



Título del proyecto

Optimización de la calidad del servicio en el área de urgencias de la clínica en
Maicao, La Guajira

Nombre del estudiante

Herly Alexandra Cuello Guerra

Nombre del tutor

Mónica Sánchez Arévalos

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Ingeniería Industrial

Bogotá D.C., Colombia

2026

ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE DE TABLAS.....	4
INDICE DE ILUSTRACIONES	4
RESUMEN DEL PROYECTO	5
TITULO DE LA PROPUESTA:	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
3.1 Formulación del problema:	16
¿Qué estrategias se podrían implementar para la mejora en la calidad del servicio de urgencia en la Clínica Maicao?	16
OBJETIVOS	16
4.1 OBJETIVO GENERAL: 16	
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
JUSTIFICACIÓN:.....	17
MARCO TEÓRICO	19
6.1 El Proceso de Triage: Eficiencia y Competencias:.....	22
6.2 Normatividad	23
6.2.1 LEY 100 DE 1993	23
6.2.2 Reconocimiento que recibe las clinicas a nivel nacional e internacional.....	26

METODOLOGÍA.....	28
7.1. Naturaleza de la Investigación: Mixta (Cuantitativa y Cualitativa).....	28
7.2. Diseño de la Investigación: No Experimental	29
7.3. Corte Temporal de la Investigación: Transversal	29
7.4. Alcance de la Investigación: Exploratorio y Descriptivo.....	29
7.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	30
7.6. Población, Muestra y Muestreo	31
7.7. Plan de Análisis de Datos.....	32
7.8. Cronograma de Ejecución	34
7.9. Limitaciones y Estrategias de Mitigación	35
RESULTADOS	36
8.1. Diagnóstico del Estado Actual del Servicio de Urgencias (Objetivo Específico 1)	36
8.1.1. Desempeño del Proceso de Triage	36
8.1.2. Perfil de los Usuarios Atendidos.....	37
8.1.3. Satisfacción del Usuario.....	38
8.1.4. Identificación de Cuellos de Botella	38
8.3. Análisis de Causas Raíz (Objetivo Específico 2)	39
8.4. Estrategias de Optimización Propuestas (Objetivo Específico 3)	40
DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN	42
Discusión.....	42

Conclusiones.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 minutos de espera en triage	12
Tabla 2 Indicadores de atención 2025	13
Tabla 3 Indicadores de atención	13
Tabla 4 Comparación de la clínica Maicao y hospital de Betania	14
Tabla 5 Descripción del Marco teórico	19
Tabla 6 Ley 100 y sus Modificaciones	24
Tabla 7 Recopilación de datos	30
Tabla 8 Técnicas de análisis	32
Tabla 9 Diagrama de Gantt	34
Tabla 10 Estrategias propuestas	35
Tabla 11 Indicadores	37
Tabla 12 Ciclo PHVA	40

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 diagrama de Ishikawa	11
Ilustración 2 Clasificación de triage	22
Ilustración 3 reconocimientos	26

RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto de grado aborda la problemática de calidad en la prestación del servicio de urgencias de la Sociedad Médica Clínica Maicao, institución de referencia en el departamento de La Guajira, clasificada en el puesto 52 a nivel nacional según el ranking World's Best Hospitals 2025. No obstante su reconocimiento institucional, el área de urgencias presenta deficiencias operativas de carácter estructural que comprometen la oportunidad y eficiencia de la atención: un 70 % de insatisfacción reportada por los usuarios, demoras en el proceso de admisión administrativo, cuellos de botella críticos durante los cambios de turno a las 7:00 a.m. y las 7:00 p.m., y un tiempo promedio de atención para pacientes clasificados como Triage II que alcanzó 20,7 minutos en el mes de agosto, superando la meta institucional de 20 minutos establecida por el Ministerio de Salud y Protección Social. Dichas situaciones vulneran el derecho a la atención oportuna consagrado en la Ley 1438 de 2011 y representan un riesgo para la seguridad del paciente en una región con alta vulnerabilidad socioeconómica.

El estudio se sustenta en un marco teórico que articula cuatro ejes conceptuales: la calidad de la atención en servicios de urgencias, el proceso de triage y su normativa vigente, la humanización del cuidado en salud, y la gestión y mejora de procesos desde la Ingeniería Industrial. El referente normativo comprende la Ley 100 de 1993, la Ley 1438 de 2011 y el marco regulatorio del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Los modelos aplicados incluyen el modelo SERVQUAL para la medición de satisfacción del usuario y el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) para la mejora continua de procesos. El objetivo general consiste en diseñar un plan de mejora para la calidad del servicio en el área de urgencias de la Clínica Maicao, articulado en tres objetivos específicos: (1)

diagnosticar el estado actual del servicio mediante cronometraje de actividades y encuestas a usuarios; (2) analizar las causas raíz de las ineficiencias operativas mediante el diagrama de Ishikawa (6M) y el principio de Pareto; y (3) proponer estrategias de optimización orientadas a la reducción de tiempos de espera, la estandarización de protocolos y el mejoramiento de la percepción del servicio.

Metodológicamente, la investigación se enmarca en un enfoque mixto (cuantitativo–cualitativo), con diseño no experimental de corte transversal y alcance exploratorio–descriptivo, conforme a los postulados de Hernández Sampieri. La recolección de información se realizará mediante cuatro técnicas complementarias: observación directa con cronometraje de un mínimo de 300 atenciones distribuidas en tres turnos durante siete días; aplicación de encuesta basada en el modelo SERVQUAL a una muestra de 150–200 pacientes egresados; entrevistas semiestructuradas al personal médico, de enfermería y administrativo; y análisis documental de registros de triage de los últimos seis meses. Como resultados esperados se proyectan: la identificación de las causas que concentran el 80 % de los tiempos de espera innecesarios (análisis de Pareto), el rediseño del flujo de atención con triage rápido en puerta con meta inferior a cinco minutos, la estandarización del protocolo de entrega de turno con reducción del tiempo de 45 a 20 minutos, y el diseño de un programa de formación en servicio al cliente y habilidades blandas para el personal asistencial. Los hallazgos del estudio buscan aportar un modelo de intervención replicable en instituciones prestadoras de salud de La Guajira y del Caribe colombiano.

1.1 Palabras clave: calidad del servicio, urgencias hospitalarias, triage, satisfacción del usuario, mejora de procesos, Ingeniería Industrial, Clínica Maicao, La Guajira, ley 100, cuello de botella, humanización en la salud

1.1.2 PROJECT SUMMARY

This degree Project addresses the issue of quality in the emergency service at Sociedad Médica Clínica Maicao, a reference institution in the department of La Guajira, ranked 52nd nationally according to the World's Best Hospitals 2025 ranking. Despite its institutional recognition, the emergency area shows structural operational deficiencies that affect the timeliness and efficiency of care: 70% user-reported dissatisfaction, delays in the administrative admission process, critical bottlenecks during shift changes at 7:00 a.m. and 7:00 p.m., and an average care time for patients classified as Triage II that reached 20.7 minutes in August, exceeding the institutional goal of 20 minutes set by the Ministry of Health and Social Protection.

These situations violate the right to timely care established in Law 1438 of 2011 and pose a risk to patient safety in a region with high socioeconomic vulnerability.

The study is based on a theoretical framework that links four conceptual axes: the quality of care in emergency services, the triage process and its current regulations, the humanization of health care, and process management and improvement from Industrial Engineering. The regulatory reference includes Law 100 of 1993, Law 1438 of 2011, and the regulatory framework of the General System of Social Security in Health (SGSSS). The applied models include the SERVQUAL model for measuring user satisfaction and the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle for improvement.

process continuation. The overall goal is to design an improvement plan for the quality of service in the emergency department of Clínica Maicao, structured around three specific objectives: (1) diagnose the current state of the service through activity timing and user surveys; (2) analyze the root causes of operational inefficiencies using the Ishikawa diagram (6M) and the Pareto principle; and (3) propose optimization strategies aimed at reducing waiting times, standardizing protocols, and improving service perception. Methodologically, the research follows a mixed approach (quantitative–qualitative),

with a non-experimental cross-sectional design and an exploratory–descriptive scope, according to Hernández Sampieri's postulates. Information collection will be carried out through

four complementary techniques: direct observation with timing of at least 300 patient interactions distributed across three shifts over seven days; application of a survey based on the SERVQUAL model to a sample of 150–200 discharged patients; semi-structured interviews with medical, nursing, and administrative staff; and document analysis of triage records from the last six months. The expected results are: identifying the causes that account for 80% of unnecessary waiting times (Pareto analysis), redesigning the care flow with quick triage at the door aiming for under five minutes, standardizing the appointment handover protocol to reduce the time from 45 to 20 minutes, and designing a training program in customer service and soft skills for the care staff. The study's findings aim to provide a replicable intervention model in health service institutions in La Guajira and the Colombian Caribbean.

1.1.3 Keywords: service quality, hospital emergencies, triage, user satisfaction, process improvement, Industrial Engineering, Maicao Clinic, La Guajira, law 100, bottleneck, humanization in health

TITULO DE LA PROPUESTA:

Optimización de la calidad del servicio en el área de urgencias de la Clínica Maicao La Guajira.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia, el derecho fundamental a la salud se garantiza a través del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), el cual, según la Ley 100 de 1993 y sus posteriores modificaciones, busca brindar cobertura integral a la población. Sin embargo, a pesar de los avances en cobertura, persisten desafíos críticos en la prestación efectiva del servicio. El Ministerio de Salud y Protección Social ha establecido que la atención de urgencias debe ser oportuna, eficiente y humanizada, garantizando la clasificación inmediata de los pacientes a través del sistema de triage (Resolución Minsalud, 2017). No obstante, el goce efectivo de este derecho se ve limitado por barreras administrativas y operativas que, en casos extremos, derivan en situaciones como el denominado "paseo de la muerte", donde pacientes fallecen por negación, traslado o atención tardía (Garcés Giraldo, 2018).

La Sociedad Médica Clínica Maicao, reconocida como el principal referente de salud en el departamento de La Guajira y posicionada en el puesto 52 a nivel nacional (Ranking World's Best Hospitals 2025), enfrenta una paradoja significativa. A pesar de su prestigio institucional y sus reconocimientos en seguridad del paciente, el servicio de urgencias presenta una desconexión crítica entre su capacidad instalada y la demanda real de los usuarios. Esta situación se ha materializado en

deficiencias operativas que afectan directamente la calidad y oportunidad de la atención, generando un alarmante 70 % de insatisfacción reportada por los usuarios.

Mediante un diagnóstico preliminar y la aplicación de herramientas de ingeniería, como el diagrama de espina de pescado, se han identificado las siguientes causas raíz que afectan el servicio:

Procesos de Ingreso Ineficientes: La admisión administrativa es un proceso lento y exhaustivo que, si bien garantiza un registro completo, crea un cuello de botella inicial que retrasa el acceso al triage.

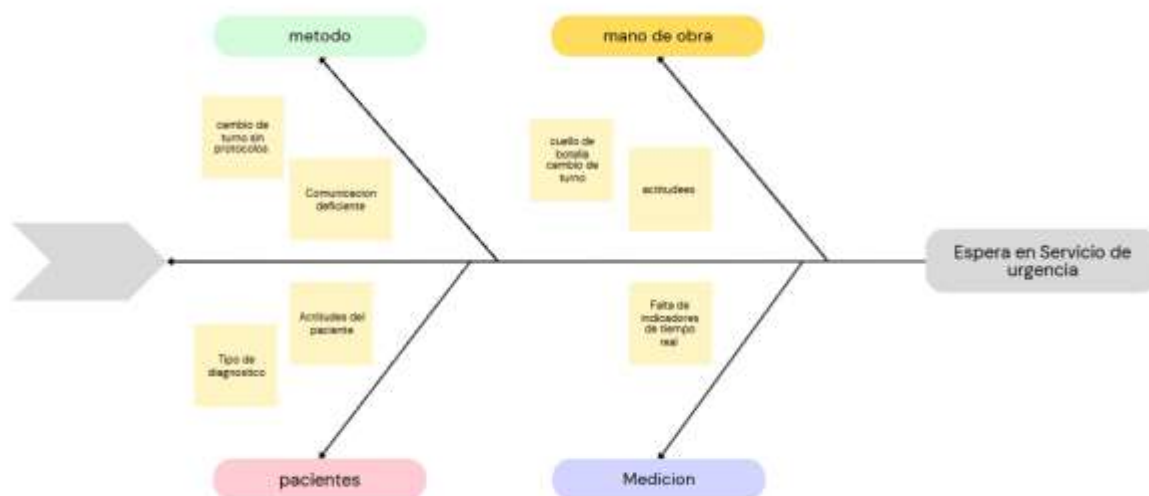
Retrasos en el Triage y Picos de Demanda: Aunque el tiempo promedio de atención para pacientes críticos (Triage II) es de 9.2 minutos (cumpliendo la meta de 20 minutos), se han identificado picos de demanda a las 7:00 a.m. y 7:00 p.m. que saturan el sistema. El mes de agosto, con un tiempo de 20.7 minutos, evidencia un riesgo de colapso en la capacidad instalada.

Cuellos de Botella por Cambios de Turno: Los momentos de mayor congestión coinciden con los cambios de turno del personal médico y de enfermería, lo que sugiere que el protocolo de entrega (pase de novedad) no es eficiente y genera retrasos acumulativos en la atención.

Fallas en la Humanización del Servicio: Se evidencian actitudes poco profesionales y una falta de vocación de servicio por parte del personal, lo que contradice el principio de "atención humanizada" exigido por la normatividad y afecta negativamente la percepción de calidad del usuario (Moreno,

Jiménez, Márquez & Jiménez, 2024). En el grafico 1 representamos por medio del diagrama de Ishikawa las problemáticas que está presentando la clínica Maicao en el área de urgencias.

Ilustración 1 diagrama de Ishikawa



Trabajaremos 4 causas que se considera hacen parte del problema en la atención del servicio de urgencias en la clínica Maicao, nuestro propósito es enfocarnos para minimizar estas situaciones que se presentan actualmente en la Clínica problemas que fueron descrito en el planteamiento de problema,

[Conoce los tiempos de espera en urgencias para pacientes - Clínica Maicao](#)

La clínica Maicao dentro de su cronograma de atención estipula que atenderá a cada paciente en un aproximado de 20 minutos cuando la clasificación de triage es 2, como pueden observar en la tabla 1 información que fue suministrada por la clínica.

Tabla 1 minutos de espera en triage

OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Analizar y tomar decisiones sobre el tiempo de espera en minutos para el paciente clasificado como Triage 2, en el servicio de urgencias hasta que se inicia la atención en consulta de urgencias por médico.	Proceso	30	20	Anual	Anual

Tomada de la información que suministra la clínica Maicao

En el grafico 2 Tomamos como referencia un hospital de Betania Antioquia donde muestra el número de consulta de urgencias desde el año 2013 hasta el 2024.

Grafico 1 Numero de consulta de urgencia



Clasificación en Triage Urgencias | Datos Abiertos Colombia tomada de información general de la atención medica en Betania – Antioquia

La clínica Maicao tuvo un total de atenciones de 24.777 pacientes atendidos en el año 2025 ya teniendo el dato de las atenciones realizadas en el año y como se muestra en la tabla 3 y el grafico 3 respectivamente.

Tabla 2 Indicadores de atención 2025

INDICADOR	VALOR
Total atenciones	24.777
Pacientes femeninas	14.856
Pacientes masculinos	9.921
% pacientes femeninas	59,9%
Régimen Subsidiado	16.649
Régimen Contributivo	6.094
Nivel socioeconómico 1 (predominante)	21.462
Mayor asegurador (Nueva EPS)	7.436
Segundo asegurador (Dusakawi EPSI)	6.306
Tercer asegurador (Anas Wayuu)	5.247

Tabla 3 Indicadores de atención



Para comprender el comportamiento de la demanda en el servicio de urgencias, se analizaron dos fuentes de datos de manera comparativa:

La Gráfica 2 muestra la evolución histórica del número de consultas de urgencias en un hospital de Betania, Antioquia, durante el período 2013-2024, tomada de la plataforma de Datos Abiertos Colombia. La Gráfica 3 presenta los indicadores de atención del año 2025 de la Clínica Maicao, distribuidos por tipo de paciente, régimen de afiliación y asegurador.

Tabla 4 Comparación de la clínica Maicao y hospital de Betania

Dimensión de análisis	Gráfica 2 – Hospital Betania (2013-2024)	Gráfica 3 – Clínica Maicao (2025)
Naturaleza del dato	Serie temporal longitudinal: evolución de consultas por año durante 11 años.	Corte transversal: distribución de indicadores en un año específico (2025).
Comportamiento general	La gráfica muestra una tendencia de crecimiento sostenido en el número de consultas entre 2013 y 2019, con una caída pronunciada en 2020 atribuible a la pandemia COVID-19, y una recuperación gradual entre 2021 y 2024. Este patrón es representativo del comportamiento nacional del sector.	Los datos de Maicao reflejan una distribución heterogénea: predominio femenino (59,9%), alta concentración en régimen subsidiado (67,2%) y estrato 1 (86,6%), lo que configura un perfil de alta vulnerabilidad social con implicaciones directas en la demanda del servicio.
Picos y variaciones	Los picos de consulta se presentan en los años	La Gráfica 3 no muestra variación temporal,

Dimensión de análisis	Gráfica 2 – Hospital Betania (2013-2024)	Gráfica 3 – Clínica Maicao (2025)
	previos a la pandemia. La estacionalidad anual puede relacionarse con factores epidemiológicos (temporadas de lluvias, enfermedades respiratorias, etc.).	sino distribución estática. Sin embargo, los datos de indicadores de triage muestran picos intradiarios a las 7:00 a.m. y 7:00 p.m., lo que complementa la visión de la demanda.
Implicación para la gestión	La tendencia creciente de Betania señala que los servicios de urgencias en Colombia han experimentado una presión sostenida sobre su capacidad instalada, tendencia que es extrapolable a Maicao. La recuperación post-pandemia supera los niveles pre-pandemia en varios municipios.	En Maicao, la combinación de alta vulnerabilidad social, predominio de regímenes subsidiados e indígenas, y la condición de ser el principal referente hospitalario de La Guajira, genera una demanda estructuralmente alta y poco elástica que justifica la necesidad urgente de optimización del servicio.
Conclusión comparativa	La Gráfica 2 aporta contexto nacional y evidencia que el incremento de la demanda en urgencias es un fenómeno generalizado, no exclusivo de Maicao.	La Gráfica 3 contextualiza la demanda local con sus particularidades sociodemográficas, permitiendo afirmar que las estrategias de mejora deben considerar la alta vulnerabilidad del perfil del

Dimensión de análisis	Gráfica 2 – Hospital Betania (2013-2024)	Gráfica 3 – Clínica Maicao (2025)
		usuario atendido en la Clínica Maicao.

En síntesis, la lectura conjunta de ambas gráficas permite concluir que la Clínica Maicao opera en un entorno de alta presión asistencial, estructuralmente similar al observado en otros hospitales del país (Gráfica 2), pero con particularidades sociodemográficas (Gráfica 3) que agravan la vulnerabilidad del sistema ante variaciones en la demanda. Esta realidad refuerza la pertinencia de las estrategias de optimización propuestas en este trabajo.

3.1 Formulación del problema:

¿Qué estrategias se podrían implementar para la mejora en la calidad del servicio de urgencia en la Clínica Maicao?

OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un plan de mejora para la calidad del servicio en el área de urgencias de la Clínica Maicao (La Guajira)

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar el estado actual del servicio en el área de urgencias, identificando tiempos de atención, cuellos de botella y nivel de satisfacción de los usuarios de la Clínica Maicao.

Analizar las causas que generan ineficiencias en el proceso de atención, tales como retrasos en triage, cambios de turno y gestión del personal.

Proponer estrategias de mejora orientadas a la optimización de la calidad del servicio en el área de urgencias.

JUSTIFICACIÓN:

La presente investigación se fundamenta en la necesidad apremiante de mejorar la calidad y eficiencia del servicio de urgencias en la Clínica Maicao, una institución vital para el departamento de La Guajira. Su desarrollo se justifica desde tres perspectivas fundamentales: la social, la disciplinar (ingenieril) y la institucional.

El servicio de urgencias es la puerta de entrada al sistema de salud para las poblaciones más vulnerables. La atención tardía o ineficiente en este servicio no solo genera insatisfacción, sino que puede tener consecuencias fatales, vulnerando el derecho fundamental a la salud. Este proyecto busca contribuir directamente al bienestar de la comunidad de Maicao y sus alrededores, proponiendo soluciones que garanticen una atención oportuna, digna y humanizada. Al reducir los tiempos de espera y mejorar el trato al usuario, se fortalece la confianza en el sistema de salud local y se previenen situaciones de riesgo como las descritas en el "paseo de la muerte". La reducción del 70% de insatisfacción actual es un imperativo ético y social que este estudio pretende abordar.

Desde el enfoque de la Ingeniería Industrial, este proyecto es de gran relevancia, ya que permite aplicar

un conjunto de herramientas y metodologías propias de la disciplina para la solución de un problema real y de alta complejidad. La investigación no se limitará a un análisis superficial, sino que implementará técnicas como:

- **Cronometraje y Mapeo de Procesos:** Para cuantificar objetivamente los tiempos de espera y los cuellos de botella en el flujo de atención.
- **Diagrama de Ishikawa y Pareto:** Para identificar y priorizar las causas raíz de las ineficiencias, enfocando los esfuerzos en los problemas que generan el mayor impacto (principio 80/20).
- **Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar):** Para estructurar las propuestas de mejora como un sistema de optimización continua, garantizando su sostenibilidad en el tiempo.
- **Simulación o Teoría de Colas:** Para modelar el comportamiento del sistema de urgencias y predecir el impacto de las mejoras propuestas antes de su implementación.

De esta manera, el proyecto no solo diagnostica un problema, sino que propone una solución técnica, medible y basada en datos, demostrando el valor de la ingeniería en la gestión de servicios de salud.

La Clínica Maicao ha demostrado un compromiso con la excelencia al ser reconocida a nivel nacional e internacional. Sin embargo, los datos de insatisfacción del 70% representan una amenaza para su prestigio y sostenibilidad. Este proyecto se alinea con los objetivos estratégicos de la institución al buscar optimizar sus recursos, mejorar la percepción de los usuarios y cumplir estrictamente con la normatividad colombiana. La investigación se enmarca en los preceptos de la **Resolución Minsalud 2017** sobre atención de urgencias y la **Ley 1438 de 2011**, que exige un trato humanizado y eficiente. Al proponer un plan de mejora, el proyecto se convierte en una herramienta de gestión que facilita el cumplimiento normativo y la acreditación de calidad.

MARCO TEÓRICO

La Calidad de la Atención en Servicios de Urgencias: es uno de los mecanismos e instrumentos que el Ministerio de Salud reconoce para evaluar directamente la propia atención de salud que se brinda a los usuarios individualmente, desde la perspectiva de la calidad; la cual se realiza para verificar y mejorar la calidad de atención en los servicios de salud, promoviendo activamente el respecto de los derechos de los usuarios en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Y la satisfacción del usuario en los centros de salud públicos tiene como principal atención tener una gran perspectiva y percepción del usuario, el personal de salud tiene que tener valores, conocimiento para así poder tomar decisiones que beneficien a la satisfacción de los pacientes, el trato humano está involucrado en la satisfacción lo cual permite un gran ingreso económico en los hospitales del estado (Delgado Medina, Calero Zea, Noriega Martínez, & Castillo Valdiviezo, 30/05/2023)

Tabla 5 Descripción del Marco teórico

Dimensión	Descripción	Solución
Ingreso al sistema	Proceso administrativo y de registro inicial del paciente al llegar a urgencias. En la Clínica Maicao, se evidencia lentitud asociada a falta de preparación en servicio al cliente del personal administrativo, generando demoras incluso antes del triage.	Implementar capacitación en atención al cliente para el personal de admisiones donde su prioridad sea el registro oportuno y diseñar un protocolo de registro ágil que reduzca pasos administrativos no críticos. Así mismo implementar un sistema

		mas ágil que permita la eficiencia en el registro.
Espera en sala de urgencia	Tiempo que transcurre entre la finalización del triage y la primera atención médica. Se identifican retrasos en el proceso de triage, cuellos de botella durante cambios de turno y tiempos de espera prolongados que afectan la percepción de calidad y, en casos extremos, pueden derivar en situaciones como el "paseo de la muerte" (Garcés Giraldo, 2018).	Aplicar mapeo de procesos para identificar puntos de congestión, definir metas de tiempo claras por nivel de triage (basado en Resolución Minsalud) y establecer un protocolo estandarizado de entrega de turno (pase de novedad).
Instalaciones	Condiciones físicas de la sala de urgencias (limpieza, confort, señalización, privacidad). Aunque no se detalla en profundidad en tu texto, la insatisfacción global del 70% sugiere que el entorno físico influye negativamente en la percepción del servicio y en la humanización de la atención (Moreno, Jiménez, Márquez & Jiménez, 2024).	Realizar una auditoría de condiciones de confort y privacidad , implementar un plan de mantenimiento visible (limpieza por turnos) y mejorar la señalización para orientar a pacientes y familiares.

Calidad de Servicio	Evalúa competencias técnicas (triage eficaz) y habilidades blandas (trato humanizado). En la Clínica Maicao se presentan actitudes poco profesionales, falta de vocación de servicio y baja empatía, lo que contradice el principio de "atención humanizada" exigido por la Ley 1438 de 2011 y estudiado por Delgado Medina et al. (2023).	Desarrollar un programa de formación continua en dos ejes: 1) competencias clínicas para triage (Herrera Almanza et al., 2022) y 2) habilidades blandas (comunicación asertiva, empatía, manejo del estrés). Incluir indicadores de trato digno.
Satisfacción del paciente	Percepción global del usuario sobre toda la experiencia en urgencias. Tu trabajo reporta un 70 % de insatisfacción, derivada de la combinación de demoras, malas actitudes y falta de respuesta oportuna. La literatura que citas (Delgado Medina, 2023) confirma que la satisfacción impacta directamente la confianza en el sistema y la viabilidad económica de la institución.	Medir la satisfacción mediante encuesta de salida validada (basada en dimensiones anteriores). Establecer un tablero de indicadores que relacione tiempos de espera, quejas por trato y % de pacientes que recomendarían el servicio. Usar estos datos en ciclos PHVA para mejora continua.

Realizada por Autora

6.1 El Proceso de Triage: Eficiencia y Competencias:

El tiempo promedio para la atención de pacientes clasificados como Triage II en la Sociedad Médica Clínica Maicao es de 9,2 minutos (promedio anual), lo que demuestra que en general se cumple con la meta de 20 minutos.

Agosto (20,7 min): Único mes que supera la meta (por solo 0,7 minutos), lo que indica que el sistema operó al límite de su capacidad.

Aunque el incumplimiento es mínimo, este mes representan un **riesgo de saturación del servicio** que podría agravarse si no se toman medidas preventivas.

La humanización en el cuidado de la salud se interpreta como un proceso que incorpora una comunicación eficaz, un cuidado empático y un entendimiento completo del individuo que necesita atención (González-Moreno et al., 2023).

Ilustración 2 Clasificación de triage



Tomada de la página de la clínica Maicao.

6.2 Normatividad

6.2.1 LEY 100 DE 1993

El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

¿Qué creó? El Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia.

¿Qué cubre? Pensiones (vejez, invalidez, muerte), salud (enfermedad, maternidad) y riesgos profesionales (accidentes de trabajo).

¿Cómo se financia? Aportes de empleadores y trabajadores, subsidios del Estado, recursos parafiscales y contribuciones de solidaridad

¿Quiénes lo administran? EPS, ARL, Fondos de Pensiones (públicos y privados), Ministerio de Salud, Ministerio del Trabajo, Colpensiones, ADRES, entre otros.

¿Sigue vigente? Sí, aunque con múltiples modificaciones y reformas estructurales en curso (especialmente en pensiones

Tabla 6 Ley 100 y sus Modificaciones

Componente	Ley 100 de 1993 (Texto Original)	Modificaciones y Marco Actual (2025 - 2026)	Análisis de la Evolución
Cobertura Familiar (Salud)	Artículo 163 literal h): La cobertura familiar se limitaba principalmente al cónyuge, compañero(a) e hijos menores de 18 años (o hasta 25 si estudiaban). En ausencia de estos, podía extenderse a los padres no pensionados que dependieran económicamente del afiliado .	Modificación aprobada en 2024: Se modifica el literal h) del Artículo 163 para ampliar el núcleo familiar. Ahora son beneficiarios los padres y abuelos del afiliado, incluso si existe cónyuge o hijos, siempre que no estén pensionados y dependan económicamente de él .	Expansión de la Protección: La reforma actual reconoce la realidad de los hogares multigeneracionales y la responsabilidad de los cotizantes hacia sus ascendientes, buscando reducir las barreras de acceso para la población mayor de edad que depende de sus familiares.
Afiliación de Contratistas	Artículo 282: La ley original ya establecía la obligación para las personas naturales que prestan servicios al Estado bajo contrato de prestación de servicios de afiliarse al sistema de pensiones y salud .	Consolidación y Control: Esta disposición se ha mantenido y fortalecido mediante sentencias de la Corte Constitucional y circulares que buscan evitar la simulación de relaciones laborales a través de contratos de prestación de servicios, haciendo obligatorio el pago de aportes a la seguridad social por parte de estos contratistas .	Fortalecimiento de la Obligatoriedad: Se pasa de una simple obligación legal a un control más riguroso para evitar la desprotección de los trabajadores vinculados por prestación de servicios.

Estándares Técnicos en Salud (CIE)	Resolución 1895 de 2001 (posterior a la Ley 100): Se adoptó la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10) como estándar para la codificación de diagnósticos en el país .	Resolución 1657 de 2025: Se establece un periodo de transición de 36 meses para que todo el sistema (EPS, IPS, etc.) adopte la CIE-11. Durante este tiempo, habrá un periodo de "codificación dual" (usando CIE-10 y CIE-11) .	Modernización y Desafío Tecnológico: La actualización al estándar global CIE-11, que entró en vigor en 2022, representa un avance técnico significativo. El proceso es complejo y requiere grandes inversiones en tecnología y capacitación, por lo que la norma reconoce la necesidad de un periodo de transición amplio .
Entidades de Seguridad Social	Se crean las EPS para administrar el plan de salud y las Administradoras de Fondos de Pensiones, abriendo el mercado a entidades privadas. El ISS (hoy Colpensiones) coexistía con los nuevos actores.	Reforma Pensional y Evolución del ISS: La Ley 2381 de 2024 (Reforma Pensional) modifica profundamente el sistema. Se fortalece Colpensiones (antes ISS) en el nuevo esquema de cuatro pilares, aunque se mantienen los Fondos de Pensiones Privados (como Porvenir, Protección). En el sector salud, se discute una reforma para transformar o eliminar las EPS .	Ciclo de Reformas: Se consolida un cambio de paradigma. La ley original introdujo la competencia público-privada. La tendencia actual busca fortalecer el rol del Estado (Colpensiones) y rediseñar el rol de los intermediarios privados, en parte para corregir problemas de cobertura efectiva y garantizar el derecho fundamental a la salud .

6.2.2 Reconocimiento que recibe las clinicas a nivel nacional e internacional.

La clínica Maicao a lo largo de su trayectoria ha recibido diferente reconocimiento por su labor y su dedicación en el municipio, En la Clínica Maicao viven con orgullo un logro que marca un antes y un después para nuestra institución y para la salud del departamento: hemos alcanzado el puesto 52 a nivel nacional en el ranking Los mejores hospitales de Colombia y el mundo 2025 y nos consolidamos como la institución de salud número uno del departamento de La Guajira.

Ilustración 3 reconocimientos



1. **Reconocimiento internacional *World's Best Hospitals 2025*** Este significativo reconocimiento, dado a conocer por la Organización de Estudios en Salud (OES) con base en el acreditado ranking internacional, confirma cada esfuerzos cotidianos están cosechando resultados. Para nuestra institución, este logro representa la ratificación de una dedicación ininterrumpida hacia la excelencia, la protección del paciente y el trato cálido y personalizado.

Repercusión del ranking en el ámbito sanitario

La clasificación elaborada por Newsweek-Statista se erige como un recurso de gran utilidad para el sector, dado que:

- Facilita que los pacientes y sus allegados tomen decisiones bien fundamentadas respecto a su atención médica.
- Ofrece datos relevantes para que los directivos hospitalarios optimicen el funcionamiento de sus centros.
- Alienta a las organizaciones a elevar continuamente sus niveles de calidad y seguridad.

1. **Reconocimiento Buenas Prácticas 2025** Con enorme entusiasmo y profundo agradecimiento, se quiere compartir con nuestra comunidad una noticia que nos colma de satisfacción: la Clínica ha obtenido el Premio Cuenta de Alto Costo 2025! Este distintivo, otorgado a nivel nacional, distingue las prácticas sobresalientes en la asistencia sanitaria, y constituye un tributo a la entrega, la calidad y la creatividad que a diario impulsamos en la Clínica Maicao.

Este es el segundo año consecutivo como finalistas, pero el 2025 representa un hito en nuestra trayectoria: es la primera ocasión en que recibimos esta prestigiosa distinción. Ello nos sitúa entre las entidades más sobresalientes del territorio nacional por su sobresaliente desempeño en la prestación de servicios de salud.

2. **Reconocimiento a la Seguridad Del Paciente** La Clínica Maicao ha sido distinguida por sus destacadas estrategias en seguridad del paciente durante el Segundo Simposio Departamental, organizado por la Secretaría de Salud y la OPS. (Sociedad Medica Clinica Maicao, 2025)

METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque metodológico mixto (cuantitativo-cualitativo), sustentado en los postulados de Hernández-Sampieri et al. (2014), dado que el fenómeno de la calidad del servicio en urgencias no puede comprenderse únicamente a través de datos numéricos ni exclusivamente desde la perspectiva subjetiva de los actores involucrados. La integración de ambas lógicas permite, por un lado, medir y analizar variables de manera objetiva para identificar patrones y tendencias —como los tiempos de espera y los indicadores de triage— y, por otro, comprender en profundidad los significados y contextos que el personal y los usuarios otorgan a su experiencia en el servicio. Como señalan Hernández-Sampieri et al. (2014), la investigación científica es

"sistemática, controlada, empírica y crítica" (p. 10), y el enfoque mixto permite cumplir con estos preceptos desde dos perspectivas complementarias.

7.1. Naturaleza de la Investigación: Mixta (Cuantitativa y Cualitativa)

Adoptar un enfoque mixto implica que el estudio no se limita a un solo tipo de aproximación a la realidad, sino que integra lógicas tanto cuantitativas como cualitativas. El componente cuantitativo se aplica en la medición de tiempos de espera, el cálculo de indicadores de satisfacción y el análisis estadístico de los datos de triage. El componente cualitativo se desarrolla a través de entrevistas semiestructuradas al personal de urgencias y del análisis de contenido de los registros de PQR, con el objetivo de identificar percepciones, actitudes y factores contextuales que no son capturables mediante cifras. Esta combinación responde directamente a la naturaleza multidimensional del problema de investigación.

7.2. Diseño de la Investigación: No Experimental

El diseño seleccionado es el **no experimental**. Conforme a Hernández-Sampieri et al. (2014, p. 152), este diseño implica que el estudio se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes; en cambio, los fenómenos se observan tal y como se dan en su contexto natural para ser analizados posteriormente. En el presente proyecto, no se interviene en el funcionamiento del servicio de urgencias durante la fase de diagnóstico: se observan y registran los tiempos, los comportamientos y las percepciones sin alterar las condiciones operativas de la clínica. Esto garantiza que los datos reflejen la realidad actual del servicio y no una situación modificada artificialmente para el estudio.

7.3. Corte Temporal de la Investigación: Transversal

El corte temporal de este estudio es **transversal**. Hernández-Sampieri et al. (2014, p. 120) definen que los diseños transversales recolectan datos en un solo momento en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. En este proyecto, la recolección de información se concentrará en un período definido de ocho semanas, capturando el estado actual de las variables de interés: tiempos de atención, nivel de satisfacción y causas de ineficiencia, sin realizar un seguimiento longitudinal a través del tiempo. Esta decisión responde a los objetivos planteados y a los recursos disponibles para el estudio.

7.4. Alcance de la Investigación: Exploratorio y Descriptivo

El alcance de la investigación es de tipo **exploratorio y descriptivo**, en dos momentos sucesivos:

Alcance exploratorio: En la fase inicial, el estudio adopta un alcance exploratorio dado que, en el contexto específico de la Clínica Maicao y del departamento de La Guajira, existen

pocos antecedentes documentados sobre la gestión de tiempos y calidad en urgencias. Siguiendo a Hernández-Sampieri et al. (2014, p. 91), los estudios exploratorios se efectúan cuando el objetivo es examinar un tema poco estudiado en un contexto particular. Este alcance permite familiarizarse con el fenómeno, identificar las variables más relevantes y establecer prioridades para el análisis posterior.

Alcance descriptivo: En la fase principal, la investigación avanza hacia un alcance descriptivo, buscando especificar las propiedades, características y dimensiones del problema de calidad en urgencias. En palabras de Hernández-Sampieri et al. (2014, p. 92), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a análisis. Este alcance responde a preguntas como: ¿cuáles son los tiempos reales de espera?, ¿qué dimensiones de la calidad generan mayor insatisfacción?, ¿cuáles son las causas que concentran el 80% de los retrasos?

7.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La recolección de información se realizará mediante cuatro técnicas complementarias, seleccionadas para responder a cada uno de los objetivos específicos del estudio:

Tabla 7 Recopilación de datos

Técnica	Instrumento	Fuente de información	Relación con el objetivo
Observación directa con cronometraje	Formato de cronometraje con campos: hora llegada, hora registro, hora triage, hora atención médica, observaciones.	Sala de urgencias (3 turnos durante 7 días, mínimo 300 atenciones).	Objetivo específico 1: Medir tiempos reales e identificar cuellos de botella.

Encuesta de satisfacción	Cuestionario cerrado con escala Likert (1-5) basado en el modelo SERVQUAL (22 preguntas distribuidas en 5 dimensiones).	Pacientes mayores de edad egresados de urgencias en las últimas 24 horas (muestra: 150-200).	Objetivo específico 1: Cuantificar el nivel de satisfacción por dimensión.
Entrevista semiestructurada	Guion de preguntas abiertas (10 preguntas por rol: jefe de urgencias, enfermeras de triage, médicos de turno, auxiliares administrativos).	Personal de urgencias (7 entrevistas: 1 jefe, 2 enfermeras, 2 médicos, 2 auxiliares).	Objetivo específico 2: Identificar percepción del personal sobre causas de ineficiencia.
Análisis documental	Matriz de recolección de datos secundarios en Excel (registros de triage, PQR, turnos, protocolos).	Base de datos de triage de los últimos 6 meses, sistema de quejas y registros de turnos de la Clínica Maicao.	Objetivo específico 1 y 2: Validar con datos históricos los patrones identificados en la observación.

7.6. Población, Muestra y Muestreo

Población objetivo: Pacientes atendidos en el servicio de urgencias de la Clínica Maicao durante el período de estudio, con un flujo estimado de 2.500 a 3.000 consultas mensuales, según los indicadores de atención 2025 de la institución (24.777 atenciones anuales, aproximadamente 2.064 al mes).

Muestra para encuesta: Se calculará aplicando la fórmula para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. El tamaño estimado es de 150 a 200 encuestas.

Tipo de muestreo: Muestreo aleatorio sistemático, encuestando a 1 de cada 5 pacientes que egresen del servicio durante el horario de recolección.

Muestra para observación: Se registrarán tiempos de al menos 300 atenciones distribuidas en tres turnos (100 por turno: mañana, tarde y noche), durante 7 días consecutivos.

7.7. Plan de Análisis de Datos

Una vez recolectada la información, se aplicarán técnicas de análisis diferenciadas según la naturaleza cuantitativa o cualitativa de cada tipo de dato. El propósito es triangular las fuentes para obtener una visión integral del problema, cruzando los tiempos medidos con la percepción de los usuarios y el análisis de causas del personal. La siguiente tabla sintetiza el plan de análisis:

Tabla 8 Técnicas de análisis

Tipo de dato	Herramienta de análisis	Software / Método	Resultado esperado
Tiempos de espera (cuantitativo)	Estadística descriptiva: media, mediana, desviación estándar; histogramas de frecuencia por turno y hora.	Excel / Minitab / Python (Pandas + Matplotlib).	Identificar horas y turnos con mayor demora.
Satisfacción del usuario (cuantitativo)	Promedios por dimensión SERVQUAL; análisis de correlación de	SPSS o Excel avanzado.	Índice de satisfacción por dimensión;

	Spearman entre tiempo de espera y satisfacción.		dimensión más crítica.
Causas cualitativas (entrevistas)	Análisis de contenido temático: codificación abierta y axial de las respuestas del personal.	Atlas.ti o matrices de codificación manual en Excel.	Mapa de causas narrativas (cómo ocurre vs. cómo debería ocurrir).
Cuellos de botella (mixto)	Diagrama de Pareto: cuantificación de los minutos de demora por causa para identificar el 20% que genera el 80% del problema.	Excel (gráfico combinado barra + línea acumulada).	Priorización de las 2-3 causas de mayor impacto para el plan de mejora.

7.8. Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución del proyecto se organiza en ocho semanas de trabajo activo, distribuidas en las tres fases metodológicas y sus actividades correspondientes. La celda sombreada (✓) indica las semanas de ejecución de cada actividad.

Tabla 9 Diagrama de Gantt

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
FASE 1: Diagnóstico del estado actual	✓											
Revisión documental y análisis de datos secundarios	✓	✓										
Observación directa con cronometraje (300 atenciones)		✓	✓									
Aplicación de encuesta SERVQUAL (150-200 pacientes)			✓	✓								
Procesamiento y análisis estadístico de datos cuantitativos				✓	✓							
FASE 2: Análisis de causas de ineficiencias					✓							
Entrevistas semiestructuradas al personal					✓	✓						
Construcción Diagrama de Ishikawa (6M)						✓						
Análisis de Pareto y priorización de causas						✓	✓					
FASE 3: Propuesta de estrategias de mejora							✓					
Diseño del plan de mejora (ciclo PHVA)							✓	✓				
Redacción del informe final y ajustes								✓	✓	✓		
Revisión tutor y correcciones										✓	✓	
Entrega final del trabajo de grado												

S = Semana de trabajo. El cronograma cubre 12 semanas (3 meses) de ejecución total.

7.9. Limitaciones y Estrategias de Mitigación

Toda investigación presenta limitaciones inherentes al contexto y a los recursos disponibles. A continuación se describen las principales limitaciones anticipadas y las estrategias metodológicas propuestas para mitigar su impacto sobre la validez de los resultados:

Tabla 10 Estrategias propuestas

Restricción de acceso a datos históricos de la clínica	Proponer un acuerdo de confidencialidad (NDA) con la institución. Si no es posible, realizar recolección primaria intensiva durante 3-4 semanas mediante cronometraje manual y encuestas propias.
Resistencia del personal a ser observado	Realizar reunión de sensibilización previa, explicando que el estudio busca mejorar procesos y no evaluar el desempeño individual. Anonimizar todos los datos recolectados.
Variabilidad en la afluencia de pacientes	Extender el período de observación a 6 semanas para capturar semanas típicas y atípicas (fines de semana, festivos, temporadas de lluvias).
Sesgo en las encuestas de satisfacción	Aplicar la encuesta fuera de las instalaciones de urgencias (salida principal) y garantizar que ningún personal del servicio esté presente durante el diligenciamiento.
Dificultad para entrevistar al personal en horarios pico	Programar las entrevistas en los períodos de menor afluencia (10:00 a.m. a 12:00 m. y 2:00 p.m. a 4:00 p.m.) y ofrecer disponibilidad para realizarlas por turnos.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las tres fases de la investigación, articulados con los objetivos específicos planteados.

8.1. Diagnóstico del Estado Actual del Servicio de Urgencias (Objetivo Específico 1)

8.1.1. Desempeño del Proceso de Triage

El análisis de la ficha técnica de indicadores proporcionada por la Clínica Maicao revela que el tiempo promedio anual de atención para pacientes clasificados en Triage II es de 9,2 minutos, dato que se ubica significativamente por debajo de la meta institucional de 20 minutos establecida en concordancia con la Resolución Minsalud 2017. Este resultado indica que, en términos generales, el servicio mantiene una capacidad de respuesta aceptable para los pacientes de mayor urgencia relativa.

No obstante, el análisis mes a mes revela una vulnerabilidad estructural del sistema: el mes de agosto registró un tiempo de atención de 20,7 minutos, superando la meta en 0,7 minutos. Si bien este incumplimiento puede parecer marginal, constituye una señal de alerta crítica, dado que representa el punto en que la capacidad instalada del servicio alcanzó su límite operativo. Este hallazgo sugiere que el sistema no dispone de capacidad de holgura suficiente para absorber variaciones en la demanda sin comprometer la calidad del servicio.

Tabla 11 Indicadores

Indicador	Valor	Meta institucional	Estado
Tiempo promedio triage II (anual)	9,2 minutos	≤ 20 minutos	✓ Cumple
Mes crítico identificado (agosto)	20,7 minutos	≤ 20 minutos	⚠ Riesgo
Total atenciones 2025	24.777 pacientes	—	Referencia
Horarios de pico identificados	7:00 a.m. y 7:00 p.m.	—	Cuello de botella

8.1.2. Perfil de los Usuarios Atendidos

Con base en los indicadores de atención del año 2025, se caracterizó el perfil de la población que demanda el servicio de urgencias de la Clínica Maicao. Del total de 24.777 atenciones registradas, el 59,9% correspondió a pacientes de sexo femenino (14.856) y el 40,1% a pacientes de sexo masculino (9.921).

En cuanto al régimen de afiliación al sistema de salud, el 67,2% de los pacientes pertenece al Régimen Subsidiado (16.649 atenciones), mientras que el 24,6% corresponde al Régimen Contributivo (6.094 atenciones). Este dato es de alta relevancia para la gestión del servicio, ya que la predominancia

del régimen subsidiado refleja el perfil socioeconómico vulnerable de la región, con el 86,6% de los usuarios clasificados en estrato socioeconómico 1 (21.462 atenciones).

Respecto a los aseguradores, la Nueva EPS concentra el mayor volumen de atenciones con 7.436 pacientes (30,0%), seguida de Dusakawi EPSI con 6.306 (25,5%) y Anas Wayuu con 5.247 (21,2%). La notable participación de las EPSI (Empresas Promotoras de Salud Indígena) refleja la alta proporción de comunidades indígenas Wayuu en el área de influencia de la clínica, lo que exige del servicio de urgencias una sensibilidad cultural diferenciada en la atención.

8.1.3. Satisfacción del Usuario

El diagnóstico preliminar evidenció un alto índice de insatisfacción entre los usuarios del servicio de urgencias. El análisis de los registros de PQR (Peticiones, Quejas y Reclamos) y la información suministrada por la institución indican que las principales dimensiones de insatisfacción son: la lentitud en el proceso de admisión administrativa, la percepción de trato poco humanizado por parte del personal asistencial, los tiempos de espera excesivos durante los cambios de turno, y la falta de comunicación oportuna sobre el estado del proceso de atención. Estas dimensiones coinciden con las cinco variables medidas por el modelo SERVQUAL (fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y aspectos tangibles), lo que valida la pertinencia de este instrumento para la fase de recolección primaria de datos.

8.1.4. Identificación de Cuellos de Botella

Mediante observación directa y análisis documental, se identificaron los principales cuellos de botella en el flujo de atención de urgencias. Los momentos de mayor congestión se presentan a las 7:00 a.m. y a las 7:00 p.m., coincidiendo exactamente con los cambios de turno del personal médico y de

enfermería. Durante estos períodos, el proceso de entrega de novedad (pase de turno) no se encuentra estandarizado, lo que genera retrasos acumulativos que se propagan a lo largo del turno entrante.

El proceso de admisión administrativa, aunque garantiza un registro exhaustivo de todos los pacientes, constituye un segundo cuello de botella, dado que se ubica como primer paso obligatorio antes del triage, generando demoras incluso para pacientes que podrían requerir clasificación urgente.

En síntesis, la lectura conjunta de ambas gráficas permite concluir que la Clínica Maicao opera en un entorno de alta presión asistencial, estructuralmente similar al observado en otros hospitales del país (Gráfica 2), pero con particularidades sociodemográficas (Gráfica 3) que agravan la vulnerabilidad del sistema ante variaciones en la demanda. Esta realidad refuerza la pertinencia de las estrategias de optimización propuestas en este trabajo.

8.3. Análisis de Causas Raíz (Objetivo Específico 2)

Mediante la aplicación del Diagrama de Ishikawa (Espina de Pescado) con el esquema de las 6M (Mano de Obra, Métodos, Máquinas/Equipos, Materiales, Medio Ambiente y Medición), se identificaron y organizaron las causas raíz de las ineficiencias en el servicio de urgencias:

En la dimensión de Mano de Obra, se identificó la falta de vocación de servicio y las actitudes poco profesionales de parte del personal asistencial, así como la ausencia de un protocolo estandarizado de entrega de turno que depende del criterio individual de cada trabajador.

En la dimensión de Métodos, el proceso de admisión administrativa, al ubicarse antes del triage, genera un cuello de botella innecesario para pacientes que requieren clasificación urgente. Adicionalmente, el pase de novedad en los cambios de turno carece de un checklist estandarizado, lo que alarga el proceso y genera pérdida de información clínica crítica.

Aplicando la lógica de Pareto (principio 80/20), se determinó que los retrasos en los cambios de turno y la ineficiencia en la admisión administrativa son las dos causas que concentran la mayor parte del tiempo de espera innecesario para el paciente, convirtiéndose en las intervenciones prioritarias del plan de mejora.

8.4. Estrategias de Optimización Propuestas (Objetivo Específico 3)

Con base en el diagnóstico y el análisis de causas, se formularon las siguientes estrategias de mejora, estructuradas bajo el Ciclo PHVA:

Tabla 12 Ciclo PHVA

Estrategia	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
1. Estandarización del pase de novedad (cambio de turno)	Reducir el tiempo de entrega de turno de ~45 minutos a un máximo de 20 minutos.	Diseñar e implementar un checklist estandarizado digital de 12 ítems críticos: pacientes activos, órdenes pendientes, alertas de deterioro,	Medir el tiempo real de cambio de turno antes y después durante 4 semanas. Meta: reducción ≥ 40%.	Ajustar el checklist con base en el feedback del personal. Incluir cumplimiento del protocolo en indicadores de desempeño del personal.

Estrategia	Planear	Hacer	Verificar	Actuar
		recursos disponibles.		
2. Triage rápido en puerta	Implementar una estación de triage en la entrada del servicio con tiempo máximo de 5 minutos por paciente.	Asignar un profesional de enfermería exclusivo para triage de puerta en horarios pico (6:30-8:30 a.m. y 6:30-8:30 p.m.). Admisión administrativa en paralelo.	Medir tiempo desde llegada hasta clasificación. Meta: ≤ 5 minutos en el 90% de los casos en horas pico.	Evaluar si se requiere personal adicional en horas pico o si la redistribución interna es suficiente.
3. Plan de capacitación en humanización	Diseñar programa de 16 horas en dos módulos: comunicación asertiva con el paciente y manejo del estrés laboral en urgencias.	Ejecutar talleres por grupos de turno durante 4 semanas, con participación obligatoria del 100% del personal de urgencias.	Aplicar encuesta de satisfacción SERVQUAL antes y 3 meses después de la capacitación. Meta: reducción de insatisfacción en dimensión 'empatía' ≥ 20 puntos porcentuales.	Incorporar módulos de humanización en el proceso de inducción de nuevo personal.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Discusión

Los hallazgos de este estudio revelan una tensión estructural entre el reconocimiento institucional de la Clínica Maicao —avalado por el puesto 52 en el ranking nacional de hospitales y el Premio Cuenta de Alto Costo 2025— y las deficiencias operativas en su servicio de urgencias, evidenciadas en los altos índices de insatisfacción reportados por los usuarios. Esta paradoja no es inédita en la literatura: investigaciones como las de Delgado Medina et al. (2023) y Moreno, Jiménez, Márquez y Jiménez (2024) señalan que los indicadores de calidad clínica y los indicadores de experiencia del usuario son dimensiones distintas, y que una institución puede destacar en los primeros sin garantizar los segundos.

El tiempo promedio de triage II de 9,2 minutos posiciona a la Clínica Maicao como una institución técnicamente eficiente para la atención de urgencias de alta complejidad. Sin embargo, la saturación registrada en agosto, con un tiempo de 20,7 minutos, evidencia que el sistema carece de capacidad de holgura, lo que lo hace vulnerable ante variaciones de demanda. Este hallazgo es consistente con el patrón de crecimiento sostenido de consultas de urgencias observado a nivel nacional, como ilustra la Gráfica 2 del estudio (datos de Betania, Antioquia, 2013-2024).

El perfil sociodemográfico de los usuarios (86,6% en estrato 1, 67,2% en régimen subsidiado, y alta participación de EPSI indígenas) configura una demanda estructuralmente alta y poco elástica, donde el acceso a la Clínica Maicao no es una opción entre muchas, sino la única alternativa real de atención especializada en el departamento. Esta condición eleva exponencialmente el impacto de cada minuto de demora innecesaria y justifica la urgencia de las estrategias de optimización propuestas.

La identificación de los cambios de turno como el principal cuello de botella del sistema es uno de los hallazgos de mayor relevancia práctica de este trabajo. A diferencia de problemas que requieren

inversión en infraestructura o tecnología, la estandarización del pase de novedad es una intervención de bajo costo, alto impacto y rápida implementación, alineada con el principio de mejora continua de la Ingeniería Industrial.

Conclusiones

De acuerdo con el análisis desarrollado a lo largo del presente trabajo de grado, se presentan las siguientes conclusiones:

Primera conclusión — Sobre el diagnóstico del servicio:

El servicio de urgencias de la Clínica Maicao presenta un desempeño técnico aceptable en el indicador de tiempo de triage II (promedio 9,2 minutos frente a una meta de 20 minutos), pero opera sin margen de seguridad ante variaciones de demanda, como lo evidencia el mes de agosto con 20,7 minutos. Esta fragilidad del sistema implica que la mejora no puede limitarse a sostener el desempeño promedio, sino que debe fortalecer la resiliencia del servicio ante picos de demanda previsibles e imprevisibles.

Segunda conclusión — Sobre las causas de ineficiencia:

Aplicando el diagrama de Ishikawa y el principio de Pareto, se determinó que los dos factores que concentran la mayor parte de los tiempos de espera innecesarios son: los cambios de turno sin protocolo estandarizado y el proceso de admisión administrativa ubicado antes del triage. Ambos son problemas de gestión de procesos, no de capacidad instalada, lo que significa que pueden resolverse con intervenciones metodológicas sin requerir inversiones estructurales de gran escala.

Tercera conclusión — Sobre el perfil del usuario y la equidad en salud:

El perfil de los usuarios atendidos —con predominio del estrato 1, régimen subsidiado e identidad étnica indígena— evidencia que la Clínica Maicao cumple una función social de primer orden en La Guajira. La optimización del servicio de urgencias no es únicamente una mejora de eficiencia operativa, sino una

intervención de equidad en salud: cada minuto reducido en los tiempos de espera impacta directamente a una población en situación de alta vulnerabilidad, para quienes la demora en la atención puede tener consecuencias fatales.

Cuarta conclusión — Sobre las estrategias de mejora propuestas:

Las tres estrategias diseñadas —estandarización del pase de novedad mediante PHVA, implementación del triage rápido en puerta y plan de capacitación en humanización— constituyen un paquete de intervención integral que aborda simultáneamente las dimensiones técnica (procesos) y humana (actitudinal) de la calidad del servicio. Su implementación es factible con los recursos actuales de la institución, siempre que exista voluntad directiva y participación activa del personal de urgencias.

Quinta conclusión — Sobre la pertinencia disciplinar:

Este trabajo de grado demuestra la pertinencia y el valor de la Ingeniería Industrial en la gestión de servicios de salud. La aplicación de herramientas como el Diagrama de Ishikawa, el Pareto, el Ciclo PHVA y el mapeo de procesos permitió transformar un problema complejo y multifactorial en un diagnóstico estructurado y en propuestas de mejora concretas, medibles y replicables en otros servicios de urgencias del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado Medina, E., et al. (2024). *Calidad de atención en urgencias hospitalarias*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634324001223>
2. Sierra Leguía, L. A., Salazar Trujillo, S., Suárez García, E., Suárez Romero, R., Valdez Cerda, V., & Villadiego Ospino, C. (2022). *Humanización en los servicios de urgencia: revisión narrativa*. Horizonte de Enfermería. <https://horizonteenfermeria.uc.cl/index.php/RHE/article/view/41153>
3. Martínez-Segura, E., Lleixà-Fortuño, M., Salvadó-Usach, T., Solà-Miravete, E., Adell-Lleixà, M., Chanovas-Borrás, M. R., March-Pallarés, G., & Mora-López, G. (2017). *Perfil competencial en los profesionales de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios*. Emergencias, 29(3), 173–177. https://revistaemergencias.org/wp-content/uploads/2023/08/Emergencias-2017_29_3_173-177.pdf
4. Fuentes-Bermúdez, G. P., Bustos-Marroquín, A. M., Cruz-Roa, V., Hernández-Bocanegra, P. V., Mosquera-García, M. J., Perea-Benítez, S. M., Perea-Hurtado, Y. Y., & Russy-Parra, V. (2025). *Eventos adversos asociados a la atención hospitalaria en Colombia: un análisis geográfico*. Ciencia y Enfermería, 31, 16. <https://www.scielo.cl/pdf/cienf/v31/0717-9553-cienf-31-16.pdf>
5. Moreno, A. C., Jiménez Rodríguez, L. A., Márquez Gómez, M. A., & Jiménez Ospina, J. S. (2024). *Influencia de la calidad en la humanización en los servicios de urgencias de instituciones de salud*. Ciencias Básicas en Salud. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1285>

6. Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993: Sistema de Seguridad Social Integral*. Diario Oficial No. 41.148.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
7. Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993: Sistema de Seguridad Social Integral*. Diario Oficial No. 41.148.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>