al usuario	20 años	Procesos de registro y archivo
5	Contador	Administración	30 años	Control contable y financiero

Nota. Elaboración Propia

4.9.1. Análisis cualitativo de resultados

A. Tecnología y sistemas de información

Los entrevistados coincidieron en la ausencia de un sistema digital unificado, lo que genera duplicidad de datos, errores en la programación de citas y pérdida de información. El personal considera que la digitalización de historias clínicas y la implementación de un software integral mejorarían significativamente la eficiencia administrativa.

B. Procesos administrativos

Se evidenció que la mayoría de los registros se realiza manualmente, lo cual ocasiona demoras en la atención y errores frecuentes. La búsqueda de historias clínicas puede demorar entre 3 y 10 minutos, generando insatisfacción de los usuarios y sobrecarga laboral.

C. Capacitación y formación

Todos los entrevistados señalaron la falta de programas de capacitación continua. El aprendizaje es empírico y no existe un plan formal de inducción. La mayoría solicita formación en herramientas digitales y atención al usuario.

D. Condiciones físicas y organización del trabajo

Se identificaron espacios reducidos, mobiliario deteriorado. Estas condiciones afectan la comodidad y concentración del personal, especialmente en el área de triaje y archivo.

E. Gestión de documentación

Las historias clínicas físicas se extravían con frecuencia. No existe un sistema digital de seguimiento ni control de préstamos. Los entrevistados propusieron digitalizar los archivos y codificar los documentos para mejorar la trazabilidad.

F. Comunicación interna y coordinación

Se constató una comunicación deficiente entre áreas. Las coordinaciones se realizan por medios informales y no se llevan registros de reclamos ni reuniones periódicas. El personal sugiere implementar reuniones semanales y un canal interno de comunicación.

4.9.2. Síntesis de hallazgos

Tabla 5

Tabla de Resumen de Hallazgos de Entrevistas

Categoría	Evidencia cualitativa	Causa raíz identificada	Impacto operativo
Tecnología	Falta de sistema digital unificado	Ausencia de herramientas informáticas	Retrasos y errores en registros
Procesos	Registros manuales y duplicados	Falta de estandarización	Tiempos de espera prolongados
Capacitación	Aprendizaje empírico	Carencia de plan de formación	Baja eficiencia y errores
Documentación	Historias clínicas extraviadas	Falta de control documental	Retraso en atención
Comunicación	Falta de coordinación interáreas	Inexistencia de reuniones formales	Desorganización y reclamos

Nota. Elaboración Propia

4.10. Análisis Cuantitativo

4.10.1. Datos Preliminares

El centro de salud cuenta con dos turnos de trabajo regulares: el primero comienza a las 7:00 a.m. y termina a la 1:00 p.m., seguido de un segundo turno que va desde la 1:00 p.m. hasta las 7:00 p.m. Además, dispone de un turno para atenciones de urgencia y emergencia, que inicia a las 7:00 p.m. y concluye a las 7:00 a.m. del día siguiente. Es importante señalar que la cantidad de atenciones en consultorio durante cada turno depende del personal programado para dicho turno en los servicios de medicina, odontología y psicología. En cambio, para los servicios de enfermería y obstetricia, la cantidad de atenciones está determinada por la cantidad de consultorios disponibles.

A continuación, se presenta la información recolectada en base a la forma de trabajo del centro de salud:

- Medicina: En el turno de la mañana, se atiende un promedio de 16 pacientes más interconsultas por médico, con la presencia de 3 a 4 médicos. En el turno de la tarde, la cantidad de atenciones se reduce a 14 pacientes más interconsultas, con 2 a 3 médicos en el turno.

- **Odontología:** En la mañana, se atiende un aproximado de 15 pacientes más interconsultas por odontólogo, con 2 a 3 odontólogos en el turno. En la tarde, las atenciones disminuyen a 10 pacientes más interconsultas, con 1 a 2 odontólogos disponibles.
- **Psicología:** En el turno de la mañana, se atiende un promedio de 12 pacientes más interconsultas por psicólogo, con 2 a 3 psicólogos trabajando. En el turno de la tarde, se reducen a 10 pacientes más interconsultas, con 1 a 2 psicólogos disponibles.
- **Enfermería:** En la mañana, se atiende un aproximado de 8 pacientes más interconsultas por consultorio, con 3 consultorios activos. Esta misma cantidad de atenciones se mantiene en el turno de la tarde, con los 3 consultorios activos.
- **Obstetricia:** En el turno de la mañana, se atiende un promedio de 10 pacientes más interconsultas por consultorio, con 2 consultorios activos. En la tarde, el número de atenciones se mantiene en 10 pacientes más interconsultas por consultorio, con 2 consultorios activos durante ese turno.

Tabla 6

Cantidad de atenciones por personal turno mañana

Turno Mañana		
Servicio	Cantidad de Personal	Pacientes Atendidos
Medicina	3-4	16 + Interconsultas
Odontología	2-3	15 + Interconsultas
psicología	2-3	12 + Interconsultas
Turno Mañana		
Servicio	Cantidad de Consultorios	Pacientes Atendidos
Enfermería	3	8 + Interconsultas
Obstetricia	2	10 + Interconsultas

Nota. Información recolectada personalmente en el centro de salud.

Tabla 7

Cantidad de atenciones por personal turno tarde

Turno Tarde		
Servicio	Cantidad de Personal	Pacientes Atendidos
Medicina	2-3	14 + Interconsultas
Odontología	1-2	10 + Interconsultas
Psicología	1-2	10 + Interconsultas
Turno Tarde		
Servicio	Cantidad de Consultorios	Pacientes Atendidos
Enfermería	3	8 + Interconsultas
Obstetricia	2	10 + Interconsultas

Nota. Información recolectada personalmente en el centro de salud.

En base a la información previamente mostrada tenemos que en el turno de la mañana se atienden un aproximado de 120 a 150 pacientes y en la tarde un aproximado de 80 a 100 pacientes distribuida de la siguiente manera.

Tabla 8

Cantidad de pacientes atendidos por servicio y turno

	Turno Mañana	Turno Tarde
Servicio	Pacientes Atendidos	Pacientes Atendidos
Medicina	48	24
Odontología	30	20
Psicología	24	10
Enfermería	24	24
Obstetricia	20	20
Total	146	98

Nota. Información recolectada personalmente en el centro de salud.

4.10.2. Estudio de tiempos de atención

Se recopiló información respecto a las horas de llegada, ingreso y salida de cada proceso principal de atención del centro de salud por 7 días consecutivos. La información completa se encuentra en Anexos.

4.10.3. Análisis Estadístico

Con base en los datos recolectados durante siete días correspondientes a los turnos mañana y tarde del centro de salud en estudio, se obtuvieron los siguientes resultados en relación con el tiempo de espera y el tiempo de atención:

4.10.3.1. Tiempos de Espera

Tabla 9

Estadística de tiempos de espera y atención

Análisis Global	Tiempo de Espera (min)	Tiempo de Atención (min)
Promedio	174	42
Mediana	183	43
Desviación Estándar	28	13
Percentil 90	206	59
Rango (MIN)	93	10
Rango (MAX)	227	95

Nota. Elaboración Propia

El tiempo promedio de espera registrado fue de 174 minutos, mientras que la mediana se ubicó en 183 minutos, lo que indica una ligera asimetría hacia la derecha en la distribución. La desviación estándar fue de 28 minutos, lo que refleja una variabilidad moderada en los tiempos de espera. El percentil 90 alcanzó los 206 minutos, lo cual señala que el 90% de los usuarios esperaron menos de este tiempo para ser atendidos. Los valores mínimos y máximos observados fueron 93 minutos y 227 minutos, respectivamente, evidenciando un rango considerable en los tiempos registrados.

4.10.3.2. Tiempos de Atención

En cuanto al tiempo de atención, el promedio fue de 42 minutos, con una mediana de 43 minutos, lo que sugiere una distribución centralizada. La desviación estándar fue de 13 minutos, indicando menor dispersión en comparación con el tiempo de espera. El percentil 90 se situó en 59 minutos, mientras que los valores extremos oscilaron entre 10 minutos (mínimo) y 95 minutos (máximo), mostrando cierta variabilidad en los procesos de atención clínica.

4.10.3.3. Síntesis Comparativa

Al comparar ambas variables, se observa que los tiempos de espera superan considerablemente los tiempos de atención, lo cual plantea una diferencia significativa entre el momento de llegada del usuario y el inicio de su atención efectiva. Asimismo, la mayor variabilidad registrada en los tiempos de espera, en comparación con los tiempos de atención, podría implicar irregularidades en la gestión del flujo de pacientes.

4.10.3.4. Análisis por Turnos: Tiempos de Espera

Tabla 10
Tabla Análisis de tiempos por turno

Análisis Por turnos	Tiempo de Espera Mañana	Tiempo de Espera Tarde	Tiempo de Atención Mañana	Tiempo de Atención Tarde
Promedio	190	149	43	41
Mediana	191	147	43	42
Desviación Estándar	15	27	13	12
Percentil 90	209	189	60	58
Rango (MIN)	126	93	10	12
Rango (MAX)	227	203	92	95

Nota. Elaboración Propia

En el turno mañana, el tiempo promedio de espera fue de 190 minutos, con una mediana de 191 minutos, mientras que en el turno tarde el promedio se redujo a 149 minutos, con una mediana de 147 minutos. Esta diferencia indica que los tiempos de espera fueron consistentemente mayores en el turno de la mañana.

La desviación estándar fue de 15 minutos en la mañana y de 27 minutos en la tarde, lo que sugiere que la variabilidad en los tiempos de espera fue más pronunciada en el turno vespertino. El percentil 90 alcanzó 209 minutos en la mañana y 189 minutos en la tarde, lo que indica que, aunque en general el turno tarde presenta menores tiempos de espera, en algunos casos se alcanzan valores cercanos a los del turno mañana.

Los valores mínimos y máximos también refuerzan esta observación: en la mañana el tiempo mínimo de espera fue de 126 minutos y el máximo de 227 minutos, mientras que en la tarde el rango fue más amplio, con un mínimo de 93 minutos y un máximo de 203 minutos.

4.10.3.1. Análisis por Turnos: Tiempos de Atención

En relación con el tiempo de atención, los valores son similares entre ambos turnos. En la mañana se registró un promedio de 43 minutos y en la tarde de 41 minutos, con medianas respectivas de 43 y 42 minutos. Las desviaciones estándar fueron de 13 minutos (mañana) y 12 minutos (tarde), lo cual indica una variabilidad moderada y comparable en ambos turnos.

En cuanto al percentil 90, este fue de 60 minutos en la mañana y de 58 minutos en la tarde. Los valores mínimos y máximos muestran que en ambos turnos existen casos atípicos, con atenciones de muy corta duración (10 minutos en la mañana y 12 minutos en la tarde) y también de duración prolongada (92 minutos en la mañana y 95 minutos en la tarde).

4.10.3.2. Análisis por Turnos: Síntesis Comparativa por Turnos

Los datos indican que el turno de la mañana presenta tiempos de espera sistemáticamente más elevados en comparación con el turno de la tarde, con una menor variabilidad interna. Por el contrario, el turno de la tarde, aunque en promedio tiene mejores indicadores de espera, muestra una mayor dispersión. En cuanto al tiempo de atención, no se observan diferencias sustantivas entre los turnos, manteniéndose ambos dentro de rangos similares de duración y variabilidad.

4.10.4. Tiempos de espera

Con el objetivo de analizar el comportamiento general de los tiempos de espera registrados a lo largo de una semana completa, se procesaron un total de 1534 datos correspondientes a 7 días consecutivos. Dada la cantidad y variedad de observaciones, se optó por construir una tabla de distribución de datos agrupados, lo cual permite organizar la información de manera más clara y comprensible. Esta metodología facilita la identificación de patrones, tendencias y dispersiones en los tiempos de espera, además de proporcionar una base sólida para cálculos estadísticos posteriores como la media, mediana, moda, desviación estándar, entre otros.

Tabla 11

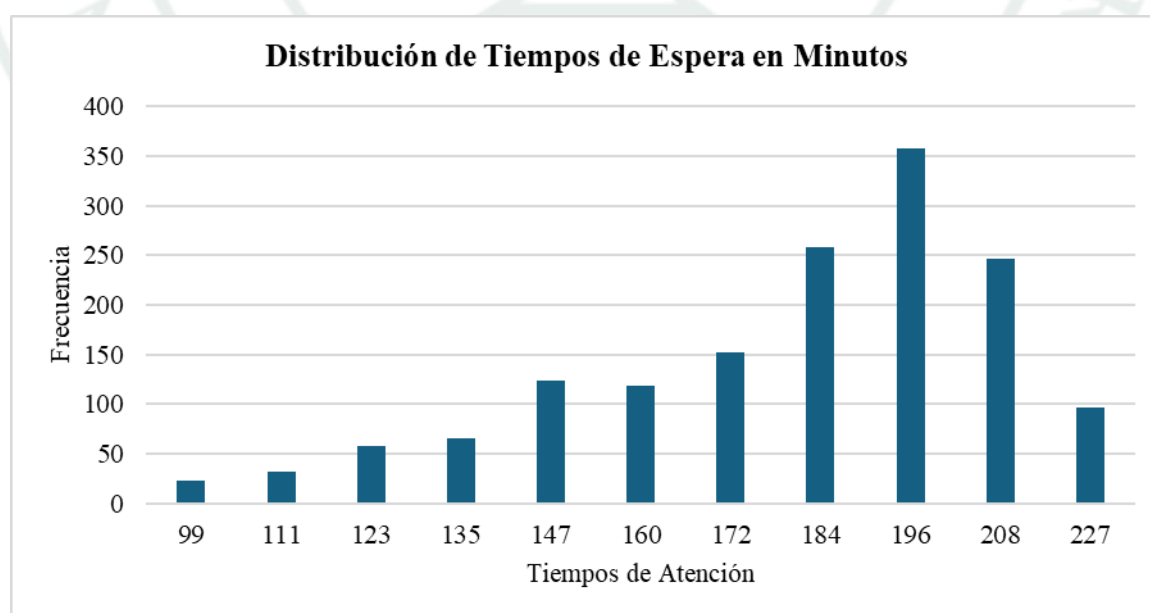
Tabla de Frecuencia: Tiempos de Espera

Tiempos de Espera	Límite Inferior	Límite Superior	Marca de Clase Xi	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa Acumulada
1	93	105	99	23	1.50%	23	1.50%
2	105	117	111	32	2.09%	55	3.59%
3	117	129	123	58	3.78%	113	7.37%
4	129	141	135	66	4.30%	179	11.67%
5	141	153	147	124	8.08%	303	19.75%
6	153	166	160	119	7.76%	422	27.51%
7	166	178	172	152	9.91%	574	37.42%
8	178	190	184	258	16.82%	832	54.24%
9	190	202	196	358	23.34%	1190	77.57%
10	202	214	208	247	16.10%	1437	93.68%
11	214	239	227	97	6.32%	1534	100.00%

Nota. Elaboración Propia

Figura 24

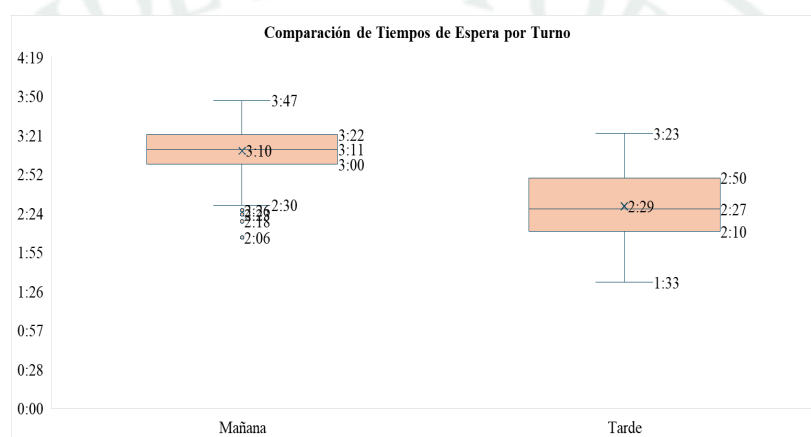
Grafica de Frecuencia: Tiempos de Espera



Nota. Elaboración Propia

- La mayoría de los pacientes esperaron entre 184 y 208 minutos, con el pico máximo en 196 (358 casos).
- Solo una pequeña proporción esperó menos de 120 minutos.
- La distribución muestra un sesgo hacia tiempos altos, lo que evidencia congestión en el sistema.

Figura 25
Diagrama de Bigotes del Proceso de Atención



Nota. Elaboración propia.

- Tiempo Promedio y Mediano: La media y la mediana del tiempo de espera son significativamente más altas en la Mañana (Media=190 min, Mediana=180 min) que en la Tarde (Media=149 min, Mediana=147 min).
- Variabilidad (Dispersión):
 - La Tarde presenta una mayor dispersión en el 50% central de los datos (RIC de 40 segundos) en comparación con la Mañana (RIC de 30 segundos).
 - No obstante, el rango total (Máximo - Mínimo) de la Mañana (227 min – 126 min = 121 min) es ligeramente superior al de la Tarde (203 min – 93 min = 110 min), lo que sugiere una mayor amplitud total en la Tarde.
- Comparación de Extremos: El tiempo de espera más largo ocurre en la Mañana (227 min), y el tiempo de espera más corto ocurre en la Tarde (93 min).
- Superposición de Datos: El 75% de los tiempos de espera en la Tarde (hasta 170 min) son más cortos que el 25% de los tiempos de espera más cortos de la Mañana (a partir de 172 min). La única superposición ocurre en la parte superior de la caja de la Tarde y la inferior de la Mañana.

4.10.5. Tiempo de atención

Con el objetivo de analizar el comportamiento general de los tiempos de atención registrados a lo largo de una semana completa, se procesaron un total de 1534 datos correspondientes a 7 días consecutivos. Dada la cantidad y variedad de observaciones, se optó por construir una tabla de distribución de datos agrupados, lo cual permite organizar la información de manera más clara y comprensible. Esta metodología facilita la identificación de patrones, tendencias y dispersiones en los tiempos de atención, además de proporcionar una base sólida para cálculos estadísticos posteriores como la media, mediana, moda, desviación estándar, entre otros.

Tabla 12

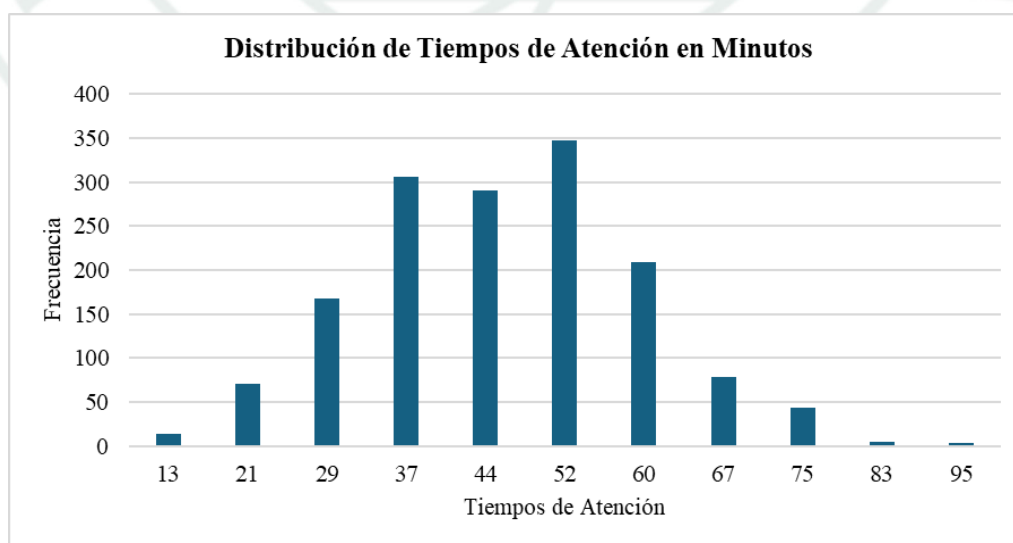
Tabla de Frecuencia: Tiempos de Atención

Tiempos de Atención	Límite Inferior	Límite Superior	Marca de Clase Xi	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta Acumulada	Frecuencia Relativa Acumulada
1	10	17	13	14	0.91%	14	0.91%
2	17	25	21	70	4.56%	84	5.48%
3	25	33	29	167	10.89%	251	16.36%
4	33	40	37	306	19.95%	557	36.31%
5	40	48	44	291	18.97%	848	55.28%
6	48	56	52	347	22.62%	1195	77.90%
7	56	64	60	209	13.62%	1404	91.53%
8	64	71	67	78	5.08%	1482	96.61%
9	71	79	75	44	2.87%	1526	99.48%
10	79	87	83	5	0.33%	1531	99.80%
11	87	103	95	3	0.20%	1534	100.00%

Nota. Elaboración Propia

Figura 26

Gráfica de Frecuencia: Tiempos de Atención

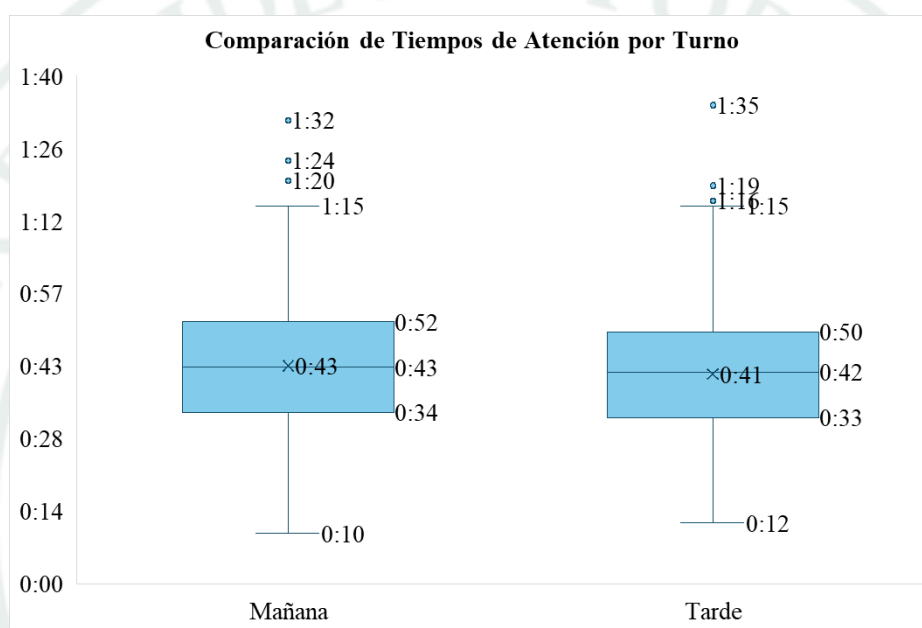


Nota. Elaboración Propia

- La mayor concentración de casos se encuentra entre 37 y 52 minutos, con el pico en 52 (347 casos).
- La distribución es simétrica y estable, lo que indica homogeneidad en la duración de las atenciones.
- Casos extremos (muy cortos o largos) son excepcionales.

Figura 27

Diagrama de Bigotes de los Tiempos de Atención por Turno



Nota. Elaboración Propia

- Tiempo Promedio y Mediano: Los tiempos centrales (media y mediana) son casi idénticos. La Mañana es marginalmente más lenta, pero la diferencia es mínima.
- Variabilidad (Dispersión): La dispersión central (RIC) es muy similar para ambos turnos (18 vs. 17 segundos).
- Comparación de Extremos y Atípicos (Outliers):
 - Ambos turnos presentan valores atípicos (puntos aislados) en la parte superior, indicando que hay atenciones puntuales que demoran mucho más que el resto.
 - El tiempo máximo de atención es ligeramente superior en la Tarde (95 min).
- Sin considerar los atípicos, el valor máximo normal (bigote superior) es 75 min en la Mañana y 75 min en la Tarde.

- Superposición de Datos: Hay una superposición casi total entre las cajas (el 50% central) de ambos turnos, lo que confirma que sus rendimientos en términos de tiempo de atención son equivalentes.

4.10.6. Medición de la productividad

Durante el periodo de observación se registraron 84 horas de atención en total, en las cuales se atendieron 1,534 pacientes, resultando en una productividad promedio de 0.61 pacientes por minuto.

Esta métrica refleja una alta rotación de atención, especialmente si se considera que el tiempo promedio de atención previamente registrado fue de aproximadamente 42 minutos por paciente. Bajo ese supuesto, la cifra de pacientes por hora implicaría superposiciones o atención simultánea, o bien una desviación entre el tiempo estimado de atención y el tiempo realmente dedicado por cada profesional.

Tabla 13
Tabla Productividad Diaria, por Turno y Semanal

Fecha	Día	Turno Mañana		Turno Tarde		Total Diario	
		Cantidad de Pacientes	Productividad por Minuto	Cantidad de Pacientes	Productividad por Minuto	Cantidad de Pacientes	Productividad por Minuto
1/09/2025	Lunes	146	0.41	83	0.23	229	0.32
2/09/2025	Martes	139	0.39	75	0.21	214	0.30
3/09/2025	Miércoles	138	0.38	93	0.26	231	0.32
4/09/2025	Jueves	145	0.40	86	0.24	231	0.32
5/09/2025	Viernes	135	0.38	71	0.20	206	0.29
6/09/2025	Sábado	133	0.37	88	0.24	221	0.31
7/09/2025	Domingo	115	0.32	87	0.24	202	0.28
Total, Semanal		951	0.38	583	0.23	1534	0.30

Nota. Elaboración Propia

Turno Mañana:

- Total, de pacientes atendidos: 951
- Número de turnos registrados: 7
- Horas atendidas por turno: 6
- Promedio de pacientes por turno: 0.38 pacientes por turno

El turno de la mañana muestra un volumen considerablemente superior de pacientes atendidos, con un promedio de 135.86 pacientes por turno. Esta cifra representa el 62% del total

de pacientes atendidos, lo que sugiere que el turno matutino concentra la mayor carga asistencial.

Turno Tarde:

- Total, de pacientes atendidos: 583
- Número de turnos registrados: 7
- Hora atendidas por turno: 6
- Promedio de pacientes por turno: 0.23 pacientes por turno

El turno de la tarde presenta un promedio de 0.23 pacientes por jornada, lo cual equivale al 38% del total de pacientes atendidos. Esta diferencia significativa respecto al turno de la mañana puede indicar una distribución desigual de la demanda

4.10.7. Value Stream Mapping

Con el fin de identificar oportunidades de mejora en el proceso de atención, se elaboró un mapa de flujo de valor (VSM) que permite visualizar y analizar los tiempos de atención y de espera. Esta herramienta facilita la detección de ineficiencias y sirve como base para proponer acciones de optimización. A continuación, se presentan las tablas de datos y el gráfico correspondiente.

4.10.7.1. Identificación de Mudras

Tabla 14
Mudras del Proceso de Atención

Actividad	Tiempo Total	¿Agrega Valor?	Tipo de MUDA Identificado
Espera para atención en Admisión	174 min	✗	Espera (Personal empieza atender desde las 7:00)
Búsqueda de Historia Clínica	4 min	✗	Inventario (Proceso lento de ubicación de historia clínica)
Atención en Admisión	8 min	✓	Ninguna (actividad de valor)
Traslado de historia médica a triaje	3 min	✗	Transporte (Llevar historia clínica a triaje)
Traslado a sala central de espera	2.5 min	✓	Ninguna (movimiento necesario del paciente)
Espera para atención en triaje	12 min	✗	Espera (Sobrecarga para personal disponible)
Atención en Triaje	5 min	✓	Ninguna (actividad de valor)

Espera para atención en consultorio	8 min	✗	Espera (Sobrecarga para personal disponible)
Atención en Consultorio	42 min	✓	Ninguna (actividad de valor)
Traslado para salida del establecimiento	2.5 min	✓	Ninguna (movimiento necesario del paciente)

Nota. Elaboración Propia

4.10.7.1. Lead Time

Tabla 15

Lead Time y Touch Time de Proceso de Atención

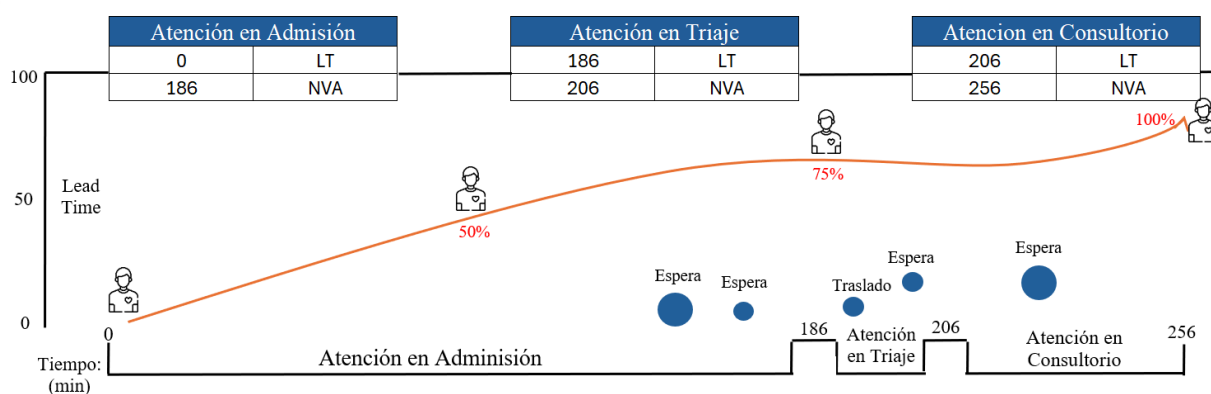
Etapa del Proceso	Lead Time	Touch Time	Tiempo de No Valor Agregado	Observaciones
Atención en Admisión	186	8	178	Altos tiempos de espera para atención
Atención en Triage	20	5	15	Altos tiempos de espera para atención
Atención en Consultorio	50	42	8	
Totales	256	55	201	

Nota. Elaboración Propia

4.10.7.2. Gráfico VSM

Figura 28

Gráfica VMS del Proceso de Atención del Centro de Salud Ciudad de Dios



Nota. Elaboración Propia

Del VSM anterior se concluye que:

- La mayor acumulación de tiempo de espera se presenta en la etapa de admisión, con 174 minutos, lo que representa una clara oportunidad de mejora en la gestión inicial del proceso.
- El análisis del VSM revela que más del 50% del tiempo total del proceso corresponde a actividades que no agregan valor, principalmente por tiempos de espera.
- La identificación de mudas como espera, transporte e inventario permite enfocar los esfuerzos de mejora en reducir ineficiencias sin afectar las actividades que sí generan valor al paciente.

4.10.8. Gestión y manejo de historias clínicas

Como se observa en la Tabla 8: "Cantidad de pacientes atendidos por servicio y turno", en el turno de la mañana se atiende un promedio de entre 120 y 150 pacientes. El proceso de atención comienza en admisión, donde el personal técnico tiene que buscar y organizar las historias clínicas de los pacientes, una tarea que toma aproximadamente 1 minuto por paciente. Esto implica que, en promedio, el personal técnico dedica entre 2 y 2.5 horas a esta actividad, dependiendo del número de pacientes.

Una vez que las historias clínicas han sido localizadas en admisión, el siguiente paso es trasladarlas al área de triaje, lo que requiere tiempo adicional. Posteriormente, después de que los pacientes son evaluados en triaje, el personal técnico debe llevar las historias clínicas correspondientes a cada servicio y, finalmente, archivarlas y clasificarlas adecuadamente. Esta última actividad toma alrededor de 30 segundos por historia clínica. En total, el tiempo necesario para completar todo el proceso de manejo de historias clínicas, desde su localización hasta su archivado final, oscila entre 1 hora y 1 hora y 15 minutos, dependiendo de la eficiencia y la carga de trabajo.

De manera similar, el proceso se repite en el turno de la tarde, donde se atiende un promedio de entre 80 y 100 pacientes. Esto implica que el personal técnico dedica entre 1.3 y 1.6 horas a la tarea de localizar las historias clínicas de los pacientes. Además, el tiempo requerido para archivar y clasificar correctamente estas historias oscila entre 40 y 50 minutos.

Tabla 16*Tiempo total dedicado al manejo de historias clínicas por parte del personal técnico*

	Pacientes atendidos por turno	Tiempo total por día (en min)	Tiempo total mensual (7 días a la semana)
Turno de la mañana	135	225 min	1575 min
Turno de la tarde	83	138 min	966 min
Total, por día	218	363 min	2541 min

Nota. Esta tabla presenta un análisis del tiempo que el personal técnico dedica al manejo de historias clínicas en los turnos de la mañana y la tarde.

4.10.9. Indicadores para evaluar

Para medir tanto los tiempos de espera en cola como el tiempo que el personal técnico dedica al manejo de las historias clínicas, se emplearán dos indicadores clave de desempeño (KPI).

Directamente para evaluar el tiempo en cola de los pacientes utilizaremos los datos tomados de 7 días de atención regular.

$$KPI_{\text{Tiempo en Cola}} = \frac{\sum(\text{Tiempo de espera de cada paciente})}{\text{Número Total de Pacientes}}$$

$$KPI_{\text{Tiempo en Cola}} = \frac{267611 \text{ Minutos}}{1534}$$

$$KPI_{\text{Tiempo en Cola}} = 175 \text{ Minutos}$$

Datos tomados el día 1 al 7 de septiembre del 2025, 1534 pacientes evaluados en el turno de la mañana y tarde.

Y para medir la eficiencia operativa del personal técnico con las historias clínicas usaremos:

$$KPI_{\text{Eficiencia}} = \frac{\text{Tiempo total}}{\text{Número Total de Pacientes}}$$

$$KPI_{\text{Eficiencia}} = \frac{5040 \text{ min}}{1534 \text{ Pacientes Atendidos}}$$

$$KPI_{\text{Eficiencia}} = 3.3 \text{ minutos}$$

4.11. Análisis de causas raíz

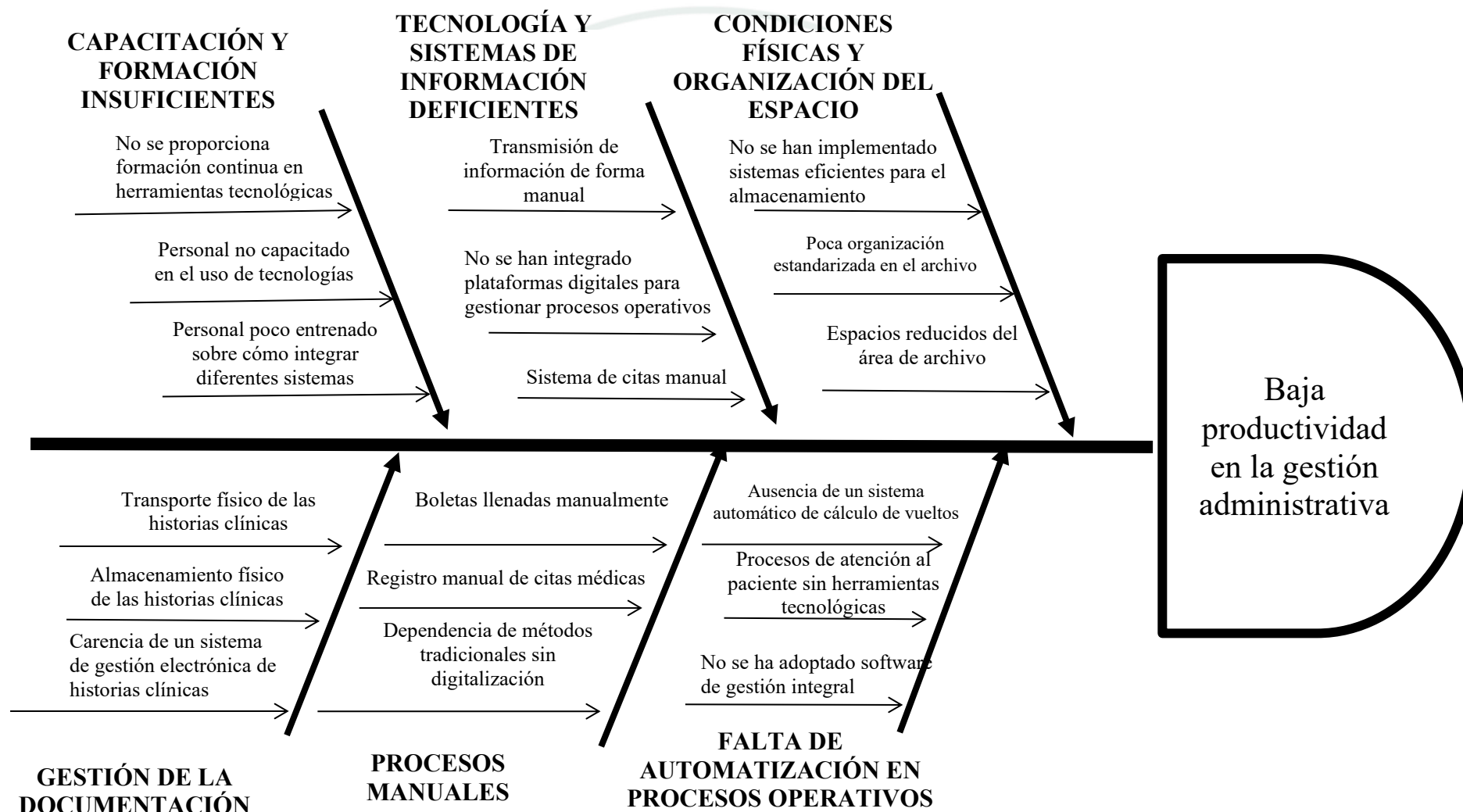
La selección de causas en el diagrama de Ishikawa responde a evidencias del diagnóstico.

- **Capacitaciones:** El centro de salud no cuenta personal capacitado para la utilización de herramientas tecnológicas, el centro de salud no cuenta con un plan de capacitaciones sobre la utilización e integración de los sistemas utilizados en el centro de salud.

- Tecnología y sistemas de información: El centro opera con un esquema mixto y no integrado; persisten registros y boletas manuales y no existe un sistema unificado de citas y de gestión integral, lo que fragmenta la información y genera reprocesos.
- Condiciones físicas y organización de trabajo: La capacidad de almacenamiento ha sobrepasado su capacidad instalada, el centro de salud no cuenta con una estandarización adecuada a la cantidad de archivos.
- Gestión de documentos: El centro de salud actualmente distribuye las historias clínicas a través de un medio físico lo cual corresponde a un trabajo manual por parte del personal de salud y no cuenta con un medio digital para realización de esta actividad.
- Procesos manuales: El centro de salud realiza los procesos de atención de citas médicas y emisión de boletas de forma manual lo que es propenso a errores humanos y un punto de falla propenso dentro del proceso.
- Falta de automatización: El centro de salud no ha tenido un avance dentro de la gestión del proceso administrativo, ha mantenido el mismo proceso de atención durante muchos años durante todo el proceso de cambio y avance del centro de salud., no cuenta con un aprovechamiento de las nuevas herramientas tecnológicas que se tiene a disposición de todos los profesionales.

Figura 29

Diagrama de Ishikawa



El análisis de causas raíz mediante el diagrama de Ishikawa evidencia una serie de deficiencias estructurales, tecnológicas y organizativas en el centro de salud, que afectan directamente la eficiencia y calidad del servicio brindado. Entre los principales hallazgos destacan la falta de capacitación del personal en herramientas tecnológicas, la ausencia de un sistema de información unificado y la persistencia de procesos manuales, que incrementan el riesgo de errores, duplicación de tareas y pérdida de información.

Asimismo, se identifican limitaciones en la infraestructura física para almacenamiento, ausencia de digitalización en la gestión documental, y una falta de modernización en los procesos administrativos, lo cual refleja una clara resistencia o desatención al cambio tecnológico. Esta situación ha llevado al estancamiento operativo del centro de salud, impidiendo la optimización de sus recursos humanos y tecnológicos.

4.11.1. Matriz de priorización de causas raíz

La matriz nos permitirá determinar las causas raíz del diagrama Ishikawa las cuales debemos enfocarnos para atender aquellas que tendrán un mayor puntaje (Impacto x Probabilidad) en el proceso de la gestión administrativa del centro de salud.

Impacto: grado de afectación en el proceso de la gestión administrativa del centro de salud.

La escala utilizada es de 1 a 3

1= Bajo (Problemas con efectos limitados)

2= Medio (Problemas que dificultan el proceso)

3= Alto (Problemas que generan retrasos significativos)

Probabilidad: Frecuencia con la que ocurre el problema planteado según causa raíz.

1= Baja (Poco frecuente)

2= Medio (Ocurre ocasionalmente)

3= Alta (Sucede con regularidad)

Tabla 17
Matriz Kraljic

Causa Raíz	Problemas	Impacto (I)	Probabilidad (P)	Puntaje (IxP)
Registro manual de citas médicas	Error en la disponibilidad de citas médicas	3	2	6
Dependencia de métodos tradicionales sin digitalización	Procesos lentos, poca trazabilidad y dificultad para auditar.	2	3	6
Sistema de citas manual	Confusión en horarios, sobrecarga de personal y citas duplicadas.	2	2	4
Poca organización estandarizada en el archivo	Dificultad para localizar documentos y mayor tiempo de búsqueda.	2	2	4
Almacenamiento físico de las historias clínicas	Deterioro de documentos, falta de seguridad y difícil acceso.	2	2	4
Carencia de un sistema de gestión electrónica de historias clínicas	Baja eficiencia, duplicidad de registros y errores en atención.	2	2	4
Procesos de atención al paciente sin herramientas tecnológicas	Demoras en atención, errores en datos y baja satisfacción.	2	2	4
No se ha adoptado software de gestión integral	Información dispersa, poco control y fallas en coordinación.	2	2	4
Espacios reducidos del área de archivo	Saturación, riesgo de deterioro y extravío de expedientes.	1	3	3
Transporte físico de las historias clínicas	Demoras en atención y riesgo de pérdida de información.	3	1	3
Boletas llenadas manualmente	Errores frecuentes, ilegibilidad y mayor tiempo en procesos administrativos.	1	3	3
Ausencia de un sistema automático de cálculo de vueltos	Errores en cobros, pérdidas económicas y desconfianza del paciente.	3	1	3
No se proporciona formación continua en herramientas tecnológicas	Bajo dominio de sistemas, errores frecuentes y menor productividad.	1	2	2

Personal no capacitado en el uso de tecnologías	Dificultad para operar software, retrasos y dependencia de terceros.	2	1	2
No se han integrado plataformas digitales para gestionar procesos operativos	Procesos lentos, falta de control y baja trazabilidad.	2	1	2
No se han implementado sistemas eficientes para el almacenamiento	Pérdida de documentos y acceso lento a información crítica.	2	1	2
Personal poco entrenado sobre cómo integrar diferentes sistemas	Procesos fragmentados, duplicidad de tareas y pérdida de información.	1	1	1
Transmisión de información de forma manual	Retrasos, errores de digitación y riesgo de extravío de datos.	1	1	1

Nota. Elaboración propia

Las principales causas raíz identificadas se relacionan con la alta dependencia de procesos manuales, la falta de digitalización y la ausencia de sistemas tecnológicos de gestión. En especial, destacan el registro manual de citas, la limitada organización y almacenamiento físico de historias clínicas, así como la carencia de un software integral que permita optimizar la atención al paciente y garantizar una gestión documental más eficiente.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORA



5.1. Estructura de la propuesta

5.1.1. Objetivo de la propuesta

Desarrollar una propuesta de mejora basada en herramientas de Lean Healthcare, con el fin de optimizar la productividad de la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios.

5.1.2. Identificación de oportunidades de mejora

Tabla 18

Oportunidades de Mejora

Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Herramienta Lean Healthcare
No se han implementado sistemas eficientes para el almacenamiento.	Implementar un sistema de almacenamiento organizado y estandarizado.	5S (Seiri, Seiton, Seiso): Clasificar, ordenar y limpiar el almacén para mejorar la eficiencia.
No se ha adoptado software de gestión integral.	Integrar un software de gestión para optimizar procesos y recursos.	Estandarización: Crear procedimientos estandarizados para el uso de software de gestión.
Dependencia de métodos tradicionales sin digitalización.	Digitalizar procesos para mejorar la eficiencia y reducir errores.	A3 Thinking: Analizar el problema, diseñar un plan de digitalización y probarlo en un piloto.
No se proporciona formación continua en herramientas tecnológicas.	Capacitar al personal en el uso de herramientas digitales.	Estandarización + 5S: Establecer un programa de capacitación estandarizado y organizado.
No se han integrado plataformas digitales para gestionar procesos operativos.	Implementar plataformas digitales para centralizar y agilizar procesos.	A3 Thinking: Identificar procesos críticos y utilizar solución digital integrada.
Carencia de un sistema de gestión electrónica de historias clínicas.	Implementar un sistema electrónico de historias clínicas.	5S + Estandarización: Organizar y estandarizar el formato de historias clínicas para su digitalización.

Nota. Elaboración Propia.

5.1.3. Justificación de cada herramienta propuesta

Tabla 19

Justificación de las Herramientas Utilizadas

Causa Raíz	Herramienta Lean	Justificación de la Herramienta Lean aplicada
Falta de un sistema unificado de transmisión de información	A3 Thinking	A3 Thinking permite analizar el problema de forma estructurada y planificar la implementación de un sistema integrado, facilitando la comunicación entre áreas y la digitalización de procesos.
Almacenamiento físico de las historias clínicas	5S (Seiri, Seiton, Seiso)	Seiri (Clasificación) ayudará a identificar qué documentos son innecesarios, eliminándolos. Seiton (Orden) permitirá organizar las historias clínicas de manera eficiente, y Seiso (Limpieza) mantendrá el área libre de desorden.
Limitación en los medios de pago	A3 Thinking / Estandarización de procesos	A3 Thinking se puede usar para analizar y diseñar un plan de pago electrónico y estandarizar los procedimientos de pago para minimizar errores.
Ausencia de un sistema automático de cálculo de vueltos	Poka-Yoke	Poka-Yoke se implementará para crear un sistema automático que prevenga errores humanos en el cálculo de vueltos, asegurando precisión en las transacciones.
Boletas llenadas manualmente	Estandarización de procesos	La estandarización de procesos mejorará la consistencia en la emisión de boletas. Incluirá plantillas electrónicas para evitar errores y mejorar la eficiencia administrativa.
Registro manual de citas médicas	Estandarización de procesos / Digitalización	La digitalización de citas médicas a través de un sistema estandarizado mejorará la eficiencia del proceso, reducirá errores y permitirá un acceso más rápido y preciso a la información.
Transporte físico de las historias clínicas	Digitalización y 5S (Seiton)	La digitalización de historias clínicas reducirá la necesidad de transporte físico, mientras que Seiton ayudará a organizar digitalmente las historias clínicas para un acceso rápido y eficiente.
Falta de un sistema de citas diarias	Estandarización de procesos / A3 Thinking	El A3 Thinking permitirá diseñar un sistema digital de gestión de citas diarias, con protocolos estandarizados para la asignación de citas y el manejo de agendas.
Capacitación insuficiente en herramientas tecnológicas	5S (Seiketsu)	Seiketsu (Estandarización) asegurará que haya un sistema de capacitación estandarizado y periódico en herramientas tecnológicas, creando un entorno continuo de aprendizaje.
Dependencia de métodos tradicionales sin digitalización	A3 Thinking / Digitalización	A3 Thinking será clave para diseñar un plan de transición hacia procesos digitales, identificando los pasos necesarios para minimizar la dependencia de métodos tradicionales.
No se han implementado sistemas eficientes para el almacenamiento	5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu)	Las fases de 5S permiten mejorar la organización, almacenamiento y acceso a la información, garantizando que solo se almacenen los documentos necesarios y que estos estén bien organizados y limpios.

Nota. Elaboración Propia

5.1.4. Fases de la Propuesta

5.1.4.1. Fase 1: Diagnóstico Interno

Objetivo: Identificar las brechas en el sistema actual de almacenamiento de historias clínicas.

Acciones:

- Realizar un mapeo de procesos para evaluar cómo se gestionan las historias clínicas (físicas/digitales).
- Aplicar la metodología A3 Thinking para analizar problemas clave (ej.: pérdida de documentos, demoras en la recuperación).
- Evaluar el cumplimiento normativo (Decreto Supremo N° 008-2016-SA, Ley N° 29733).
- Identificar riesgos y oportunidades de mejora.

5.1.4.2. Fase 2: Diseño y Validación

Objetivo: Desarrollar un sistema estandarizado y a prueba de errores (poka-yoke).

Acciones:

- Estandarización de procesos (5.2.2): Definir protocolos claros para clasificación (alfabética/sectorial), etiquetado visual y plazos de conservación.
- Implementar poka-yoke (5.2.3): Diseñar códigos de color/etiquetas para evitar errores en archivo.
- Aplicar 5S (5.2.1): Ordenar y limpiar espacios físicos para optimizar el almacenamiento.
- Validar el diseño con equipos clave (archivistas, personal médico, TI) y ajustar según feedback.

5.1.4.3. Fase 3: Plan de Implementación

Objetivo: Desarrollar el plan de implementación del nuevo sistema con liderazgo y reconocimiento continuo.

Acciones:

- Plan de liderazgo (5.2.5): Capacitar a responsables de áreas y asignar roles.

- Plan de reconocimientos (5.2.6): Incentivar al equipo con reconocimientos por cumplimiento de metas.

5.1.4.4. Fase 4: Evaluación y Ajustes

Objetivo: Estimar el impacto de la propuesta y asegurar la mejora continua.

Acciones:

- Evaluar métricas clave
- Realizar auditorías internas con A3 Thinking para corregir desviaciones.
- Documentar lecciones aprendidas y actualizar estándares.

5.2. Desarrollo de la propuesta

5.2.1. 5S

5.2.1.1. Diagnóstico inicial de las 5S

Antes de implementar la metodología 5S en el centro de salud, es esencial realizar un diagnóstico inicial que permita evaluar el estado actual de las instalaciones, los procesos y las prácticas relacionadas con el orden, la limpieza y la organización. Este diagnóstico nos brindará una línea base para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, asegurando que la implementación de las 5S sea efectiva y se ajuste a las necesidades específicas del centro.

El siguiente checklist está diseñado para evaluar el cumplimiento de los principios de las 5S (Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina) en todas las áreas del centro de salud. A través de este instrumento, se podrá determinar en qué medida se están aplicando estas prácticas y cuáles son los aspectos que requieren mayor atención. Este diagnóstico no solo servirá como punto de partida para la implementación, sino también como una herramienta para medir el progreso y los resultados a lo largo del tiempo.

Áreas para evaluar:

Se evaluarán los siguientes espacios del centro de salud:

- Consultorios médicos (medicina general, enfermería, obstetricia, odontología y psicología)
- Áreas administrativas (oficinas, archivo)
- Oficina de logística

- Almacén de suministros médicos
- Almacén de historias clínicas

Responsable de área:

La evaluación se coordinó con el Gerente Administrativo del centro de salud, quien facilitó el acceso a las áreas y la colaboración del personal.

Evaluador:

La evaluación fue realizada por mi persona Jean Pier Aparicio Meneses como responsable de la implementación de la metodología 5S.

Fecha de evaluación:

El diagnóstico inicial se llevó a cabo el 20 de febrero de 2025.

A continuación, se presenta el checklist de diagnóstico inicial, el cual debe ser completado mediante un recorrido detallado por las instalaciones, observaciones directas y entrevistas con el personal. Los resultados obtenidos serán la base para diseñar el plan de acción y priorizar las áreas críticas que necesitan intervención inmediata.

Tabla 20

Diagnóstico inicial metodología 5S

DIAGNOSTICO INICIAL METODOLOGIA 5S			
1. Seiri (Clasificación)			
Criterio	Cumple (✓)	No Cumple (X)	Observaciones
1. ¿Existe una clasificación de materiales en categorías principales y subcategorías (EPPs, útiles de oficina, insumos de impresión, etc.) en el almacén de logística?		X	Esta colocado, pero no está estandarizado
2. ¿Se han identificado y retirado materiales obsoletos, vencidos o en desuso en el tópico y el almacén de logística?		X	
3. ¿Se ha designado un área temporal en el almacén de logística para almacenar lo innecesario antes de su eliminación o donación?		X	
4. ¿Se han revisado las fechas de caducidad de materiales como EPPs, medicamentos y tintas en el almacén de logística y el tópico?		X	
5. ¿Se han clasificado los materiales en el almacén de logística y el tópico según su frecuencia de uso (alta, media, baja)?		X	Esta colocado, pero no está estandarizado

6. ¿Existe un registro actualizado de los materiales en el almacén de logística, indicando su cantidad y ubicación?	×	No se tiene un control real y adecuado
7. ¿Se han establecido puntos de reorden en el almacén de logística para evitar el desabastecimiento de materiales críticos?	×	
8. ¿Se han asignado zonas específicas en el almacén de logística para cada categoría de materiales (EPPs, útiles de oficina, etc.)?	×	Si, pero no está documentado.
9. ¿Se ha señalado adecuadamente cada zona del almacén de logística con etiquetas o códigos de colores?	×	
10. ¿El personal del almacén de logística y el tópico están capacitados en el nuevo sistema de clasificación y almacenamiento?	×	
CUMPLIMIENTO	0%	

2. Seiton (Orden)

Criterio	Cumple (✓)	No Cumple (X)	Observaciones
1. ¿Los materiales y documentos están organizados en categorías claras (EPPs, útiles de oficina, historias clínicas activas, etc.)?		×	
2. ¿Se utilizan etiquetas o códigos de colores estandarizados y comprensibles en toda la organización?		×	
3. ¿Los pasillos y áreas de trabajo están libres de obstáculos y bien señalizados?	✓		
4. ¿Existe un sistema de orden para documentos y archivos (alfabético, numérico, por categoría)?		×	Si, pero no está documentado.
5. ¿Los documentos más utilizados están ubicados en áreas de fácil acceso?		×	
6. ¿Se han asignado zonas específicas para cada tipo de material o documento (EPPs, historias clínicas activas, etc.)?		×	
7. ¿Se utilizan contenedores adecuados (archivadores, cajas, estantes) para almacenar los materiales y documentos?		×	
8. ¿Los contenedores están claramente etiquetados con el contenido y su ubicación?		×	
9. ¿Se realiza una revisión periódica de la señalización y el almacenamiento para evitar deterioro o confusión?		×	No se tienen un cronograma
10. ¿Se ha asignado un responsable para mantener el orden en el sistema de almacenamiento?	✓		
11. ¿El personal está capacitado en el nuevo sistema de organización y orden?		×	
CUMPLIMIENTO		27.27%	

3. Seiso (Limpieza)

Criterio	Cumple (✓)	No Cumple (X)	Observaciones
1. ¿Se realiza limpieza diaria de pisos, superficies y equipos en todas las áreas?	✓		
2. ¿Los baños y áreas comunes se mantienen limpios y desinfectados regularmente, y existe un rol de limpieza asignado?		X	Se limpia, pero no se tiene una programación
3. ¿El personal se responsabiliza de mantener limpia su área de trabajo?	✓		
4. ¿Se cuenta con los insumos necesarios para la limpieza (jabón, desinfectantes, bolsas de basura, etc.)?	✓		
5. ¿Se ha implementado un sistema de segregación de residuos (contenedores rojos, amarillo, negro)?	✓		
6. ¿Se realiza una limpieza profunda de archivadores, estantes y contenedores de documentos periódicamente?		X	Si, pero no se tiene una programación.
7. ¿Se han revisado las condiciones de almacenamiento para evitar daños por humedad o suciedad en los documentos?		X	Si, pero no se tiene una programación.
8. ¿Se ha establecido una rutina de limpieza diaria o semanal para todas las áreas críticas (consultorios, laboratorio, tópico)?		X	Si, pero no se tiene una programación.
9. ¿Se ha designado un responsable para verificar el estado de limpieza y organización de las áreas de almacenamiento?		X	
10. ¿Se ha capacitado al personal en las normas de limpieza y manejo de residuos según el MINSA?	✓		
11. ¿Es eficaz el sistema de limpieza en la prevención de infecciones dentro del centro de salud?	✓		
CUMPLIMIENTO		54.54%	

4. Seiketsu (Estandarización)

Indicador	Cumple (✓)	No Cumple (X)	Observaciones
1. ¿Existen procedimientos estandarizados para la limpieza y el orden en todas las áreas?		X	
2. ¿Se utilizan checklist o formatos actualizados y alineados con las normativas del MINSA para verificar el cumplimiento de las 5S?		X	
3. ¿El personal conoce y sigue los procedimientos establecidos?	✓		
4. ¿Se realizan inspecciones periódicas para mantener los estándares?		X	
5. ¿Se ha creado un manual de procedimientos para la gestión		X	

documental, actualizado y alineado con las normativas del MINSA?

6. ¿Se han establecido normas claras para la clasificación y etiquetado de documentos?		×
7. ¿Se han implementado procedimientos para el almacenamiento físico y digital de documentos?		×
8. ¿Se ha creado un programa de auditoría regular para revisar el estado del sistema de gestión documental?		×
9. ¿Se ha integrado la digitalización como un proceso estandarizado y continuo, utilizando plataformas digitales para el almacenamiento documental?	✓	
10. ¿Se ha capacitado al personal en los nuevos procedimientos estandarizados?		×
CUMPLIMIENTO		20%

5. Shitsuke (Disciplina y Mantenimiento)

Criterio	Cumple (✓)	No Cumple (X)	Observaciones
1. ¿El personal muestra compromiso con la metodología 5S?		×	
2. ¿Se realizan capacitaciones periódicas sobre las 5S?		×	
3. ¿Existe un sistema de reconocimiento para áreas o personas que cumplen con las 5S?		×	
4. ¿Se han implementado medidas correctivas cuando se identifican desviaciones?	✓		
5. ¿Se promueve la responsabilidad individual en el mantenimiento del orden y la limpieza?	✓		
6. ¿Se han programado reuniones de retroalimentación para revisar normas y procedimientos?	✓		Programa de capacitación continua tercer jueves de cada mes
7. ¿Se ajustan y mejoran continuamente los procesos de organización y digitalización?	✓		
8. ¿Se ha establecido un sistema de incentivos para reconocer el buen cumplimiento de las 5S?		×	
9. ¿Se celebran los logros y se resalta la importancia de la contribución del personal?		×	Se hace, pero no se documenta en resolución.
10. ¿Se fomenta un entorno de mejora continua donde el personal propone soluciones?	✓		
CUMPLIMIENTO		50%	

Nota. Elaborado por: Jean Pier Aparicio Menses; revisado por: Gerente del Centro de Salud Diagnóstico Check List 5S

El diagnóstico integral de las 5S revela una implementación desigual con importantes oportunidades de mejora:

- **En la primera fase (Seiri - Clasificación)**, el 0% de cumplimiento expuso graves deficiencias en el almacén de logística y tópico: aunque existe organización básica de materiales, la falta de estandarización documentada, controles de caducidad y señalización adecuada generan riesgos operativos (desabastecimiento), sanitarios (uso potencial de insumos vencidos) y económicos (compras duplicadas).
- Este problema se extiende a **la segunda fase (Seiton - Orden)**, donde el 27.27% de cumplimiento muestra avances parciales en señalización de pasillos, pero persisten fallas críticas: sistemas de etiquetado no estandarizados, documentos prioritarios inaccesibles, y contenedores sin identificación clara. La ausencia de revisiones periódicas y capacitación formal explica estos resultados.
- En contraste, **la tercera fase (Seiso - Limpieza)** alcanza un 54.54% de cumplimiento, destacando en limpieza básica y segregación de residuos. Sin embargo, las brechas en supervisión sistemática (sin responsables designados) y limpieza profunda de áreas críticas comprometen la eficacia global del sistema.
- La situación se agrava en **la cuarta fase (Seiketsu - Estandarización)**, con apenas 20% de cumplimiento. Aquí se evidencia el principal cuello de botella: la ausencia total de manuales estandarizados, checklist validados por el MINSA y programas de auditoría, pese a contar con procesos digitales incipientes.
- Finalmente, **la quinta fase (Shitsuke - Disciplina)** refleja un 50% de cumplimiento, mostrando una paradoja: mientras existen mecanismos de corrección y retroalimentación mensual, faltan sistemas estructurados de capacitación y reconocimiento formal. Esta inconsistencia explica por qué, pese a los esfuerzos iniciales, no se ha logrado institucionalizar la metodología.

En las siguientes líneas se muestra la evidencia de la situación actual de los espacios evaluados del centro de salud

Figura 30
Área de espera 2



Nota. Fuente propia.

Figura 31
Área de espera 2



Nota. Fuente propia.

Figura 32
Pasillos



Nota. Fuente propia.

Figura 33

Almacén de Historias Clínicas



Nota. Fuente propia.

Figura 34

Almacén de limpieza



Nota. No cuenta con iluminación eléctrica.

Figura 35

Almacén de Logística



Nota. La estructura de los estantes ha cedido por el peso excesivo de la documentación.

5.2.1.2. Fases de Implementación

- **Fase 1: Planificación (Mes 1)**

Estableceremos el plan de acción, conformar el equipo de trabajo, definir responsabilidades y preparar los recursos necesarios.

- **Actividades:**

- Conformar el equipo de trabajo (roles y responsabilidades).
- Definir los objetivos y alcances del proyecto.
- Elaborar el plan de capacitación y difusión.
- Identificar áreas críticas y priorizar la implementación.
- Establecer indicadores de evaluación.

- **Fase 2: Lanzamiento (Kick Off) (Mes 2)**

Presentaremos formalmente el proyecto a todo el personal del centro de salud, generar compromiso y motivación.

- **Actividades:**

- Realizar una reunión de lanzamiento con todo el personal.
- Presentar los objetivos, beneficios y cronograma del proyecto.
- Iniciar las capacitaciones sobre la metodología 5S.
- Difundir material informativo (afiches, folletos, correos).

- **Fase 3: Ejecución (Meses 3 a 12)**

Implementaremos las 5S de manera progresiva, siguiendo el cronograma establecido.

- **Actividades:**

- Primera S (Seiri - Clasificación): Meses 3-4:
 - ✓ Identificar y eliminar lo innecesario en todas las áreas.
 - ✓ Evaluación al final del mes 4.
- Segunda S (Seiton - Orden): Meses 5-6.
 - ✓ Organizar los elementos necesarios de manera eficiente.
 - ✓ Evaluación al final del mes 6.
- Tercera S (Seiso - Limpieza): Meses 7-8.
 - ✓ Limpiar y mantener las áreas de trabajo en óptimas condiciones.

- ✓ Evaluación al final del mes 8.
- Cuarta S (Seiketsu - Estandarización): Meses 9-10.
 - ✓ Establecer estándares y procedimientos para mantener las primeras 3S.
 - ✓ Evaluación al final del mes 10.
- Quinta S (Shitsuke - Disciplina): Meses 11-12.
 - ✓ Fomentar la disciplina y el hábito de seguir las normas establecidas en las 4S anteriores.
 - ✓ Realizar sesiones de formación y motivación para asegurar el compromiso de todos.
- Evaluación al final del mes 12.
- **Fase 4: Auditorías Internas y Externas (Meses 11-12)**

Verificaremos el cumplimiento de las 5S y realizar ajustes necesarios.

 - **Actividades:**
 - Auditorías Internas: Mes 11.
 - ✓ Realizar auditorías en todas las áreas para evaluar el cumplimiento de las 5S.
 - ✓ Identificar áreas de mejora y realizar ajustes.
 - Auditorías Externas: Mes 12.
 - ✓ Contratar a un especialista externo para realizar una evaluación independiente.
 - ✓ Presentar resultados y recomendaciones finales.

Tabla 21
Fases de Implementación

Mes	Fases	Responsable
1	Planificación: Conformar equipo, definir objetivos, elaborar plan de acción.	Jefe de 5S, Gerente del Centro.
2	Lanzamiento (Kick Off): Reunión de presentación y capacitación inicial.	Jefe de 5S, Capacitadores.
3-4	Implementación de Seiri (Clasificación).	Equipo de 5S, Personal de áreas.
4	Evaluación de Seiri.	Jefe de 5S, Especialista Externo.
5-6	Implementación de Seiton (Orden).	Equipo de 5S, Personal de áreas.
6	Evaluación de Seiton.	Jefe de 5S, Especialista Externo.
7-8	Implementación de Seiso (Limpieza).	Equipo de 5S, Personal de áreas.
8	Evaluación de Seiso.	Jefe de 5S, Especialista Externo.
9-10	Implementación de Seiketsu (Estandarización).	Equipo de 5S, Personal de áreas.
10	Evaluación de Seiketsu.	Jefe de 5S, Especialista Externo.
11	Auditorías Internas.	Equipo de 5S, Difusores.
12	Auditorías Externas y Evaluación Final.	Especialista Externo, Gerente.

Nota. Elaboración Propia

Figura 36

Cronograma de implementación 5S

CRONOGRAMA IMPLEMENTACION 5S CENTRO DE SALUD CIUDAD DE DIOS																																																
ACTIVIDAD	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
Planificación: Conformar equipo, definir objetivos, elaborar plan de acción.																																																
Lanzamiento (Kick Off): Reunión de presentación y capacitación inicial.																																																
Implementación de Seiri (Clasificación).																																																
Evaluación de Seiri.																																																
Implementación de Seiton (Orden).																																																
Evaluación de Seiton.																																																
Implementación de Seiso (Limpieza).																																																
Evaluación de Seiso.																																																
Implementación de Seiketsu (Estandarización).																																																
Evaluación de Seiketsu.																																																
Auditorías Internas.																																																
Auditorías Externas y Evaluación Final.																																																

Nota. Elaboración Propia

Tabla 22*Roles para ejecución metodología 5S*

Rol	Responsable	Funciones
Jefe de 5S	Gerente del Centro de Salud.	Liderar el proyecto, supervisar el cumplimiento del cronograma y evaluar resultados.
Planificación	Representante de Administración.	Elaborar el plan de acción, asignar recursos y coordinar actividades.
Capacitadores	Especialista en 5S (externo)	Capacitar al personal en la metodología 5S y brindar seguimiento técnico.
Difusores	Representantes de cada área (médicos, enfermeras, odontólogos, etc.)	Difundir información, motivar al personal y reportar avances.
Especialista Externo	Consultor externo en 5S.	Realizar auditorías externas y brindar recomendaciones finales.

Nota. Elaboración Propia.

5.2.1.3. SEIRI (Clasificar)

5.2.1.3.1. Almacén de Logística

En el marco de la implementación de la metodología 5S, específicamente en la fase de Seiri (Clasificación), me propongo organizar el almacén de logística del centro de salud de manera eficiente. Este espacio almacena una gran variedad de materiales, como Equipos de Protección Personal (EPPs), útiles de oficina, tintas para impresora, formatos médicos y administrativos, entre otros. A continuación, detallo la propuesta que he diseñado para clasificar y organizar este almacén.

Primero, se clasificarán los materiales en categorías principales y subcategorías para facilitar su organización.

Se definirán las siguientes categorías:

Tabla 23*Distribución propuesta almacén de logística*

Categoría Principal	Subcategorías	Codificación
Equipos de Protección Personal (EPPs) (A)	- Mascarillas.	A1
	- Guantes.	A2
	- Batas.	A3
	- Gorros.	A4
	- Protectores faciales.	A5
Útiles de Oficina (B)	- Lapiceros, lápices, marcadores.	B1
	- Papel.	B2
	- Grapadoras, tijeras.	B3
	- Carpetas, archivadores.	B4
Insumos de Impresión (C)	- Tintas para impresora.	C1
	- Toners.	C2
	- Resmas de papel.	C3
	- Formatos médicos.	D1

Formatos y Documentación (D)	- Formatos administrativos.	D2
	- Guías y manuales.	D3
Limpieza y Aseo (E)	- Detergentes.	E1
	- Desinfectantes.	E2
	- Bolsas de basura.	E3
	- Trapos y mopas.	E4
Insumos de Laboratorio (F)	- Pipetas.	F1
	- Tubos de ensayo.	F2
	- Placas de Petri.	F3
	- Reactivos.	F4
Imágenes Médicas (G)	- Guantes de laboratorio.	G1
	- Láminas para rayos X.	G2
	- Películas radiográficas.	G3
	- Soluciones para revelado.	G4

Nota. Elaboración Propia

Luego enfocará en retirar todo lo que no sea útil o esté en mal estado. Para ello:

- Se revisarán las fechas de caducidad de los materiales, como EPPs, medicamentos o tintas, y se desechará lo que esté vencido o en mal estado.
- Se eliminarán formatos o documentos obsoletos que ya no se utilicen.
- Se considerará donar o reciclar materiales en buen estado que no se usen, pero que puedan ser útiles para otros.

Posterior a ello se clasificarán los materiales según la frecuencia, con la que se utilicen, para ello se utilizara la metodología dada en el libro “Gestión de almacenes en entornos sanitarios: Principios y aplicaciones” la clasificación ABC y estrategias de ubicación que se detalla a continuación.

- **Alta frecuencia:** Materiales de uso diario, como EPPs, útiles de oficina básicos y tintas.
- **Media frecuencia:** Materiales de uso semanal o mensual, como resmas de papel o formatos específicos.
- **Baja frecuencia:** Materiales de uso ocasional, como manuales, guías o materiales de limpieza en grandes cantidades.

Para mantener el control de los materiales, se sugerirá:

- Crear un registro digital que indique la cantidad de cada material y su ubicación en el almacén.

- Establecer puntos de reorden para cada material, de modo que se solicite más antes de que se agote.

Espacio físico: Área rectangular de 50 m².

Estantes disponibles:

- 4 estantes de 6 niveles cada uno (altura promedio: 1.9 m por estante).
- 2 estantes de 7 niveles (altura: 2.1 m cada uno).
- 1 estante de 15 niveles (altura: 2 m, ideal para documentos y material de oficina).
- 1 estante de 4 niveles (altura: 1.8 m).

Situación actual:

- Las zonas están parcialmente marcadas por tipo de material (solo con etiquetas improvisadas).
- No hay uniformidad en la señalización ni estándares de almacenamiento.

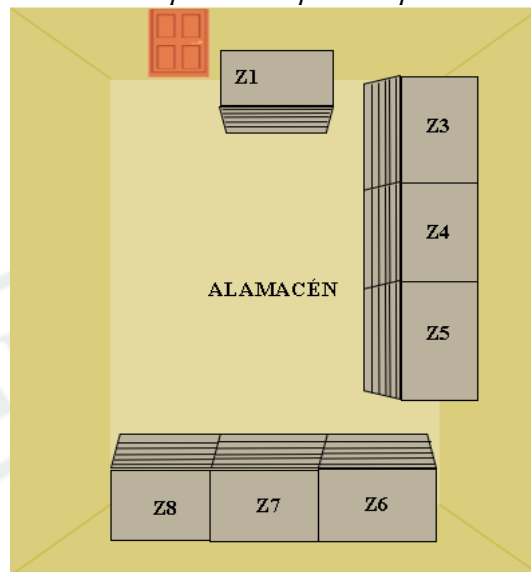
Tabla 24
Distribución que se Propondrá para el Almacén

Estantería	Nivel	Subcategoría de Ítem
Z1: EPPS (A)	1	A1
	2	A2
	3-4	A3
	5	A4
	6	A5
Z2: Limpieza y Aseo (E)	1	E1
	2-3	E2
	3-4	E4
	5-6	E5
Z3: Insumos de Impresión (C)	1	C1
	2	C2
	3-4	C3
Z4: Formatos y Documentación (D)	1-7	D1
Z5: Útiles de Oficina (B)	1-13	B2
	14	B3
	15	B4
Z6: Formatos y Documentación (D)	1-6	D2
Z7: Formatos y Documentación (D)	1-6	D3
Z8: Insumos de Laboratorio (F) e Imágenes Médicas (G)	1	F1-F2
	2	F3
	3	F4
	4	G1
	5	G2
	6	G3
	7	G4

Nota. Elaboración Propia

Figura 37

Distribución que se Propondrá para el Almacén



Nota. Elaboración Propia

Figura 38

Cajones a utilizar para las estanterías



Nota. Cajones de la marca Mecalux

Tabla 25

Distribución de utilización de cajonerías

Estante	Estante	Tipo	Cantidad
Z1	1-Abr	Cajón Pequeño	12
Z1	5-Jun	Cajón Grande	4
Z2	1-Abr	Cajón Pequeño	12
Z2	5-Jun	Cajón Grande	4

Nota. Elaboración propia

5.2.1.3.2. Almacén de Historias Clínicas

Para el almacén de historias clínicas el objetivo es eliminar todo lo que no es necesario para la gestión de las historias clínicas, reduciendo el desorden y facilitando el almacenamiento de

documentos importantes, además de prepararse para la digitalización y mejora del flujo de trabajo.

Para iniciar con la metodología 5S lo primero que debemos realizar es:

- Inventariar los documentos existentes:

Realizar un inventario completo de todas las historias clínicas y documentos que se encuentran almacenados físicamente. Esto incluye registros médicos, boletas, recetas, y cualquier otro tipo de archivo que esté en el espacio.

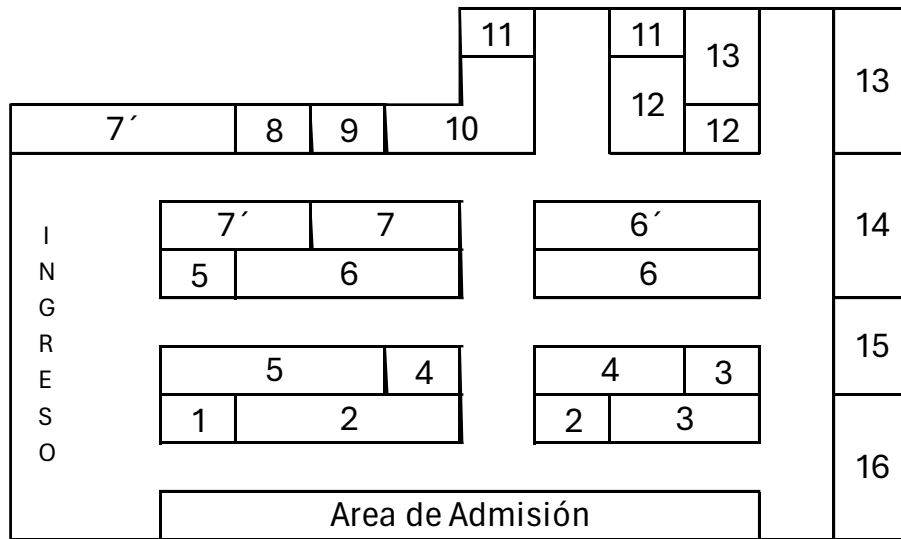
Tabla 26

Clasificación de Historias clínicas por color y categoría

Categoría	Ubicación
1	NUEVA JUVENTUD
2	CAMINEROS EMPLEADOS
3	HIJOS DE CIUDAD DE DIOS
4	CAMINEROS OBREROS
5	APIAAR KM12 Y 13
6	CIUDAD DE DIOS KM 13
6'	CIUDAD DE DIOS KM 13
7	CIUDAD DE DIOS KM 14
7'	CIUDAD DE DIOS KM 14
8-9	JOSE A. QUIÑONES VILLA CRISTO KM14
10	CIUDAD DE DIOS KM 16
11	CIUDAD DE DIOS KM 16
12	ANTIPLANO KM 16
13	MILAGROS KM 16 EL MIRADOR KM 17 MARGENES
14	
15	
16	

Nota. Elaboración propia.

Figura 39
Distribución almacén logística



Nota. Elaboración Propia

- Separar lo necesario de lo innecesario:

Identificar qué documentos son imprescindibles para el funcionamiento del servicio y cuáles son innecesarios o pueden ser eliminados (documentos duplicados, registros obsoletos o documentos que ya no se necesitan).

- Eliminar documentos que ya no tienen valor, siguiendo los protocolos legales y normativos de archivo y protección de datos personales, por ejemplo, con la destrucción segura de documentos antiguos u obsoletos.

- Separar los documentos que necesitan ser digitalizados:

Dejar a un lado aquellos documentos que deben ser digitalizados como parte de la mejora en el proceso de gestión documental. Priorizar historias clínicas activas y registros que deben ser guardados en formato digital para su fácil acceso, consulta y almacenamiento en un sistema de gestión.

- Eliminación del desorden físico:

Una vez que los documentos innecesarios han sido eliminados, proceder a organizar el espacio de trabajo. Esto incluye liberar estantes, archivadores y áreas de almacenamiento que estarán ahora dedicadas solo a los documentos necesarios.

Asegurarse de que los documentos clasificados sean almacenados de forma eficiente y ordenada, usando carpetas, archivadores, estantes o cajas adecuadas.

- Establecer criterios de archivo y acceso:

Crear un sistema de archivo que defina claramente cómo se deben guardar y organizar los documentos en el futuro, asegurando que solo se almacenen documentos relevantes y necesarios, facilitando el acceso a ellos de manera rápida y sencilla.

5.2.1.4. SEITON (Ordenar)

5.2.1.4.1. Almacén de Historias Clínicas

Objetivo: El objetivo de esta fase es organizar de forma eficiente los documentos que se mantienen después de la clasificación en el área de almacén de historias clínicas, asegurando un acceso rápido y sencillo a ellos. Esto incluye la implementación de un sistema de orden y almacenamiento que optimice el espacio disponible, facilite la localización de documentos y prepare el área para la futura digitalización. Al estandarizar los procesos de organización y limpieza, se busca mantener un ambiente ordenado y funcional que cumpla con las normativas del MINSA, garantizando la integridad y disponibilidad de las historias clínicas tanto en formato físico como digital.

Luego de realizada la clasificación de los documentos procedemos con ordenarlos para ello realizaremos las siguientes actividades:

- Diseñar un sistema de organización visual:
 - **Etiquetado claro y visible:** Cada archivo y carpeta debe tener una etiqueta clara, visible y consistente que indique de manera precisa el contenido del archivo. Esto incluye usar etiquetas que identifiquen categorías como: “Historias Clínicas Activas”, “Historias Clínicas Inactivas”, “Documentos Administrativos”, “Informes Médicos”, etc.
 - **Colores o códigos visuales:** Utilizar un sistema de codificación por colores para diferenciar rápidamente tipos de documentos o niveles de urgencia. Esto ayudará al personal a localizar rápidamente lo que necesitan sin tener que buscar mucho.

Figura 40

Rótulos de files documentales



Nota. En base a los rótulos presentados será más fácil una identificación rápida del tipo de documento que contiene cada file manila.

- Establecer un lugar para cada tipo de documento:

Organizar los documentos en secciones específicas:

- Historias Clínicas Activas: Estas deben tener un lugar prioritario, cerca de donde se realice el trabajo diario, para asegurar un acceso rápido.
 - Historias Clínicas Inactivas: Estas pueden estar en un lugar más apartado, ya que no se necesitarán con frecuencia.
 - Documentos Administrativos: Crear un área separada para todo lo relacionado con la administración, facturación o correspondencia interna.
 - Usaremos archivadores y estantes específicos para cada categoría y nos aseguraremos de que todo esté organizado por orden alfabético cosa que facilite la búsqueda y recuperación de documentos.
- Optimización del espacio:
 - Reducción del uso de espacio físico innecesario: Una vez que solo queden los documentos necesarios, es momento de aprovechar al máximo el espacio disponible.
 - Asegurarse de que los documentos más utilizados estén al alcance y en una ubicación más accesible, mientras que los menos frecuentes pueden almacenarse en áreas más alejadas.

- Implementación de contenedores adecuados:
- Los documentos serán almacenados en contenedores adecuados como carpetas, cajas de archivo o archivadores para evitar el deterioro. Estos serán lo suficientemente grandes para almacenar una cantidad adecuada de documentos sin que se amontonen, pero también deben ser fáciles de mover si es necesario.
- Los contenedores estarán claramente etiquetados con el nombre del contenido, cantidad de historias y numeración que permita identificar el lugar de cada historia clínica.
- Asignación de responsables:

Asignar a una persona o equipo responsable de mantener el orden en el sistema de almacenamiento. Esto incluirá la actualización de las etiquetas, el almacenamiento de nuevos documentos, la verificación periódica de la organización y la limpieza del área.

5.2.1.4.2. Almacén de Logística

Objetivo: El objetivo de esta fase es organizar de forma eficiente los materiales y suministros que se mantienen en el almacén de logística, asegurando un acceso rápido y sencillo a ellos. Esto incluye la implementación de un sistema de orden y almacenamiento que optimice el espacio disponible, facilite la localización de productos y garantice una gestión eficiente del inventario. Al estandarizar los procesos de organización y limpieza, se busca mantener un ambiente ordenado y funcional que cumpla con las normativas establecidas, asegurando la disponibilidad y el buen estado de los materiales y equipos almacenados.

Una vez realizado el inventario y la clasificación de los materiales, procederemos a ordenarlos mediante las siguientes actividades:

- Diseño de un sistema de organización visual:

Etiquetado claro y visible: Cada estante, caja o contenedor debe contar con una etiqueta clara y visible que indique con precisión el contenido almacenado.

Rotulación de estanterías y contenedores: Se colocarán rótulos en cada sección del almacén para facilitar la identificación de los productos y agilizar el proceso de almacenamiento y despacho.
- Establecimiento de ubicaciones específicas:

Materiales de alta rotación: Estos deben ubicarse en zonas de fácil acceso y cerca de las áreas de despacho para agilizar su distribución.

Materiales de baja rotación: Se almacenarán en zonas menos transitadas para optimizar el espacio y evitar obstrucciones.

Zonas de recepción y despacho: Se establecerán áreas definidas para la recepción y salida de productos, asegurando un flujo eficiente en el manejo del inventario.

- Optimización del espacio:

Reducción del uso de espacio innecesario: Se eliminarán materiales obsoletos o en desuso para maximizar la capacidad de almacenamiento.

Ubicación estratégica de productos: Los productos más utilizados estarán en lugares accesibles, mientras que los de menor uso se almacenarán en estanterías superiores o en áreas menos concurridas.

Implementación de contenedores adecuados: Se utilizarán cajas, estantes y paletas para organizar los productos de manera eficiente, asegurando que estén protegidos y fácilmente accesibles. Los contenedores estarán claramente etiquetados con el nombre del producto, cantidad y códigos de inventario.

Con este sistema de organización se garantizará una gestión eficiente del almacén de logística, facilitando el acceso a los productos, optimizando los espacios disponibles y asegurando un flujo de trabajo más eficiente.

5.2.1.5. SEISO (Limpiar)

5.2.1.5.1. PLANIFICACIÓN

Objetivo: Asegurar que el espacio de almacenamiento esté limpio, organizado y libre de suciedad, con un enfoque en mantener en óptimas condiciones los archivos, equipos y el entorno físico donde se gestionan los documentos.

Luego de ordenar las historias clínicas procedemos con la limpieza para ello realizaremos las siguientes actividades:

- Limpieza física del espacio de trabajo:

Limpieza profunda de los archivadores y estantes: Limpiar los archivadores, estantes y contenedores que se usan para almacenar documentos. Asegurarse de que no haya polvo, humedad, suciedad o elementos no deseados que puedan dañar los documentos.

Organización de los materiales: Limpiar las áreas donde se almacenan las historias clínicas (escritorios, mesas de trabajo, cajones, etc.) para garantizar que no haya elementos fuera de lugar que puedan generar desorden.

Revisión de las condiciones de almacenamiento: Asegurarse de que los documentos estén en buenas condiciones, sin daños por humedad o exposición a factores externos que puedan afectar su integridad.

- Revisión de los documentos almacenados:

Inspección de la calidad de los archivos: Verificar que los documentos guardados en carpetas, cajas o archivadores estén en buen estado. Si algún documento presenta signos de deterioro, buscar una solución, como el escaneo y digitalización inmediata para preservar la información.

Reemplazo de material de almacenamiento: Si es necesario, cambiar carpetas, archivadores o cajas que estén desgastadas o dañadas para evitar que los documentos se deterioren.

- Eliminación de basura y elementos innecesarios:

Para la gestión de residuos seguiremos el documento “Normas para la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” referente para la gestión de residuos en los establecimientos de salud. En él se establece las normas y procedimientos para el manejo adecuado de los residuos sólidos, incluyendo su clasificación, segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

- Clasificación de residuos:

- **Residuos comunes:** No representan un riesgo biológico, químico o físico (papel, cartón, plásticos, etc.).
- **Residuos bio sanitarios:** Residuos contaminados con fluidos corporales, tejidos humanos o animales (gasas, apósitos, guantes, etc.).
- **Residuos especiales:** Incluyen residuos químicos, farmacéuticos, citotóxicos y radiactivos.
- **Residuos cortopunzantes:** Agujas, bisturíes, lancetas, etc.

- Segregación:

- **Rojo:** Residuos bio sanitarios.
- **Amarillo:** Residuos cortopunzantes.
- **Negro:** Residuos comunes.

Figura 41

Tachos para segregación de residuos



Nota. Segregación de residuos dispuesta por el MINSA

- Almacenamiento temporal:
 - Los residuos deben almacenarse en áreas designadas, con contenedores herméticos y etiquetados.
 - El almacenamiento no debe exceder los 7 días para residuos biosanitarios y cortopunzantes.
- Transporte y disposición final:
 - Los residuos deben ser transportados por empresas autorizadas y dispuestos en rellenos sanitarios o plantas de tratamiento autorizadas.
- Establecer un sistema de limpieza regular:

Crear una rutina de limpieza diaria o semanal para que el espacio siempre esté en condiciones óptimas. Asignar responsabilidades a los empleados o personal encargado de la limpieza para que sea parte de sus tareas habituales.

Verificación periódica: Designar una persona o equipo para que verifique regularmente el estado del área de almacenamiento y de los documentos, para asegurarse de que se mantengan limpios y en buen estado a lo largo del tiempo.
- Establecer buenas prácticas para evitar el desorden:

Fomentar una cultura de limpieza y organización, en la que todos los miembros del equipo se encarguen de dejar el área de trabajo limpia después de su turno.

Asegurarse de que nada se acumule innecesariamente en el área de almacenamiento o en las mesas de trabajo, para que siempre haya un espacio despejado y listo para ser utilizado.

5.2.1.5.2. Ejecución

En el centro de salud Ciudad de Dios, la implementación de un plan de limpieza y desinfección efectivo es fundamental para garantizar un ambiente seguro y saludable tanto para los pacientes como para el personal médico. Según las Normas Sanitarias del Ministerio de Salud (MINSA) del Perú, específicamente en el Documento Técnico: “Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”, se establece que los establecimientos de salud deben mantener un programa de limpieza y desinfección que asegure la eliminación de microorganismos patógenos y reduzca el riesgo de infecciones intrahospitalarias. (Dirección General de Salud, 2014). Estas normativas exigen una limpieza frecuente y especializada en áreas de alto tráfico, consultorios, áreas de procedimientos y zonas críticas como laboratorios y tópicos.

En el caso del centro de salud, las áreas que requieren mayor atención son las salas de espera, admisión, consultorios, tópico, laboratorio y baños públicos, debido a la alta afluencia de pacientes y al uso constante de equipos y superficies. Por ejemplo, las salas de espera y admisión son zonas de alto contacto donde los pacientes y acompañantes pasan gran parte de su tiempo, lo que aumenta el riesgo de contaminación cruzada. Por otro lado, los consultorios y el tópico son áreas donde se realizan procedimientos médicos, por lo que deben ser limpiados y desinfectados después de cada uso para prevenir la propagación de infecciones.

Sin embargo, el centro de salud enfrenta una limitación significativa: solo cuenta con una persona de limpieza por día, en un turno de 7:00 a.m. a 1:00 p.m., lo cual es insuficiente para cubrir las necesidades de limpieza en un escenario ideal. Esta limitación obliga a priorizar las tareas más críticas y a optimizar el tiempo disponible. En base a esta restricción, se ha diseñado un cronograma de limpieza que busca maximizar la eficiencia del personal, asegurando que las áreas más críticas reciban la atención necesaria mientras se mantiene un estándar de limpieza adecuado en el resto de las instalaciones.

Tabla 27*Cronograma semanal de limpieza*

Día/Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
7:00 - 8:00	Limpieza general (barrido, trapeado y desinfección de superficies en salas de espera, pasillos, admisión y áreas administrativas).						
8:00 - 9:00	Limpieza y desinfección de consultorios (camillas, mesas, equipos).						
9:00 - 10:00	Limpieza de áreas especializadas (laboratorio y tópico)	Limpieza profunda de equipos médicos (mensual)	Limpieza de áreas especializadas (laboratorio y tópico)	Fumigación (último viernes del mes)	Limpieza de áreas especializadas (laboratorio y tópico)		
10:00 - 11:00	Segunda limpieza de salas de espera y admisión.			Limpieza de techos y luminarias (tercer jueves del mes).	Segunda limpieza de salas de espera y admisión.		
11:00 - 12:00	Limpieza de áreas administrativas (escritorios, archivadores, papeleras)						
12:00 - 13:00	Revisión final y limpieza de baños públicos.						

Nota. Elaboración Propia**Tabla 28***Actividades de limpieza mensuales.*

Actividad	Frecuencia	Día/Hora	Responsable
Fumigación	Último viernes del mes	9:00 - 10:00	Empresa externa especializada.
Limpieza de ventanas y cortinas	Primer lunes del mes	10:00 - 11:00	Personal de limpieza.
Limpieza profunda de equipos médicos	Segundo miércoles del mes	9:00 - 10:00	Personal de limpieza.
Limpieza de techos y luminarias	Tercer jueves del mes	10:00 - 11:00	Personal de limpieza.
Revisión y mantenimiento de sistemas de ventilación	Cada dos meses (alternando meses)	Horario coordinado con técnicos.	Empresa externa especializada.

Nota. Elaboración Propia.

5.2.1.6. SEIKETSU (Estandarización)

Objetivo: Crear normas y procedimientos estandarizados que aseguren que los procesos de organización, limpieza y almacenamiento sean mantenidos de manera consistente. Esto ayudará a que el sistema de gestión documental digitalizada se mantenga en buen estado a largo plazo y no vuelva a caer en el desorden o caos.

Luego de la limpieza del área de almacenamiento de historias clínicas procedemos con la estandarización de los procesos que se involucran:

- Desarrollar procedimientos estándar para el almacenamiento y organización:

Crear un manual de procedimientos para la gestión documental, en el cual se detallen las normas de organización, etiquetado y almacenamiento de documentos. Estos procedimientos deben ser claros y fáciles de seguir por todo el personal.

Instrucciones sobre cómo clasificar y etiquetar documentos: Establecer reglas claras sobre cómo deben ser clasificados los documentos (por ejemplo, por tipo de paciente, por fecha, por urgencia) y cómo deben ser etiquetados (incluso el tipo de letra y el tamaño de las etiquetas).

Normas de almacenamiento físico y digital: Incluir procedimientos para el almacenamiento tanto físico (si se mantiene alguna documentación impresa) como digital (digitalización de documentos y su almacenamiento en sistemas electrónicos).

- Implementar un sistema de auditoría regular:

Crear un programa de auditoría para revisar periódicamente el estado del sistema de gestión documental. Esto incluiría la verificación de si los documentos están bien clasificados y almacenados, si el etiquetado se sigue correctamente y si el equipo está siendo mantenido adecuadamente.

Realizar auditorías internas cada mes o cada trimestre para asegurarse de que el personal sigue las normas establecidas y que los procesos se están ejecutando correctamente.

Los responsables de realizar la auditorías mencionadas lo podemos encontrar en la tabla 9 “Roles para ejecución metodología 5S”.

- Integrar la digitalización como una norma constante:

Asegurarse de que la digitalización de documentos se convierta en un proceso estandarizado y continuo. Los documentos nuevos deben ser digitalizados inmediatamente después de ser

creados o recibidos, y los antiguos deben ser migrados al sistema de gestión documental de manera constante.

Implementar procedimientos claros sobre cómo los documentos deben ser convertidos a formato digital y almacenados en los sistemas correspondientes, de modo que la transición de documentos físicos a digitales sea parte de la cultura de trabajo.

5.2.1.7. SHITSUKE (Mantener)

Objetivo: Inculcar una cultura de disciplina y responsabilidad para que las prácticas de organización, limpieza, estandarización y digitalización sean mantenidas y mejoradas de manera continua, y que todos los miembros del equipo se adhieran a ellas de forma natural.

Luego de la estandarización de los procesos que se involucran determinaremos medidas para mantener estas mejoras, para ello iniciaremos con:

- Fomentar la autodisciplina:

Promover la responsabilidad individual: Cada miembro del equipo debe ser consciente de la importancia de mantener el orden y seguir los procedimientos establecidos. La autodisciplina se convierte en un valor central, donde cada persona se asegura de que su espacio de trabajo, sus documentos y equipos estén siempre organizados y limpios.

Establecer que todos los empleados sean responsables de su entorno y de sus tareas en relación con la gestión de documentos, el mantenimiento del orden y la limpieza del área.

- Revisión continua de normas y procedimientos:

Establecer un proceso de retroalimentación regular en el que el equipo pueda revisar si las normas y procedimientos establecidos en las fases anteriores siguen siendo efectivos, y hacer ajustes si es necesario. Esta retroalimentación se puede dar a través de reuniones de equipo o encuestas periódicas.

Asegurarse de que se realicen ajustes y mejoras continuas en los procesos de organización, almacenamiento y digitalización a medida que surjan nuevos desafíos u oportunidades de mejora.

- Premiar y reconocer el buen cumplimiento:

Establecer un sistema de incentivos para reconocer a aquellos empleados que mantienen un alto nivel de disciplina y cumplen de manera ejemplar con los procedimientos establecidos.

Estos premios o reconocimientos pueden ser tanto formales (bonificaciones, premios) como informales (menciones en reuniones de equipo).

Celebrar los logros: Hacer reconocimientos regulares a los equipos o individuos que logran mantener el sistema de organización y digitalización en óptimas condiciones, resaltando la importancia de su contribución a la eficiencia y la mejora continua del sistema.

- Incorporar la mejora continua:

Crear un entorno de mejora continua, en el que los empleados se sientan motivados a identificar áreas de mejora y proponer soluciones. Asegurarse de que la metodología 5S sea vista no como un proceso estático, sino como algo dinámico que evoluciona con las necesidades y desafíos del entorno de trabajo.

Recoger sugerencias sobre posibles mejoras o ajustes a la metodología, para seguir optimizando la gestión de documentos y el flujo de trabajo.

5.2.1.8. Indicadores de Éxito

A continuación, se presenta los indicadores cuantitativos de éxito que el centro de salud usaría para evaluar la efectividad y el éxito de la metodología 5S, este sería ejecutado por el equipo 5S del centro de salud.

Tabla 29
Indicadores cuantitativos

Indicador	Fórmula/Criterio	Meta	Frecuencia
Reducción de tiempo de búsqueda	(Tiempo inicial - Tiempo post-implementación)	-20%	Mensual
Disminución de materiales obsoletos	Nº de ítems obsoletos retirados / Total inicial	100% retirados	Trimestral
Aumento de cumplimiento en checklist 5S	% de criterios cumplidos por área	80%	Mensual
Reducción de errores en inventario	Nº discrepancias registradas / Total ítems	-70%	Mensual
Tasa de disponibilidad de insumos	(Ítems disponibles / Ítems requeridos) × 100	≥95%	Semanal

Nota. Elaboración propia.

Es importante la evaluación integral por ello se presenta también los indicadores cualitativos que el centro de salud usara para la evaluación de éxito de la implementación 5S.

Grado de adopción por el personal:

- Encuestas de satisfacción (escala Likert: 1-5) sobre facilidad de acceso a materiales.
- Observación directa de prácticas sostenidas (uso correcto de etiquetas).

Estandarización documentada:

- Existencia de manuales actualizados y accesibles.
- Cumplimiento de codificación de almacén.

Cultura de mejora continua:

- N° de sugerencias de mejora presentadas por el staff.
- Participación del personal en auditorías internas.

5.2.2. Estandarización de procesos

5.2.2.1. Gestión de citas

A continuación, proporcionaremos SOP (Proceso Estándar de Operación) para el registro de citas tanto para el servicio de enfermería como el servicio de Obstetricia, el SOP tiene el objetivo de estandarizar el proceso de agendamiento de citas en una hoja de Excel diseñada específicamente para esta actividad. El proceso está enfocado en garantizar que las citas se registren de manera ordenada y precisa, siguiendo una serie de pasos detallados que aseguren su correcta ejecución. Es importante resaltar que esta es una plantilla de libre acceso que se adapta a las necesidades del centro de salud.

Instrucciones para Agendar una Cita:

1) Acceso al Calendario:

El primer paso es abrir el archivo de Excel y visualizar el calendario correspondiente al año 2020.

Figura 42

Vista principal del calendario de citas



Nota. En la figura podemos ver la vista principal de la aplicación.

En la parte superior izquierda de la hoja, localizamos una rueda de configuración. Al hacer clic sobre ella, se abrirá una nueva ventana con dos opciones:

- Selección del Año: En esta opción seleccionamos el año actual.
- Selección del Día de Inicio de Semana: En esta opción elegimos si la semana debe comenzar en domingo o lunes, según la preferencia.

Figura 43
Configuración del Calendario



Nota. En la figura la configuración que se le puede dar

2) Actualización del Calendario:

Tras seleccionar las opciones anteriores, clicamos en la flecha de regresar para volver al calendario, el cual ya estará actualizado con el año y las preferencias seleccionadas.

En el costado izquierdo del calendario aparecerá el mes actual. Debemos cambiarlo al mes correspondiente en el que se desea agendar la cita.

3) Acceder a la Opción para Agendar Citas:

En la parte derecha de la hoja, encontraremos dos opciones: Registros y Añadir Nueva.

Seleccionamos la opción Añadir Nueva, lo que nos llevará a una nueva pestaña donde podremos ingresar los detalles de la cita. Como se observa en la siguiente imagen son los campos que se deberá llenar y además en el lado derecho podremos observar si ya se tienen citas previamente programadas, para llevar un control más efectivo de la cantidad de pacientes y citados y realizar una verificación rápida de las horas

Figura 44

Vista de la pantalla de la opción generar nueva cita.

VOLVER **NUEVA CITA** JUNIO

Información Principal

Agenda

Día Hora

Datos del Cliente

Nombre y Apellido DNI

Email Telefono

Información de la Cita

Motivo

Citas programadas para este día

Hora	Cliente	Motivo
------	---------	--------

Nota. En esta vista en lado izquierdo se llenarán los datos y el lado derecho se visualizará citas para el día previamente registradas.

4) Ingreso de Datos de la Cita:

Fecha de la Cita: En el primer casillero, seleccionamos la fecha correspondiente a la cita. Es importante recordar que, antes de agendar la cita, debemos asegurarnos de que el mes en el calendario esté actualizado para reflejar el mes en el que deseamos agendar la cita.

Hora de la Cita: En el siguiente campo, ingresamos la hora de la cita en formato "hh:mm" (por ejemplo, 08:00 o 16:00).

5) Datos del Paciente:

DNI del Paciente: En el campo correspondiente, se debe ingresar el DNI del paciente. Si el paciente ya se encuentra registrado en la base de datos, al ingresar el DNI y hacer clic en la casilla de búsqueda, el sistema mostrará automáticamente los datos del paciente, los cuales se pueden modificar en caso de que sea necesario.

Figura 45

Opción Buscar

Datos del Cliente

Nombre y Apellido

DNI 73240007

Buscar

Email

Telefono

Nota. En la figura anterior podemos ver como se muestra la opción buscar cuando reconoce que un DNI previamente ya ha sido registrado.

Figura 46

Datos se rellenan automáticamente

Datos del Cliente	
Nombre y Apellido	DNI
Jean Pier Aparicio Meneses	73240007
Email	Telefono
apariciojeanpier@gmail.com	956546858

Nota. Luego de hacer click en el botón buscar, los datos se completarán automáticamente.

Nombres y Apellidos del Paciente: Este campo es obligatorio y en el caso de ingresar el DNI si el paciente ya está registrado se autocompletarán los campos de nombre y apellido con el botón buscar, caso contrario deberá llenar los datos solicitados.

Email (opcional): Si el paciente proporciona un correo electrónico, se debe ingresar en el campo correspondiente.

Número de Celular: Ingresar el número de celular del paciente.

Motivo de la Cita: En este campo se debe especificar el motivo de la cita.

6) Confirmación y Guardado de la Cita:

Al terminar de llenar todos los datos requeridos, hacemos clic en la flecha ubicada al costado para finalizar el proceso de agendamiento de la cita.

Una vez guardada la cita, la plantilla se vaciará y quedará lista para registrar una nueva cita.

7) Visualización de la Cita Agendada:

Si deseamos visualizar la cita que acabamos de agendar, hacemos clic en el botón Volver, lo que nos llevará nuevamente al calendario.

En el calendario, podremos ver la cita registrada en el día indicado. Si deseamos ver más detalles, podemos hacer clic sobre el día específico, y se nos mostrará un desglose de todas las citas agendadas para esa fecha.

5.2.3. Poka-yoke

5.2.3.1. Lineamientos generales previos a desarrollo del Poka Yoke

A continuación, se presenta el equipo que llevara a cabo la metodología Poka Yoke

Tabla 30*Roles para ejecución metodología Poka Yoke*

Rol	Responsables	Responsabilidades
Líder de Poka Yoke	Gerente del Centro de Salud	- Validar diseños de sistemas a prueba de errores. - Medir reducción de fallos mensuales. - Aprobar recursos para soluciones.
Diseñador de Soluciones	Representante de Administración	- Mapear procesos críticos con riesgos de error. - Elaborar manuales de uso.
Capacitador Poka Yoke	Especialista Externo	- Entrenar al personal en protocolos Poka Yoke. - Presentar casos prácticos para mejorar aprendizaje
Implementadores	Representantes de áreas (médicos, enfermeras, etc.)	- Aplicación de recursos - Motivar al equipo a reportar fallos.
Auditor Poka Yoke	Consultor externo	- Evaluar eficacia de las soluciones implementadas. - Generar reportes de errores prevenidos.

Nota. Elaboración Propia.

Objetivos y Áreas Involucradas

El objetivo principal es implementar sistemas Poka Yoke en las áreas críticas de administración y admisión del centro de salud, para prevenir errores en procesos clave como el registro de pacientes, manejo de documentos y gestión de inventarios. Esto incluye el diseño de controles automatizados y señalización física con el fin de reducir fallos humanos y mejorar la eficiencia operativa.

Responsables

El Gerente del Centro de Salud liderará la iniciativa, asegurando la asignación de recursos y la alineación con los estándares de calidad. El Representante de Administración coordinará el diseño e implementación de las soluciones, mientras que los Representantes de áreas (médicos, enfermeras, personal administrativo) serán los encargados de aplicar los cambios en su día a día y reportar posibles mejoras. Esta estructura garantiza que la metodología se adapte a las necesidades reales de cada servicio y que el personal se involucre activamente en la prevención de errores.

5.2.3.2. Diagnóstico de la Metodología Poka Yoke

La metodología Poka Yoke busca minimizar errores humanos en los procesos administrativos y operativos, asegurando mayor eficiencia y reduciendo fallos recurrentes. A continuación, se detallan los errores comunes identificados en distintas áreas:

Errores en la Gestión de Citas:

- Errores en el llenado de la hoja de citas: La escritura poco clara o ilegible dificulta la interpretación de los datos.

- Sobrecarga de turnos: Falta de control en la asignación de horarios genera sobrecarga en determinados turnos, afectando la atención al paciente.
- Duplicación de la hoja de citas: Al ser un proceso manual, existe el riesgo de que se dupliquen registros, lo que ocasiona confusión y errores en la programación.

Errores en la Gestión de Historias Clínicas:

- Dificultad en la localización de historias clínicas: La falta de un sistema eficiente de organización provoca demoras en la búsqueda de documentos.
- Errores en el llenado de datos: Información incompleta o incorrecta dentro de las historias clínicas afecta la calidad del registro médico y puede generar inconvenientes en la atención.

Errores en el Área Administrativa:

- Cálculo incorrecto de vueltos: Errores al entregar cambio pueden generar pérdidas económicas o inconvenientes con los usuarios.
- Dificultades en el conteo de dinero para la rendición de cuentas y depósito: Al momento de realizar el cierre de caja semanal y la rendición de cuentas, el conteo manual de grandes cantidades de billetes y monedas representa un proceso tedioso y propenso a errores. Esto puede generar discrepancias en los montos reportados, retrasos en la conciliación financiera y posibles inconsistencias en los depósitos bancarios.

5.2.3.3. Diseño de Mecanismo de Prevención de Errores

Con el objetivo de minimizar los errores identificados en el diagnóstico, se han implementado diversas soluciones basadas en la metodología Poka Yoke para mejorar la eficiencia y la organización en cada proceso.

Prevención de Errores en la Gestión de Citas

Para garantizar la correcta asignación de citas y evitar errores en su registro, se ha desarrollado un Proceso Estándar de Operación (SOP). Este procedimiento estandariza la gestión de citas en una hoja de Excel diseñada específicamente para esta tarea, permitiendo un agendamiento ordenado y preciso. La plantilla es de libre acceso y adaptable a las necesidades del centro de salud, asegurando una mejor distribución de los turnos y reduciendo la posibilidad de duplicaciones o sobrecarga de horarios.

Prevención de Errores en la Gestión de Historias Clínicas

Se ha implementado un nuevo sistema de clasificación por colores, alineado con la metodología 5S:

Verde: Historias clínicas activas.

Amarillo: Historias clínicas inactivas.

Además, para mantener el orden y facilitar la identificación de documentos extraviados o mal ubicados, se utilizará sistema de referencia visual en los estantes. Cada fila de 10 archivos tendrá una cinta adhesiva en forma de pirámide, de manera que, si un archivo es retirado o mal colocado, la interrupción en el patrón será evidente, permitiendo su pronta corrección.

Figura 47
Sistema de referencia visual



Nota. Este sistema permite identificar rápidamente el orden de ubicación de los archivadores.

Prevención de Errores en el Área Administrativa

Cálculo de vueltos: Se ha diseñado una plantilla en Excel que automatiza el proceso de cálculo. El usuario solo necesita ingresar el monto a cobrar y la cantidad entregada por el cliente, y la hoja calculará automáticamente el vuelto correspondiente. Para agilizar el proceso, se ha incorporado un botón con la imagen de una escoba que permite borrar los datos y dejar la plantilla lista para su siguiente uso.

Figura 48

Plantilla para cálculo de vueltos

O19													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

CALCULO DE VUELTOS			
Monto a Cobrar	S/	64.30	
Dinero Recibido	S/	100.00	
Vuelto	S/	35.70	

Nota. Elaboración Propia

Conteo de dinero: Para reducir la posibilidad de errores en el conteo de efectivo durante la rendición de cuentas y depósitos, se recomienda el uso de máquinas contadoras de billetes y monedas. Estas herramientas permiten agilizar el proceso y garantizan un conteo preciso, minimizando discrepancias en los montos registrados.

Figura 49

Máquina para conteo de billetes



Nota. Dentro de las funciones también incluye la detección de billetes falsos.

Figura 50
Máquina para conteo de monedas



Nota. Dentro de las funciones también incluye la detección de monedas falsas.

5.2.3.4. Capacitación para la Implementación de los Mecanismos de Prevención de Errores

Se realizarán sesiones de capacitación específicas para el personal involucrado en los procesos donde se implementan nuevos mecanismos de prevención de errores. Estas capacitaciones incluirán:

- Uso del SOP en la gestión de citas.
- Aplicación del sistema de clasificación por colores y organización visual en historias clínicas.
- Manejo de la plantilla automatizada en Excel para el cálculo de vueltos.
- Uso de máquinas contadoras de billetes y monedas para optimizar el conteo de dinero.
- Las sesiones incluirán demostraciones prácticas y simulaciones para garantizar la correcta aplicación de cada herramienta.
- A continuación, se presenta el plan de capacitación:

Tabla 31*Plan de capacitación poka yoke*

Público Objetivo	Ponente	Temas	Duración	Lugar
Médicos, Enfermeras y Personal de Admisión.	Tesista	- Uso del SOP (Procedimiento Operativo Estándar) para gestión de citas. - Sistema de clasificación por colores en historias clínicas.	4 horas	Online
Personal Administrativo	Tesista	- Manejo de plantilla automatizada en Excel para cálculo de vueltos. - Uso de máquinas contadoras de billetes/monedas.	2 horas	Centro de Salud Ciudad de Dios
Médicos, Enfermeras y Personal de Admisión.	Tesista	- Organización visual de historias clínicas. - Simulaciones de errores comunes y prevención.	3 horas	Online

Nota. Elaboración Propia.

5.2.3.5. Indicadores de Evaluación

Para medir la efectividad de los mecanismos de prevención de errores, se utilizarán los siguientes indicadores clave:

- Reducción de errores en el registro de citas, evaluado por el número de citas duplicadas o mal asignadas antes y después de la implementación del SOP.
- Cantidad de historias perdidas por mes.
- Cantidad de errores en el cálculo de vueltos, medido a través de la frecuencia de devoluciones incorrectas de dinero.
- Cantidad de errores en el cuadro de cajas diario.

5.2.4. *A3 Thinking*

Con el fin de fomentar un enfoque estructurado para la resolución de problemas, se capacitará al personal en el uso de la metodología A3 Thinking. Esta herramienta permitirá que, ante cualquier problema operativo o administrativo, los colaboradores puedan analizar la situación de manera objetiva, identificar la causa raíz y proponer soluciones rápidas y efectivas. La capacitación incluirá:

- Comprensión de la estructura A3 para la resolución de problemas.
- Identificación y análisis de causas raíz.
- Desarrollo de propuestas de solución basadas en evidencia.

- Seguimiento y verificación de la efectividad de las acciones implementadas.

5.2.5. Plan de liderazgo

5.2.5.1. Objetivos

- Fortalecer la capacidad directiva para garantizar la sostenibilidad de las metodologías 5S, estandarización de procesos y Poka Yoke.
- Empoderar a los responsables de área en la supervisión continua de los estándares.
- Generar cultura de mejora continua mediante la participación activa del personal.

5.2.5.2. Estructura de Liderazgo

Tabla 32

Estructura propuesta de liderazgo

Nivel	Responsables	Áreas de Intervención	Funciones Claves
Estratégico	Gerente del Centro de Salud	Todas las áreas	- Aprobar recursos.
			- Monitorear resultados globales.
			- Comunicar avances a la dirección.
Táctico	Jefes de Departamento (Enfermería, Medicina, Obstetricia, Administración, Logística)	Áreas críticas (almacén, admisión, consultorios)	- Implementar soluciones Poka Yoke.
			- Realizar auditorías mensuales.
			- Reportar desviaciones.
Operativo	Personal Operativo del centro de salud	Puntos específicos (tópico, farmacia)	- Capacitar al personal.
			- Aplicar checklist diarios.
			- Motivar la participación en mejoras.

Nota. Elaboración Propia

5.2.5.3. Metodología de Implementación

a) Capacitación en Liderazgo:

- Talleres mensuales para jefes y supervisores (4 horas/mes) sobre:
 - Técnicas de seguimiento 5S/Poka Yoke.
 - Resolución de problemas con metodología A3.
 - Uso de indicadores de desempeño.

b) Visibilidad de Resultados:

- Tableros visuales en cada área con:
 - Cumplimiento semanal de 5S.

- Errores prevenidos por Poka Yoke.
- Reconocimientos al personal destacado.

c) Reuniones de Seguimiento:

- Semanal: Jefes y equipos (15 min) para ajustes rápidos.
- Mensual: Gerente y jefes para revisión estratégica.

5.2.5.4. Áreas Involucradas

Tabla 33

Áreas involucradas en el plan de liderazgo

Área	Acciones Lideradas	Responsable Directo
Almacén	- Estándares de etiquetado por frecuencia de uso. - Poka Yoke para caducidad de insumos.	Responsable de Logística
Admisión	- SOP digital para evitar datos incompletos. - Clasificación visual de documentos.	
Consultorios	- Organización 5S de equipos. - Alarmas sonoras para EPPs faltantes.	Jefe de Enfermería

Nota. Elaboración Propia

5.2.5.5. Evaluación de Impacto

- Cuantitativo:
 - % de reducción de errores (Poka Yoke).
 - Tiempo de cumplimiento en checklist 5S.
- Cualitativo:
 - Encuestas de satisfacción del personal (trimestrales).
- N° de ideas de mejora propuestas por área.
- Plan de Reconocimientos

5.2.5.6. Objetivo

Motivar la adopción sostenible de las metodologías mediante incentivos tangibles que reconozcan el compromiso individual y colectivo.

5.2.5.7. Estructura de Reconocimiento

- a) Reconocimientos Individuales.

Tabla 34*Reconocimientos individuales al buen trabajo*

Categoría	Criterios	Premio	Frecuencia	Responsable
Campeón 5S	Mayor cumplimiento en checklist de su área (Check List Diagnóstico inicial metodología 5S)	Certificado y Reconocimiento a nombre de la Institución	Mensual	Gerente
Cazador de Errores	Más reportes de fallos prevenidos con Poka Yoke	Insignia	Bimestral	Gerente
Innovador del Mes	Mejor propuesta de mejora implementada	Destaque en mural	Mensual	Comité 5S

Nota. Elaboración Propia

b) Reconocimientos Grupales

Tabla 35*Reconocimientos grupales al buen trabajo*

Categoría	Criterios	Premio	Frecuencia
Área Modelo 5S	Mayor puntuación en auditorías	Placa distintiva	Anual
Equipo Cero Errores	Indicadores de Evaluación (Poka Yoke)	Celebración con refrigerio	Semestral

Nota. Elaboración Propia

5.2.5.8. Implementación

Áreas Involucradas:

- Administración: Asignación presupuestaria y validación de premios.
- Recursos Humanos: Registro de reconocimientos en expedientes.
- Comité 5S-Poka Yoke: Evaluación y selección de ganadores.

Proceso:

a) Evaluación:

- Auditorías semanales (5S) + Reportes de errores prevenidos (Poka Yoke).

b) Selección:

- Comité vota basado en datos cuantitativos (% cumplimiento) y cualitativos (actitud proactiva).

c) Entrega:

- Ceremonia mensual con presencia de la dirección.

d) Difusión:

- Mural digital/físico con fotos de ganadores y sus logros.

5.2.5.9. 4. Impacto Esperado

- Corto plazo (3 meses): 70% del personal participando activamente.
- Mediano plazo (6 meses): 40% reducción de errores críticos.
- Largo plazo (1 año): Cultura de mejora continua institucionalizada.

5.3. Plan de implementación de la propuesta

Tabla 36
Cronograma General

CRONOGRAMA GENERAL		
1. Implementación de la herramienta 5S (principal)		
Actividad	Meses	Responsable
Planificación general del proyecto	Mes 1	Tesista
Kick Off e inducción al personal	Mes 2	Tesista - Equipo 5S
Primera S - Seiri (Clasificación)	Meses 3-4	Tesista - Equipo 5S
Segunda S - Seiton (Orden)	Meses 5-6	Tesista - Equipo 5S
Tercera S - Seiso (Limpieza)	Meses 7-8	Tesista - Equipo 5S
Cuarta S - Seiketsu (Estandarización)	Meses 9-10	Tesista - Equipo 5S
Auditorías internas y externas (5S)	Meses 11-12	Tesista - Equipo 5S
2. Estandarización de procesos administrativos		
Actividad	Meses	
Diseño y Evaluación de Programa de Citas	Meses 2-3	Tesista
Validación y capacitación del personal	Meses 4-5	Tesista
Implementación gradual	Meses 6-7	Tesista
3. Poka-Yoke (mecanismos a prueba de error)		
Actividad	Meses	
Diagnóstico de errores críticos	Mes 2	Tesista
Diseño de mecanismos preventivos	Meses 3-4	Tesista
Implementación de mecanismos	Meses 5-6	Tesista
Capacitación al personal	Mes 7	Tesista
Medición de indicadores de mejora	Meses 8-12	Tesista - Jefes de Servicio
4. A3 Thinking (metodología de solución de problemas)		
Actividad	Meses	
Diagnóstico de situaciones problemas clave	Mes 3	Tesista
Capacitación en metodología A3	Mes 4	Tesista
Aplicación en áreas críticas	Meses 5-7	Tesista - Jefes de Servicio
Seguimiento de resultados	Meses 8-12	Tesista - Jefes de Servicio
5. Plan de Liderazgo		
Actividad	Meses	
Capacitación en liderazgo y roles	Meses 2-3	Especialista
Implementación del plan de liderazgo	Meses 4-6	Tesista - Gerente
Reuniones de seguimiento y visibilidad	Meses 7-12	Gerente - Personal CDD
6. Plan de Reconocimientos		
Actividad	Meses	
Definición de criterios de reconocimiento	Mes 3	Tesista - Gerente
Evaluación del personal según criterios	Meses 6, 9	Personal administrativo CDD
Reconocimiento del personal destacado	Meses 6, 12	Gerente

5.4. Análisis de impacto esperado de la propuesta

Como parte de la propuesta de mejora basada en herramientas de Lean Healthcare, se ha identificado el impacto esperado de cada herramienta dentro del proceso de optimización de la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios. A continuación, se presenta una tabla que resume los efectos cualitativos, los indicadores clave de desempeño (KPI) vinculados y los resultados esperados al cabo de un año de implementación:

Tabla 37
Impacto esperado

Herramientas	Impacto Cualitativo	KPI Relacionado	Resultado Esperado (1 año)
5S	Mejora del orden, limpieza y estandarización en las áreas administrativas	Índice de cumplimiento auditoría 5S	Implementación completa del ciclo 5S con $\geq 90\%$ de cumplimiento en auditorías internas (Check List 5S)
Estandarización de procesos	Mayor fluidez en la atención administrativa y reducción de errores en la gestión de citas	Cantidad de errores en la gestión de citas	Reducción de errores humanos en un 85%
Poka-Yoke	Disminución de errores humanos en procesos críticos administrativos	Tasa de errores administrativos	Reducción de errores humanos en un 85%
A3 Thinking	Mejora en la toma de decisiones y resolución estructurada de problemas	Número de problemas resueltos mediante A3	Resolución documentada de al menos 6 problemas con metodología A3
Plan de Liderazgo	Fortalecimiento del compromiso, iniciativa y coordinación del equipo administrativo	Evaluación 360°	Incremento del puntaje en evaluaciones de liderazgo en un 20% (Evaluación 360°)
Plan de Reconocimientos	Aumento de la motivación y sentido de pertenencia del personal	Nivel de satisfacción laboral y Participación en actividades	Aumento del 25% en participación y mejora del clima laboral reflejado en encuestas internas

Nota. Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

6.1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es evaluar la viabilidad económica de la propuesta de mejora en el Centro de Salud Ciudad de Dios, utilizando el análisis de beneficio-costo. Este análisis nos permitirá determinar si los beneficios obtenidos justifican los costos incurridos para llevar a cabo la implementación de Lean Healthcare.

6.2. Metodología de Evaluación Económica

Para realizar el análisis de beneficio-costo, se utilizarán los siguientes datos: costos operativos iniciales (incluyendo la implementación de herramientas Lean Healthcare), beneficios económicos proyectados (ahorro de tiempo, reducción de errores administrativos y reducción de costos operativos), e ingresos incrementales derivados de la mejora en la eficiencia operativa. La fórmula básica para el análisis es la siguiente:

Los beneficios y costos se calcularán con base en datos obtenidos de los primeros seis meses de implementación de la propuesta.

6.3. Identificación y Estimación de Costos

En esta sección se detallan todos los costos asociados con la implementación de la propuesta de mejora, como los costos iniciales de inversión, costos operativos recurrentes y cualquier otro costo indirecto asociado. Ejemplo: Los costos asociados a la propuesta de mejora incluyen:

Costos de implementación: Adquisición de software para la gestión de citas y registros médicos, capacitación del personal, compra de herramientas de Lean Healthcare, etc.

Costos operativos recurrentes: Costos asociados a la actualización y mantenimiento del software, costos de capacitación continua, recursos adicionales asignados a los nuevos procesos, entre otros.

Costos indirectos: Tiempo dedicado por el personal administrativo y de salud para adaptarse a los nuevos procesos, tiempo invertido en auditorías de 5S, entre otros."

6.3.1. Costos de implementación de las 5S

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 38*Costos de Implementación metodología 5S*

Herramienta	Fase	Sub Fase	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total
5S	Fase 1: Planificación	Planificación	Consultor externo de 5S	30	Horas	S/ 120.00	S/ 3,600.00
			Pizarra Acrílica	1	Unidades	S/ 65.00	S/ 65.00
			Lapiceros	2	Docenas	S/ 8.00	S/ 16.00
			Plumón	6	Unidades	S/ 2.50	S/ 15.00
			Tijera	1	Unidad	S/ 3.00	S/ 3.00
			Enmicadora	1	Unidades	S/ 250.00	S/ 250.00
			Hojas A4	2	Paquete	S/ 16.00	S/ 32.00
			Movilidad (Taxi)	4	Unidad	S/ 15.00	S/ 60.00
			Consultor externo 5S	8	Horas	S/ 120.00	S/ 960.00
			Impresiones	500	Unidades	S/ 0.10	S/ 50.00
	Fase 2: Lanzamiento (Kick Off)	Lanzamiento	Hojas A4	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
			Papelotes	5	Unidades	S/ 0.50	S/ 2.50
			Regla	2	Unidades	S/ 1.50	S/ 3.00
			Roll Screen 1x2 M Parante Informativo	2	Unidades	S/ 80.00	S/ 160.00
			Movilidad (Taxi)	6	Unidad	S/ 15.00	S/ 90.00
			Consultor externo 5S	12	Horas	S/ 120.00	S/ 1,440.00
			Servicio de reparación de estantes	3	Unidad	S/ 65.00	S/ 195.00
			Laminas A5 para enmicar	100	Unidades	S/ 0.35	S/ 35.00
			Laminas A4 para enmicar	70	Unidades	S/ 0.65	S/ 45.50
			Hojas Bond	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
	Fase 3: Ejecución	Primera S (Seiri - Clasificación)	Cinta de 2" x 110 YDS	2	Unidades	S/ 10.50	S/ 21.00
			Cajonerías para estantes	36	Unidades	S/ 5.50	S/ 198.00
			Impresiones	150	Unidades	S/ 0.10	S/ 15.00
			Movilidad (Taxi)	8	Unidad	S/ 15.00	S/ 120.00
			Estante metálico 5 niveles	1	Unidades	S/ 220.00	S/ 220.00
			Consultor externo 5S	14	Horas	S/ 120.00	S/ 1,680.00
			Folders	200	Unidades	S/ 4.50	S/ 900.00
			Laminas A5 para enmicar	200	Unidades	S/ 0.35	S/ 70.00
			Servicio de reparación de estantes	5	Unidad	S/ 65.00	S/ 325.00
			Movilidad (Taxi)	6	Unidad	S/ 15.00	S/ 90.00
			Impresiones	300	Unidades	S/ 0.10	S/ 30.00
		Segunda S (Seiton - Orden)					

Tercera S (Seiso - Limpieza)	Consultor externo 5S	8	Horas	S/ 120.00	S/ 960.00	
	Tachos de Segregación	12	Unidades	S/ 45.00	S/ 540.00	
	Bolsa de 140L	300	Unidades	S/ 0.20	S/ 60.00	
	Organizador de Pared	3	Unidades	S/ 28.00	S/ 84.00	
	Escobas	12	Unidades	S/ 10.00	S/ 120.00	
	Recogedor	12	Unidades	S/ 9.00	S/ 108.00	
	Trapeador de Polvo 70cm	6	Unidades	S/ 25.00	S/ 150.00	
	Laminas A4 para enmicar	40	Unidades	S/ 0.65	S/ 26.00	
	Impresiones	40	Unidades	S/ 0.10	S/ 4.00	
	Movilidad (Taxi)	16	Unidad	S/ 15.00	S/ 240.00	
Folders	5	Unidades	S/ 4.50	S/ 22.50		
Cuarta S (Seiketsu - Estandarización)	Consultor externo 5S	16	Horas	S/ 120.00	S/ 1,920.00	
	Impresiones	300	Unidades	S/ 0.10	S/ 30.00	
	Laminas A4 para enmicar	100	Unidades	S/ 0.65	S/ 65.00	
	Movilidad (Taxi)	12	Unidad	S/ 15.00	S/ 180.00	
	Folders	24	Unidades	S/ 4.50	S/ 108.00	
Quinta S (Shitsuke - Disciplina)	Consultor externo 5S	20	Horas	S/ 120.00	S/ 2,400.00	
	Impresiones	300	Unidades	S/ 0.10	S/ 30.00	
	Laminas A4 para enmicar	100	Unidades	S/ 0.65	S/ 65.00	
	Movilidad (Taxi)	20	Unidad	S/ 15.00	S/ 300.00	
	Folders	24	Unidades	S/ 4.50	S/ 108.00	
Fase 4: Auditorías Internas y Externas	Impresiones	50	Unidades	S/ 0.10	S/ 5.00	
	Folders	2	Unidades	S/ 0.65	S/ 1.30	
	Papelotes	4	Unidades	S/ 0.50	S/ 2.00	
	Consultor externo 5S	10	Horas	S/ 120.00	S/ 1,200.00	
	Impresiones	50	Unidades	S/ 0.10	S/ 5.00	
	Movilidad (Taxi)	10	Unidad	S/ 15.00	S/ 150.00	
	Papelotes	4	Unidades	S/ 0.50	S/ 2.00	
	Folders	2	Unidades	S/ 0.65	S/ 1.30	
	TOTAL					S/ 19,610.10

Nota. Elaboración Propia

6.3.2. Costos de implementación de Estandarización

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 39

Costo de implementación metodología de Estandarización

Herramienta	Fase	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total
Estandarización	Fase 1: Planificación	Consultor externo	10	Horas	S/ 60.00	S/ 600.00
		Movilidad (Taxi)	2	Unidades	S/ 15.00	S/ 30.00
		Refrigerios	1	Unidad	S/ 20.00	S/ 20.00
	Fase 2: Capacitación	Consultor externo	40	Horas	S/ 60.00	S/ 2,400.00
		Laminas A4 para enmascarar	20	Unidades	S/ 0.65	S/ 13.00
		Impresiones	50	Unidades	S/ 0.10	S/ 5.00
		Hojas A4	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
		Movilidad (Taxi)	20	Unidad	S/ 15.00	S/ 300.00
		TOTAL				S/ 3,384.00

Nota. Elaboración Propia

6.3.3. Costos de implementación de Estandarización

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 40

Costo de implementación metodología de Estandarización

Herramienta	Fase	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total	
Poka Yoke	Fase 1: Planificación	Consultor externo	4	Horas	S/ 100.00	S/ 400.00	
		Metodologías Lean (Online)					
		Consultor externo					
	Fase 2: Capacitación y Ejecución		Consultor externo	8	Horas	S/ 60.00	S/ 480.00
			Consultor externo	6	Horas	S/ 60.00	S/ 360.00
			Licencia Office OEM	4	Unidades	S/ 165.00	S/ 660.00
			Cinta Adhesiva 3/4 x 18m	14	Unidades	S/ 5.70	S/ 79.80
			Movilidad (Taxi)	10	Unidad	S/ 15.00	S/ 150.00
			Maquina Contadora de Billetes	1	Unidad	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
	Maquina Contadora de Monedas	1	Unidad	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00		
TOTAL						S/ 5,829.80	

Nota. Elaboración Propia

6.3.4. Costos de implementación de A3 Thinking

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 41

Costos de implementación metodología A3 Thinking

Herramienta	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total
A3 Thinking	Consultor externo online / presencial	16	Horas	S/ 60.00	S/ 960.00
	Movilidad (Taxi)	4	Unidad	S/ 15.00	S/ 60.00
	Laminas A4 para enmascarar	35	Unidades	S/ 0.65	S/ 22.75
	Impresiones	40	Unidades	S/ 0.10	S/ 4.00
	Hojas A4	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
TOTAL					S/ 1,062.75

Nota. Elaboración Propia

6.3.5. Costos de implementación del plan de liderazgo

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 42

Costos de implementación del Plan de Liderazgo

Herramienta	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total
Plan de Liderazgo	Consultor externo 1	8	Horas	S/ 55.00	S/ 440.00
	Consultor externo 2	8	Horas	S/ 65.00	S/ 520.00
	Consultor externo 3	8	Horas	S/ 60.00	S/ 480.00
	Refrigerios	6	PAX	S/ 80.00	S/ 480.00
	Movilidad (Taxi)	12	Unidad	S/ 15.00	S/ 180.00
	Laminas A4 para enmascarar	90	Unidades	S/ 0.65	S/ 58.50
	Impresiones	90	Unidades	S/ 0.10	S/ 9.00
	Hojas A4	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
TOTAL					S/ 2,183.50

Nota. Elaboración Propia.

6.3.6. Costos de implementación del plan de reconocimientos.

La estimación de costos se realizó a partir de consultas directas a tarifas vigentes en el mercado, considerando proveedores y servicios relacionados. Posteriormente, los costos fueron anualizados con el fin de proyectar su impacto en un horizonte de tiempo más representativo.

Tabla 43*Costos de implementación del Plan de Reconocimientos*

Herramienta	Actividad / Insumo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario (Soles)	Costo total
Plan de Reconocimiento	Reconocimiento: Insignia	100	Unidades	S/ 2.50	S/ 250.00
	Pizarra Acrílica	3	Unidades	S/ 65.00	S/ 195.00
	Placas de Reconocimiento	12	Unidades	S/ 25.00	S/ 300.00
	Cinta Masking Tape 3" X 40 Yd	1	Unidades	S/ 12.00	S/ 12.00
	Refrigerios	6	Pax	S/ 50.00	S/ 300.00
	Impresiones	50	Unidades	S/ 0.10	S/ 5.00
	Hojas A4	1	Paquete	S/ 16.00	S/ 16.00
TOTAL					S/ 1,078.00

Nota. Elaboración Propia

6.3.7. Resumen de costo de la propuesta

A continuación, se presenta el detalle de los costos estimados para la implementación de cada una de las herramientas consideradas en la propuesta de mejora. Estos valores fueron calculados en base a referencias de mercado y representan una aproximación del presupuesto necesario para llevar a cabo la propuesta de manera integral:

Tabla 44*Costos totalizados por herramientas de la propuesta*

N°	Herramienta	Costo
1	5S	S/ 19,610.10
2	Estandarización	S/ 3,384.00
3	Poka Yoke	S/ 5,829.80
4	A3	S/ 1,062.75
5	Plan de Liderazgo	S/ 2,183.50
6	Plan de Reconocimiento	S/ 1,078.00
Total		S/ 33,148.15

Nota. Elaboración Propia

6.4. Identificación y Estimación de Beneficios

Establecer todos los beneficios económicos que se obtendrán a raíz de la implementación de la propuesta. Estos pueden incluir la reducción de costos operativos, mejora en la eficiencia de procesos, reducción de tiempos de espera, aumento de la satisfacción de los pacientes (lo que podría traducirse en mayor retención de pacientes y, por lo tanto, ingresos) y la reducción de errores administrativos.

6.4.1. Reducción de Costos Operativos

Se estima una reducción en el tiempo de búsqueda de historias clínicas de 3.5 a 2 minutos por trámite. En promedio, llegan al centro de salud 180 pacientes diarios, lo que equivale a un ahorro de $(1.5 \text{ min} \times 150) = 225 \text{ min} = 3.75 \text{ horas/día}$ lo que expresado en un año representa un total de 1,368.75 horas. Si el costo promedio por hora de un técnico de enfermería es aproximadamente S/. 18.2, se tiene un ahorro anual de S/. 24,911.25.

6.4.2. Mejora en la Productividad

En base a que se ha generado un espacio de 3.75 horas en el personal de enfermería al día, tiempo que puede ser empleado en la atención a los pacientes que acuden al centro de salud, considerando un tiempo regular de 30 a 35 minutos por paciente se estaría realizando una atención adicional de 5 pacientes diarios, anualizando esta cantidad tendríamos entre 1825 pacientes más. Ahora en base a una proporción aproximada de 20% (dato brindado por el personal del centro de salud) de personas que son atendidas sin SIS y un cobro promedio en tóxico de 30 soles. Estaríamos teniendo un ingreso adicional de S/.10,950.00.

Adicional a ello tenemos el 80% de los 1825 restante que logra atenderse sin tener que acudir a otro centro de salud y puede utilizar su seguro SIS para cubrir su atención, lo que genera un aumento en la satisfacción de los pacientes.

6.4.3. Incremento de capacidad de atención

En base a lo antes mencionado considerando que se tiene un aumento de 5 pacientes más a la idea podemos considerar que hemos aumentando la fidelización un 3.33% que sale de dividir el total diario entre los 5 pacientes adicionales. Considerando que las personas que son atendidas en el centro de salud Ciudad de Dios acuden anualmente un promedio de 1.5 veces al año (estadística brindada por el centro de salud), tendríamos un aumento en la cantidad de pacientes anualizado en total de 2,737.5 y usando el 20% de personas que no son atendidas con SIS y tienen un consumo promedio de 15 soles . Tendríamos un ingreso adicional anual de S/. 4,106.25.

6.4.4. Reducción de Errores Administrativos

Se espera una reducción de 6 a 0 errores de registro al mes por servicio con el uso de la herramienta de estandarización a través del formato de programación de citas , considerando se tiene servicio de enfermería y obstetricia (solo consideramos estos servicios ya que son los

unicos servicios que brindar la opcion de programar citas por ello solo ellos incurren en error de programación de citas) tenemos que se pierde 12 atenciones al mes, podemos anualizar este valor a un total de 144 pacientes. Considerando que para controles de pacientes se tiene un cobro de 30 soles, tenemos un ingreso adicional de S/. 4,320.00

6.4.5. Resumen de Ingresos

Tabla 45

Resumen de Ingresos por implementación de metodología Lean Helthcare

Fuente de Ingreso	Monto
Reducción de Costos Operativos	S/. 24,911.25
Mejora en la Productividad	S/. 10,950.00
Incremento en la Satisfacción del Paciente	S/. 4,106.25
Reducción de Errores Administrativos	S/. 4320.00
TOTAL	S/. 44,287.5

Nota. Elaboración Propia

6.5. Cálculo de la Relación Beneficio-Costo

Para determinar la viabilidad económica de la propuesta de mejora basada en herramientas Lean Healthcare, se realizó el cálculo de la relación beneficio-costo (B/C), comparando los beneficios proyectados frente a los costos estimados. Este indicador permite evaluar si la inversión propuesta generará un retorno favorable para el Centro de Salud Ciudad de Dios.

Los beneficios totales estimados ascienden a S/ 44,287.50, los cuales provienen de:

- Ahorros operativos derivados de la reducción de errores administrativos y optimización de procesos.
- Disminución de tiempos de espera, que mejora la atención y permite atender a un mayor número de pacientes.
- Incremento en los ingresos, debido a una mayor retención de pacientes satisfechos con la calidad del servicio.

Por otro lado, los costos totales proyectados para la implementación y sostenimiento de la propuesta son de S/ 33,148.15, los cuales incluyen:

- Costos de implementación de herramientas Lean (5S, Poka Yoke, A3, entre otros).
- Capacitación del personal administrativo y operativo.

- Plan de capacitación y recompensas

A partir de estos datos, se calcula la relación beneficio-costos (B/C) mediante la fórmula:

$$B/C = (\text{Beneficios Totales} / \text{Costos Totales})$$

Dándonos un valor de S/ 1.336 este resultado indica que, por cada sol invertido en la propuesta de mejora, se obtienen aproximadamente S/ 1.336 en beneficios. Al ser la relación mayor a 1, se concluye que la propuesta es económicamente viable y rentable, justificando su implementación desde un enfoque financiero y estratégico para el desarrollo institucional del centro de salud.



CONCLUSIONES

- Se logró el objetivo general, al desarrollar una propuesta de mejora orientada a optimizar la productividad de la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios, utilizando herramientas de Lean Healthcare. La propuesta aborda los principales problemas de la gestión administrativa y plantea acciones concretas para fortalecer la eficiencia operativa de la institución esto en base a la metodología Lean Healthcare y desarrollando 5 herramientas que nos ha permitido abordar cada problema con las herramientas específicas.
- Se logró cumplir el primer objetivo específico al analizar los procesos administrativos establecidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios, mediante un diagnóstico inicial basado en observaciones presenciales y revisión de datos operativos. Este análisis permitió comprender el funcionamiento actual de la gestión administrativa y definir con mayor claridad los problemas que afectan su eficiencia. Entre los procesos evaluados se encuentran: la admisión de pacientes, la gestión de citas clínicas, la gestión de almacén y la gestión del personal. En este diagnóstico se identificaron problemas como los largos tiempos de espera para la atención médica, errores humanos frecuentes en la programación y coordinación de citas, así como deficiencias en la gestión del almacén, tanto en lo referido al archivo de historias clínicas como al control de insumos y materiales. Estos hallazgos permiten establecer un punto de partida claro para el planteamiento de mejoras que optimicen la productividad y calidad del servicio administrativo del centro.
- Se logró cumplir el segundo objetivo específico al identificar los puntos críticos de la gestión administrativa que afectan directamente la productividad del Centro de Salud Ciudad de Dios. A través del análisis realizado, se determinaron seis causas raíz fundamentales: (1) la falta de formación continua en herramientas tecnológicas, que limita la eficiencia del personal administrativo; (2) la ausencia de plataformas digitales integradas para la gestión de procesos operativos, lo que genera desorganización y duplicación de tareas; (3) la carencia de sistemas eficientes para el almacenamiento, que dificulta el acceso rápido y seguro a insumos y documentos; (4) la no adopción de un software de gestión integral, lo que impide una visión unificada y controlada de los procesos administrativos; (5) la dependencia de métodos tradicionales sin digitalización, que retrasa la ejecución de tareas rutinarias; y (6) la falta de un sistema electrónico de gestión de historias clínicas, lo cual provoca demoras en la atención y errores en el manejo de información médica. Estos factores críticos fueron clave para la formulación de propuestas orientadas a mejorar la eficiencia y modernización de la gestión administrativa del centro.

- Se logró cumplir el tercer objetivo específico al plantear acciones de mejora basadas en la metodología Lean Healthcare, mediante la aplicación de seis herramientas clave que permitieron diseñar soluciones orientadas a optimizar la gestión administrativa del Centro de Salud Ciudad de Dios. La metodología 5S facilitó la organización y orden del entorno de trabajo, reduciendo tiempos de búsqueda y mejorando la eficiencia operativa. La estandarización de procesos permitió uniformar procedimientos críticos, disminuyendo errores y variaciones. La herramienta Poka Yoke ayudó a prevenir fallas humanas en tareas repetitivas, especialmente en la gestión de citas y documentación. El uso de A3 Thinking permitió una estructuración lógica y visual de los problemas y sus soluciones, facilitando la toma de decisiones. El plan de liderazgo fortaleció el rol de los responsables administrativos, promoviendo una gestión más proactiva y orientada a resultados. Finalmente, el plan de reconocimientos impulsó la motivación del personal, fomentando una cultura de mejora continua. Estas acciones contribuyen a reducir tiempos muertos, mejorar los flujos de trabajo y fortalecer la productividad de la gestión administrativa.
- Se logró cumplir el cuarto objetivo específico al evaluar la viabilidad económica de la propuesta desarrollada, mediante el uso del indicador Beneficio-Costo (B/C). Para este análisis, se consideró un total de costos de implementación de S/ 33,148.15 y un total proyectado de beneficios económicos de S/ 44,287.50, obteniéndose un valor de B/C igual a 1.336, lo que indica una viabilidad económica favorable. La estimación de beneficios se basó en cuatro criterios clave: la reducción de costos operativos, la mejora en la productividad, el incremento de la capacidad de atención y la reducción de errores administrativos. Entre los beneficios más relevantes se proyecta un ahorro anual de 1,369 horas de trabajo del personal (S/ 24,911), la atención de 5 pacientes adicionales por día (S/ 10,950 anuales), la eliminación de errores administrativos mensuales (de 6 a 0), lo que representa 144 atenciones recuperadas al año (S/ 4,320), así como la posibilidad de reducir los actuales tiempos de espera de 2 a 3 horas por paciente. Estos resultados reflejan un impacto positivo, sostenible y cuantificable sobre la eficiencia operativa, financiera y la percepción de calidad del servicio en el Centro de Salud Ciudad de Dios.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al gerente del Centro de Salud Ciudad de Dios implementar progresivamente las acciones de mejora propuestas, iniciando con la aplicación de la metodología 5S. Esta herramienta puede ejecutarse en un plazo de 12 meses, utilizando el equipo de trabajo 5S ya propuesto, lo que permitirá organizar espacios, reducir tiempos improductivos y mejorar el entorno laboral sin requerir una alta inversión inicial. Esta implementación progresiva permitirá validar resultados parciales y realizar ajustes en función de las condiciones reales de operación.
- Como resultado del análisis de los procesos administrativos, se recomienda documentar formalmente los procesos clave del centro mediante la elaboración de manuales y flujogramas actualizados. Ya se han desarrollado algunos flujogramas iniciales, los cuales pueden servir como modelo estándar para completar la documentación de los procesos restantes. Esto permitirá establecer una guía operativa uniforme para el personal, facilitar la inducción de nuevos trabajadores y detectar oportunamente cuellos de botella. Se sugiere que esta labor sea coordinada por el área administrativa y finalizada en un periodo de 3 a 6 meses.
- Ante la identificación de las debilidades en la formación del personal, se recomienda implementar un plan de capacitación continua y un programa formal de inducción para nuevos colaboradores. Para optimizar recursos, se sugiere gestionar alianzas estratégicas con entidades locales como la Municipalidad Distrital, Yura S.A., Aceros Arequipa y otras empresas de responsabilidad social activa en la zona, a fin de obtener apoyo técnico o financiero. Esta estrategia fortalecerá las capacidades del equipo administrativo y mejorará la calidad de atención en el centro. El plan puede estructurarse para iniciarse en el corto plazo y mantenerse de forma permanente.
- En cuanto a la aplicación de herramientas Lean Healthcare, se recomienda desarrollar un proyecto piloto focalizado en un área específica del centro (como admisión o citas clínicas), iniciando con herramientas como las 5S y Poka Yoke. Esta implementación deberá ser acompañada de una evaluación periódica que permita medir avances e identificar ajustes necesarios. Es fundamental adaptar la metodología Lean a la realidad operativa del centro para asegurar su eficacia y sostenibilidad en el tiempo.
- Finalmente, tras la evaluación económica de la propuesta, se recomienda al gerente del centro establecer un sistema de seguimiento financiero trimestral que permita monitorear

indicadores clave de productividad y comparar los resultados proyectados con los alcanzados. Asimismo, se sugiere a instituciones académicas y centros de investigación continuar evaluando el impacto de Lean Healthcare en establecimientos de salud de primer nivel, con el fin de fortalecer la base empírica y apoyar decisiones basadas en evidencia en contextos similares.



REFERENCIAS

AENOR. (2018). Obtenido de www.aenor.com:

<https://www.aenor.com/certificacion/calidad/organizaciones-educativas>

Aldavert, J., Vidal, E., Antonio, J., & Aldavert, X. (2016). *Guía Práctica 5S para la Mejora Continua*. Editorial Cims Midac.

Alvarado, H., & Mendez, J. (2021). Aplicación de herramientas de lean service en el proceso de atención al cliente de tarjetas de créditos para incrementar la productividad, Lima 2019. Universidad San Ignacio de Loyola.

Arango, A., & Rojas, M. (2017). Una revisión crítica a Lean Service. *Espacios*, 1-9. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/18390709.html>

Arce, J., & Galvéz, B. (2017). Optimización del flujo de atención en una entidad bancaria basada en la derivación, reduciendo costos y tiempo de espera. Universidad Privada del Norte.

Arellano, J., Cervantes, M., Guzmán, J., & Gutierrez, E. (2015). *Administración de Hospitales y Servicios de Salud*. Alfaomega Grupo Editor.

Arévalo, D., Corredor, C., Torrado, S., & Vargas, S. E. (2022). Aplicación de herramientas Lean Healthcare y simulación de eventos discretos en servicio de urgencias en una clínica. *Pontificia Universidad Javeriana*, 1-38. Obtenido de https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/62563/attachment_0_221014-Ar%C3%A9valo-Corredor-Torrado-Vargas.docx-%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bernal, C. (2012). *Metodología de la Investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson. Obtenido de <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Betancourt, E. (2010). *La Planificación Estratégica del Capital Humano en el siglo XXI*. Universidad Central de Venezuela.

Buitrago, H. J. (2015). Un Método para la Definición de Indicadores Clave de Rendimiento con base en Objetivos de Mejoramiento. *Repositorio UNAL*, I(1), 20-22. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/55737/1128277405.2015.pdf?sequence=1>

Cabrera, R. (2011). *VSM Value Stream Mapping Analisis del Mapeo de la Cadena de Valor*. Díaz de Santos.

- Cañedo Cornejo, Á. A. (2022). Implementación de Lean Healthcare para mejorar la calidad en el servicio del área de atención del Hospital Santa María del Socorro. *Universidad Cesar Vallejo*, 1-136. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107904/Ca%C3%B1edo_C%C3%81A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas, L. (2021). Propuesta de un diseño de mejora en el proceso de atención de clientes para optimizar la calidad de servicio en el área operativa de una entidad financiera de Trujillo, 2021. Universidad Privada del Norte.
- Carro, R., & González, D. (2016). *Administración de la Calidad Total*. Argentina.
- Casanova, A. (1992). *La evaluación; garantía de calidad para el centro educativo*. Editorial Luis Vives.
- Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation. (2008). *Análisis de Modos y Efectos de Fallas Potenciales*.
- Conexión ESAN. (6 de Septiembre de 2018). *ESAN*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/poka-yoke-en-que-consiste-y-como-se-aplica-este-metodo-en-el-sector-salud>
- Conexión ESAN. (13 de Abril de 2021). *ESAN*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/como-implementar-el-metodo-de-gestion-5s-en-el-sector-salud>
- Cordova-Buiza, F., Tapara, J., & Gallardo, N. (2021). Satisfacción de los usuarios en los hospitales públicos en el Perú y valores profesionales. *Fundación Educativa Médica FEM*, 277. doi:doi: 10.33588/fem.245.1150.
- Cuatrecasas, L. (2002). Design of a rapid response and high efficiency service by lean production principles: Methodology and evaluation of variability of performance. *International Journal of Production Economics*, 169–183. doi:[https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(02\)00316-X](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(02)00316-X)
- Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. México: Cengage Learning.
- Fajardo-Ortiz, G. (2015). *Auditoría médica: el comienzo de una nueva era*. Revisata Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Fernandez, E. (2018). *La Producción Just in time*. Paraninfo.
- Fuentes Fernandez, J. (2023). Diseño del proceso de atención aplicando Lean Healthcare para incrementar el nivel de servicio en un centro médico. *Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. Obtenido de

- https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6320/1/TIB_FuentesFernandezJeslin.pdf
- García P, M., Quispe, A. C., & Ráez, G. L. (2003). Mejora Continua de la Calidad en los Procesos. *Industrial Data*, 89-94.
- Giron Huerta, E. (2021). ean healthcare-six sigma vinculado a triaje para servicios de urgencias en el hospital Ángeles en Puebla. *Universidad Iberoamericana Puebla*, 1-182. Obtenido de <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/5107/Gir%C3%B3n%20Huerta%20Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez. (2021). mplantación de la metodología Lean con el modelo de acreditación catalán y su aplicación en el sector sanitario. *Universidad Central de Cataluña*, 1-130. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/672933/tesdoc_a2021_gomez_rafael_implantacion_metodologia.pdf;jsessionid=A3735B0B4FFB2F10B0A8B6D6CD70AF2C?sequence=1
- González , I. (2004). Modelos de evaluación de la calidad orientados a la mejora de las instituciones educativa. *Revista de Educación*, 155-169. Obtenido de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1941/b15159279.pdf?sequence=1>
- Hay, E. (2014). *Justo a Tiempo, la tecnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. Grupo Editorial Norma.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2020). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hernández, J., & Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing: Conceptos, tecnicas e implantación*. España: Creative Commons.
- Jami, J. (2019). Modelo de medición y gestión de la satisfacción del cliente interno y la calidad del servicio financiero en Banecuador sucursal Latacunga. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Juan José Pérez, B. M. (30 de Junio de 2022). *Redación Médica*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/ingenieria/la-oficina-kaizen-motor-de-mejora-continua-en-la-asistencia-hospitalaria-6830>

- Lefcovich, M. (13 de Julio de 2003). *Gestipolis*. Obtenido de <https://www.gestipolis.com/kaizen-y-mejoramiento-continuo-aplicado-a-instituciones-de-salud/>
- Llanes, M., Isaac, C., Cira, L., & Moreno, M. (2014). De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. *Ingeniería Industrial*, 255-264. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433598002>
- Locher, D. (2011). *Lean Office and Service Simplified*. Estados Unidos: CRC Press.
- Locher, D., & Keyte, B. (2004). *The Complete Lean Enterprise: Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes*. Estados Unidos: Productivity Press.
- López, A., González, I., & Zanz, A. (2015). Lean Service. *Procedia Engineering*, 23–30. doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.463>
- Lopez, M. (1999). *A la calidad por la evaluación*. Escuela Española.
- López, A. M. (2012). IMPLANTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN EN UN SERVICIO DE URGENCIAS. Barcelona, España: Universitat de Barcelona.
- Marcias, M., Alvarez, J., Rojas, C., Grosso, S., Martinez, M., Sánchez, M., & Barcala, E. (2007). *Guía para la Identificación y Análisis de Procesos*. España.
- Marr, B. (2014). *Indicadores Clave de Desempeño*. TRILLAS.
- Maurer, R. (2015). *Un pequeño paso puede cambiar tu vida*. Ediciones Urano.
- Minaya Silva, J. (2022). Propuesta de Mejora para Incrementar la Satisfacción del Paciente del Policlínico Divino Niño Mediante la Metodología Lean Healthcare Arequipa 2021. *Universidad Católica de Santa María*, 1-137. Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5dba0ba5-a4df-4541-9847-6f7f36786038/content>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2020). *Sector Financiero*.
- Ministerio de Salud MINSA. (2009). *Reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo*. Ministerio de Salud MINSA.
- MONTES, M. L. (2016). *LEAN HEALTHCARE EN LA MEJORA DE PROCESOS Y OPERACIONES DE UN HOSPITAL*". UNSA.
- Montesinos, S., Vázquez, C., Maya, I., & Gracida, E. (2020). Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. *Revista de Gerencia Venezolana*, 1863-1883. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286036/html/>
- Muñoz. (2022). Desarrollo y aplicación de la metodología Lean Healthcare en la unidad de imagenología del hospital clínico del sur. *Universidad de Concepción*, 1-75. Obtenido de

- <http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/10919/1/Mu%C3%B1oz%20Sanchez%2c%20Giovanni%20%20Tesis.pdf>
- Najul, J. (2011). El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 23-35. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219022148002>
- Nofuentes, S. (2012). *Más calidad menos coste La vía Lean Healthcare*. Díaz de Santos.
- Palomo, R. (2019). Plan de mejora continua de la atención al cliente en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Rey David Ltda., de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, periodo 2017. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Piercy, N., & Rich, N. (2009). High quality and low cost: the lean service centre. *European Journal of Marketing*, 1477–1497. doi:<https://doi.org/10.1108/03090560910989993>
- Piñero, E. A. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, *Redalyc*, I, 99-110.
- Piñero, E., Vivas, F., & Flores de Valga, L. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, VI(20), 99-110. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003009>
- Prieto, R., Estrada, H., Palacios, A., & Paz, A. (2018). Factores del cambio organizacional. Claves de éxito en la gestión de empresas del sector petrolero. *Revista de Ciencias Sociales*, 24-25. Obtenido de <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/24936>
- Pyzdek, T. (2021). *Lean Healthcare Student Handbook*. Springer.
- Rios, O. (2019). *Key Performance Indicators (KPI)*. Editorial Wiley.
- Salas Pérez, R. G. (2023). El Lean Healthcare y la mejora de procesos para la toma de exámenes de laboratorio Servicio de medicina en el CAP II Óscar Fernández Dávila. *Escuela de Postgrado Newma*, 1-87. Obtenido de https://repositorio.epnewman.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12892/676/INFORME%20Ronald%20Salas_mejora_de_proceso_con.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Scharager, J., & Aravena, M. (2010). Impacto de las políticas de aseguramiento de la calidad en programas de educación superior un estudio exploratorio. *Fundación Dialnet*, 23-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968458007/html/>

- Suárez, M., Smith, T., & Dahlgaard, S. (2012). Lean Service: A literature analysis and classification. *Total Quality Management & Business Excellence*, 359–380. doi: <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.637777>
- TEVA. (2016). *TevaFarmacia*. Obtenido de <https://www.tevafarmacia.es/academia/gestion/lean-healthcare-aproximacion-los-5-principios-lean>
- Universidad Abierta y a Distancia de México. (2016). *Administración de sistemas de salud*. Universidad Abierta y a Distancia de México.
- Useche, M., & García, J. (2012). Calidad del servicio financiero de organismos públicos desde la perspectiva de las PYMES. *Actualidad Contable Faces*, 88-103. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25724978006>
- Verástegui, P. (2018). Diseño de la metodología del ciclo de deming (PHVA) de mejora continua para elevar el nivel de servicio al usuario en el departamento de registro y orientación del SAT Cajamarca. Universidad Privada del Norte.
- Vigo Del Águila, R. (2018). Modelo de gestión de cobranza para reducir los indicadores de morosidad en la empresa negocios agrícolas del sur EIRL para el año 2018. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Villaseñor, A., & Galindo, E. (2007). *Manual de Lean Manufacturing: Guía Básica*. México: Editorial Limusa S.A.
- Wei, J. (2009). Obtenido de doi.org: <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2009.5174994>
- Womack, J. y. (11 de Junio de 2011). *IMF BLOG DE MBA*. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/mba/lean-healthcare-sector-salud/>
- Zepeda. (2020). Implementación de Lean Healthcare en el sector Salud. *Universidad Autónoma de Baja California*, 1-168. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/8804/1/ENS093065.pdf>
- Zuñiga Huanca, A. (2024). Propuesta de implementación del modelo Lean Healthcare para mejorar el nivel de atención al usuario en un centro de salud-nivel tres de Arequipa, 2022. *Universidad Católica de Santa María*, 1-187. Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f200ad11-84ed-40e9-b615-168ac579c431/content>

ogía Lean

Diagrama Gantt de Implementación de Metodología Lean



Anexo 2

Entrevistas realizadas Centro de Salud Ciudad de Dios

ENTREVISTAS

ENTREVISTA 1: ADMINISTRADOR DEL CENTRO DE SALUD

Entrevistado: Dr. Rosa Jaymez

Cargo: Gerente del Centro de Salud

Área: Gestión Administrativa

A. Tecnología y sistemas de información

¿Qué herramientas tecnológicas utilizan actualmente?

Actualmente usamos hojas de Excel y registros en papel. No tenemos un sistema digital integrado, lo que ocasiona duplicidad y errores.

¿Qué limitaciones encuentran en el uso de estos sistemas?

No hay conexión entre áreas, por lo que debemos transferir datos manualmente. Esto consume mucho tiempo.

¿Existe integración entre áreas?

Si y no, los documentos de registro de información del paciente son los mismos dentro de las mismas áreas, pero no se tiene una integración efectiva de esta información entre las áreas.

¿Sería necesario implementar un sistema digital unificado?

Sí, permitiría tener información centralizada y mejorar el control de citas y pagos.

¿Qué apoyo técnico reciben?

Se gestiona apoyo técnico externo por parte de un especialista para el apoyo y diagnóstico de los equipos.

B. Procesos administrativos

¿Cómo se realiza el registro de citas y boletas?

De forma manual. Esto genera colas y demora en la atención.

¿Con qué frecuencia ocurren errores?

Semanalmente podemos presentar duplicidad de citas por error en el registro.

¿Cuánto tiempo toma localizar una historia clínica?

Entre 3 y 6 minutos. A veces más si el archivo está desordenado o es antiguo.

¿Qué impacto tiene esto?

Retrasa la atención, genera reclamos y afecta la productividad.

C. Capacitación y formación

¿Ha recibido capacitación en herramientas digitales?

No. La mayoría del personal aprende empíricamente.

¿Cree que la falta de capacitación afecta el desempeño?

Sí, genera errores y retrabajos. Se necesita formación en gestión digital y facilidad de uso de las herramientas digitales.

¿Qué tipo de capacitación considera necesaria?

Software de gestión, manejo de Excel avanzado y atención al usuario.

D. Condiciones físicas

¿Cómo evalúa las condiciones del área administrativa?

El ambiente del área de historias clínicas ha quedado pequeño para la cantidad de pacientes que recibimos dentro del centro de salud además del mobiliario antiguo.

¿Influye esto en la productividad?

Sí, genera cansancio y disminuye la concentración del personal.

E. Comunicación interna

¿Cómo se comunican las áreas?

Se tiene reuniones entre las áreas las cuales se dan con cierta frecuencia para realizar comunicados de todo el interés del centro de salud.

¿Qué propondría para mejorar?

Implementar reuniones semanales y un canal digital de comunicación interna. El problema reside en la disponibilidad del personal en las guardias que no se encuentran laborando.

ENTREVISTA 2: MÉDICO GENERAL

Entrevistado: Dra. Ana García

Cargo: Médico General

Área: Consultorio

A. Tecnología y sistemas de información

¿Qué herramientas utilizan actualmente para registrar la atención?

Usamos formularios manuales y las historias clínicas en papel. No hay historia clínica electrónica.

¿Qué dificultades ocasiona esto?

Perdemos tiempo buscando información o esperando a que lleguen los archivos físicos.

¿Sería útil digitalizar los registros?

Sí, nos permitiría acceder a la información rápidamente y reducir los tiempos muertos.

B. Procesos administrativos

¿Cómo se programan las citas médicas?

En papel, lo que genera confusiones y duplicidades en los horarios.

¿Con qué frecuencia hay errores?

Al menos 1 vez por semana, especialmente cuando la demanda de pacientes es mayor y se tiene que cubrir estas atenciones.

¿Qué impacto tiene esto en su trabajo?

Reduce el tiempo efectivo de atención y genera quejas de los pacientes.

C. Capacitación

¿Ha recibido formación en sistemas digitales?

No por parte de la empresa. Sería muy útil para optimizar el trabajo diario.

D. Comunicación interna

¿Cómo se coordinan con admisión o archivo?

De forma verbal o por mensajes.

¿Qué propondría?

Un canal digital de coordinación permanente durante el tiempo de atención

ENTREVISTA 3: ENFERMERA DEL ÁREA DE ATENCIÓN

Entrevistado: Lic. Gilda Gonzales

Cargo: Licenciada en Enfermería

Área: Atención Primaria

A. Procesos administrativos

¿Cómo se realiza el registro de pacientes en enfermería?

Toda información se registra en la historia clínica del paciente.

¿Qué dificultades presenta esto?

Aumenta la carga laboral y se pierden registros con facilidad.

B. Capacitación

¿Ha recibido capacitación reciente?

No se tiene capacitaciones, más si inducción por parte de compañeros de trabajos al ingresar al centro de salud.

¿Qué temas considera prioritarios?

Digitalización de registros, atención al usuario y utilización de formatos del centro de salud.

C. Condiciones físicas

¿Cómo evalúa las condiciones del área de triaje?

El espacio de trabajo es el adecuado, solo se tiene mobiliario y equipos antiguos.

¿Influye esto en su desempeño?

Sí, la toma de condiciones vitales se hace de forma manual, cuando ya se puede hacer con instrumentos digitales.

ENTREVISTA 4: PERSONAL DE ADMISIÓN

Entrevistado: Luz Herrera

Cargo: Tec. Patricia Arias

Área: Atención al Usuario

A. Procesos y documentación

¿Cómo gestionan las historias clínicas?

Están archivadas físicamente por orden alfabético, pero hay muchas extraviadas o deterioradas.

¿Qué tan rápido se ubican los documentos?

A veces toma hasta 10 minutos encontrar una historia clínica en casos puntuales, en promedio de 4 a 6 minutos.

¿Qué impacto tiene esto?

Retrasa la atención y genera quejas de los pacientes.

B. Capacitación

¿Ha recibido capacitación en gestión documental?

No, todo lo aprendí en la práctica. Faltan capacitaciones formales.

C. Comunicación interna

¿Cómo se coordinan con el área médica?

Por comunicación verbal durante el turno de atención.

ENTREVISTA 5: CONTADOR

Entrevistado: Lic. Janeth Gutiérrez

Cargo: Contador General

Área: Área de Finanzas

A. Procesos y tecnología

¿Cómo registran los pagos de los pacientes?

En hoja de datos para el registro del paciente y su historia clínica.

¿Se presentan errores?

Sí, a veces los datos no coinciden con los registros de admisión.

¿Qué impacto tiene esto?

Retrasa el cierre diario y genera inconsistencias con el registro de sus atenciones.

B. Comunicación

¿Cómo es la coordinación con otras áreas?

Deficiente. Las historias clínicas tienen que llevarse manualmente lo que condiciona que el personal deje de atender para llevar estas historias.

¿Qué propondría?

Un software integrado para citas, pagos y contabilidad.