

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD CON MENCIÓN EN PROCESOS ESTADÍSTICOS

“Mejora de la Calidad en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E, Nariño, Colombia, a partir de la percepción de la satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa”

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Sistemas de Gestión de
Calidad con Mención en Procesos Estadísticos.

Autora: Daniela Villota Arevalo

Tutor: Luis Andrés Hidalgo

Tulcán, 2025

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la maestrante Villota Arevalo Daniela con el número de cédula 1762225587 ha elaborado el trabajo de titulación: “Mejora de la Calidad en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E, Nariño, Colombia, a partir de la percepción de la satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa”.



.....
Luis Andres Hidalgo

TUTOR

Tulcán, septiembre de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister En Sistemas De Gestión De Calidad Con Mención En Procesos Estadísticos.

Yo, Villota Arevalo Daniela con cédula de identidad número 1762225587 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Handwritten signature of Daniela Villota A. in blue ink, with a dotted line underneath.

Daniela Villota Arevalo

AUTORA

Tulcán, septiembre de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Villota Arevalo Daniela declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Mejora de la Calidad en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E, Nariño, Colombia, a partir de la percepción de la satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Handwritten signature of Daniela Villota Arevalo in blue ink, with a dotted line underneath.

Daniela Villota Arevalo

AUTORA

Tulcán, septiembre de 2025

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi luz y fortaleza en cada etapa de este camino, dándome la sabiduría y perseverancia necesaria para alcanzar esta meta.

A mi hija Rafaella que ha sido mi compañera, mi inspiración y mi fuerza en los desafíos que fue embarcarme en este proyecto de maestría.

A mi esposo que ha sido mi consejero y mi pilar fundamental en la culminación de este estudio.

A mi familia, quienes han estado a mi lado brindándome su aliento y motivación en cada desafío.

Con cariño y gratitud,

Daniela Villota Arevalo

ÍNDICE

RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO 1	1
PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Preguntas de investigación.....	3
1.3. Objetivos de investigación.....	3
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	3
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.4. Justificación	3
CAPÍTULO 2	7
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.1. Antecedentes de investigación.....	7
2.2. Marco teórico	10
2.2.1 <i>Calidad en la atención en Salud</i>	10
2.2.2 <i>Modelos Teóricos de Calidad en Salud</i>	10
2.2.3 <i>Accesibilidad en los Servicios de Urgencias</i>	11
2.2.4 <i>Triage en la atención de urgencias</i>	11
2.2.5 <i>Calidad en los Servicios de Urgencias</i>	11
2.2.6 <i>Humanización de la atención en los servicios de urgencia</i>	12
2.2.7 <i>Comunicación Efectiva en los servicios de urgencias</i>	12
2.2.8 <i>Experiencia del paciente en los sistemas de urgencias</i>	13
2.2.9 <i>Satisfacción del usuario en el proceso de urgencias de salud</i>	13
2.2.10 <i>Teorías sobre satisfacción del paciente</i>	13
2.2.11 <i>Factores que influyen en la satisfacción en urgencias</i>	14

2.2.12. <i>Tiempo de espera en el sistema de urgencias como Indicador de Calidad</i>	14
2.2.13. <i>Estándares y referentes en servicios de urgencias</i>	14
2.2.14. <i>Impacto del Tiempo de Espera en la Percepción de Calidad</i>	15
2.2.15. <i>Eficiencia Operativa en los Servicios de Urgencias</i>	15
2.2.16. <i>Indicadores de eficiencia operativa</i>	16
2.2.17. <i>Gestión de la calidad y mejora continua</i>	16
2.2.18. <i>Ciclo PHVA como herramienta de mejora continua</i>	17
2.2.19. <i>Gestión por procesos en servicios asistenciales</i>	17
2.2.20. <i>Normas ISO aplicables al sector salud</i>	18
2.3. Marco legal	18
2.3.1. <i>Marco Legal Internacional</i>	18
2.3.2 <i>Marco Legal Nacional</i>	19
CAPÍTULO 3	21
METODOLOGÍA	21
3.1. Descripción del área de estudio/grupo de estudio	21
3.1.2. <i>Población y Muestra</i>	23
3.2. Enfoque y tipo de investigación	24
3.2.2. <i>Enfoque</i>	24
3.2.3. <i>Tipo de investigación</i>	24
3.3. Definición y operacionalización de variables	26
3.4. Procedimientos	27
3.4.2. <i>Determinación del nivel de satisfacción de los usuarios del área de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.</i>	27
3.4.3. <i>Análisis de las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención</i>	30
3.4.4. <i>Diseño de una guía de acciones de mejora en el proceso de atención</i>	36
3.5. Consideraciones bioéticas	36
3.5.2. <i>Principios Bioéticos Fundamentales</i>	37

3.5.2 Normativas Éticas Aplicables	37
3.5.3 Procedimientos Éticos	38
3.5.4 Protección de la Información	38
CAPÍTULO 4	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del área de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E	39
4.2. Analizar las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención	44
4.2.1. Variable Tiempo de Espera	44
4.2.2. Variable Eficiencia Operativa	50
4.2.3. Relación entre Satisfacción del usuario y variables tiempo de espera y eficiencia operativa.	53
4.3. Diseño de una guía de acciones de mejora en el proceso de atención.....	56
4.3.1. Identificación de áreas críticas.....	56
4.3.2. Elaboración de la guía de mejora	58
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
Conclusiones.....	63
Recomendaciones	64
REFERENCIAS	65
ANEXOS	75
Puntuación	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de Variables claves.....	26
Tabla 2 Estándares de tiempo de espera en servicios de urgencias según normativas nacionales e internacionales	32
Tabla 3 Indicadores de eficiencia operativa	33
Tabla 4 Distribución y comportamiento de las respuestas de la encuesta de satisfacción al usuario en el Centro de Salud Funes E.S.E; Error! Marcador no definido.0	
Tabla 5 Indicadores estadísticos por fase del proceso.....	44
Tabla 6 Desempeño del proceso de urgencias según el nivel de triage asignado	46
Tabla 7 Comparación entre estándares nacionales e internacionales de tiempo de espera y resultados observados en el Centro de Salud Funes E.S.E	49
Tabla 8 Datos estadísticos de eficiencia operativa.....	51
Tabla 9 Estadísticos generales de las variables analizadas.....	54
Tabla 10 Identificación de días críticos y casos extremos.....	54
Tabla 11 Identificación áreas críticas	56
Tabla 12 Matriz de Criticidad de las Áreas Críticas Identificada.....	61
Tabla 13 Acciones de Mejora Priorizadas según Análisis Estadístico.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Clasificación de triage Centro de salud Funes.....	15
Figura 2	Mapa Geográfico Municipio de Funes – Nariño, Colombia	33
Figura 3	Promedio de satisfacción por ítem en la escala Likert (1–5).....	41
Figura 4	Desviación estándar por ítem en la escala Likert (1–5)	42
Figura 5	Porcentaje de respuestas favorables (4 y 5) en la escala Likert	43
Figura 6	Porcentaje de pacientes fase 2 atendidos en menos de 10 minutos.	47
Figura 7	Distribución del tiempo de espera por fase	47
Figura 8	Dispersión de eficiencia total	42
Figura 9	Eficiencia operativa total por turno	53
Figura 10	Gráfico de Pareto- satisfacción por ítem59; Error! Marcador no definido.	
Figura 11	Gráfico de Pareto- tiempo de espera.....	59
Figura 12	Gráfico de Pareto- Eficiencia operativa.....	60

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo proponer una guía de mejora para el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., ubicado en el departamento de Nariño, Colombia, orientada a optimizar la satisfacción de los usuarios, reducir los tiempos de espera y mejorar la eficiencia operativa. El estudio se desarrolla en un contexto rural caracterizado por limitaciones en recursos humanos, tecnológicos y materiales, las cuales influyen de manera directa en la calidad de la atención y en el desempeño del servicio. La investigación adopta un enfoque cuantitativo y utiliza el Control Estadístico de Procesos (CEP) como herramienta metodológica para analizar la variabilidad del proceso asistencial, identificar puntos críticos y sustentar la toma de decisiones. Se analizaron los tiempos de espera por fases del proceso de atención y la eficiencia operativa del personal de salud. Los resultados muestran que la Fase 1 (Llegada → Triage) presenta un comportamiento estable, con una media de 14,2 minutos y baja variabilidad. En contraste, la Fase 2 (Triage → Atención) evidencia mayor dispersión, con una mediana de 7 minutos y valores extremos que alcanzan hasta 104 minutos, reflejando episodios de sobrecarga operativa. El análisis de eficiencia operativa registra una mediana de 3,5 pacientes por profesional, identificándose días críticos en los que se supera el umbral de 5 pacientes por profesional, situación asociada a incrementos significativos en los tiempos de espera. Asimismo, el análisis de Pareto indica que los niveles de triage II, III, IV y V concentran la mayor carga temporal del sistema. Los hallazgos permiten formular una guía de mejora operativa orientada a la optimización de recursos, la reducción de los tiempos de espera y el fortalecimiento de la calidad del servicio, constituyéndose en una propuesta práctica y replicable en contextos de atención similares.

Palabras clave: Control Estadístico de Procesos, calidad en salud, urgencias, satisfacción del paciente, mejora continua.

ABSTRACT

This thesis addresses the improvement of the quality of care in the emergency department of the Funes Health Center E.S.E., located in the department of Nariño, Colombia, in a rural context characterized by limitations in human, technological, and material resources. These conditions directly influence the waiting time, operational efficiency, and user satisfaction. This problem was addressed.

This study adopts a quantitative approach to analyze the waiting times for each phase of the healthcare process and evaluate the operational efficiency of healthcare personnel. The results show that Phase 1 (Arrival to Triage) exhibited stable behavior, with an average of 14.2 min and low variability. In contrast, Phase 2 (Triage to Care) showed greater dispersion, with a median of 7 min, but with extreme values reaching up to 104 min, reflecting episodes of operational overload.

Efficiency analysis indicated a median of 3.5 patients per professional, with critical days identified where the threshold of 5 patients per professional was exceeded, a situation associated with increased waiting times. Furthermore, Pareto analysis, based on the sum of the average times per phase, revealed that triage levels II, III, IV, and V accounted for the greatest time burden on the system.

The results allowed for the design of an operational improvement guide aimed at optimizing resources, reducing waiting times, and strengthening service quality, constituting a practical and replicable proposal for similar contexts.

Keywords: quality in health, emergency services, patient satisfaction, continuous improvement.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El área de urgencias de los centros de salud se enfrenta constantemente al desafío de proporcionar servicios rápidos y de alta calidad, la variabilidad en los tiempos de respuesta, la falta de recursos o la sobrecarga de trabajo pueden generar deficiencias operativas en especial cuando no existen formas o mecanismos de medición, monitoreo y mejora continua.

A nivel mundial, la gestión de la calidad en los servicios de salud en áreas críticas como urgencias es un reto constante. Según la Organización Mundial de la Salud (2018), la demanda de atención en urgencias ha crecido significativamente debido al aumento de la población, el envejecimiento demográfico y el incremento de enfermedades crónicas, este incremento ha sobrecargado los sistemas de salud, provocando tiempos de espera prolongados, errores médicos y la insatisfacción de los pacientes.

En América Latina, la calidad de los servicios de salud, y particularmente en áreas de urgencias, varía considerablemente entre países. Según estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020), muchos países enfrentan desafíos relacionados con la disponibilidad de recursos, el acceso desigual a la atención de calidad y una infraestructura hospitalaria deficiente.

Esto ha llevado a problemas recurrentes en la atención en urgencias, como sobrecarga de pacientes, tiempos de espera inaceptables, falta de personal capacitado y un mal manejo de los recursos.

En países de ingresos medios y bajos, los problemas de acceso equitativo a los servicios de salud y la falta de recursos son factores que afectan significativamente la calidad de atención en urgencias. Según la Organización Mundial de la Salud (2018), uno de los principales desafíos es que los sistemas de salud no están preparados para gestionar adecuadamente el crecimiento de la demanda.

En Colombia y Ecuador, el sistema de salud enfrenta desafíos significativos en términos de calidad y eficiencia, especialmente en las áreas rurales y zonas alejadas de los centros urbanos. Según informes del Ministerio de Salud y Protección Social (2021), uno de los principales problemas en las áreas de urgencias es la alta congestión, lo que afecta gravemente la calidad del servicio prestado. Las quejas más frecuentes de los pacientes están relacionadas con largos tiempos de espera, trato inadecuado, falta de recursos y personal insuficiente.

En el contexto actual, la calidad en los servicios de salud se ha convertido en un componente esencial para la satisfacción del usuario y la mejora continua de las instituciones sanitarias (Donabedian, 2003).

El Centro de Salud Funes E.S.E., ubicado en el departamento de Nariño, Colombia, presta servicios de atención de urgencias a una población diversa que enfrenta múltiples barreras geográficas, económicas y de acceso.

A pesar de contar con procesos estructurados de atención en urgencias, el Centro de Salud no dispone de un sistema de monitoreo estadístico y tampoco de indicadores que evalúen la eficiencia operativa bajo estándares de calidad, también es importante destacar que se evidencian brechas en el análisis de desempeño por procesos, así como una ausencia de sistematización para el tratamiento de datos operativos específicamente en los tiempos de espera, distribución de carga asistencial y satisfacción del usuario, lo que dificulta la toma de decisiones basada en evidencias.

Por lo tanto, la necesidad de aplicar herramientas propias de los sistemas de gestión de calidad se convierte en una oportunidad para mejorar la trazabilidad, control y eficiencia del servicio, al tiempo que se enfoca en la experiencia del usuario como indicador clave de desempeño específicamente en el proceso de urgencias.

Por lo antes mencionado se propuso la siguiente pregunta ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., y de qué manera influyen el tiempo de espera y la eficiencia operativa en dicha percepción?

1.2. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios del área de servicios de urgencia del Centro de Salud ESE Funes – Nariño- Colombia?
- ¿Cuál es el tiempo promedio de espera y qué nivel de eficiencia operativa se presentan en el área de servicios de urgencias del Centro de Salud de Funes ESE?
- ¿Qué acciones de mejora pueden proponerse a partir de los hallazgos con respecto a la calidad de los servicios en el área de urgencias del Centro de Salud ESE Funes – Nariño- Colombia?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer una guía de mejora en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes ESE de Nariño- Colombia, basada en la satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del área de servicios de urgencia del Centro de Salud Funes E.S.E.
- Analizar las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.
- Formular recomendaciones de mejora fundamentadas en los hallazgos del diagnóstico de satisfacción y del análisis de las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.

1.4. Justificación

La atención en urgencias representa un componente crítico de los sistemas de salud debido a la necesidad de ofrecer servicios rápidos, de calidad y con recursos limitados en especial en regiones o espacios rurales.

Según la Organización Mundial de la Salud OMS (2018), la demanda de atención en las áreas de urgencias ha aumentado un 25% a nivel global en la última década debido al envejecimiento de la población y el incremento de enfermedades crónicas.

Este crecimiento ha provocado o generado impactos a nivel de la calidad en los servicios, traducidos en tiempos de espera prolongados, sobrecarga asistencial y deterioro en la experiencia del usuario.

En América Latina, el panorama es similar. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020), más del 40% de los hospitales públicos en la región reportan problemas de saturación en sus servicios de urgencias, con un promedio de tres horas de espera para atención inicial en áreas urbanas, y tiempos aún mayores en zonas rurales.

En Colombia según informes del Ministerio de Salud y protección social (2021), se menciona que los tiempos de espera en urgencias superan las cuatro horas en más del 50% de los centros de atención, afectando directamente la calidad del servicio. Esta información evidencia que la gestión operativa y el enfoque en calidad son fundamentales para transformar el servicio de urgencias en un servicio más eficiente, centrado en el usuario.

La calidad en los servicios de salud, como lo plantea Donabedian (2003), debe evaluarse no solo desde el cumplimiento de procedimientos técnicos, sino también desde la experiencia y satisfacción del paciente como usuario final del sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior variables como la eficiencia operativa, el tiempo de espera y la satisfacción del usuario representan dimensiones claves para la mejora del sistema. Desde el enfoque de calidad, estas variables no solo deben ser medidas, sino también gestionadas estratégicamente a través de indicadores, análisis estadístico y metodologías de mejora continua como el ciclo PHVA.

El Centro de Salud Funes E.S.E., ubicado en el departamento de Nariño, enfrenta desafíos particulares derivados de su ubicación geográfica, el volumen de pacientes y limitaciones de recursos humanos y tecnológicos, teniendo en cuenta esto, se hace necesario un diagnóstico que permita identificar desde la perspectiva del usuario, el desempeño real del proceso de atención en urgencias y los principales factores que afectan la calidad de ese servicio; también es importante recalcar que la ausencia de

indicadores estandarizados, registros sistemáticos y análisis estadístico limita la toma de decisiones basadas en evidencia, lo cual refuerza la necesidad de aplicar herramientas propias de la gestión de calidad.

Por lo tanto, el presente estudio aplica principios de los sistemas de gestión de calidad para analizar, medir y proponer acciones de mejora en los procesos operativos del servicio de urgencias.

La investigación se centra en variables como la eficiencia operativa, el tiempo de espera, y la satisfacción del usuario, desde un enfoque basado en evidencia cuantitativa, usando herramientas como la estadística descriptiva, el ciclo PHVA, y la identificación de áreas críticas mediante matriz de criticidad, análisis de Pareto y construir una propuesta metodológica replicable, apoyada en técnicas de mejora continua y gestión por procesos, útil para otros entornos donde los recursos son limitados y la eficiencia resulta crítica para la calidad del servicio.

Es importante mencionar que el tiempo de espera fue desagregado en dos fases, desde la llegada hasta la clasificación (triage), y desde la clasificación hasta la atención médica. Esta división permitió un análisis más preciso del desempeño operativo del proceso asistencial, facilitando la identificación de los tramos donde se concentran los mayores retrasos y, por tanto, orientando con mayor efectividad las propuestas de mejora.

El valor agregado de este estudio radica no solo en diagnosticar el estado actual de satisfacción de los usuarios, sino también en formular recomendaciones prácticas de mejora, adaptadas al contexto operativo real del Centro de Salud Funes E.S.E.; de esta manera se pretende contribuir al fortalecimiento de los procesos internos, al incremento de la satisfacción del usuario y al mejoramiento continuo de la calidad del servicio prestado.

Además, el estudio proporcionará a la institución una herramienta de gestión que le permitirá tomar decisiones basadas en evidencia objetiva, fomentando un modelo de atención centrado en el usuario, que responda a las tendencias actuales de calidad y humanización de los servicios de salud (Hernández et al., 2014).

Por lo tanto, la presente investigación es pertinente, viable y socialmente necesaria, ya que impactará directamente en la calidad de vida de los usuarios atendidos en el servicio de urgencias, contribuyendo al cumplimiento de los principios de

accesibilidad, oportunidad, seguridad y satisfacción en la atención en salud. Esta investigación se enmarca en la línea de Gestión de la Calidad en Contextos Organizacionales, específicamente en el ámbito de la satisfacción del cliente, al aplicar herramientas y principios de gestión de calidad para mejorar los procesos y la experiencia del usuario en el Centro de Salud Funes E.S.E.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de investigación

La evaluación de la satisfacción del usuario en los servicios de urgencias es fundamental para comprender y mejorar la calidad de la atención en salud. Diversos estudios han abordado este tema, proporcionando una base sólida para investigaciones futuras. A continuación, se presentan antecedentes relevantes que contextualizan y respaldan la presente investigación.

En el contexto colombiano, Ramírez y Ospina (2016) evaluaron la percepción de calidad en servicios de urgencias de segundo nivel en Risaralda. El estudio encontró que los aspectos con menor satisfacción correspondían a los tiempos de espera hasta el área de triaje y entre el triaje y la atención médica, con niveles de insatisfacción superiores al 50%. Estos hallazgos destacan que la demora en estas fases impacta negativamente en la percepción del usuario sobre la calidad del servicio, especialmente en contextos de alta demanda.

Moreno et al. (2018) investigaron la satisfacción de los usuarios en el área de urgencias de un hospital de primer nivel en Cundinamarca. Utilizando la encuesta SERVQUAL, encontraron que las dimensiones de fiabilidad y empatía obtuvieron puntuaciones de satisfacción del 84,63% y 84,15%, respectivamente. Sin embargo, la capacidad de respuesta obtuvo una puntuación más baja del 61,41%, indicando la necesidad de mejorar la eficiencia operativa en situaciones de alta demanda.

En el estudio de Cobo et al. (2017) encontraron que con una muestra conformada por 108 usuarios que recibieron atención en el servicio de urgencias durante el año 2017. La percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio de urgencias, en cada una de las cinco dimensiones, obtuvo un puntaje promedio general de 4,09, siendo la dimensión de seguridad la más alta, con un promedio de 4,23, seguida de la empatía, con 4,18, la de capacidad de respuesta, con 4,14, la de fiabilidad, con 4,09 y, la más baja, los elementos tangibles, con 3,79. Al conocer la percepción de la calidad del servicio de urgencias les permitió desarrollar acciones, establecer confianza y hacer el seguimiento de la calidad del servicio.

Ramírez y Ospina (2016) evaluaron la percepción de calidad en los servicios de urgencias hospitalarias de segundo nivel en Risaralda. Aplicaron encuestas a 170 usuarios y 16 profesionales de salud, encontrando que la percepción de calidad estaba influenciada por factores como la disponibilidad de recursos, la atención oportuna y la comunicación efectiva entre el personal y los pacientes.

Cuji (2018) evaluó la satisfacción de los usuarios en el servicio de emergencias del Hospital Dr. Gustavo Domínguez en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. El estudio destacó la importancia de factores como la atención oportuna, la empatía del personal y la infraestructura adecuada en la percepción de calidad del servicio por parte de los usuarios.

Arce (2021) llevó a cabo un estudio en el Hospital Básico Borbón, ubicado en la provincia de Esmeraldas, con el objetivo de analizar la satisfacción percibida por los pacientes en el servicio de emergencias. La investigación, de enfoque cuantitativo y corte transversal, incluyó a 150 pacientes y al personal de salud del área. Los resultados destacaron que, aunque el 98% de los usuarios valoraron positivamente la preparación científica del personal sanitario y el trato recibido, se identificaron falencias en la comunicación, ya que muchos pacientes consideraron que las explicaciones brindadas no eran lo suficientemente claras. Además, se señalaron problemas en la infraestructura, como baños en mal estado y violaciones al horario de vida que afectaban a los pacientes.

Torres (2018) realizó un estudio en el Hospital San Francisco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en Quito, con el propósito de determinar el nivel de satisfacción y calidad percibida por los usuarios del servicio de emergencia. Utilizando la metodología de evaluación de desempeño de 360 grados, que incluye la perspectiva de jefes, compañeros, subordinados y usuarios, se evaluaron competencias como comunicación, liderazgo, motivación, calidad y calidez, entre otras. Los resultados indicaron que la mayoría del personal se encontraba en un rango de competencia aceptable, pero se recomendó una capacitación continua para mejorar la atención y satisfacer plenamente las expectativas de los usuarios.

En el Hospital General del IESS en Milagro, se han realizado múltiples estudios para evaluar la satisfacción de los usuarios en el área de emergencia. Rivera et al. (2019) encontraron que las dimensiones con mayores problemas de calidad fueron la capacidad de respuesta, fiabilidad y seguridad, mientras que la dimensión de

tangibilidad obtuvo la puntuación más alta. Se concluyó que los usuarios no estaban ni satisfechos ni insatisfechos, con un promedio de 3.62 sobre una media de 3.5.

Por otro lado, Suárez et al. (2019) se enfocaron en el tiempo de espera en el servicio de emergencia del mismo hospital. El estudio reveló que el 25.3% de los usuarios esperaron entre 30 a 60 minutos para ser atendidos. Aunque la mayoría evaluó positivamente al personal médico y de enfermería, se identificaron deficiencias en la señalética y orientación dentro del servicio de emergencia, lo que generó insatisfacción en estos aspectos.

Un antecedente relevante a nivel internacional es el estudio realizado en los hospitales públicos del Institut Català de la Salut (ICS) en España, donde se evaluó la satisfacción de los usuarios antes y después de implementar acciones de mejora en el servicio de urgencias. Inicialmente, en 1998, el 67,4% de los usuarios se declaraban satisfechos, apenas el 43,2% recibía información adecuada sobre los tiempos de espera y solo el 38% valoraba positivamente el confort de la sala de espera (Institut Català de la Salut, 1999).

En un artículo elaborado en el servicio de emergencia del Hospital General de Quevedo Ecuador, se evidenció que el 69,86% de los usuarios se sienten insatisfechos por no contar con personal que informe u oriente al momento de llegar al servicio de emergencia, el 64,38% consideró que el ambiente de los servicios de emergencia no contaba con comodidad o limpieza requeridos. En cuanto a la capacidad de respuestas vinculada con el tiempo para ser atendido en el servicio de urgencias se observó la mayor insatisfacción representado por el 95,89%, lo que indica que es necesario tomar acciones de mejora continua para disminuir los tiempos de espera (Villamar et al., 2023).

Los estudios revisados evidencian que la satisfacción del usuario en los servicios de urgencias está influenciada por múltiples factores, incluyendo el tiempo de espera, la eficiencia operativa, la calidad de la atención y la infraestructura disponible. Estos antecedentes proporcionan una base sólida para la presente investigación, que busca evaluar y mejorar la satisfacción de los usuarios en el servicio de urgencias del Centro de Salud ESE Funes – Nariño, Colombia.

2.2. Marco teórico

El presente marco teórico tiene como finalidad ampliar la descripción y análisis del problema de estudio planteado, orientando la organización de datos significativos y permitiendo descubrir las relaciones entre la situación problemática y las teorías existentes.

Partiendo de esta perspectiva, se abordan los conceptos de calidad en los servicios de salud, satisfacción del usuario, tiempo de espera, eficiencia operativa y mejora continua, relacionándolos con el contexto particular de los servicios de urgencias.

2.2.1 Calidad en la atención en Salud

La calidad en los servicios de salud se define como el conjunto de características que logran satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios a través de una atención efectiva, oportuna, segura, eficiente y centrada en el paciente (Donabedian, 2003). Desde una perspectiva amplia, la calidad en salud no solo depende del resultado clínico, sino también de la experiencia del usuario a lo largo del proceso asistencial.

La Organización Mundial de la Salud OMS (2003) define la calidad en los servicios de salud como la medida en que los servicios mejoran la probabilidad de resultados de salud deseables y son consistentes con el conocimiento profesional actual.

2.2.2. Modelos Teóricos de Calidad en Salud

Uno de los modelos clásicos de evaluación de calidad en salud es el de Avedis Donabedian (2003), que estructura la calidad en tres componentes interrelacionados el primero la estructura que abarca recursos físicos, humanos y tecnológicos disponibles, el segundo el proceso en el cual se presenta interacciones entre los profesionales de salud y los pacientes y el tercero son los resultados en el cual se evidencian los cambios en el estado de salud atribuibles al servicio recibido.

También es importante destacar que la norma ISO 9001:2015 establece principios de gestión de calidad aplicables a servicios de salud, incluyendo enfoque al cliente,

liderazgo, mejora continua y toma de decisiones basada en evidencia (International Organization for Standardization, 2015).

2.2.3. Accesibilidad en los Servicios de Urgencias

La accesibilidad se refiere a la facilidad con la que las personas pueden obtener servicios de salud cuando los necesitan. La accesibilidad es un componente fundamental de la calidad de la atención y está determinada por factores como lo son disponibilidad del servicio, ubicación geográfica, aceptabilidad cultural, oportunidad de atención (Carballo, 2022).

Una atención de urgencias accesible no solo implica la existencia física del servicio, sino también la reducción de barreras administrativas, la optimización de flujos de atención y la adecuación cultural de los servicios, la falta de accesibilidad genera sobrecarga en la atención, prolonga los tiempos de espera y afecta negativamente la satisfacción del usuario (Flores, 2012).

2.2.4. Triage en la atención de urgencias

El triage es un proceso de clasificación que permite priorizar la atención de los pacientes en función de la gravedad de su condición clínica (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Un triage eficaz, reduce los tiempos de atención de pacientes críticos, mejora la asignación de recursos, disminuye la percepción de espera injustificada; hay que tener en cuenta que la correcta implementación de protocolos de triage, como el sistema de triage de manchester o el sistema de triage de urgencias y emergencias (SETUE), ha demostrado mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario (Rivera et al., 2019).

2.2.5. Calidad en los Servicios de Urgencias

En el área de urgencias, la calidad se evalúa no solo por la resolución clínica, sino por la rapidez de atención, la eficiencia operativa, el trato recibido y las condiciones de infraestructura (Organización Mundial de la Salud, 2021). Factores como el tiempo

de espera, la sobrecarga de personal y la saturación de instalaciones impactan directamente la percepción de calidad de los usuarios.

Los servicios de urgencias son considerados entornos de alta complejidad donde la calidad percibida cobra una especial relevancia. La percepción del usuario en estos escenarios depende de factores como la rapidez de la atención, la competencia del personal, la calidad de la comunicación, y las condiciones de infraestructura y confort (Arteta y Palacio, 2018).

Estudios como el de Fontova et al. (2015), han demostrado que la percepción de calidad en urgencias está altamente influenciada por el tiempo de espera y la capacidad de respuesta del equipo de salud.

2.2.6. Humanización de la atención en los servicios de urgencia

El concepto de humanización en salud ha cobrado especial importancia en los últimos años. La atención humanizada implica brindar servicios respetuosos de la dignidad, los valores y las necesidades emocionales del paciente (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016). En el contexto de los servicios de urgencias, la humanización se traduce en que debe existir trato amable y respetuoso, comunicación clara y empática, protección de la intimidad del paciente, reconocimiento del sufrimiento emocional asociado a la urgencia.

Según estudios de Monje V. et al. (2018), los usuarios que perciben un trato humanizado durante su atención reportan niveles de satisfacción significativamente mayores, independientemente del desenlace clínico.

2.2.7. Comunicación Efectiva en los servicios de urgencias

La comunicación efectiva entre el personal de salud y los usuarios es esencial para garantizar la calidad asistencial. La OMS (2010) reconoce que la comunicación influye en la confianza del paciente, en su satisfacción y en la adherencia a las recomendaciones médicas.

Los elementos fundamentales de la comunicación efectiva en urgencias incluyen la explicación clara del proceso de atención, la información sobre tiempos de espera

estimados, la respuesta oportuna a dudas y preocupaciones, el uso de lenguaje accesible para todos los niveles educativos.

Fallos en la comunicación son una causa frecuente de quejas y disminución de la satisfacción en los servicios de urgencias (Ramírez y Estrada, 2016).

2.2.8. Experiencia del paciente en los sistemas de urgencias

La experiencia del paciente abarca aspectos de su interacción con el sistema de salud, incluyendo la accesibilidad, la comunicación, el ambiente físico y el trato recibido (Bleich et al., 2009). Evaluar la experiencia permite identificar áreas de mejora que por lo general son detectadas con encuestas de satisfacción. Un enfoque integral en la experiencia del paciente complementa la medición de satisfacción, proporcionando una visión más rica y accionable para la mejora continua (Wolf et al., 2014).

2.2.9. Satisfacción del usuario en el proceso de urgencias de salud

La satisfacción del usuario es un concepto multidimensional que refleja la percepción del paciente sobre la calidad del servicio recibido en comparación con sus expectativas iniciales (Donabedian, 2003). Esta percepción es influida tanto por aspectos tangibles como tiempos de espera o resultados médicos como por factores intangibles empatía, comunicación, ambiente. Según Massip et al. (2008), medir la satisfacción del usuario permite identificar áreas de oportunidad en los servicios de salud, fortaleciendo los procesos de mejora continua. Según la Norma ISO 9001:2015, la satisfacción del cliente debe medirse de forma sistemática para retroalimentar los procesos de mejora continua.

2.2.10. Teorías sobre satisfacción del paciente

A continuación, se presentan dos teorías principales que abordan la satisfacción del paciente la primera es la teoría de la disconfirmación de expectativas que plantea que la satisfacción resulta de la comparación entre las expectativas previas del usuario y su percepción del servicio recibido (Oliver, 1980).

La segunda teoría es el modelo SERVQUAL que fue desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), el cual evalúa la calidad percibida a través de cinco dimensiones que son fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles.

2.2.11. Factores que influyen en la satisfacción en urgencias

Entre los factores que más afectan la satisfacción del usuario en los servicios de urgencias se encuentra el tiempo de espera que impacta directamente en la percepción de eficiencia (Ramírez y Estrada, 2016). El trato recibido que hace referencia a la empatía, cortesía y comunicación del personal de salud (OPS, 2021). La infraestructura que son las condiciones físicas de las salas de espera y consultorios. Resultados clínicos que hace referencia a la resolución efectiva del motivo de consulta. La interacción de estos factores determina en gran medida la percepción de calidad que tiene el usuario, influenciando su nivel de satisfacción.

2.2.12. Tiempo de espera en el sistema de urgencias como Indicador de Calidad

El tiempo de espera en los servicios de urgencias se define como el intervalo entre la llegada del paciente al servicio y el inicio efectivo de la atención médica (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016). Se considera un indicador clave de la calidad asistencial. Cabe resaltar que prolongados tiempos de espera son una fuente reconocida de insatisfacción, ansiedad y desconfianza hacia la institución (Sanmartin et al., 2007). Asimismo, afectan negativamente la seguridad del paciente, especialmente en casos de emergencias críticas.

2.2.13. Estándares y referentes en servicios de urgencias

En Colombia, el tiempo de espera en urgencias se encuentra normado por el Ministerio de Salud, estableciendo tiempos máximos de atención según la categoría de triage en la Figura 1 denominada clasificación de triage se presentan los diferentes casos para triage I es considerado una emergencia y la atención debe ser inmediata, triage II considerado como urgencia la atención no debe superar los 30

minutos, el triage III es considerado urgencia menor, triage IV consulta prioritaria y triage V consulta externa. El incumplimiento de estos tiempos es un indicador de problemas de eficiencia operativa y riesgo asistencial.

Figura 1

Clasificación de triage Centro de salud Funes

CLASIFICACIÓN TRIAGE
SEÑOR USUARIO, NO TODAS LAS DOLENCIAS SON URGENCIAS.
POR FAVOR TENGA EN CUENTA LA SIGUIENTE CLASIFICACIÓN ANTES DE HACER USO DEL SERVICIO DE URGENCIA.

TRIAGE I EMERGENCIA	TRIAGE II URGENCIA	TRIAGE III URGENCIA MENOR	TRIAGE IV CONSULTA PRIORITARIA	TRIAGE V CONSULTA EXTERNA
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad respiratoria severa. • Coloración azul en piel. • Fricción generalizada. • Traumatismos severos múltiples. • Quemaduras en todo el cuerpo. • Pérdida de miembro u órgano. • Hemorragia masiva. • Trabajo de parto expulsivo. • Abuso sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración aguda de signos vitales. • Estado convulsivo. • Deficiencia respiratoria moderada. • Crisis hipertensiva. • Diabetes descompensada. • Dolor torácico. • Trauma severo. • Quejido de II grado. • Riesgo de pérdida de miembro u órgano. • Fractura: <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia digestiva. • Sangrado vaginal en embarazada. • Triceno de parto. • Abuso sexual antiguo. • Agitación psicorritmo. • Ingestión de sustancias tóxicas o envenenamiento. • Dolor agudo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre mayor 38.5°C. • Vértigo severo. • Dificultad respiratoria leve. • Vómito y diarrea con deshidratación. • Síntomas asociados a diálisis. • Dolor moderado de menos de 24 horas. • Trauma moderado. • Quemadura II o I. • Sangrado I o moderado. • Incontinencia urinaria con incontinencia generalizada. • Todo (evento en salud pública que consulte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre mayor 38.5°C. • Tos y congestión. • Faringitis o amigdalitis. • Vómito y diarrea sin deshidratación. • Dolor leve. • Dolor moderado de más de 24 horas. • Trauma leve. • Quemadura II o I. • Arterio esclerosis. • Enfermedad venérea aguda. • Ansiedad y depresión. • Cólica menstrual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas agudos que no comprometen el estado general. • Dolor de cabeza crónico. • Tos crónica. • Incontinencia. • Diarrea crónica. • Efectuación. • Dolor abdominal crónico. • Dolor posttraumático leve. • Dermatitis. • Estrés emocional. • Enfermedades crónicas. • Formulación de medicamentos. • Lectura de exámenes.
ATENCIÓN Inmediata 1	ATENCIÓN Dentro de las siguientes 30 minutos 2	ATENCIÓN (en siguiente 30 minutos) 3	ATENCIÓN 180 minutos 4	ATENCIÓN Por Consulta Externa 5

RECUERDE EL TIEMPO DE ESPERA DEPENDE DEL VOLUMEN DE PACIENTES A ATENDER EN CADA PRIORIDAD.

Nota: Adaptado y tomado de Centro de salud Funes (2025).

2.2.14. Impacto del Tiempo de Espera en la Percepción de Calidad

Según Fontova et al. (2015), menciona que tiempos de espera prolongados disminuyen la satisfacción del paciente y deterioran su percepción de la calidad del servicio, aun cuando el resultado clínico final sea exitoso.

2.2.15. Eficiencia Operativa en los Servicios de Urgencias

La eficiencia operativa se define como la capacidad de maximizar la cantidad y calidad de los servicios prestados con la menor cantidad de recursos y tiempos

posibles (Montgomery, 2019). En urgencias, lograr una alta eficiencia implica atender más pacientes en menos tiempo, asegurando la calidad del servicio y la seguridad del paciente.

2.2.16. Indicadores de eficiencia operativa

Se considerando los principales indicadores de eficiencia operativa en urgencias entre los cuales se encuentran número de pacientes atendidos por turno, relaciones pacientes con médico y pacientes con enfermeras, tiempo medio de atención por paciente, índice de re consultas no programadas.

2.2.17. Gestión de la calidad y mejora continua

La Gestión de la calidad es un enfoque integral orientado a la mejora continua de procesos, centrado en la satisfacción del cliente, la eficiencia organizacional y la participación de todos los niveles de la institución.

Según Oakland (2014), la gestión de calidad total implica un compromiso organizacional completo hacia la calidad como eje transversal, donde los procesos se alinean con los objetivos estratégicos y el usuario es el centro de todas las decisiones.

Entre los principios fundamentales se destacan el enfoque al cliente, liderazgo comprometido, mejora continua, gestión basada en procesos, toma de decisiones basada en evidencia, y la participación del personal (ISO, 2015).

Cuando se habla de los servicios de salud, estos principios han sido adaptados para asegurar no solo la calidad técnica, sino también la calidad percibida por el usuario, mediante la estandarización de procesos, evaluación sistemática del desempeño y generación de valor a través del servicio prestado (Donabedian, 2003; OPS, 2021).

La gestión de calidad total en salud no solo busca evitar errores, Roque et al. (2018) señalan que la gestión de calidad en salud debe articular seguridad, eficiencia, generando experiencias satisfactorias para el paciente.

2.2.18. Ciclo PHVA como herramienta de mejora continua

El ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), también conocido como ciclo de Deming, es una metodología estructurada para gestionar la mejora continua. Este enfoque permite planificar acciones con base en diagnósticos reales, ejecutarlas, verificar sus resultados y ajustar o corregir de manera sistemática.

En instituciones de salud, el ciclo PHVA ha sido promovido por organismos como la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021) y la norma ISO 9001:2015 como herramienta clave en sistemas de gestión de calidad.

Su aplicabilidad ha permitido identificar áreas críticas, diseñar estrategias correctivas o preventivas y mantener un monitoreo constante que garantice la sostenibilidad de las mejoras. En entornos asistenciales, el ciclo PHVA es útil para reducir tiempos de espera, mejorar la experiencia del usuario y asegurar la trazabilidad de decisiones clínicas y operativas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

2.2.19. Gestión por procesos en servicios asistenciales

La gestión por procesos es un enfoque orientado a identificar, mapear, estandarizar y optimizar los flujos de trabajo en las organizaciones. En el sector salud, este modelo permite transformar estructuras jerárquicas tradicionales en sistemas organizados según la secuencia lógica de atención, facilitando la eficiencia y la calidad del servicio.

Según Hernández (2021), los servicios asistenciales como urgencias deben analizarse como procesos transversales compuestos por actividades interrelacionadas, que pueden ser monitoreadas mediante indicadores clave de desempeño. Esta visión permite eliminar duplicidades, reducir tiempos improductivos y mejorar la coordinación interprofesional, asegurando que los procesos generen valor al paciente.

Rincón y Aldana (2021) destacan que la implementación de la gestión por procesos requiere también una cultura organizacional orientada al análisis de datos, uso de herramientas estadísticas, y liderazgo enfocado en resultados.

2.2.20. Normas ISO aplicables al sector salud

Las normas ISO (International Organization for Standardization) constituyen un marco normativo reconocido internacionalmente para establecer sistemas de gestión de calidad efectivos. De acuerdo con Villa et al. (2024) en el ámbito de la salud, la norma ISO 9001:2015 es la más adoptada, ya que es la que proporciona requisitos para los sistemas de gestión de calidad enfocados en el cumplimiento de requisitos legales, mejora continua, satisfacción del cliente, y gestión de riesgos.

Además, es importante mencionar que existen adaptaciones sectoriales como la ISO 13485, orientada a la gestión de calidad en dispositivos médicos, y la ISO 15189, para laboratorios clínicos, que garantizan trazabilidad y confiabilidad en los procesos. El cumplimiento de estas normas permite a las instituciones mejorar la calidad del servicio, fortalecer la confianza de los usuarios y optimizar la toma de decisiones (OPS, 2021).

La adopción de normas ISO en el sector salud contribuye a institucionalizar la mejora continua y facilita la rendición de cuentas ante usuarios y entes de control (Behbahani et al., 2024).

2.3. Marco legal

El marco legal constituye el conjunto de disposiciones normativas que sustentan y regulan el objeto de estudio. En esta investigación, orientada a la mejora de la calidad en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., resulta indispensable analizar el marco jurídico aplicable en el ámbito internacional y nacional, con el fin de garantizar que las acciones propuestas respeten los derechos de los usuarios y se alineen con las políticas públicas vigentes en salud.

2.3.1. Marco Legal Internacional

- **Reglamento Sanitario Internacional del año 2005.** Instrumento jurídico vinculante promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establece directrices para fortalecer los sistemas de atención sanitaria de

urgencias, enfatizando la respuesta oportuna y eficiente ante eventos críticos de salud pública (OMS, 2005).

- **Manual de Calidad en los Servicios de Salud (OMS, 2003).** Este informe enfatiza la necesidad de realizar un monitoreo constante y aplicar herramientas estadísticas para la detección y corrección de ineficiencias.
- **Objetivos de Seguridad del Paciente.** La OMS promueve estrategias globales como los Objetivos de Seguridad del Paciente (2008), que incluyen la necesidad de reducir errores médicos y eventos adversos mediante la implementación de sistemas que controlen la variabilidad y fortalezcan la seguridad del paciente.
- **International Organization for Standardization (ISO 9001: 2015).** Aunque no es una norma exclusiva del sector salud, es ampliamente aplicada en instituciones sanitarias para estandarizar procesos, mejorar la calidad del servicio y garantizar la satisfacción del usuario. La norma ISO promueve principios como el enfoque al cliente, liderazgo, mejora continua, y toma de decisiones basada en evidencia.
- **Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE, Reino Unido).** Define estándares de calidad en atención de urgencias, incluyendo tiempos ideales de clasificación (<15 minutos) y tiempo total de atención (<4 horas), utilizados como referencia en múltiples países para evaluar la eficiencia operativa de los servicios de urgencias.

2.3.2 Marco Legal Nacional

- **Constitución Política de Colombia de 1991.** La Constitución establece en su Artículo 49 que "la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado". Igualmente, reconoce la salud como un derecho fundamental autónomo (Sentencia T-760 de 2008 de la Corte Constitucional).

El Artículo 365 dispone que los servicios públicos deben prestarse de manera eficiente, oportuna y continua, principios aplicables a los servicios de urgencias.

- **Ley 100 de 1993, Sistema General de Seguridad Social en Salud.** Esta ley organiza el sistema de salud en Colombia, definiendo los servicios de urgencias como parte integral del Plan de Beneficios en Salud, garantizando el acceso inmediato a toda persona, sin importar su capacidad de pago. El Artículo 168

establece la obligatoriedad de la atención de urgencias como servicio esencial e irrenunciable.

- **Ley 1122 de 2007, Reforma al Sistema de Salud.** Reafirma el principio de atención oportuna y de calidad en todos los niveles de prestación de servicios. Introduce medidas para mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de urgencias y reducir los tiempos de espera.
- **Ley 1751 de 2015, Ley Estatutaria de Salud.** Reconoce el derecho fundamental a la salud, estableciendo que los servicios de salud deben prestarse de forma: Continua, integral, oportuna, eficiente, accesible. La ley ordena priorizar la atención de urgencias médicas y garantizar la calidad de los servicios brindados.
- **Resolución 2003 de 2014, Manual de Procedimientos para la Prestación de Servicios de Salud.** Reglamenta las rutas de atención, la clasificación de triage en los servicios de urgencias, los tiempos máximos de respuesta y los protocolos de calidad que deben seguir las instituciones prestadoras de salud (IPS). Los estándares establecidos exigen, registro sistemático de tiempos de espera, priorización adecuada de pacientes, seguimiento de indicadores de calidad en urgencias.
- **Resolución 3100 de 2019, Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.** Actualiza los requisitos de habilitación para los servicios de urgencias, incluyendo infraestructura adecuada, talento humano idóneo, protocolos de atención y mejoramiento continuo de la calidad. Este manual exige demostrar la evaluación sistemática de la satisfacción de los usuarios como parte de los requisitos de habilitación de los servicios.

CAPÍTULO 3

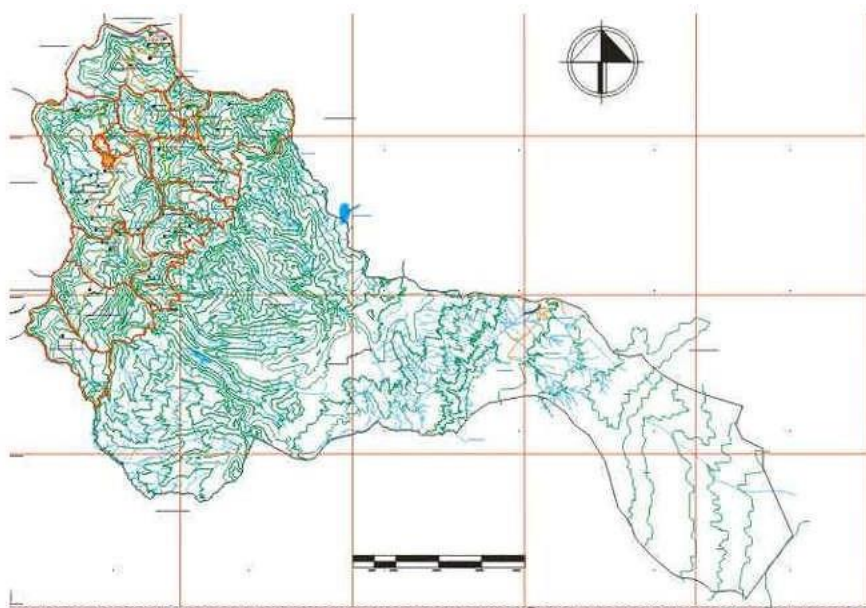
METODOLOGÍA

3.1. Descripción del área de estudio/grupo de estudio

La investigación se llevó a cabo en el servicio de urgencias del centro de salud del Municipio de Funes, en el departamento de Nariño, Colombia. Funes es un municipio de carácter rural, ubicado en el suroccidente del país, y se encuentra dentro de la región andina, lo que genera condiciones particulares en cuanto al acceso y a las necesidades de los servicios de salud.

Figura 2

Mapa Geográfico Municipio de Funes, Nariño, Colombia



Nota: Adaptado del Plan de desarrollo Municipal (2020-2023).

Funes está ubicado en una región montañosa de los Andes colombianos, con una altitud aproximada de 2,200 metros sobre el nivel del mar. Esta geografía presenta desafíos de accesibilidad y comunicación que impactan directamente en la

prestación de los servicios de salud, especialmente en situaciones de emergencia (DANE, 2020).

Las vías de acceso a Funes suelen ser de difícil tránsito, especialmente durante la temporada de lluvias, lo que aumenta el tiempo de traslado de pacientes y dificulta la llegada de equipos médicos especializados o personal de apoyo (Alcaldía Municipal de Funes, 2020).

La mayoría de los habitantes de Funes se dedican a actividades agrícolas y ganaderas, y el municipio es conocido por sus cultivos de papa y maíz. El nivel socioeconómico general es bajo, lo que limita el acceso a servicios de salud de mayor complejidad y lleva a los habitantes a depender principalmente del centro de salud local para cubrir sus necesidades médicas inmediatas (DANE, 2020).

Además, debido a las limitaciones de acceso a educación y tecnología en el municipio, existe un bajo nivel de conocimiento en salud preventiva, lo que se traduce en un alto flujo de pacientes con condiciones agravadas que podrían haberse tratado de forma preventiva.

El centro de salud de Funes es de baja complejidad, lo que significa que solo está equipado para prestar servicios de atención primaria y de urgencias de primer nivel. Esto incluye atención en situaciones de emergencia menores, manejo inicial de urgencias médicas, estabilización y, en algunos casos, remisión de pacientes a hospitales de mayor complejidad en ciudades cercanas como Pasto.

La infraestructura incluye una pequeña área de triaje, consultorios de atención médica y una sala de espera, con recursos limitados tanto en equipamiento médico como en personal capacitado para cubrir de forma eficiente la alta demanda de urgencias en ciertos momentos del día.

La población de Funes está compuesta en su mayoría por adultos mayores, niños y personas en edad productiva que trabajan en el campo. Las condiciones de salud predominantes están relacionadas con enfermedades respiratorias, traumatismos por accidentes agrícolas, problemas de hipertensión y enfermedades gastrointestinales. La falta de acceso a especialistas y la lejanía de hospitales de mayor complejidad hace que muchas emergencias deban resolverse de forma

inmediata en el centro de salud, o de lo contrario, los pacientes enfrentan el riesgo de empeoramiento de su condición (OPS, 2021).

3.1.2. Población y Muestra

La población objetivo está compuesta por los usuarios del servicio de urgencias del centro de salud de Funes, que son habitantes del municipio, corregimientos y de veredas cercanas que requieren atención médica urgente. Este grupo abarca personas de todas las edades y condiciones sociales, que comparten la limitación de acceso a centros hospitalarios de mayor complejidad.

Se selecciono una muestra de pacientes utilizo el servicio de urgencias durante el periodo de recolección de datos, para asegurar una representación amplia, se considerarán criterios de edad, género y tipos de urgencias atendidas. Para calcular la muestra se utilizó la siguiente ecuación.

Ecuación 1 muestreo para poblaciones finitas.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)} \quad \text{Ec.(1)}$$

n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población

Z: Valor de confianza

p: Proporción estimada.

e: Margen de error permitido.

El periodo de recolección de datos debe ser lo suficientemente amplio para capturar las variaciones en la afluencia de pacientes, para este caso será de un mes.

Es importante mencionar que se tuvieron en cuenta criterios de inclusión, como pacientes atendidos en el área de urgencias dentro del periodo de estudio, de igual manera los pacientes que no se contemplan para realizar la encuesta de satisfacción son pacientes pediátricos o personas que no puedan responder la encuesta por su condición médica.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

3.2.2. Enfoque

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, dado que su propósito central es medir el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., así como analizar variables claves como el tiempo de espera y la eficiencia en la atención, a través de instrumentos estructurados, datos numéricos y análisis estadístico.

El enfoque cuantitativo permite obtener una comprensión objetiva y sistemática del fenómeno en estudio, mediante la recolección de datos medibles y el uso de técnicas estadísticas para identificar patrones, relaciones y tendencias en el comportamiento de los usuarios frente al servicio recibido. Esta orientación se justifica por la necesidad de generar evidencia empírica que sustente las acciones de mejora propuestas al final del trabajo.

Hernández y Mendoza (2008), explican que el enfoque cuantitativo se enfoca en la recolección de datos medibles con el objetivo de validar hipótesis y detectar patrones generales de comportamiento.

En este caso, se empleará el diseño de una encuesta estructurada, cuya aplicación permitirá conocer el grado de satisfacción de los usuarios en función de escalas de valoración predeterminadas, así como calcular indicadores como los tiempos promedios, por ende, el enfoque cuantitativo es el más adecuado para cumplir con los objetivos planteados, ya que facilita la validación de los resultados mediante análisis descriptivos, gráficos, promedios, porcentajes.

Posteriormente, la identificación de puntos críticos para la toma de decisiones fundamentadas en datos de atención y eficiencia operativa del personal de urgencias.

3.2.3. Tipo de investigación

La presente investigación se clasifica como un estudio de campo, no experimental y de alcance descriptivo, en correspondencia con el problema planteado y los objetivos establecidos.

Esta clasificación responde a la intención de recolectar, procesar y analizar datos cuantificables que permitan caracterizar el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de urgencias, así como el comportamiento de variables operativas como el tiempo de espera y la eficiencia en la atención.

- **Investigación de Campo.** La investigación de campo se caracteriza por la obtención de información directamente en el lugar donde ocurren los fenómenos objeto de estudio.

Esta metodología busca comprender los hechos a partir de la interacción con el entorno real, sin recurrir únicamente a fuentes secundarias (Tamayo y Tamayo, 2005).

Dado que los datos serán recolectados en el propio servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., mediante observación directa, fichas y encuestas aplicadas a usuarios reales.

- **Investigación No experimental.** La investigación no experimental implica observar los fenómenos tal como ocurren en su ambiente natural, sin manipulación intencionada de variables independientes. Se basa en medir y analizar la realidad sin intervenir en ella, lo que la distingue claramente de los diseños experimentales (Hernández et al., 2014). El presente estudio no introduce intervenciones sobre los usuarios, ni modifica los tiempos o procesos en urgencias, sino que observa, mide y analiza lo que ocurre de forma natural.

- **Investigación Descriptiva.** La investigación descriptiva busca detallar las propiedades, características y perfiles de fenómenos, objetos o contextos, sin pretender explicar causas o establecer relaciones causales entre variables (Sampieri et al., 2014).

Su propósito es representar la realidad tal y como es observada; dado que el presente proyecto pretende describir el nivel de satisfacción, los tiempos de espera y la eficiencia operativa de forma objetiva, sin manipular variables ni inferir causas, se alinea plenamente con un alcance descriptivo.

3.3. Definición y operacionalización de variables

A continuación, se presentan las variables de estudio, junto con su definición conceptual, definición operativa, tipo de escala y los indicadores propuestos, en coherencia con los objetivos específicos.

Tabla 1

Definición de Variables claves

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicadores
Nivel de satisfacción	Percepción subjetiva del usuario sobre la calidad y efectividad del servicio recibido (Donabedian, 2003).	Medido mediante encuesta estructurada con escala Likert (1 a 5), que evalúa trato, rapidez, comodidad e información recibida.	Ordinal (escala Likert)	-Promedio por dimensión. -% de usuarios satisfechos (≥ 4) -Promedio global por usuario
Tiempo de espera	Intervalo entre la llegada del paciente al triage y desde el triage a la atención médica, descompuesto en dos fases.	Medido en minutos mediante ficha de registro con tres marcas horarias: hora de llegada, hora de triage y hora de atención. Se calcula: Fase 1: llegada hasta triage Fase 2: triage hasta atención médica.	Escala de intervalo (minutos)	- Tiempo promedio Fase 1 y Fase 2 - Mediana y desviación estándar por fase - % pacientes atendidos en ≤ 10 min (Fase 2) - Segmentación por nivel de triage
Eficiencia operativa	Capacidad del servicio para atender adecuadamente a los usuarios con los recursos	Evaluada mediante el número de pacientes atendidos por turno en relación con el personal presente (médico/enfermera).	Escala de razón (número)	- Índice de eficiencia operativa: pacientes/profesional por turno- % de cumplimiento

disponibles (Farrell, 1957).	operativo estimado
---------------------------------	-----------------------

Nota: Adaptado a partir de Donabedian (2003) y Farrell (1957).

3.4. Procedimientos

El procedimiento metodológico de esta investigación se organiza en tres fases, cada una correspondiente a un objetivo específico. En cada fase se detallan las actividades a desarrollar, los métodos e instrumentos a utilizar, el diseño muestral, los procesos de validación y el análisis de los datos. Este enfoque garantiza la coherencia entre los objetivos planteados y las acciones ejecutadas, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

3.4.2. Determinación del nivel de satisfacción de los usuarios del área de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.

- **Encuesta de satisfacción del usuario.** El instrumento fue orientado a evaluar la satisfacción general del usuario del servicio de urgencias, para ello se elaboró un cuestionario estructurado basado en escalas tipo Likert de 5 puntos, desarrollado para medir la satisfacción de los usuarios del servicio de urgencia.

Joshi et al. (2015) señalan que la escala Likert es una de las técnicas más utilizadas para medir percepciones y actitudes.

En Anexos se encuentra el cuestionario denominado Anexo 1. Encuesta de satisfacción en los Servicios De Urgencias Centro De Salud Funes. En este instrumento se evalúa aspectos relacionados con rapidez de atención, trato del personal, comodidad en la atención.

En la encuesta se utilizó una escala de Likert de cinco puntos, en la que 1 representa “Muy insatisfecho” y 5 “Muy satisfecho”, permitiendo captar con mayor precisión el grado de percepción de los usuarios.

Es importante mencionar que la encuesta fue diseñada bajo criterios de simplicidad, claridad y aplicabilidad en el entorno clínico, considerando que los usuarios del servicio de urgencias se encuentran en condiciones de vulnerabilidad física o emocional. Por esta razón, se evitó incorporar variables sociodemográficas sensibles

como sexo, edad o tipo de afiliación, con el fin de no generar incomodidad, ni extender innecesariamente el tiempo de aplicación.

Este criterio también respondió a las sugerencias del personal directivo del Centro de Salud Funes E.S.E., específicamente de la Gerencia General, quien validó que el instrumento mantuviera un carácter confidencial, breve, y que su aplicación no interfiriera con los procesos clínicos ni alterara el estado emocional de los pacientes.

Asimismo, se tuvo en cuenta el principio ético de no maleficencia, limitando la exposición del usuario a preguntas no estrictamente necesarias, y se garantizó en todo momento la confidencialidad y anonimato de las respuestas.

No se registraron datos identificables, y se aseguró que la participación fuese completamente voluntaria, con previo consentimiento verbal, dado el contexto clínico, también es importante destacar que, en varios casos como en pacientes pediátricos o adultos mayores con limitaciones, los encuestados fueron los acompañantes responsables, lo que dificulta la asociación directa de las respuestas con características individuales como edad o sexo.

Este diseño permitió obtener una visión integral y representativa de la experiencia del usuario, relevante para orientar mejoras estructurales y procesos en el servicio.

No obstante, este estudio se presenta como una oportunidad futura en el desarrollo de estudios que incorporen segmentaciones por subgrupos poblacionales, lo que permitiría explorar posibles diferencias en la percepción del servicio. Lejos de ser una limitación, esta elección metodológica responde a los objetivos y alcance del presente trabajo, y al mismo tiempo establece una base sólida para investigaciones complementarias más específicas en contextos similares.

- **Validación del instrumento.** Para garantizar la validez del cuestionario diseñado para medir la satisfacción de los usuarios del servicio de urgencias, se solicitó la evaluación de tres expertos con perfiles profesionales en las áreas de Calidad, Mercadeo y Estadística quienes evaluaron cada ítem del instrumento en cuanto a claridad, relevancia y coherencia de acuerdo con los objetivos planteados. Esta validación se operacionalizó a través de una matriz estructurada, cuyos resultados están en Anexo 3. Validación de instrumentos.

Como resultado, se sugirieron ajustes menores en la redacción de algunos ítems, sin modificar su estructura conceptual ni la escala de medición. El instrumento final conserva su diseño original con mejoras en precisión semántica. Además, el instrumento fue revisado y aprobado por la Gerente del Centro de Salud Funes E.S.E., quien sugirió mantener el cuestionario breve, sin información sociodemográfica, para no interferir en la dinámica del servicio y asegurar la participación del usuario.

Para evaluar la confiabilidad interna del instrumento, se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de $\alpha = 0.89$, lo que indica una alta consistencia interna de los ítems que componen la escala. Este resultado respalda la estabilidad y homogeneidad de las mediciones realizadas a través del cuestionario.

- **Tamaño de la muestra.** Se calculó utilizando la fórmula para poblaciones finitas, se determinó un nivel de confianza del 95% de acuerdo con esto el valor $Z = 1.96$ según la distribución normal estándar en la curva de Gauss), p que es la proporción esperada es 0.5 por máxima variabilidad y un margen de error del 5% es el máximo error tolerable entre el valor muestral y el valor poblacional verdadero por lo tanto $e = 0.05$.

Dado que el total de usuarios atendidos en urgencias durante el periodo de referencia fue de 368 personas, el cálculo se desarrolló de la siguiente manera.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 368}{(0.05)^2 \cdot (368 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} \approx 189$$

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = valor z correspondiente al nivel de confianza

p = proporción esperada

$q = 1 - p$

e = margen de error (0.05)

Se determinó un tamaño de muestra mínimo de 189 pacientes para garantizar representatividad estadística en los resultados de satisfacción. Según Daniel (1999,

como se citó en Pourhoseingholi, Vahedi, & Rahimzadeh, 2013), este tamaño asegura una estimación precisa con un margen de error aceptable.

Se aplicó el cuestionario a los usuarios del servicio de urgencias que cumplan con los criterios de inclusión. La aplicación se realizó de manera presencial, posterior a la atención médica, garantizando el consentimiento informado y la confidencialidad de las respuestas.

Los datos recolectados se analizarán utilizando estadística descriptiva frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar y se presentan mediante tablas y gráficos. Se utilizó el software estadístico RStudio para el procesamiento de los datos, dada su capacidad para realizar análisis estadísticos avanzados y visualización de datos.

3.4.3. Análisis de las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención

- **Diseño de instrumentos de recolección.** Se elaboraron fichas de observación estructuradas para analizar las variables Tiempo de espera y eficiencia operativa, estas fichas se encuentran en el apartado de anexos, Anexo 3. Ficha de recolección Tiempo de espera y Anexo 4. Ficha de recolección de Eficiencia operativa.

El instrumento denominado ficha de Recolección del tiempo de espera permite registrar de forma manual o en Excel la hora de llegada y la hora de inicio de atención médica de cada paciente.

En la ficha de recolección eficiencia operativa se registra el número de pacientes atendidos por turno y la cantidad de personal disponible como médicos y enfermeras y este instrumento permite calcular el índice de eficiencia operativa por turno. Esta ficha se encuentra estructurada para facilitar la sistematización de datos en Excel y su posterior análisis en RStudio.

- **Validación de los instrumentos.** Las fichas de observación estructuradas fueron revisadas por tres profesionales calificados como lo es una profesional en Mercadeo, un profesional en Estadística y un profesional en Calidad, estos

profesionales evaluaron los instrumentos en cuanto a claridad, pertinencia de los campos, secuencia lógica y factibilidad operativa en tiempo real.

Posteriormente se realizó una prueba piloto durante dos días seguidos, en los tres turnos del día mañana, tarde y noche, se aplicó las fichas a un total de 12 pacientes y 6 turnos. Esta etapa permitió detectar dificultades en la precisión de los registros horarios, omisiones de campos relevantes y necesidad de instrucciones más explícitas para el personal encargado de registrar los datos. para ajustar los formatos según las observaciones obtenidas.

La principal limitación de la prueba piloto fue el tamaño reducido de la muestra, que limitó la posibilidad de identificar patrones de variabilidad entre turnos o validar estadísticamente la dispersión del tiempo de espera y la eficiencia operativa. Sin embargo, fue útil para realizar ajustes estructurales a las fichas y validar su aplicabilidad operativa.

Por otro lado, gracias al uso del sistema al sistema del servicio de urgencias, la hora de llegada y hora de atención médica son registradas digitalmente por el personal encargado, lo cual minimiza errores manuales y garantiza trazabilidad confiable de estas variables.

- **Recolección de datos.** La recolección de datos se realizó durante el período completo comprendido entre el 7 de diciembre de 2024 y el 7 de enero de 2025, cubriendo turnos de mañana, tarde y noche. Este periodo permite obtener una muestra representativa del comportamiento de los servicios de urgencias en un periodo de mayor demanda operativa, asegurando la variabilidad y robustez de los datos recolectados. Las variables que se trabajaron son tiempo de espera y eficiencia operativa, como instrumentos se utilizaron fichas de recolección diseñadas para cada variable.
- **Tiempo de espera.** En el proceso de urgencias, se definieron dos momentos clave que permiten descomponer el tiempo total de espera en dos fases; la fase 1 que se contempla desde la llegada del paciente hasta la realización del triage. Este indicador refleja la agilidad del sistema en ejecutar la primera acción clasificatoria y esta fase es fundamental para priorizar la atención según el nivel de urgencia.

La fase 2 que transcurre desde la realización del triage hasta el inicio de la atención médica. Este tramo mide la capacidad de respuesta del sistema tras la clasificación, considerando el nivel de criticidad asignado.

Los dos tiempos fueron calculados en minutos, a partir de la diferencia entre las marcas horarias registradas en el sistema de información del centro de salud como lo es hora de llegada, hora de triage, y hora de inicio de atención médica.

Para el análisis del tiempo de espera, se adoptaron como referencia los estándares establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (Resolución 5596 de 2015), así como las guías internacionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) del Reino Unido.

Estas normativas proponen tiempos máximos diferenciados por nivel de triage, los cuales fueron utilizados como criterios de comparación para evaluar el desempeño del proceso en el Centro de Salud Funes E.S.E.

En la tabla 2, se encuentra un resumen de las normativas nacionales e internacionales; se presentan los valores de referencia adoptados para cada nivel de triage.

Tabla 2

Estándares de tiempo de espera en servicios de urgencias según normativas nacionales e internacionales.

Nivel de Triage	Estándar de (MINSALUD, 5596/2015)	Colombia Resol.	Estándar Internacional (NICE UK)	Límite recomendado (OMS)
Triage I	Inmediata (0 minutos)		Inmediata	Inmediata
Triage II	≤10 minutos		≤10 minutos	≤10 minutos
Triage III	≤30 minutos		≤30 minutos	≤30 minutos
Triage IV	≤60 minutos		≤60 minutos	≤60 minutos
Triage V	≤120 minutos		≤120 minutos	≤120 minutos

Nota: Adaptado de Resolución 5596/2015 (MINSALUD), NICE UK (2020), OMS (2019).

Los estándares presentados en la tabla 2 sirven como base comparativa para el análisis posterior de desempeño operativo realizado en la sección de resultados.

Con base en estos estándares, se analizaron los datos utilizando medidas de estadística descriptiva como media, mediana y desviación estándar, agrupadas por nivel de triage. Asimismo, se calculó el porcentaje de pacientes atendidos en menos de 10 minutos tras el triage, como indicador de oportunidad.

Los datos recolectados se procesaron mediante Microsoft Excel y el software RStudio, que permitió obtener tiempos promedio por fase, así como su segmentación por nivel de triage (I a V) para verificar si el servicio prestado prioriza la atención de los pacientes de acuerdo con la gravedad de su condición médica.

Los resultados se presentaron en tablas comparativas y diagramas de caja (boxplots) que evidencian la dispersión y los valores atípicos, facilitando una interpretación visual del comportamiento del sistema de atención en urgencias frente a los tiempos ideales definidos normativamente.

- **Eficiencia operativa.** Se optó por tomar la relación entre el número de pacientes atendidos por jornada y el número total de profesionales asistenciales disponibles. Se consideraron como personal asistencial los siguientes roles: médico general, enfermera jefa y auxiliar de enfermería, presentes en cada turno de 24 horas.

Se construyeron cuatro indicadores los cuales se presentan en la Tabla 3. El primero y principal se lo denominó eficiencia operativa total, los otros indicadores son eficiencias específicas por profesional como es eficiencia operativa por médico, eficiencia operativa por enfermera jefe y eficiencia operativa por auxiliar de enfermería.

Tabla 3

Indicadores de eficiencia operativa

Nombre del Indicador	Indicador
Eficiencia operativa total =	$\frac{\text{Número de pacientes atendidos en el turno}}{\text{Total de profesionales asistenciales presentes}}$
Eficiencia operativa por médico =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de médicos}}$

Eficiencia operativa por enfermera jefe =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de enfermeras jefes}}$
Eficiencia operativa por auxiliar de enfermería =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de auxiliares de enfermería}}$

Nota: Elaboración propia.

La información con la que se trabajó en los indicadores se obtuvo de la ficha de recolección diseñada para este propósito, en la cual se registraron diariamente el número de pacientes atendidos, el personal presente por rol, y observaciones relevantes del turno.

El procesamiento y análisis estadístico se realizó utilizando Microsoft Excel y el software RStudio, mediante funciones de estadística descriptiva para calcular: promedio, desviación estándar, mínimo y máximo.

Se estableció un estándar de eficiencia esperada de ≤ 4 pacientes por profesional por turno y un umbral crítico de >5 pacientes por profesional, considerado como alerta de sobrecarga operativa.

Lo anterior respaldado en estudios recientes sobre la productividad de médicos de urgencias que destacan el número de pacientes atendidos por hora puede variar entre 2.4 y 3.3, dependiendo de la complejidad de los casos. Este rango permite derivar estándares por turno razonables, como ≤ 4 pacientes por profesional, mientras que superar 5 pacientes por turno podría generar condiciones de sobrecarga operativa (Schreyer et al., 2023).

- **Eficiencia operativa.** Se optó por tomar la relación entre el número de pacientes atendidos por jornada y el número total de profesionales asistenciales disponibles. Se consideraron como personal asistencial los siguientes roles: médico general, enfermera jefa y auxiliar de enfermería, presentes en cada turno de 24 horas.

Se construyeron cuatro indicadores los cuales se presentan en la Tabla 3. El primero y principal se lo denominó eficiencia operativa total, los otros indicadores son eficiencias específicas por profesional como es eficiencia operativa por médico,

eficiencia operativa por enfermera jefe y eficiencia operativa por auxiliar de enfermería.

Tabla 3

Indicadores de eficiencia operativa

Nombre del Indicador	Indicador
Eficiencia operativa total =	$\frac{\text{Número de pacientes atendidos en el turno}}{\text{Total de profesionales asistenciales presentes}}$
Eficiencia operativa por médico =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de médicos}}$
Eficiencia operativa por enfermera jefe =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de enfermeras jefes}}$
Eficiencia operativa por auxiliar de enfermería =	$\frac{\text{Pacientes atendidos}}{\text{Número de auxiliares de enfermería}}$

Nota: Elaboración propia.

La información con la que se trabajó en los indicadores se obtuvo de la ficha de recolección diseñada para este propósito, en la cual se registraron diariamente el número de pacientes atendidos, el personal presente por rol, y observaciones relevantes del turno.

El procesamiento y análisis estadístico se realizó utilizando Microsoft Excel y el software RStudio, mediante funciones de estadística descriptiva para calcular: promedio, desviación estándar, mínimo y máximo.

Se estableció un estándar de eficiencia esperada de ≤ 4 pacientes por profesional por turno y un umbral crítico de >5 pacientes por profesional, considerado como alerta de sobrecarga operativa.

Lo anterior respaldado en estudios recientes sobre la productividad de médicos de urgencias que destacan el número de pacientes atendidos por hora puede variar entre 2.4 y 3.3, dependiendo de la complejidad de los casos. Este rango permite derivar estándares por turno razonables, como ≤ 4 pacientes por profesional,

mientras que superar 5 pacientes por turno podría generar condiciones de sobrecarga operativa (Schreyer, Kuhn y Norton, 2023).

3.4.4. *Diseño de una guía de acciones de mejora en el proceso de atención*

A partir de los resultados obtenidos en las fases anteriores, se identificaron las dimensiones con mayores deficiencias, tanto desde la percepción de los usuarios como desde la eficiencia operativa.

La guía de mejora fue diseñada considerando los principios de gestión de la calidad y análisis estadístico, con el fin de establecer acciones priorizadas, viables y alineadas al desempeño real observado, se utilizaron los siguientes criterios, el análisis de Pareto se aplicó a las dimensiones evaluadas en la encuesta de satisfacción y a los indicadores de tiempo y eficiencia operativa, con el fin de identificar aquellas causas que concentran el mayor impacto negativo en la percepción y el desempeño del servicio.

La matriz de criticidad, que cruzó el impacto potencial de cada acción propuesta con su facilidad de implementación, permitiendo focalizar recursos en intervenciones estratégicas y realistas.

El enfoque PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), mediante el cual se estructuró cada propuesta como una medida concreta, con responsable designado, indicador asociado, meta esperada y mecanismo de verificación.

Esta guía no solo busca detectar deficiencias, sino también establecer mecanismos permanentes de monitoreo y mejora continua del proceso de atención en urgencias.

3.5. Consideraciones bioéticas

Las consideraciones bioéticas son fundamentales para garantizar que el trabajo de investigación respete la dignidad, los derechos y el bienestar de las personas involucradas. Esta investigación, analiza el proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., se sustenta en los principios éticos universales y en las normativas nacionales e internacionales en materia de investigación en salud.

3.5.2. Principios Bioéticos Fundamentales

- **Autonomía y respeto por las personas.** Todos los participantes recibirán información clara y comprensible sobre el propósito, procedimientos, beneficios y posibles molestias del estudio. El consentimiento será libre, previo, informado y voluntario, y se documentará por escrito. Los participantes podrán retirarse en cualquier momento sin repercusiones.
- **Beneficencia.** El estudio busca generar beneficios sociales e institucionales al mejorar la calidad del servicio en urgencias. Se minimizará cualquier riesgo potencial, aunque se considera una investigación de riesgo mínimo, de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.
- **No maleficencia.** No se inducirá ningún tipo de daño físico, psicológico, moral ni social. El diseño metodológico evita prácticas invasivas o perjudiciales para los usuarios o al personal de salud.
- **Justicia.** La selección de los participantes se realizará de manera equitativa, respetando la representatividad por turnos y sin exclusión por género, edad, condición social o etnia.

3.5.2 Normativas Éticas Aplicables

- **Normas Internacionales.** Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013) establece directrices éticas sobre investigaciones médicas con participación humana, incluyendo el respeto a la autonomía, confidencialidad y el consentimiento informado.

Informe Belmont (1979): Define los principios de respeto, beneficencia y justicia como pilares de la investigación ética en seres humanos.

- **Normas Nacionales.** Resolución 8430 de 1993: Clasifica los tipos de investigación según nivel de riesgo y establece directrices para investigaciones en salud en Colombia.

Ley 1581 de 2012: Regula el tratamiento de datos personales, garantizando la protección de la información sensible de los participantes.

3.5.3 Procedimientos Éticos

Se garantizará el respeto a los principios de autonomía, voluntariedad y confidencialidad durante toda la ejecución del estudio. Antes de participar, cada usuario recibirá una explicación verbal clara y comprensible sobre, el propósito general de la investigación, La naturaleza de su participación, La confidencialidad de sus respuestas, la ausencia de riesgos físicos o emocionales, su derecho a no participar o retirarse en cualquier momento, sin ninguna repercusión.

La aceptación voluntaria para participar será considerada como consentimiento informado verbal, en concordancia con lo establecido en la Resolución 8430 de 1993, artículo 15 del Ministerio de Salud y Protección Social, que admite esta modalidad para investigaciones consideradas sin riesgo o de riesgo mínimo. Las respuestas se recopilarán de forma anónima y no se incluirán datos identificables personales ni clínicos.

3.5.4 Protección de la Información

Los datos personales se anonimizarán mediante el uso de códigos alfanuméricos. El acceso a los registros será restringido exclusivamente al equipo investigador. Se observará el cumplimiento estricto de las normas de confidencialidad durante todas las fases de la investigación.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del área de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.

Para el cálculo del tamaño muestral, se utilizaron los datos de pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E. durante el periodo comprendido entre el 7 de diciembre de 2024 y el 7 de enero de 2025, dada la alta demanda registrada durante las festividades y eventos culturales en ese periodo.

La encuesta aplicada tipo Likert (1 a 5) fue previamente validada, se abordaron dos dimensiones que fueron validez de contenido y confiabilidad estadística, Anexo 3 – Validación de instrumentos.

Para la validación de contenido, se utilizó el método de juicio de expertos, conformado por tres profesionales con experiencia en calidad, mercadeo y estadística. A cada experto se le entregó una matriz de evaluación basada en criterios de claridad, pertinencia y relevancia. Se aplicó un análisis cualitativo de sus observaciones, a partir del cual se realizaron ajustes menores de redacción, sin afectar la estructura conceptual del cuestionario. Este proceso permitió garantizar que los ítems evaluaran adecuadamente las dimensiones de interés.

La confiabilidad interna del instrumento se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de $\alpha = 0.89$, lo que evidencia alta consistencia interna y justifica el uso del promedio de las respuestas para cada ítem como estadístico representativo.

Este resultado respaldó la interpretación de los datos y garantiza que los ítems incluidos midan de manera homogénea el nivel de satisfacción de los usuarios. El análisis desagregado de sexo, edad, tipo de usuario no fue posible debido a que, por criterios éticos, logísticos e institucionales, el cuestionario no incluyó variables sociodemográficas que pudieran comprometer la rapidez, anonimato o voluntad de respuesta de los pacientes en situación de urgencia.

La aplicación de la encuesta de satisfacción se realizó de manera presencial durante el periodo de estudio a usuarios que acudieron al servicio de urgencias, sin restringir la selección al periodo usado como referencia. Esta decisión metodológica busco capturar la percepción general de los usuarios sobre la atención en urgencias, más allá de una temporada específica.

En Anexos se encuentran las respuestas de la encuesta aplicada a 189 usuarios del área de urgencias con base en una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, se encuentra con el nombre de Anexo 2. Respuestas de la encuesta Satisfacción al usuario Centro de Salud Funes.

Tabla 4

Distribución y comportamiento de las respuestas de la encuesta de satisfacción al usuario en el Centro de Salud Funes E.S.E

<i>Ítem</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>% Favorable (4-5)</i>
<i>P1. Satisfacción con el tiempo de espera</i>	3	0.47	4.69%
<i>P2. Tiempo dedicado por el profesional</i>	3	0.48	34.90%
<i>P3. Rapidez de realización de procedimientos</i>	3	0.49	40.62%
<i>P4. Amabilidad del personal administrativo</i>	4	0.51	98.44%
<i>P5. Atención del personal médico y de enfermería</i>	4,5	0.39	98.96%
<i>P6. Claridad del diagnóstico y tratamiento</i>	4,5	0.46	98.96%
<i>P7. Instrucciones posteriores a la atención</i>	4,5	0.46	98.44%
<i>P8. Comodidad y limpieza del área de espera</i>	3,5	0.47	65.62%
<i>P9. Disponibilidad de recursos básicos (sillas, baños, agua)</i>	3	0.58	39.58%

Nota: Se presentan la media, la desviación estándar y el porcentaje de respuestas favorables (valores 4 y 5) por ítem evaluado. Fuente: Elaboración propia.

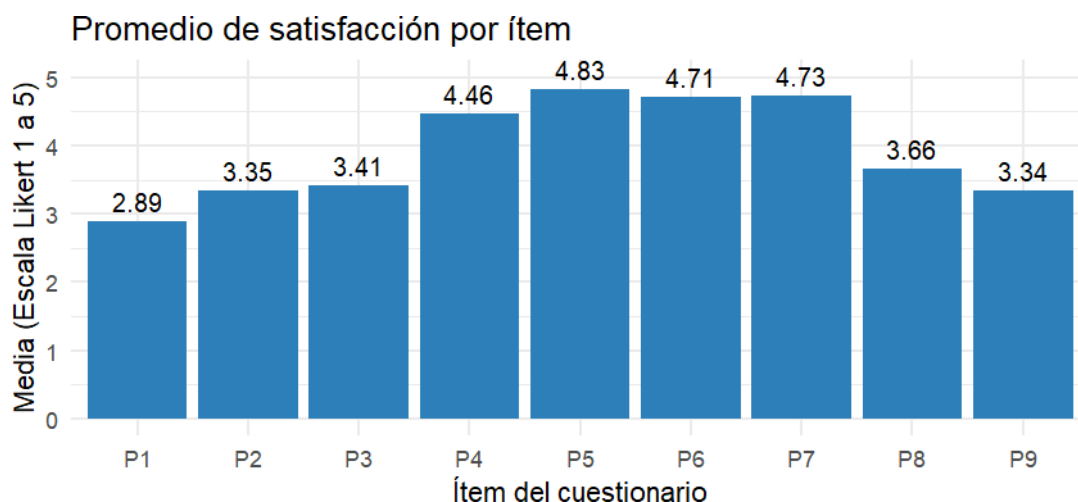
Como se puede observar en la Tabla 4. Distribución y comportamiento de las respuestas de la encuesta de satisfacción al usuario en el Centro de Salud Funes E.S.E, para la pregunta número uno (1) que hace referencia a la satisfacción con el tiempo de espera es crítica, aunque la media es 3, solo el 4.69% de los usuarios están satisfechos o muy satisfechos con el tiempo de espera.

Para el caso de la segunda pregunta que es tiempo dedicado por el profesional, rapidez de realización de procedimientos y disponibilidad de recursos básicos también muestran bajas tasas de favorabilidad, lo que indica percepción deficiente en atención o infraestructura.

En las preguntas cuatro (4), cinco (5), seis (6) y siete (7) que hace referencia a la amabilidad del personal administrativo, la atención del personal de salud, la claridad del diagnóstico y las instrucciones brindadas al finalizar la atención, fueron las mejor valoradas por los usuarios; se registraron medias entre 3.5 y 4.0 en la escala de Likert y desviaciones estándar iguales y menores a 0.51, lo que indica no solo altos niveles de satisfacción, sino también uniformidad en las respuestas.

Figura 3

Promedio de satisfacción por ítem en la escala Likert (1–5)



Nota: Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta (n=189).

Como se puede observar en la Figura 3. Los ítems relacionados con atención del personal médico y de enfermería (P5), la claridad del diagnóstico (P6), y las

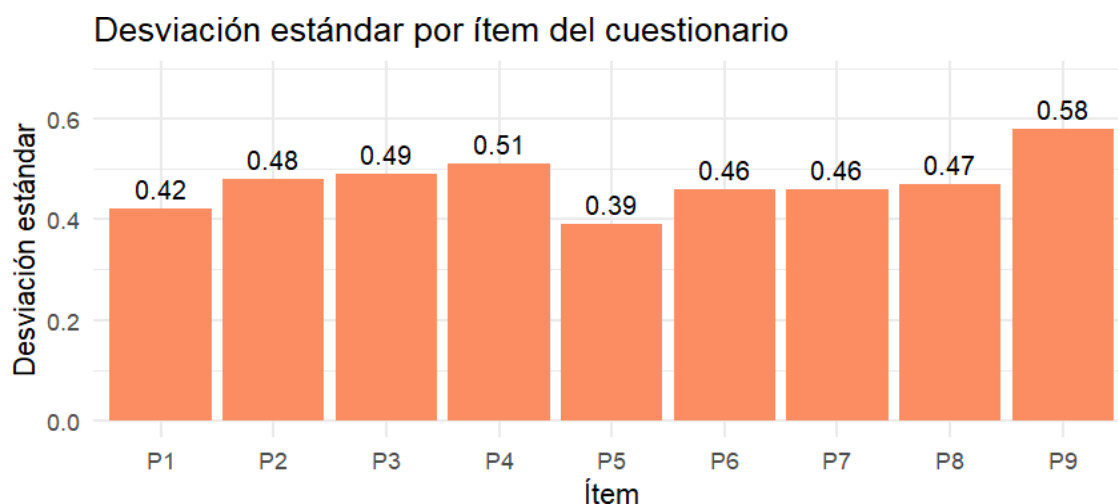
instrucciones posteriores (P7) obtuvieron medias superiores a 4.7, lo que indica una satisfacción excelente por parte de los usuarios.

Los ítems asociados al tiempo de espera (P1), tiempo dedicado por el profesional (P2), rapidez de procedimientos (P3) y disponibilidad de recursos físicos (P9) presentan medias entre 2.9 y 3.4, lo cual se interpreta como una percepción de neutralidad o leve insatisfacción.

En el análisis de las medias de satisfacción por ítems se evidencian diferencias marcadas entre la parte humana y la parte operacional, ya que, si bien los aspectos humanos están bien valorados, existen deficiencias operativas que afectan negativamente la experiencia del usuario y que deben ser atendidas como prioridad en la propuesta de mejora.

Figura 4

Desviación estándar por ítem en la escala Likert (1–5)



Nota: Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta (n=189).

Como se puede observar en la figura 4. Desviación estándar por ítem en la escala Likert (1–5), la mayoría de los ítems tienen desviaciones estándar bajas o menores de 0.5, lo cual demuestra que las percepciones de los usuarios son consistentes o que la mayoría de los usuarios respondieron de manera similar; solo en los ítems P4 y P9 se observan percepciones divididas que hubo muchas diferencias en las respuestas, lo que indica inconsistencias operativas que deben corregirse mediante

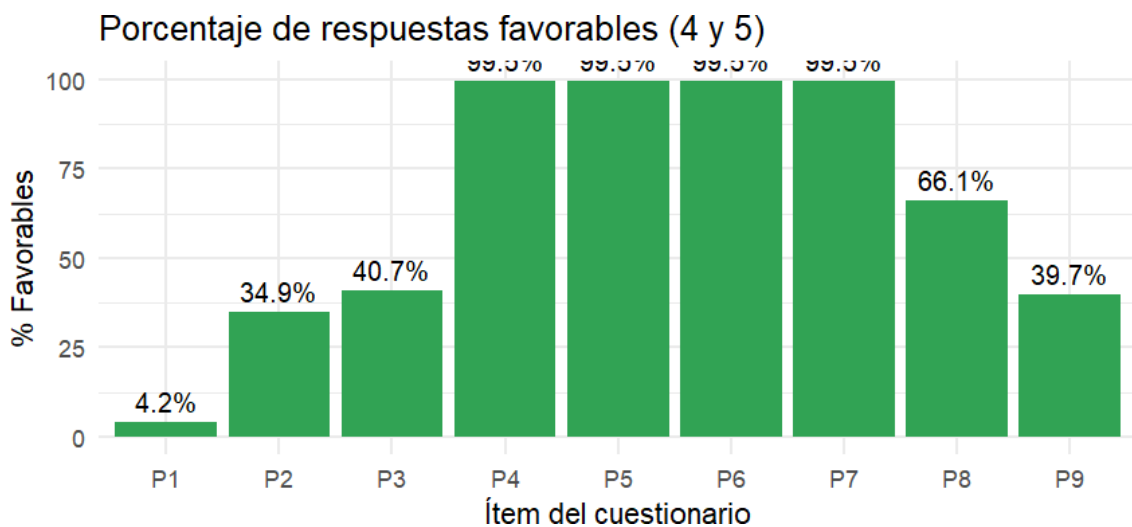
estrategias de estandarización, monitoreo por turno y evaluación continua, en línea con los principios de la mejora continua del sistema de gestión de calidad.

Por lo tanto, se puede decir que según la baja dispersión la mayoría de los usuarios está de acuerdo en calificar positivamente el componente humano y la comunicacional del proceso de atención es percibido como eficaz y confiable.

Para el presente trabajo estos resultados se considerados como fortalezas del proceso actual, y por lo tanto deben documentarse, estandarizarse y reforzarse dentro del sistema de gestión de calidad; conservar estos puntos fuertes resulta esencial para mantener la satisfacción del usuario mientras se enfocan esfuerzos en mejorar las dimensiones menos valoradas.

Figura 5

Porcentaje de respuestas favorables (4 y 5) en la escala Likert (1–5)



Nota: Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta (n=189).

En la figura 5. Porcentaje de respuestas favorables (4 y 5) en la escala Likert (1–5), se observa que los Ítems P4 al P7 tienen 99% de respuestas favorables, estos resultados demuestran que casi todos los usuarios se sintieron satisfechos o muy satisfechos con el trato recibido, la atención del personal y la claridad de la información son fortalezas que deben mantenerse y conservarse.

El análisis integral del nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E. revela un panorama dual, por un lado, se

identifican fortalezas consolidadas en el componente humano de la atención, destacando la amabilidad del personal, la claridad del diagnóstico y las instrucciones posteriores, aspectos que alcanzan altos niveles de favorabilidad y baja dispersión en las respuestas.

Por otro lado, se evidencian debilidades críticas en los componentes operativos y logísticos, particularmente en el tiempo de espera, la disponibilidad de recursos físicos y la rapidez de atención, que fueron evaluados de forma negativa y con consenso amplio entre los usuarios. Estos hallazgos fundamentan la necesidad de avanzar hacia el segundo objetivo, centrado en el análisis cuantitativo del tiempo de espera y eficiencia operativa.

4.2. Analizar las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención.

4.2.1. Variable Tiempo de Espera

Para caracterizar el comportamiento del tiempo de espera en los servicios de urgencias, se analizaron 313 registros válidos correspondientes al período comprendido entre el 7 de diciembre de 2024 y el 7 de enero de 2025.

La variable tiempo de espera fue analizada en dos fases del proceso de atención en urgencias, con el fin de identificar diferencias operativas entre la etapa de recepción y clasificación (triage), y la etapa clasificación hasta la atención médica.

Tabla 5

Indicadores estadísticos por fase del proceso

Fase	Media (min)	Mediana (min)	Desv. Estándar	Mín	Máx	% Pacientes atendidos < 10 min
<i>Fase 1: Llegada a triage</i>	14.2	15	9.09	1	30	—
<i>Fase 2: Triage a atención</i>	8.64	7	9.13	0	104	69.1%

Nota: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos en el presente estudio.

Como se puede observar en la tabla 5 Indicadores estadísticos por fase del proceso para la fase 1 que hace referencia a la llegada del paciente hasta el triage el tiempo promedio fue de 14.2 minutos y una mediana de 15 minutos esto indican que la mayoría de los pacientes fueron clasificados dentro de los primeros 15 minutos tras su llegada.

La desviación estándar de 9.09 minutos revela cierta dispersión operativa, lo cual sugiere que, aunque muchos pacientes ingresaron rápidamente al triage, hay casos con demoras cercanas al límite máximo de 30 minutos.

Esta fase refleja la agilidad del sistema para reconocer y clasificar la urgencia clínica del paciente, siendo una etapa crítica en la organización del flujo operativo.

Para la fase 2 que va desde el triage hasta la atención médica, el tiempo promedio fue de 8.64 minutos, con una mediana de 7 minutos, lo que sugiere una buena capacidad del sistema para atender rápidamente después de clasificar.

El 69.1% de los pacientes fueron atendidos en menos de 10 minutos tras el triage, un resultado que puede considerarse favorable desde el punto de vista de oportunidad operativa.

Sin embargo, la alta desviación estándar de 9.13 y un máximo de 104 minutos reflejan casos extremos que deben ser revisados para garantizar equidad y consistencia del proceso, especialmente en pacientes con triage I o II.

El análisis del tiempo de espera evidencia que el mayor retraso se encuentra en la fase de llegada hasta el triage, lo cual indica que las acciones de mejora deben enfocarse en la fase de recepción y clasificación inicial, optimizando recursos y protocolos en ese primer contacto.

En cambio, la fase dos muestra un buen desempeño promedio, los pacientes más graves o de triage I y los menos urgentes triage V fueron clasificados más rápido que aquellos con niveles intermedios de urgencia, lo que indica una diferencia en la agilidad del proceso de triage según la prioridad asignada.

En la tabla 6 se presenta el desempeño del proceso de atención en urgencias según el nivel de triage asignado, lo cual permite evaluar si el sistema responde de forma diferenciada y eficiente ante los distintos grados de urgencia clínica.

Tabla 6*Desempeño del proceso de urgencias según el nivel de triage asignado*

Nivel de Triage	Media Fase 1 (min)	Desv. Est. F1	Media Fase 2 (min)	Desv. Est. F2	% Atención <10 min
<i>Triage I</i>	5.33	3.93	7.33	3.20	83.3%
<i>Triage II</i>	16.6	7.80	7.20	7.13	80.0%
<i>Triage III</i>	14.9	8.81	8.31	8.67	69.8%
<i>Triage IV</i>	9.94	10.4	11.2	12.5	60.0%
<i>Triage V</i>	4.00	0.00	23.5	13.4	0.0%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en el presente estudio.

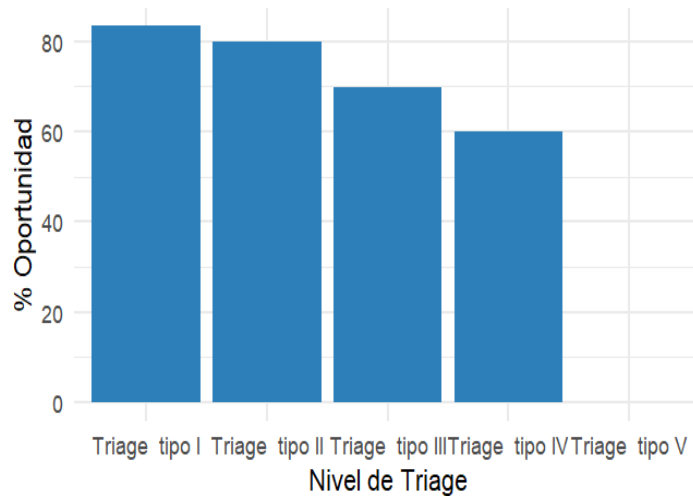
Analizando la Tabla 6, en la fase 1 se puede evidenciar que para el nivel de triage I y V se presentan los menores promedios 5.33 min y 4.00 min, en el triage II y III se evidencian los tiempos más altos 16.6 y 14.9 min, lo cual indica posibles retrasos operativos en clasificar pacientes de triage moderado, donde el personal podría estar priorizando casos extremos. Según lo anterior se puede evidenciar una desigualdad en la clasificación inicial por lo que se deduce una falta de estandarización del flujo de ingreso.

Para la fase 2 se evidencio que el sistema responde rápidamente después de la clasificación, especialmente en niveles I y II con tiempos entre 7.33 y 7.2 minutos, en el triage V se presenta el mayor retraso 23.5 min, con 0% de atención en menos de 10 min, lo cual indica una priorización correcta, aunque con alto rango de espera para pacientes no críticos. Triage IV registra una media de 11.2 min y una desviación estándar de 12.5 min, lo que refleja variabilidad operativa y casos extremos no controlados.

Para hablar de porcentajes de pacientes atendidos en menos de 10 minutos se realizó la Figura 6. desglosado por nivel de triage para la fase 2; se aclara que en la fase 1 aún no hay atención.

Figura 6

Porcentaje de pacientes fase 2 atendidos en menos de 10 minutos.

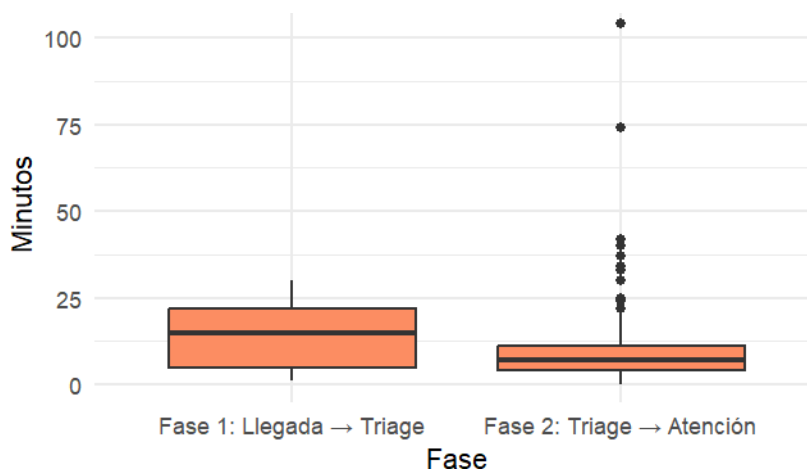


Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio a partir de datos y resultados obtenidos en el presente estudio.

En la figura 6 se puede observar que el sistema alcanza niveles altos de oportunidad en triages I y II 83.3% y 80% respectivamente. A medida que disminuye la urgencia, también lo hace el desempeño 69.8% para III, 60% para IV, y 0% para V. Este patrón es esperado desde un enfoque de gestión por criticidad, pero la desviación estándar alerta sobre la falta de homogeneidad en la ejecución.

Figura 7

Distribución del tiempo de espera por fase



Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio a partir de datos obtenidos en el presente trabajo.

En la figura 7. Distribución del tiempo de espera por fase, se evidencia que para el rango intercuartílico (IQR), que representa el 50% central de los datos, se sitúa entre 7 y 25 minutos, evidenciando una distribución relativamente concentrada. El rango total, excluyendo los valores atípicos, va desde 0 hasta cerca de 30 minutos, mientras que los outliers aunque presentes son pocos y se encuentran principalmente por encima de los 30 minutos.

La distribución del tiempo de espera en la fase 1 muestra una leve asimetría positiva, con una pequeña proporción de pacientes esperando más que la mayoría. En términos generales, se interpreta que la mayoría de los pacientes son triageados dentro de los primeros 25 minutos desde su llegada, lo cual es una respuesta operativa adecuada y clínicamente aceptable en muchos servicios de urgencias.

En la Fase 2, el rango intercuartílico (IQR) se extiende aproximadamente de 5 a 15 minutos, lo que demuestra que la mayoría de los pacientes reciben atención en un periodo corto tras el triage.

El rango total, excluyendo valores atípicos, va desde casi 0 hasta 25 minutos. Sin embargo, se identifican numerosos outliers que superan los 25 minutos, llegando algunos a superar los 100 minutos de espera. Esto revela una alta variabilidad en ciertos casos, que no debe pasarse por alto.

La distribución es claramente asimétrica hacia la derecha, lo que evidencia que, si bien muchos pacientes son atendidos rápidamente, existen casos con esperas considerablemente mayores; esto sugiere que, aunque el sistema responde adecuadamente en la mayoría de los casos, una proporción significativa de pacientes experimenta tiempos de espera excesivos, lo cual puede comprometer la eficiencia y equidad del proceso de atención.

El análisis evidenció que el proceso muestra un buen desempeño en la fase 2, pero persisten demoras considerables en la fase inicial o fase 1, especialmente en niveles de triage intermedios II y III, con alta variabilidad. Se identificaron tiempos excesivos en algunos casos (outliers), que afectan la consistencia del proceso y limitan su capacidad de respuesta equitativa.

A pesar de que los tiempos promedio cumplen con los estándares clínicos establecidos por nivel de triage, la dispersión operativa sugiere oportunidades de mejora en la organización del ingreso, triage y priorización interna.

También se consideró importante evaluar la oportunidad del servicio prestado, comparando los resultados obtenidos en el Centro de Salud Funes E.S.E. con los estándares establecidos por organismos internacionales y nacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Atención del Reino Unido (NICE) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.

En la Tabla 7 se encuentra el resumen de los tiempos de espera aceptables por nivel de triage propuestos por estas entidades, en contraste con los tiempos promedio observados en el estudio.

Tabla 7

Comparación entre estándares nacionales e internacionales de tiempo de espera y resultados observados en el Centro de Salud Funes E.S.E.

Nivel de Triage	Estándar MINSALUD (Col)	Estándar OMS/NICE	Promedio Observado Fase 2 (FUNES E.S.E.)
<i>Triage I</i>	<i>Atención inmediata (0 min)</i>	<i>≤ 5 min</i>	<i>7.33 min</i>
<i>Triage II</i>	<i>≤ 10 min</i>	<i>≤ 10 min</i>	<i>7.2 min</i>
<i>Triage III</i>	<i>≤ 30 min</i>	<i>≤ 30 min</i>	<i>8.31 min</i>
<i>Triage IV</i>	<i>≤ 60 min</i>	<i>≤ 60 min</i>	<i>11.2 min</i>
<i>Triage V</i>	<i>≤ 120 min</i>	<i>≤ 120 min</i>	<i>23.5 min</i>

Fuente: Adaptado de MINSALUD (2015), OMS (2019), NICE (2020), y datos del estudio.

Se puede decir que los tiempos promedio de atención observados en Funes E.S.E. se encuentran muy por debajo de los límites máximos establecidos tanto a nivel nacional como internacional, lo cual indica una buena capacidad operativa del servicio.

En el caso del triage tipo I y II niveles, que corresponden a mayor urgencia, muestran respuestas particularmente rápidas para la fase 2 con tiempos de 7.2 y 7.3 minutos,

cumpliendo con estándares internacionales de ≤ 15 min y nacionales con atención inmediata y 30 minutos.

Para el triage III y IV se presentan tiempos significativamente por debajo del estándar colombiano que son ≤ 120 y ≤ 180 min respectivamente, lo cual sugiere una respuesta eficiente y homogénea.

En el triage V aunque el tiempo de clasificación inicial fase 1 presenta una media de 4 min, el tiempo de atención posterior al triage alcanzó los 23.5 minutos, lo cual sigue cumpliendo sobradamente el estándar (≤ 240 min), aunque revela una mayor dispersión de 13.4 min.

4.2.2. Variable Eficiencia Operativa

La eficiencia operativa se evaluó como la relación entre el número de pacientes atendidos por turno y la cantidad de personal asistencial presente para el presente estudio se está hablando de un médico, una enfermera jefa, una auxiliar de enfermería. Se analizaron 32 turnos de 24 horas continuos entre el 7 diciembre de 2024 y 7 de enero de 2025. El indicador base fue la ratio de pacientes por profesional por turno, calculado de forma global y también por cada profesional presente en cada turno.

Además, se estableció un estándar de referencia de 4 pacientes por profesional por jornada, por lo anterior el umbral crítico que marca un punto de alerta serán los turnos que superan 5 pacientes/profesional.

En la tabla 8 se presenta un resumen estadístico de la eficiencia operativa observada durante los 32 turnos analizados. La media general es de 3.26 pacientes por profesional, esto indica un comportamiento operativo aceptable respecto al umbral de referencia teórica que es de 4 pacientes por cada profesional, sin embargo, la desviación estándar de 1.39 evidencia una variabilidad significativa entre turnos.

Tabla 8

Datos estadísticos de eficiencia operativa.

Indicador	Valor
<i>Media eficiencia total (pacientes/prof)</i>	3.26
<i>Desviación estándar eficiencia total</i>	1.39
<i>Mínimo eficiencia total</i>	0.67
<i>Máximo eficiencia total</i>	6.33
<i>Media por médico (pacientes/turno)</i>	9.78
<i>Desviación estándar por médico</i>	4.19
<i>Media por enfermera (jefe o auxiliar)</i>	9.78
<i>Desviación estándar por enfermera</i>	4.19

Nota: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el presente estudio.

En particular, se identificaron jornadas de baja eficiencia operativa, el mínimo fue de 0.67, que reflejan una posible subutilización del recurso humano, así como turnos de sobrecarga que fue de máximo de 6.33 pacientes por profesional que podrían comprometer la calidad del servicio.

En los datos por perfil profesional, se observa que tanto los médicos como el personal de enfermería como la jefe y la auxiliar mantuvieron una carga promedio de 9.78 pacientes por turno, con una variabilidad 4.19 que reafirma la desigualdad de la demanda. Esta situación sugiere que la gestión del talento humano podría beneficiarse de herramientas de planificación más dinámicas, soportadas en análisis estadísticos.

Del total de turnos analizados, el 68.75% cumplieron con el estándar establecido de eficiencia operativa, definido como 4 pacientes por profesional durante el turno. Esto significa que en 22 de los 32 turnos se operó dentro de los márgenes considerados óptimos según la literatura especializada en carga asistencial segura (Wise et al., 2014).

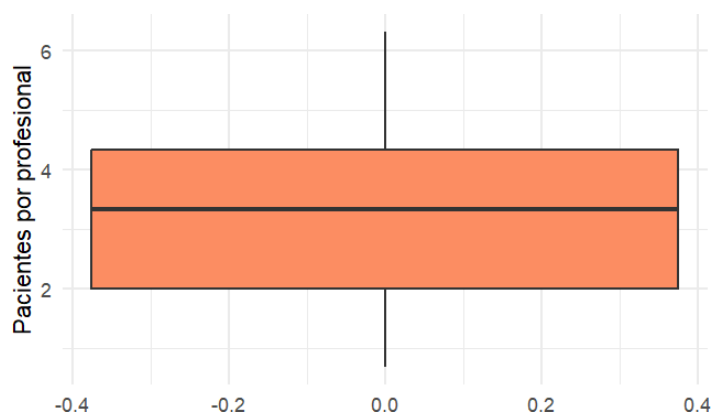
No obstante, el 31.25% restante de los turnos superaron este umbral ya que esta marca un punto de alerta en los turnos que superan 5 pacientes por profesional, lo cual representa una condición operativa de sobrecarga. Este comportamiento,

reflejado también en la desviación estándar de 1.39, demuestra que la eficiencia no es homogénea y que existen jornadas de mayor presión asistencial que en otras, afectando la estabilidad del proceso.

En la Figura 8. Dispersión de eficiencia total se observa una distribución simétrica y la mediana se encuentra aproximadamente en 3.5 pacientes por profesional. El rango intercuartílico (IQR) esta aproximadamente 2 hasta 4.5 pacientes por profesional, lo cual representa el 50% central de los datos.

Figura 8

Dispersión de eficiencia total



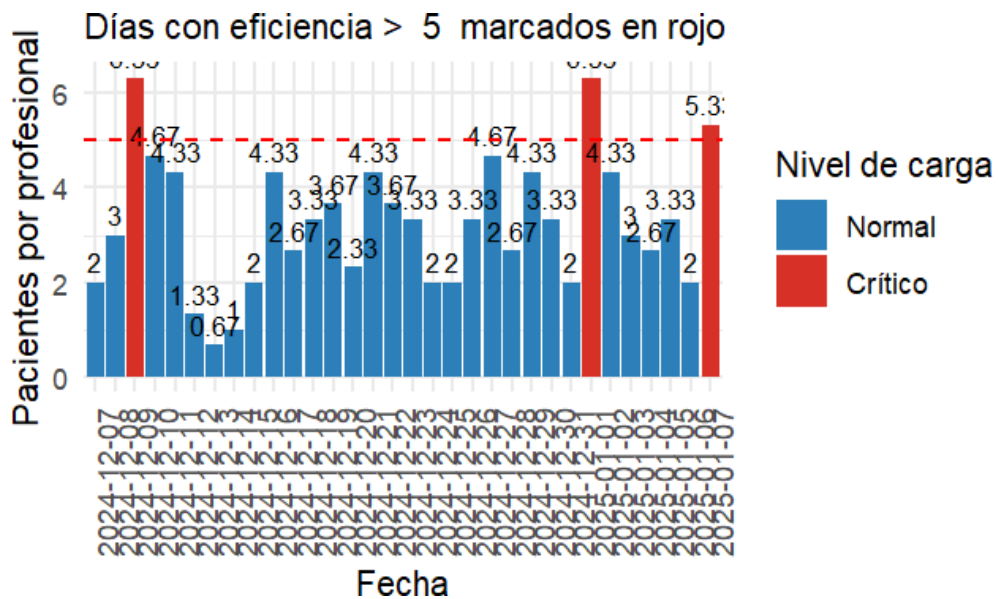
Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio con datos obtenidos en el presente trabajo.

Los valores mínimos y máximos están desde menos de 1 paciente por profesional hasta más de 6 pacientes por profesional. La eficiencia total entre profesionales muestra una dispersión moderada y simétrica, lo que indica un desempeño relativamente equilibrado dentro del equipo. Aunque hay cierta variación en la cantidad de pacientes atendidos por cada profesional, no se identifican grandes desequilibrios.

En la figura 9. Eficiencia operativa total por turno, la línea roja punteada en 5 marca el umbral crítico de carga, se observan 3 días en rojo, donde la carga superó el límite.

Figura 9

Eficiencia operativa total por turno



Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio a partir de resultados obtenidos en el presente estudio.

Las eficiencias más altas alcanzan hasta 6.33 pacientes por profesional, la mayoría de los días se mantienen en zona azul, con valores entre 2 y 4.67 pacientes por profesional.

Se observa que hay días con eficiencias tan bajas como 0.67 pacientes/profesional, lo que podría indicar baja demanda, los días que tienen valores de 6.33, 5.3 podrían indicar sobrecarga de personal o eventos con alta demanda.

4.2.3. Relación entre Satisfacción del usuario y variables tiempo de espera y eficiencia operativa.

A continuación, se presenta la tabla 9 en donde se presentan los estadísticos generales de las variables eficiencia total, eficiencia por médico y por enfermería, incluyendo la identificación de los días críticos que son aquellos con eficiencia superior a 5 pacientes por profesional.

Esta tabla permite observar tendencias generales del proceso de atención como la satisfacción del usuario a nivel general que es superior a 3.5 que se considera

favorable, tiempos promedio aceptables en fase 2, pero con mayor dispersión, y eficiencia operativa dentro del estándar (≤ 4), aunque con máximos que alertan sobre jornadas críticas.

Tabla 9

Estadísticos generales de las variables analizadas

Variable	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Satisfacción usuario</i>	3.84	0.53	2.89	4.83
<i>Tiempo de espera fase 1 (min)</i>	14.2	9.09	1	30
<i>Tiempo de espera fase 2 (min)</i>	8.64	9.13	0	104
<i>Eficiencia operativa (total)</i>	3.26	1.39	0.67	6.33

Nota. Estadísticos calculados con base en n=189 encuestas para satisfacción y n=313 registros operativos para tiempos y eficiencia, Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados en el presente estudio

En la tabla 10 se puede identificar claramente los puntos críticos del sistema como lo es la baja satisfacción relacionada con tiempos, altos valores en tiempo de espera en ciertas fases, y sobrecarga profesional. Estos elementos justifican acciones correctivas específicas y priorizadas en la guía de mejora.

Tabla 10

Identificación de días críticos y casos extremos

Indicador	Umbral	% de casos fuera del estándar	Observación crítica
<i>% de satisfacción ítem P1 (tiempo)</i>	$\geq 70\%$ favorable	4.69%	<i>Muy por debajo del estándar</i>
<i>Tiempo fase 1 > 20 min</i>	Referencia OMS $\leq 10-15$ min	37.5%	<i>Exceso en tiempo de clasificación</i>

<i>Tiempo fase 2 > 25 min</i>	<i>Referencia OMS</i>	<i>12.1%</i>	<i>Casos de atención tardía</i>
	<i>≤10 min</i>		
<i>Eficiencia total > 5 pacientes/prof.</i>	<i>Umbral crítico =</i>	<i>31.25%</i>	<i>Sobrecarga asistencial</i>
	<i>5</i>		

Nota. Días críticos definidos como aquellos turnos donde la eficiencia total fue superior a 5 pacientes por profesional, Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados en el presente estudio.

- **Relación satisfacción del usuario y tiempo de Espera.** De acuerdo con los resultados de la encuesta obtenidos en este estudio se pudo evidenciar que la satisfacción con el tiempo de espera obtuvo una media de 3.0 y solo un 4.69% de respuestas favorables, convirtiéndose en el indicador con menor satisfacción global del cuestionario.

Cuando se habla del tiempo de espera se encontró que el tiempo promedio desde llegada hasta triage: 14.2 minutos y tiempo promedio desde triage hasta atención: 8.64 minutos y cabe resaltar que el 69.1% de los usuarios fue atendido en menos de 10 minutos en la fase 2 es decir después del triage.

En esta relación se evidencio que, aunque el sistema presenta un desempeño aceptable en la segunda fase, la percepción del usuario continúa siendo negativa. Esto sugiere que la demora inicial en la fase 1 es altamente sensible en la experiencia del usuario, aún si posteriormente se acelera la atención.

La percepción del usuario está más influenciada por el tiempo de espera inicial que por la agilidad posterior. Por lo anterior se puede decir que mejorar la fase de recepción y clasificación tendría un impacto directo en la percepción de eficiencia general del servicio.

- **Relación entre eficiencia operativa y percepción del usuario.** Según los resultados obtenidos en la variable eficiencia operativa se presentaron turnos donde se registró una sobrecarga asistencial en donde se habla de eficiencia > 5 pacientes por profesional, también se evidenció una baja favorabilidad en la percepción del tiempo de espera con el 4.69% de satisfacción en el ítem P1 y de disponibilidad de recursos físicos en el ítem P9.

Los indicadores de eficiencia operativa y la percepción del usuario sugieren que la capacidad operativa limitada del servicio influye negativamente en la experiencia del usuario. En la baja eficiencia observada en días críticos tal como se observó en las fechas del 1 de enero o el 9 de diciembre, donde se superó el umbral de 6 pacientes por profesional, coincide con momentos de alta demanda, donde el tiempo de espera también presentó outliers superiores a 90 minutos.

A pesar de estas limitaciones operativas, los resultados muestran una satisfacción alta con el componente humano lo que indica que el equipo asistencial mantiene una atención empática y profesional incluso en condiciones de sobrecarga.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer la planificación operativa, redistribuir los recursos humanos en función de la demanda y establecer alertas preventivas en jornadas con alta afluencia, con el fin de proteger la experiencia del usuario y la calidad del servicio.

4.3. Diseño de una guía de acciones de mejora en el proceso de atención

4.3.1. Identificación de áreas críticas

A partir de los resultados obtenidos en los objetivos uno y dos, se identificó las áreas críticas, tanto desde la satisfacción de los usuarios como de los tiempos de espera y eficiencia operativa, en la Tabla 11 Identificación de áreas críticas se presenta el consolidado de los puntos críticos encontrados en la presente investigación.

Tabla 11

Identificación áreas críticas

Dimensión evaluada	Fuente de evidencia	de	Indicador clave	Resultado observado	Interpretación crítica
P1. Satisfacción con tiempo de espera	Encuesta de satisfacción- Objetivo 1	de	% Favorables (≥4)	4.69%	<i>Indicador más crítico; rechazo casi general al tiempo de espera</i>

P9.					
Disponibilidad de recursos físicos	Encuesta de satisfacción – ítem P9	de % Favorables (≥ 4)	39.58%		Señala deficiencias logísticas percibidas por los usuarios
Fase 1: Llegada hasta Triage	Registro operativo Objetivo 2	Tiempo promedio	14.2 min		Punto más lento del proceso, con alta dispersión (DE = 9.09)
Variabilidad en tiempos por triage IV-V	Registros por nivel de triage Obj. 2	Desv. Estándar tiempo fase 2	Hasta 13.4 min en triage V		Alta inconsistencia en atención oportuna en pacientes no críticos
Eficiencia Operativa	Análisis de eficiencia operativa - Obj. 2	Turnos >5 pacientes/profesional	31.25% de los turnos		Riesgo operativo por sobrecarga del personal asistencial

Nota: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el presente estudio.

El análisis integral de la información recogida en los objetivos anteriores permitió identificar los puntos críticos del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud de Funes, desde una perspectiva tanto estadística como de percepción del usuario.

Se pudo observar que la mayor insatisfacción de los usuarios este en el tiempo de espera percibido (P1) ya que solo el 4.69% lo considera favorable, en el ítem de infraestructura física deficiente (P9), se observa una baja favorabilidad del 39.58% en cuanto a disponibilidad de elementos sillas, baños, agua, esto refuerza una falla logística, pero con alto impacto en la experiencia del usuario, esto afecta el estándar de calidad integral del servicio.

El cuello botella se encuentra en la fase 1 de la variable tiempo de espera con un promedio de 14,2 minutos y una desviación estándar de 9.09 por lo que indico que no hay un flujo homogéneo en la clasificación inicial, esto se evidencia en la percepción del servicio.

El 31,25% de los turnos superaron el umbral crítico de 5 pacientes por profesional, por lo que se puede decir que hay una ineficiencia en la asignación de recursos humanos.

Se presenta inconsistencia por los niveles de triage IV y V; la alta variabilidad en los tiempos de atención, especialmente en pacientes clasificados con menor urgencia, evidencia falta de estandarización en la atención según el nivel de criticidad.

Esto compromete el principio de equidad operativa y afecta el balance de recursos asignados.

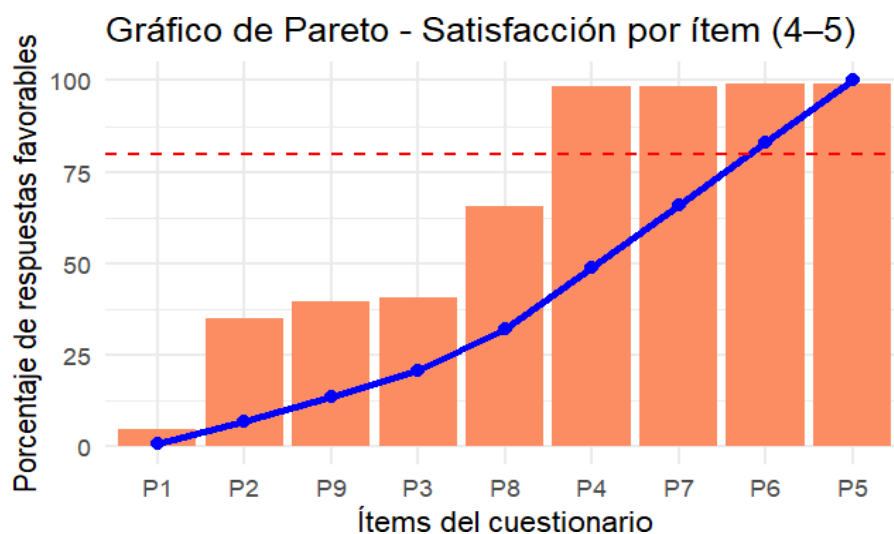
4.3.2. Elaboración de la guía de mejora

La guía de mejora fue diseñada considerando los principios de gestión de la calidad y análisis estadístico, con el fin de establecer acciones priorizadas, viables y alineadas al desempeño observado. Se utilizó el análisis de Pareto a las dimensiones evaluadas en la encuesta de satisfacción y a los indicadores de tiempo de espera y eficiencia operativa, con el fin de identificar aquellas causas que concentran el mayor impacto negativo en la percepción y el desempeño del servicio.

En la figura 10. Se observa que los ítems P1, P2, P3 y P9 concentran el mayor impacto negativo en la percepción de los usuarios. Se deben priorizar en las acciones de mejora.

Figura 10

Gráfico de Pareto- satisfacción por ítem

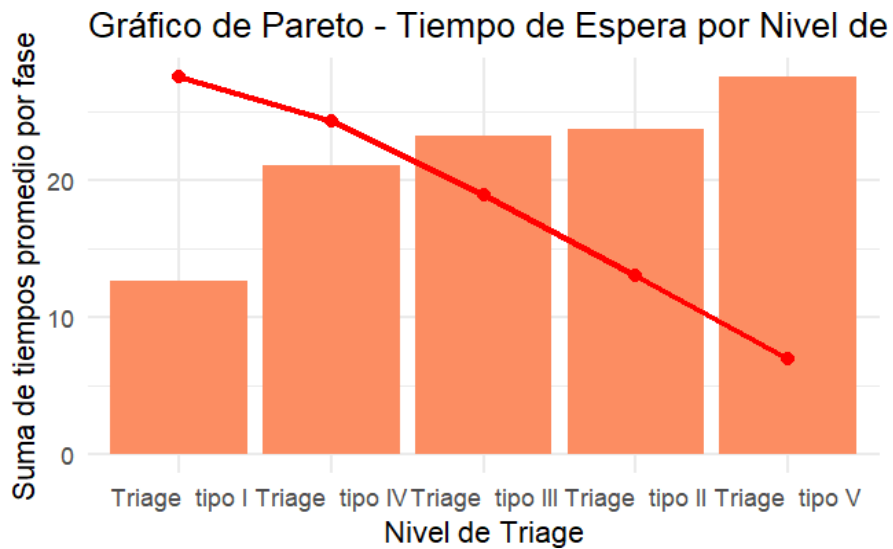


Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio a partir de resultados obtenidos en el presente estudio.

En la figura 11 se presenta el tiempo de espera por cada nivel de triage estudiado para el presente trabajo.

Figura 11

Tiempo de espera por nivel de triage



Nota: Elaboración propia en el programa RStudio a partir de resultados obtenidos en el presente estudio.

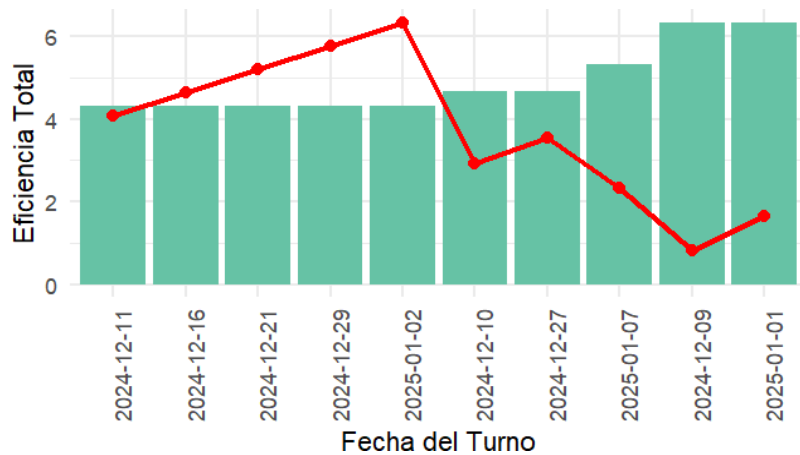
En la figura 11. Se evidencia un patrón tipo pareto clásico 80/20, es decir unos pocos niveles consumen la mayor parte de los recursos, aunque no necesariamente representan los casos más urgentes.

Se puede decir que la eficiencia operativa del sistema no solo depende de atender rápido a los más graves, es decir a los de triage I, sino también de gestionar eficazmente a los pacientes moderados triage II al IV y leves triage V, que en conjunto consumen la mayor cantidad de tiempo promedio por fase.

En la figura 12 se observa que en 3 turnos se superó la eficiencia de 5 pacientes, esto representa 31.25% de jornadas, la eficiencia mínima registrada es de 0.67 pacientes/profesional y la eficiencia total promedio es de 3.26 esta cercana al estándar de 4.

Figura 12

Eficiencia operativa



Nota: Elaboración propia en el programa Rstudio a partir de resultados obtenidos.

Se trabajó especialmente con las causas que concentran el mayor impacto negativo en la percepción y el rendimiento del servicio. El 80% del impacto negativo está concentrado en las siguientes causas, en la satisfacción de usuarios P1.

Tiempo de espera percibido, en la variable tiempo de espera la causa se encuentra en la fase 1 que es desde que el paciente llega hasta al triage y en la eficiencia operativa el 31.25% son turnos críticos con carga de 5 o más pacientes por profesional.

En la Tabla 12. Se encuentra la matriz de criticidad que permite focalizar recursos y esfuerzos en intervenciones estratégicas, viables y urgentes dentro del proceso de atención en urgencias. Esta matriz parte del criterio para establecer las acciones de mejora dentro del ciclo PHVA, y está alineada con los principios de priorización del análisis estadístico aplicado a procesos de gestión de calidad.

Tabla 12*Matriz de Criticidad de las Áreas Críticas Identificada*

Área Crítica	Impacto	Facilidad de Implementación	Nivel de Prioridad
<i>Reducción del tiempo de espera en fase 1</i>	<i>Alto</i>	<i>Media</i>	<i>Alta</i>
<i>Mejorar señalización y recursos físicos (P9)</i>	<i>Medio</i>	<i>Alta</i>	<i>Alta</i>
<i>Homogeneizar clasificación triage II–III</i>	<i>Alto</i>	<i>Media</i>	<i>Alta</i>
<i>Redistribución del recurso humano en picos</i>	<i>Medio</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>
<i>Automatizar registro y monitoreo operativos</i>	<i>Alto</i>	<i>Baja</i>	<i>Media</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados cuantitativos y cualitativos.

En la tabla 13 se presenta la guía de acciones de mejora, esta guía fue diseñada con base en los hallazgos de las fases anteriores y se estructuró bajo los principios de gestión de la calidad y el enfoque estadístico aplicado.

Tabla 13*Acciones de Mejora Priorizadas según Análisis Estadístico*

Acción de Mejora	Responsable	Indicador Asociado	Meta	Verificación	Ciclo PHVA
<i>Reentrenar personal en la recepción para agilizar fase 1</i>	<i>Coordinador de Urgencias</i>	<i>Tiempo promedio fase 1</i>	<i>≤10 min promedio</i>	<i>Registro y ficha de tiempos</i>	Hacer
<i>Instalar señalización visible y recursos básicos adecuados</i>	<i>Administración</i>	<i>% satisfacción ítem P9</i>	<i>≥70% favorabilidad</i>	<i>Encuesta + observación</i>	Hacer
<i>Protocolizar flujos de triage para niveles II–III</i>	<i>Enfermera Jefe</i>	<i>Desv. estándar fase 1 por triage II y III</i>	<i>Reducción DE en 20%</i>	<i>Ficha operativa por nivel</i>	Planificar

<i>Establecer plan de refuerzo en días críticos (más demanda)</i>	<i>Dirección Médica</i>	<i>Ratio pacientes/profesional</i>	<i>≤4 pacientes/prof.</i>	<i>Hoja diaria de eficiencia</i>	Actuar
<i>Implementar sistema digital de monitoreo de tiempos</i>	<i>Área de Sistemas</i>	<i>Porcentaje de registro automatizado</i>	<i>≥90% registros sistematizados</i>	<i>Log del sistema</i>	Verificar

Nota: Elaboración propia.

Esto no solo busca corregir deficiencias detectadas, sino también establecer mecanismos permanentes de monitoreo y mejora continua del proceso de atención en urgencias

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El componente humano del servicio de urgencias es bien valorado por los usuarios, especialmente en la atención médica, la amabilidad del personal y la claridad de la información, esto se determina como una fortaleza la cual debe mantenerse y sistematizarse como parte del sistema de gestión de calidad.

La mayor insatisfacción se concentró en los aspectos operativos como lo es el tiempo de espera, la rapidez de los procedimientos y la disponibilidad de recursos físicos. Estos ítems obtuvieron medias por debajo de 3.5 y porcentajes de favorabilidad inferiores al 50%, esto sugiere una mejora urgente.

El análisis del tiempo de espera, desagregado en dos fases, reveló que el mayor retraso ocurre entre la llegada y el triage fase 1, con un promedio de 14.2 minutos. En la fase 2 que es desde el triage a la atención, el promedio fue menor 8.64 min, se identificaron outliers que alcanzan hasta 104 minutos, evidenciando variabilidad y falta de estandarización en ciertos casos.

A nivel de eficiencia operativa, el indicador global fue de 3.26 pacientes/profesional por turno, lo cual es adecuado frente al estándar de 4, sin embargo, un 31.25% de los turnos superaron el umbral crítico de 5, lo que implica sobrecarga operativa en días específicos y potencial impacto en la calidad de la atención.

El enfoque estadístico permitió identificar de manera objetiva las áreas críticas mediante herramientas como el análisis de Pareto, desviación estándar, y comparación por niveles de triage, fortaleciendo la base técnica para decisiones de mejora.

Recomendaciones

Se recomienda estandarizar protocolos de triage y admisión, con especial énfasis en los niveles II y III, donde se identificaron mayores demoras y dispersión, a través de manuales, capacitaciones y auditorías internas.

Se sugiere aplicar el enfoque PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) en la implementación de las acciones de mejora, asignando responsables, metas claras y mecanismos de verificación periódica.

También se recomienda documentar y preservar las fortalezas del proceso, asegurando la continuidad de la calidad percibida en el componente humano del servicio, por medio de programas de reconocimiento, formación continua y retroalimentación desde los usuarios.

REFERENCIAS

- Alcaldía Municipal de Funes. (2020). *Plan de desarrollo municipal 2020–2023: Funes volvimos porque cumplimos* [Documento institucional no publicado].
- Anderson, J., Smith, L., & Miller, T. (2017). Implementation of statistical process control in emergency departments: Results and challenges. *Journal of Emergency Medicine*, 34(3), 167–175.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>
- Arah, O. A., Klazinga, N. S., Delnoij, D. M., ten Asbroek, A. H., & Custers, T. (2006). Conceptual frameworks for health systems performance assessment: A systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*, 18(1), 43–51. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzg049>
- Arce Gallego, E. (2021). *Análisis de la satisfacción de los usuarios sobre la calidad del servicio de emergencia del Hospital Básico Borbón* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/f65a3694-09f2-4994-bc9e-ecbc61487cad/download>
- Arteta Poveda, L. E., & Palacio Salgar, K. (2018). Dimensiones para medición de la satisfacción del paciente en centros de urgencia. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 629–636. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.61032>
- Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Behbahani, S. A., Arab, M., Mirzaei, A., & Tajvar, M. (2024). Stakeholder perspectives and experiences of implementation of accreditation and the ISO 9001 programs in

hospitals of Iran: A qualitative study. *Health Technology Assessment in Action*, 8(3), [FALTA DATO páginas]. <https://doi.org/10.3390/healthcare13060661>

Bleich, S. N., Ozaltin, E., & Murray, C. J. L. (2009). How does satisfaction with the health-care system relate to patient experience? *Bulletin of the World Health Organization*, 87(4), 271–278. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.050401>

Boaden, R., Harvey, G., & Yates, S. (2019). Reducing waiting times in emergency departments through statistical process control. *Journal of Healthcare Engineering*, 45(2), 142–153.

Carballo Quesada, L. (2022). Accesibilidad a los servicios de salud como un componente de la calidad de la atención. *Acta Médica Costarricense*, 64(2), 1–3. <https://doi.org/10.51481/amc.v64i2.1284>

Centro de Salud Funes. (2025). *Informe de gestión institucional* [Documento no publicado].

Cleary, P. D., & McNeil, B. J. (1988). Patient satisfaction as an indicator of quality care. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 25(1), 25–36. https://www.researchgate.net/publication/20190384_Patient_Satisfaction_as_An_Indicator_of_Quality_for_Care

Cobo Mejía, E. A., Gómez Martínez, F. E., & Rodríguez Leal, M. Y. (2017). Percepción de la calidad de la atención en un servicio de urgencias. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 4(2), 188–204. <https://doi.org/10.24267/23897325.262>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Desafíos en los sistemas de salud de América Latina: Acceso, equidad y calidad*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45838-desafios-sistemas-salud-america-latina>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. República de Colombia.

- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993: Sistema General de Seguridad Social en Salud*. Diario Oficial. <https://www.minsalud.gov.co/>
- Congreso de Colombia. (2007). *Ley 1122 de 2007: Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 46.506. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=23883>
- Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*. Diario Oficial No. 48.587. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Congreso de Colombia. (2015). *Ley 1751 de 2015: Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 49.427. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59916>
- Corte Constitucional de Colombia. (2008). *Sentencia T-760/08: Derecho fundamental a la salud y sistema de salud en Colombia*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/T-760-08.htm>
- Cuji Cepeda, G. (2018). *Satisfacción de los usuarios que acuden al servicio de emergencia del Hospital Dr. Gustavo Domínguez de Santo Domingo de los Tsáchilas* [Tesis de grado, Universidad Regional Autónoma de Los Andes]. Repositorio Uniandes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/7658>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Estadísticas demográficas y sociales*. <https://www.dane.gov.co/>
- Donabedian, A. (2003). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253–290. <https://doi.org/10.2307/2343100>

- Fontova Almató, A., Juvinyà Canal, D., & Suñer-Soler, R. (2015). Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes. *Revista de Calidad Asistencial*, 30(1), 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2014.12.009>
- Flores Sandí, G. (2012). Gestión de la accesibilidad y derecho a la salud. *Acta Médica Costarricense*, 54(3), 181–188. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022012000300010&lng=en&tlng=es
- García, M., Pérez, L., & Fernández, C. (2021). Reducing hospital length of stay using statistical process control. *BMJ Open*, 11(2), 1–9.
- Gilboy, N., Tanabe, P., Travers, D., & Rosenau, A. M. (2011). *Emergency Severity Index (ESI): A triage tool for emergency department care* (Version 4). Agency for Healthcare Research and Quality. http://www.jmatonline.com/PDF/449-54_N22.pdf
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2008). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (3.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Rodríguez, A. R. (2021). Bases metodológicas para la gestión por procesos en los servicios hospitalarios. *Infodir: Revista de Información para la Dirección en Salud*, 35, 1–23. <http://scielo.sld.cu/pdf/infdir/n35/1996-3521-infdir-35-e785.pdf>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 quality management systems — Requirements*. ISO. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Joint Commission International. (s. f.). *Estándares internacionales de acreditación para hospitales y centros de salud*. <https://www.jointcommissioninternational.org/>
- Johnson, L., & Baker, P. (2018). Continuous improvement using control charts in emergency departments. *Healthcare Quality*, 30(4), 89–97.

- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Khan, M., Patel, S., & Williams, B. (2020). Application of statistical process control in primary urgent care. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 33(4), 312–321.
- Massip, M., et al. (2008). La evaluación de la satisfacción en salud: Un reto a la calidad. *Revista Colombiana de Salud Pública*. <https://doi.org/10.1590/S0864-34662008000400013>
- Ministerio de Salud de Colombia. (1993). *Resolución 8430 de 1993: Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.* Diario Oficial No. 41.148. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2828>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Resolución 5596 de 2015: Por la cual se establece el procedimiento para la clasificación de la atención en urgencias en el territorio nacional.* https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%205596%20de%202015.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Resolución 256 de 2016: Por la cual se adoptan los lineamientos para la medición de la satisfacción del usuario en los servicios de salud.* https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20256%20de%202016.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Resolución 3100 de 2019: Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud.* https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203100%20de%202019.pdf

- Ministerio de Salud de Colombia. (2019). *Sistema General de Seguridad Social en Salud*. <https://www.minsalud.gov.co/>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2021). *Informe sobre la calidad de la atención en las áreas de urgencias*. <https://www.minsalud.gov.co/>
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2021). *Infraestructura vial y acceso en zonas rurales de Nariño*. <https://www.mintransporte.gov.co/>
- Monje, P., Miranda, P., & Oyarzún, J. (2018). Percepción de cuidado humanizado de enfermería desde la perspectiva de usuarios hospitalizados. *Ciencia y Enfermería*, 24(5), 1–10. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532018000100205>
- Montgomery, D. C. (2019). *Introduction to statistical quality control*. John Wiley & Sons.
- Moreno, M., García, L., & Pérez, A. (2018). Impact of process control on patient satisfaction in emergency care. *Quality Management in Health Care*, 27(2), 91–98.
- National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1979). *The Belmont report: Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research*. U.S. Department of Health, Education, and Welfare. <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2016). *Patient experience in adult NHS services: Improving the experience of care for people using adult NHS services*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg138>
- Oakland, J. S. (2014). *Total quality management and operational excellence: Text with cases* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315765741>
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469. <https://doi.org/10.2307/3150499>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2003). *Manual de calidad en los servicios de salud*. <https://www.who.int/>
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Reglamento Sanitario Internacional (2005)* (2.^a ed.). OMS. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/246186/9789243580494-spa.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Objetivos internacionales para la seguridad del paciente*. <https://www.who.int/patientsafety/en/>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Marco para mejorar la calidad de la atención en servicios de salud*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70124>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Envejecimiento y atención en salud: Desafíos para los sistemas de salud en el siglo XXI*. <https://www.who.int/>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). *Informe sobre el acceso a la salud en zonas rurales de Colombia*. <https://www.paho.org/es>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
https://www.researchgate.net/publication/200827786_SERVQUAL_A_Multiple-item_Scale_for_Measuring_Consumer_Perceptions_of_Service_Quality
- Pérez, A. M., Rodríguez, J. L., & González, F. M. (2020). Gestión de calidad en servicios de salud: Enfoques modernos y centrados en el paciente. *Revista Ciencia y Salud*, 14(1), 25–38. <https://doi.org/10.22201/rcs.2020.14.1.003>
- Pourhoseingholi, M. A., Vahedi, M., & Rahimzadeh, M. (2013). Sample size calculation in medical studies. *Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench*, 6(1), 14–17. <https://doi.org/10.22037/ghfbb.v6i1.337>

- Ramírez Estrada, M. C., & Gil Ospina, A. A. (2016). Percepción de calidad en servicios de urgencias hospitalarias de II nivel, Risaralda Colombia, 2013. *Investigaciones Andina*, 18(1), 145–155. https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-81462016000101507&script=sci_arttext
- Rincón Rodríguez, O. O., & Aldana Bautista, L. (2021). Cultura organizacional y su relación con los sistemas de gestión: Una revisión bibliográfica. *Signos – Investigación en Sistemas de Gestión*, 13(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.6675>
- Rivera, F. G., Lima, G. J. S., Lapo, G. E. G., & Moreta, C. A. Y. (2019). Satisfacción de los usuarios y la calidad de atención que se brinda en el área de emergencia del Hospital General Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Milagro. *Ciencia Digital*, 3(2), 135–144. <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/621>
- Roque González, R., Guerra Bretaña, R. M., & Torres Peña, R. (2018). Gestión integrada de seguridad del paciente y calidad en servicios de salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 315–324. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1804/180459978016/180459978016.pdf>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Sanmartin, C., Berthelot, J. M., & McIntosh, C. N. (2007). Determinants of unacceptable waiting times for specialized services in Canada. *Healthcare Policy = Politiques de Santé*, 2(3), e140–e154. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2585450/>
- Santos, P., & Lima, R. (2017). Improving emergency response times using statistical process control. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 30(1), 23–32.

- Schreyer, K. E., Kuhn, D., & Norton, V. (2023). Physician productivity and supervision. *Western Journal of Emergency Medicine*, 24(3), 372–376. <https://doi.org/10.5811/westjem.60876>
- Suárez Lima, G. E., Rivera Flores, M. L., & Yancha Chila, D. V. (2019). *Nivel de satisfacción de los usuarios con relación al tiempo de espera en el servicio de emergencia del Hospital General del IESS Milagro* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/ce8f2a68-a448-444d-ad4f-b16beda38da3/download>
- Tamayo y Tamayo, M. (2005). *El proceso de la investigación científica* (4.^a ed.). Editorial Limusa. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso_de_la_investigacion_cientifica_Mario_Tamayo.pdf
- Taylor, B., & McNichols, C. (2018). Reducing medical errors through statistical process control: A review. *BMJ Quality & Safety*, 27(5), 124–132.
- Torres Constante, C. N. (2018). *Estudio del nivel de satisfacción y de calidad que tienen los usuarios del servicio de emergencia del Hospital San Francisco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)* [Tesis de grado, Universidad de Las Américas]. Repositorio UDLA. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10437>
- Villa Gallón, J. E., Valencia Bernal, J. A., & Garcés Gómez, Y. A. (2024). ISO standards in healthcare organizations: Research evolution and trends from a bibliometric analysis. *Publications*, 12(3), 27. <https://doi.org/10.3390/publications12030027>
- Villamar Torres, Y. G., Bedoya Paucar, M. del P., García Paredes, J. G., & Neto Villagómez, D. Y. (2023). Nivel de satisfacción del usuario externo de los servicios de emergencia sanitarios durante la pandemia de la COVID-19. *Enfermería Investiga*, 8(3), 31–40. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v8i3.2110.2023>

- Van den Heuvel, J., Does, R., & Vermaat, T. (2016). Process optimization in high-demand healthcare units: The role of SPC. *Health Care Management Review, 41*(3), 187–195.
- Wolf, J. A., Niederhauser, V., Marshburn, D., & LaVela, S. L. (2014). Defining patient experience. *Patient Experience Journal, 1*(1), 7–19. <https://doi.org/10.35680/2372-0247.1004>
- Zhang, X., Wang, Y., & Li, Q. (2020). Reducing variability in emergency response times using statistical process control. *Journal of Medical Systems, 44*(5), 151–163.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta satisfacción servicios de urgencias centro de salud Funes

Estimado(a) paciente,

Por favor, lea cada pregunta y marque con un círculo el número que mejor refleje su experiencia durante su atención en el área de urgencias. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

1. ¿Qué tan satisfecho estuvo con el tiempo de espera antes de ser atendido?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

2. ¿Qué tan satisfecho estuvo con el tiempo dedicado por el profesional de salud durante su atención?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

3. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la rapidez de realización de exámenes, procedimientos o medicación?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

4. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la amabilidad y cortesía del personal administrativo?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

5. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la atención recibida por el personal médico y de enfermería?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

6. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la claridad en la explicación del diagnóstico y tratamiento?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

7. ¿Qué tan satisfecho estuvo con las instrucciones dadas sobre los pasos a seguir después de su atención?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

8. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la limpieza y comodidad del área de espera?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

9. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la disponibilidad de recursos básicos (sillas, baños, agua)?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

Por favor, indique si tiene alguna sugerencia para mejorar la calidad del servicio en el área de urgencias:

Anexo 2. Código R y ejecución del código para cálculo de el coeficiente de alfa de cronbach

```
1 # Instalar y cargar paquetes
2 install.packages("psych")
3 library(psych)
4 install.packages("readxl")
5 library(readxl)
6 install.packages("Factoshiny")
7 library(Factoshiny)
8 # Leer el archivo Excel
9 encuesta <- read_excel("C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/2025/Rtas encuesta1.xls")
10 # Verifica que los datos se hayan cargado correctamente
11 head(encuesta)
12 #Calcular el alfa de Cronbach
13 psych::alpha(encuesta[, c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")])
14 names(encuesta)
15
```

15:1 (Top Level) R Script

Console Terminal Background Jobs

R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/

```
95% confidence boundaries:
      lower alpha upper
e1dt  0.87  0.89  0.92
uhachek 0.87  0.89  0.92
```

Reliability if an item is dropped:

	raw_alpha	std.alpha	G6(sm)	average_r	S/N	alpha	se	var.r	med.r
1	0.89	0.89	0.91	0.50	8.0	0.012	0.016	0.49	
2	0.89	0.89	0.90	0.51	8.2	0.012	0.011	0.51	
3	0.88	0.89	0.89	0.49	7.7	0.013	0.014	0.50	
4	0.88	0.88	0.90	0.48	7.4	0.013	0.016	0.47	
5	0.89	0.89	0.90	0.49	7.8	0.013	0.015	0.48	
6	0.88	0.88	0.89	0.47	7.1	0.014	0.012	0.46	
7	0.89	0.89	0.90	0.50	7.9	0.012	0.014	0.49	

Anexo 3. validación de instrumentos

POSGRADO

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD CON MENCION EN PROCESOS ESTADISTICOS

Quito, 2 de enero de 2025

Ing. KERLY PAOLA CHAVEZ BENALCAZAR

Magister Dirección de Operaciones y Calidad

Presente.

Yo, Daniela Villota Arevalo, con C.I. N°.1762225587, estudiante del programa de maestría **EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD CON MENCIÓN EN PROCESOS ESTADÍSTICOS** primera cohorte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted, deseándole éxitos en tan distinguidas funciones que desempeña.

El motivo del presente es para solicitarle muy comedidamente, su colaboración dada su experiencia en el área temática para la revisión, evaluación y validación del presente instrumento que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: “Mejora de la Calidad en los Servicios de Urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E., Nariño, Colombia, a partir de la percepción de satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa”. El cual será presentado como trabajo de titulación previo a obtener el Título de Magister en Sistemas de Gestión de Calidad con Mención En Procesos Estadísticos.

Formulación del problema

El Centro de Salud Funes E.S.E., ubicado en el departamento de Nariño, Colombia, presta servicios de atención de urgencias a una población diversa que enfrenta múltiples barreras geográficas, económicas y de acceso. A pesar de los esfuerzos institucionales, existen percepciones de insatisfacción por parte de los usuarios, asociadas a tiempos de espera prolongados y posibles deficiencias en los procesos operativos. Esta situación genera la necesidad de un diagnóstico preciso que permita diseñar estrategias de mejora enfocadas en el usuario (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021).

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Proponer una guía de mejora en el servicio de urgencias del Centro de Salud ESE Funes – Nariño- Colombia, basada en la satisfacción de los usuarios, el tiempo de espera y la eficiencia operativa.

Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del área de servicios de urgencia del Centro de Salud Funes E.S.E.
- Analizar las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.
- Formular recomendaciones de mejora fundamentadas en los hallazgos del diagnóstico de satisfacción y del análisis de las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.

AUTOR: Daniela Villota Arevalo

TUTOR: Magíster, Andres Hidalgo

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente
Nivel de satisfacción del paciente	Percepción del usuario sobre la calidad del servicio recibido en urgencias.	Rapidez de atención, trato del personal, comodidad en la atención.	Promedio de puntuación en encuesta; % de usuarios satisfechos (puntuación 4-5 en escala Likert).	Encuesta estructurada	Cuestionario de satisfacción con escala Likert (1 a 5)	Pacientes atendidos en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.
Tiempo de espera	Tiempo transcurrido desde la llegada del paciente hasta el inicio de su atención médica.	Tiempo promedio de espera, porcentaje de pacientes atendidos en menos de 10 minutos.	Media de tiempos registrados; % de pacientes atendidos dentro de los tiempos estándar.	Observación y análisis de registros	Registro de tiempos de atención en la base de datos del centro de salud	Sistema de información hospitalaria del Centro de Salud Funes E.S.E.
Eficiencia operativa	Capacidad del personal y recursos para atender pacientes	Relación pacientes atendidos por recurso disponible.	Pacientes atendidos por turno; % de pacientes atendidos dentro del tiempo aceptable.	Análisis estadístico	Ficha de recolección de datos administrativos	Registros de turnos y cantidad de pacientes atendidos en urgencias.

	de manera óptima.					
--	----------------------	--	--	--	--	--

FIRMAS:

TUTOR: Magíster, Andrés Hidalgo

AUTOR: Daniela Villota Arevalo

POSGRADO

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD CON MENCION EN PROCESOS ESTADISTICOS

1. NIVEL DE SATISFACCION DEL PACIENTE

Introducción

El nivel de satisfacción del paciente es un indicador fundamental para evaluar la percepción que tienen los usuarios sobre la calidad del servicio recibido en el área de urgencias. Esta variable permite identificar fortalezas y debilidades en el proceso de atención, desde la amabilidad del personal hasta la rapidez y claridad en la información brindada. Mediante una técnica de encuesta estructurada, es posible recopilar información directamente de los pacientes, utilizando una escala tipo Likert que facilita el análisis cuantitativo.

La utilización de este instrumento permite enfocar las estrategias de mejora en función de las expectativas reales de los usuarios, promoviendo un enfoque centrado en el paciente y la humanización del servicio.

Objetivo del instrumento

La presente encuesta tiene como finalidad evaluar el nivel de satisfacción de los pacientes que han recibido atención en el servicio de urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.. A través de esta medición, se busca identificar fortalezas y áreas de mejora en la calidad del servicio, considerando aspectos como los tiempos de espera, el trato del personal de salud, la eficiencia operativa y la comodidad de las instalaciones, cabe aclarar que la muestra para este instrumento es 189.

Los resultados obtenidos permitirán analizar la percepción de los usuarios y servirán como insumo para la implementación de estrategias de mejora continua, con el objetivo de optimizar la experiencia del paciente y garantizar un servicio de urgencias más eficiente y humanizado.

Descripción

Se aplicará una encuesta estructurada con escala de respuesta del 1 al 5 (tipo Likert), donde 1 equivale a “muy insatisfecho” y 5 a “muy satisfecho”. Esta será entregada al paciente al finalizar su atención en urgencias, garantizando anonimato y voluntariedad. Se analizarán las respuestas mediante promedios por pregunta y el porcentaje de respuestas favorables. Los datos serán sistematizados en Excel para generar gráficos y cálculos estadísticos. Este instrumento permitirá cumplir el primer objetivo específico del proyecto.

ENCUESTA SATISFACCIÓN SERVICIOS DE URGENCIAS CENTRO DE SALUD FUNES

Estimado(a) paciente,

Por favor, lea cada pregunta y marque con un círculo el número que mejor refleje su experiencia durante su atención en el área de urgencias. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

10. ¿Qué tan satisfecho estuvo con el tiempo de espera antes de ser atendido?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5(Muy Satisfecho)

11. ¿Qué tan satisfecho estuvo con el tiempo dedicado por el profesional de salud durante su atención?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5(Muy Satisfecho)

12. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la rapidez de realización de exámenes, procedimientos o medicación?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5(Muy Satisfecho)

13. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la amabilidad y cortesía del personal administrativo?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

14. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la atención recibida por el personal médico y de enfermería?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

15. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la claridad en la explicación del diagnóstico y tratamiento?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)

- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

16. ¿Qué tan satisfecho estuvo con las instrucciones dadas sobre los pasos a seguir después de su atención?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

17. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la limpieza y comodidad del área de espera?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

18. ¿Qué tan satisfecho estuvo con la disponibilidad de recursos básicos (sillas, baños, agua)?

- 1 (Muy Insatisfecho)
- 2 (Insatisfecho)
- 3 (Neutral)
- 4 (Satisfecho)
- 5 (Muy Satisfecho)

Por favor, indique si tiene alguna sugerencia para mejorar la calidad del servicio en el área de urgencias:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

2. TIEMPO DE ESPERA

Introducción

El tiempo de espera es uno de los factores más críticos en la experiencia del paciente dentro de un servicio de urgencias. Esta variable cuantitativa refleja la eficiencia en la gestión del flujo de atención y permite identificar cuellos de botella en el proceso asistencial. A través de la observación directa y el análisis de los registros institucionales, se puede calcular el tiempo real que transcurre desde que el paciente llega al servicio hasta que es atendido por un profesional de salud. El análisis de esta variable es clave para implementar mejoras que reduzcan demoras innecesarias, aumenten la eficiencia y eleven la percepción de calidad.

Objetivo del instrumento

El objetivo es recolectar de manera precisa y sistemática los tiempos de espera de los pacientes de urgencias, desde su ingreso hasta el inicio de la atención médica, con el fin de analizar la eficiencia del proceso de admisión y evaluar el cumplimiento de los estándares establecidos en la atención oportuna. Esto permitirá identificar cuellos de botella operativos y establecer áreas de mejora en la gestión del flujo de pacientes.

Descripción

Esta ficha fue diseñada para registrar la hora de llegada y la hora de atención médica de los usuarios atendidos en el área de urgencias. La recolección de datos se llevará a cabo de manera continua, durante el período comprendido entre el 5 de diciembre de 2024 y el 10 de enero de 2025, abarcando turnos mañana, tarde y noche. Esta duración permitirá obtener una base sólida de datos que refleje el comportamiento real del proceso de atención. Con esta información, se calculará el tiempo de espera individual, y luego se obtendrá el tiempo promedio general. También se determinará el porcentaje de pacientes atendidos en menos de 10 minutos, que es el estándar propuesto. Los resultados se analizarán gráficamente mediante histogramas y gráficos de control (CEP) para visualizar tendencias o situaciones fuera de control.

Ficha de recolección de tiempos

Registrar el tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente al servicio de urgencias hasta la hora de la atención médica.

N°	Fecha	Código del Paciente	Hora de Llegada	Hora de Triage	Hora de Inicio de Atención Médica	Tiempo de Espera (min)Desde llegada al triaje	Tiempo de Espera (min)Desde triaje a la atención	Nivel de Triage

3. EFICIENCIA OPERATIVA

Introducción

La eficiencia operativa mide la capacidad del servicio para utilizar adecuadamente los recursos humanos disponibles en función de la demanda de atención. Esta variable permite determinar si el personal clínico como los médicos y enfermeras asignado por turno es suficiente para atender la cantidad de pacientes que ingresan, y si existen desequilibrios que puedan generar sobrecarga o tiempos de espera elevados. Este indicador es esencial para optimizar la asignación de personal y planificar turnos más efectivos, basados en evidencia.

Objetivo del instrumento

Para este instrumento el objetivo es obtener información cuantitativa sobre la distribución de recursos humanos, la cantidad de pacientes atendidos por turno y la asignación del personal en el área de urgencias, con el propósito de medir el grado de eficiencia operativa del centro de salud. El instrumento facilitará el cálculo de indicadores clave como la carga asistencial por recurso disponible, permitiendo así evaluar el equilibrio entre demanda y capacidad instalada.

Descripción

La recolección de datos se llevará a cabo de manera continua, durante el período comprendido entre el 5 de diciembre de 2024 y el 10 de enero de 2025, por cada turno se registrará el número total de pacientes atendidos y el número de profesionales de salud presentes como son médicos y enfermeras. Se calculará el indicador de eficiencia dividiendo los pacientes entre el total de personal clínico. Se determinará también el promedio de eficiencia por semana y se compararán entre turnos mañana, tarde, noche. Esta información será recolectada mediante una ficha estructurada y analizada estadísticamente en Excel, lo que permitirá identificar posibles necesidades de redistribución del personal.

Ficha de recolección por turno

Identificar la relación entre el número de pacientes atendidos y los recursos disponibles médicos, enfermeras por cada turno en el área de urgencias.

Nº	Fecha	Turno (Mañana/Tarde/Noche)	Nº de Pacientes Atendidos	Nº de Médicos Presentes	Nº de Enfermeros Presentes	Obs.

Esta información permite calcular indicadores como: Pacientes atendidos por médico, Pacientes atendidos por enfermero, Tasa de atención por turno.

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es: **Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del área de servicios de urgencia del Centro de Salud Funes E.S.E. y Analizar las variables tiempo de espera y eficiencia operativa del proceso de atención en urgencias del Centro de Salud Funes E.S.E.** le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido							
Validez de criterio metodológico							



Validez de intención y objetividad de medición y/o observación								
Las preguntas responden a los objetivos de investigación								
Total parcial								
TOTAL	/20 puntos							

Puntuación

De 4 a 11: No Válida Reformular	
De 12 a 14: No Válida Modificar	
De 15 a 17: Válida mejorar	
De 18 a 20: Válida Aplicar	
Nombres y apellidos	
Grado Académico	
Fecha	06/01/2025

Nombres y Apellidos CC:

Nota: La validez deberá realizarse por cada del instrumento de investigación.

Anexo 4. tabulación de los resultados de la encuesta de satisfacción a los usuarios de urgencias del centro de salud de Funes - Nariño

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
3	3	3	4	5	5	4	3	3
3	3	3	5	5	5	4	4	4
2	3	3	4	5	5	5	3	4
4	4	4	4	5	4	4	4	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4
2	4	3	4	5	4	5	3	3
3	4	3	5	5	5	5	4	4
3	4	3	4	4	5	5	3	3
3	3	3	4	5	5	5	4	4
2	3	3	4	4	4	5	3	3
4	4	4	5	5	5	4	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	4	5	4	5	3	3
2	3	3	4	5	4	4	4	4
3	3	3	4	5	5	5	3	3
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	5	4	5	3	3
3	3	3	4	5	5	5	3	3
2	3	3	4	5	5	5	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	4	5	4	4	4
3	4	4	4	5	5	4	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	3	4	4	5	4	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	3	4	4	5	4	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	4	5	5	4	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	4	5	4	4	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	4	4	5	5	5	5	4	3
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	4	5	4	4	3

3	3	4	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	3	4	4	4	5	3	3
3	4	3	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
3	3	3	5	5	5	4	4	4
3	3	4	4	5	4	4	4	3
2	3	3	4	5	4	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	4	5	3	2
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	4	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	5	5	4	3
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	2
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	3	4	4	5	5	4	3	3
3	3	3	4	4	4	4	3	3
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	4	5	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	3
3	4	4	4	5	5	5	4	3
3	3	3	4	4	5	5	4	3
2	3	3	4	5	4	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	4	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	4	5	5	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4

3	3	3	4	5	4	5	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	4
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	3	3	4	5	5	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	4	5	5	4	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	3
4	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	3	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	3	4	4	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	5	5	3	3
3	3	4	5	5	5	5	4	3
3	4	4	4	5	5	5	4	4
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	4	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	4	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	3

2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	3	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	3	3
3	4	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
2	3	3	4	4	4	4	3	2
3	3	4	5	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	4	4	3	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	4
3	3	4	4	5	5	5	4	3
3	3	3	4	5	5	5	4	4
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4

3	3	3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	5	5	5	5	4	3
3	4	4	5	5	5	5	4	4
3	3	3	4	5	5	5	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3

Anexo 5. ficha de recolección tiempo de espera

N°	Fecha	Código del Paciente	Hora de Llegada	Hora de Triage	Hora de Inicio de Atención Médica	Tiempo de Espera (min)Desde llegada al triaje	Tiempo de Espera (min)Desde triaje a la atención	Nivel de Triage	Observaciones
1	7/12/2024	1087006553	11:24:00 a. m.	11:45:00 a. m.	11:50:00 a. m.	00:26:00	00:05:00	Triage tipo III	
2	7/12/2024	27203452	01:27:00 p. m.	01:39:00 p. m.	01:52:00 p. m.	00:25:00	00:13:00	Triage tipo III	
3	7/12/2024	1087007592	05:23:00 p. m.	05:32:00 p. m.	05:53:00 p. m.	00:30:00	00:21:00	Triage tipo IV	
4	7/12/2024	27203738	07:22:00 p. m.	07:31:00 p. m.	07:35:00 p. m.	00:13:00	00:04:00	Triage tipo III	
5	7/12/2024	1087008073	08:39:00 p. m.	08:42:00 p. m.	08:50:00 p. m.	00:11:00	00:08:00	Triage tipo I	
6	7/12/2024	1087006240	08:53:00 p. m.	09:08:00 p. m.	09:12:00 p. m.	00:19:00	00:04:00	Triage tipo III	
7	8/12/2024	1087007404	03:28:00 a. m.	03:33:00 a. m.	03:38:00 a. m.	00:10:00	00:05:00	Triage tipo III	
8	8/12/2024	27202861	08:08:00 a. m.	08:11:00 a. m.	08:15:00 a. m.	00:07:00	00:04:00	Triage tipo I	
9	8/12/2024	59350066	08:22:00 a. m.	08:25:00 a. m.	08:30:00 a. m.	00:08:00	00:05:00	Triage tipo I	
10	8/12/2024	1087008470	09:23:00 a. m.	09:24:00 a. m.	09:45:00 a. m.	00:22:00	00:21:00	Triage tipo III	
11	8/12/2024	1144039904	09:56:00 a. m.	10:10:00 a. m.	10:12:00 a. m.	00:16:00	00:02:00	Triage tipo III	
12	8/12/2024	36950739	10:42:00 a. m.	10:56:00 a. m.	11:00:00 a. m.	00:18:00	00:04:00	Triage tipo III	
13	8/12/2024	1087006240	03:47:00 p. m.	04:03:00 p. m.	04:17:00 p. m.	00:30:00	00:14:00	Triage tipo II	
14	8/12/2024	1004597119	07:50:00 p. m.	08:16:00 p. m.	08:19:00 p. m.	00:29:00	00:03:00	Triage tipo III	
15	8/12/2024	1193413960	09:27:00 p. m.	09:48:00 p. m.	09:54:00 p. m.	00:27:00	00:06:00	Triage tipo II	
16	9/12/2024	5252136	12:05:00 p. m.	12:09:00 a. m.	12:16:00 p. m.	00:11:00	12:07:00	Triage tipo II	
17	9/12/2024	1087007745	02:48:00 a. m.	03:12:00 a. m.	03:23:00 a. m.	00:35:00	00:11:00	Triage tipo III	
18	9/12/2024	5251867	07:29:00 a. m.	07:48:00 a. m.	08:00:00 a. m.	00:31:00	00:12:00	Triage tipo III	
19	9/12/2024	98073239	08:51:00 a. m.	09:12:00 a. m.	09:17:00 a. m.	00:26:00	00:05:00	Triage tipo III	
20	9/12/2024	1087006964	09:57:00 a. m.	10:08:00 a. m.	10:17:00 a. m.	00:20:00	00:09:00	Triage tipo III	
21	9/12/2024	1080698158	10:11:00 a. m.	10:26:00 a. m.	10:33:00 a. m.	00:22:00	00:07:00	Triage tipo III	

22	9/12/2024	1113533100	10:31:00 a. m.	10:48:00 a. m.	10:51:00 a. m.	00:20:00	00:03:00	Triage tipo III	
23	9/12/2024	1061817071	10:38:00 a. m.	11:02:00 a. m.	11:05:00 a. m.	00:27:00	00:03:00	Triage tipo III	
24	9/12/2024	1085268016	11:25:00 a. m.	11:26:00 a. m.	11:31:00 a. m.	00:06:00	00:05:00	Triage tipo III	
25	9/12/2024	1004596930	11:42:00 a. m.	12:00:00 p. m.	12:07:00 p. m.	00:25:00	00:07:00	Triage tipo III	
26	9/12/2024	27203916	12:06:00 p. m.	12:26:00 p. m.	12:30:00 p. m.	00:24:00	00:04:00	Triage tipo III	
27	9/12/2024	1087008775	04:18:00 p. m.	04:33:00 p. m.	04:39:00 p. m.	00:21:00	00:06:00	Triage tipo III	
28	9/12/2024	98073125	04:45:00 p. m.	04:52:00 p. m.	04:58:00 p. m.	00:13:00	00:06:00	Triage tipo III	
29	9/12/2024	27203365	05:29:00 p. m.	05:40:00 p. m.	05:53:00 p. m.	00:24:00	00:13:00	Triage tipo III	
30	9/12/2024	1080903195	07:21:00 p. m.	07:22:00 p. m.	07:29:00 p. m.	00:08:00	00:07:00	Triage tipo III	
31	9/12/2024	1087007811	07:30:00 p. m.	07:36:00 p. m.	07:42:00 p. m.	00:12:00	00:06:00	Triage tipo I	
32	9/12/2024	1004597181	07:50:00 p. m.	07:54:00 p. m.	08:02:00 p. m.	00:12:00	00:08:00	Triage tipo III	
33	9/12/2024	1087006254	08:12:00 p. m.	08:14:00 p. m.	08:36:00 p. m.	00:24:00	00:22:00	Triage tipo III	
34	9/12/2024	1087007734	09:35:00 p. m.	10:05:00 p. m.	10:13:00 p. m.	00:38:00	00:08:00	Triage tipo III	
35	10/12/2024	98073116	07:21:00 a. m.	07:36:00 a. m.	07:39:00 a. m.	00:18:00	00:03:00	Triage tipo III	
36	10/12/2024	87670003	08:01:00 a. m.	08:28:00 a. m.	08:40:00 a. m.	00:39:00	00:12:00	Triage tipo IV	
37	10/12/2024	12953709	11:32:00 a. m.	11:49:00 a. m.	11:54:00 a. m.	00:22:00	00:05:00	Triage tipo III	
38	10/12/2024	98398721	11:46:00 a. m.	12:08:00 p. m.	12:30:00 p. m.	00:44:00	00:22:00	Triage tipo IV	
39	10/12/2024	27202835	01:11:00 p. m.	01:22:00 p. m.	01:30:00 p. m.	00:19:00	00:08:00	Triage tipo III	
40	10/12/2024	1061715071	01:50:00 p. m.	02:00:00 p. m.	02:08:00 p. m.	00:18:00	00:08:00	Triage tipo III	
41	10/12/2024	27202861	01:50:00 p. m.	02:15:00 p. m.	02:22:00 p. m.	00:32:00	00:07:00	Triage tipo II	
42	10/12/2024	5251615	03:37:00 p. m.	04:04:00 p. m.	04:18:00 p. m.	00:41:00	00:14:00	Triage tipo III	
43	10/12/2024	5251424	05:55:00 p. m.	06:07:00 p. m.	06:13:00 p. m.	00:18:00	00:06:00	Triage tipo III	
44	10/12/2024	27202761	06:25:00 p. m.	06:31:00 p. m.	06:37:00 p. m.	00:12:00	00:06:00	Triage tipo II	
45	10/12/2024	1233195089	06:31:00 p. m.	06:55:00 p. m.	06:56:00 p. m.	00:25:00	00:01:00	Triage tipo III	

46	10/12/202 4	1087008644	08:46:00 p. m.	08:47:00 p. m.	08:56:00 p. m.	00:10:00	00:09:00	Triage tipo IV	
47	10/12/202 4	27203840	09:51:00 p. m.	10:00:00 p. m.	10:07:00 p. m.	00:16:00	00:07:00	Triage tipo III	
48	10/12/202 4	98073125	10:14:00 p. m.	10:30:00 p. m.	10:38:00 p. m.	00:24:00	00:08:00	Triage tipo III	
49	11/12/202 4	27202531	07:43:00 a. m.	08:06:00 a. m.	08:13:00 a. m.	00:30:00	00:07:00	Triage tipo III	
50	11/12/202 4	98073097	08:35:00 a. m.	08:50:00 a. m.	08:56:00 a. m.	00:21:00	00:06:00	Triage tipo II	
51	11/12/202 4	1085257080	08:40:00 a. m.	09:10:00 a. m.	09:25:00 a. m.	00:45:00	00:15:00	Triage tipo III	
52	11/12/202 4	98073796	09:20:00 a. m.	09:32:00 a. m.	09:39:00 a. m.	00:19:00	00:07:00	Triage tipo III	
53	11/12/202 4	1087008700	09:56:00 a. m.	10:26:00 a. m.	10:37:00 a. m.	00:41:00	00:11:00	Triage tipo III	
54	11/12/202 4	1085291747	10:49:00 a. m.	10:53:00 a. m.	11:01:00 a. m.	00:12:00	00:08:00	Triage tipo I	
55	11/12/202 4	1087006428	12:55:00 p. m.	01:18:00 p. m.	01:26:00 p. m.	00:31:00	00:08:00	Triage tipo III	
56	11/12/202 4	59350069	01:55:00 p. m.	01:58:00 p. m.	02:05:00 p. m.	00:10:00	00:07:00	Triage tipo III	
57	11/12/202 4	1062321638	01:47:00 p. m.	02:14:00 p. m.	02:17:00 p. m.	00:30:00	00:03:00	Triage tipo III	
58	11/12/202 4	1114390099	05:09:00 p. m.	05:11:00 p. m.	05:14:00 p. m.	00:05:00	00:03:00	Triage tipo II	
59	11/12/202 4	27488365	06:26:00 p. m.	06:47:00 p. m.	07:00:00 p. m.	00:34:00	00:13:00	Triage tipo III	
60	11/12/202 4	27203821	07:43:00 p. m.	08:05:00 p. m.	08:14:00 p. m.	00:31:00	00:09:00	Triage tipo III	
61	11/12/202 4	1087006362	09:09:00 p. m.	09:17:00 p. m.	09:26:00 p. m.	00:17:00	00:09:00	Triage tipo III	
62	12/12/202 4	1086224930	12:15:00 a. m.	12:21:00 a. m.	12:27:00 a. m.	00:12:00	00:06:00	Triage tipo III	
63	12/12/202 4	1087008009	06:36:00 p. m.	06:39:00 p. m.	06:55:00 p. m.	00:19:00	00:16:00	Triage tipo III	
64	12/12/202 4	27190680	07:10:00 p. m.	07:31:00 p. m.	07:42:00 p. m.	00:32:00	00:11:00	Triage tipo II	
65	12/12/202 4	5252449	07:38:00 p. m.	07:58:00 p. m.	08:05:00 p. m.	00:27:00	00:07:00	Triage tipo III	
66	13/12/202 4	27202557	09:15:00 a. m.	09:32:00 a. m.	09:44:00 a. m.	00:29:00	00:12:00	Triage tipo III	
67	13/12/202 4	1061804297	11:03:00 a. m.	11:26:00 a. m.	11:35:00 a. m.	00:32:00	00:09:00	Triage tipo III	
68	14/12/202 4	5251689	02:42:00 a. m.	03:06:00 a. m.	03:09:00 a. m.	00:27:00	00:03:00	Triage tipo III	
69	14/12/202 4	5251541	11:21:00 a. m.	11:23:00 a. m.	11:28:00 a. m.	00:07:00	00:05:00	Triage tipo III	

70	14/12/202 4	1087006429	01:53:00 p. m.	01:58:00 p. m.	02:02:00 p. m.	00:09:00	00:04:00	Triage tipo III	
71	15/12/202 4	1004597176	07:35:00 a. m.	07:49:00 a. m.	07:52:00 a. m.	00:17:00	00:03:00	Triage tipo II	
72	15/12/202 4	1087006429	11:56:00 a. m.	12:08:00 p. m.	12:11:00 p. m.	00:15:00	00:03:00	Triage tipo III	
73	15/12/202 4	27204084	11:51:00 a. m.	12:21:00 p. m.	12:30:00 p. m.	00:39:00	00:09:00	Triage tipo IV	
74	15/12/202 4	59350032	03:29:00 p. m.	03:56:00 p. m.	03:59:00 p. m.	00:30:00	00:03:00	Triage tipo III	
75	15/12/202 4	27203668	05:11:00 p. m.	05:19:00 p. m.	05:23:00 p. m.	00:12:00	00:04:00	Triage tipo III	
76	15/12/202 4	1085896860	07:48:00 p. m.	07:59:00 p. m.	08:07:00 p. m.	00:19:00	00:08:00	Triage tipo III	
77	16/12/202 4	27203783	07:06:00 a. m.	07:10:00 a. m.	07:18:00 a. m.	00:12:00	00:08:00	Triage tipo IV	
78	16/12/202 4	1087007665	08:18:00 a. m.	08:28:00 a. m.	08:32:00 a. m.	00:14:00	00:04:00	Triage tipo III	
79	16/12/202 4	1087008411	09:39:00 a. m.	09:43:00 a. m.	09:48:00 a. m.	00:09:00	00:05:00	Triage tipo II	
80	16/12/202 4	27204600	09:44:00 a. m.	09:59:00 a. m.	10:03:00 a. m.	00:19:00	00:04:00	Triage tipo IV	
81	16/12/202 4	1080692307	10:31:00 a. m.	10:44:00 a. m.	10:53:00 a. m.	00:22:00	00:09:00	Triage tipo IV	
82	16/12/202 4	27203539	10:54:00 a. m.	11:14:00 a. m.	11:20:00 a. m.	00:26:00	00:06:00	Triage tipo III	
83	16/12/202 4	5251689	11:12:00 a. m.	11:26:00 a. m.	11:30:00 a. m.	00:18:00	00:04:00	Triage tipo III	
84	16/12/202 4	1080070038	11:33:00 a. m.	11:51:00 a. m.	11:56:00 a. m.	00:23:00	00:05:00	Triage tipo III	
85	16/12/202 4	1004597415	03:06:00 p. m.	03:11:00 p. m.	03:17:00 p. m.	00:11:00	00:06:00	Triage tipo III	
86	16/12/202 4	1004597170	07:18:00 p. m.	07:34:00 p. m.	07:47:00 p. m.	00:29:00	00:13:00	Triage tipo III	
87	16/12/202 4	27202036	08:19:00 p. m.	08:42:00 p. m.	08:49:00 p. m.	00:30:00	00:07:00	Triage tipo III	
88	16/12/202 4	27203941	08:37:00 p. m.	09:04:00 p. m.	09:11:00 p. m.	00:34:00	00:07:00	Triage tipo III	
89	16/12/202 4	16830053	10:27:00 p. m.	10:29:00 p. m.	10:45:00 p. m.	00:18:00	00:16:00	Triage tipo III	
90	17/12/202 4	1087008794	10:57:00 a. m.	11:10:00 a. m.	11:23:00 a. m.	00:26:00	00:13:00	Triage tipo I	
91	17/12/202 4	27203941	01:32:00 p. m.	01:33:00 p. m.	01:51:00 p. m.	00:19:00	00:18:00	Triage tipo III	
92	17/12/202 4	1137089648	01:51:00 p. m.	02:11:00 p. m.	02:16:00 p. m.	00:25:00	00:05:00	Triage tipo III	
93	17/12/202 4	98073800	02:28:00 p. m.	02:32:00 p. m.	02:37:00 p. m.	00:09:00	00:05:00	Triage tipo III	

94	17/12/202 4	1087008516	06:08:00 p. m.	06:29:00 p. m.	06:43:00 p. m.	00:35:00	00:14:00	Triage tipo III	
95	17/12/202 4	37005280	06:37:00 p. m.	06:52:00 p. m.	06:59:00 p. m.	00:22:00	00:07:00	Triage tipo III	
96	17/12/202 4	80102437	07:43:00 p. m.	07:58:00 p. m.	08:09:00 p. m.	00:26:00	00:11:00	Triage tipo III	
97	17/12/202 4	1087007461	08:21:00 p. m.	08:25:00 p. m.	08:30:00 p. m.	00:09:00	00:05:00	Triage tipo III	
98	18/12/202 4	27203154	05:10:00 a. m.	05:15:00 a. m.	05:19:00 a. m.	00:09:00	00:04:00	Triage tipo III	
99	18/12/202 4	1087006238	07:18:00 a. m.	07:20:00 a. m.	07:22:00 a. m.	00:04:00	00:02:00	Triage tipo III	
100	18/12/202 4	1087008214	07:27:00 a. m.	07:28:00 a. m.	07:42:00 a. m.	00:15:00	00:14:00	Triage tipo IV	
101	18/12/202 4	5251737	08:33:00 a. m.	08:54:00 a. m.	08:58:00 a. m.	00:25:00	00:04:00	Triage tipo III	
102	18/12/202 4	31565882	09:44:00 a. m.	10:14:00 a. m.	10:20:00 a. m.	00:36:00	00:06:00	Triage tipo III	
103	18/12/202 4	1087006219	10:29:00 a. m.	10:54:00 a. m.	11:08:00 a. m.	00:39:00	00:14:00	Triage tipo III	
104	18/12/202 4	27204244	11:15:00 a. m.	11:27:00 a. m.	11:31:00 a. m.	00:16:00	00:04:00	Triage tipo III	
105	18/12/202 4	27204600	12:12:00 p. m.	12:41:00 p. m.	12:42:00 p. m.	00:30:00	00:01:00	Triage tipo II	
106	18/12/202 4	1836872	01:33:00 p. m.	01:56:00 p. m.	02:30:00 p. m.	00:57:00	00:34:00	Triage tipo II	
107	18/12/202 4	5208888	03:46:00 p. m.	04:08:00 p. m.	04:12:00 p. m.	00:26:00	00:04:00	Triage tipo II	
108	19/12/202 4	1087007970	12:04:00 p. m.	12:07:00 a. m.	12:15:00 p. m.	00:11:00	12:08:00	Triage tipo I	
109	19/12/202 4	1006908593	02:44:00 a. m.	02:50:00 a. m.	02:54:00 a. m.	00:10:00	00:04:00	Triage tipo III	
110	19/12/202 4	27390701	07:44:00 a. m.	07:48:00 a. m.	07:57:00 a. m.	00:13:00	00:09:00	Triage tipo III	
111	19/12/202 4	27547480	07:48:00 a. m.	08:07:00 a. m.	08:13:00 a. m.	00:25:00	00:06:00	Triage tipo IV	
112	19/12/202 4	12959898	08:57:00 a. m.	09:08:00 a. m.	09:20:00 a. m.	00:23:00	00:12:00	Triage tipo IV	
113	19/12/202 4	1087006465	02:07:00 p. m.	02:08:00 p. m.	02:16:00 p. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo IV	
114	19/12/202 4	27206868	02:36:00 p. m.	02:44:00 p. m.	02:46:00 p. m.	00:10:00	00:02:00	Triage tipo II	
115	19/12/202 4	1004597230	05:34:00 p. m.	05:48:00 p. m.	06:00:00 p. m.	00:26:00	00:12:00	Triage tipo III	
116	19/12/202 4	1004597240	05:44:00 p. m.	06:04:00 p. m.	06:10:00 p. m.	00:26:00	00:06:00	Triage tipo III	
117	19/12/202 4	27234677	08:12:00 p. m.	08:35:00 p. m.	08:38:00 p. m.	00:26:00	00:03:00	Triage tipo III	

118	19/12/202 4	1089196795	09:51:00 p. m.	10:09:00 p. m.	10:25:00 p. m.	00:34:00	00:16:00	Triage tipo III	
119	20/12/202 4	1087006029	12:25:00 a. m.	12:28:00 a. m.	12:37:00 a. m.	00:12:00	00:09:00	Triage tipo III	
120	20/12/202 4	5251483	01:16:00 a. m.	01:24:00 a. m.	01:30:00 a. m.	00:14:00	00:06:00	Triage tipo III	
121	20/12/202 4	1004597000	11:19:00 a. m.	11:21:00 a. m.	11:32:00 a. m.	00:13:00	00:11:00	Triage tipo III	
122	20/12/202 4	27204668	11:38:00 a. m.	11:49:00 a. m.	11:57:00 a. m.	00:19:00	00:08:00	Triage tipo II	
123	20/12/202 4	2529292	03:57:00 p. m.	04:02:00 p. m.	04:14:00 p. m.	00:17:00	00:12:00	Triage tipo III	
124	20/12/202 4	27203474	04:19:00 p. m.	04:30:00 p. m.	04:36:00 p. m.	00:17:00	00:06:00	Triage tipo III	
125	20/12/202 4	27204574	08:03:00 p. m.	08:12:00 p. m.	08:25:00 p. m.	00:22:00	00:13:00	Triage tipo III	
126	21/12/202 4	98073889	07:02:00 a. m.	07:03:00 a. m.	07:10:00 a. m.	00:08:00	00:07:00	Triage tipo IV	
127	21/12/202 4	1087006270	09:34:00 a. m.	09:35:00 a. m.	09:43:00 a. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo IV	
128	21/12/202 4	1085321728	10:44:00 a. m.	10:45:00 a. m.	10:55:00 a. m.	00:11:00	00:10:00	Triage tipo IV	
129	21/12/202 4	27204395	11:10:00 a. m.	11:15:00 a. m.	11:25:00 a. m.	00:15:00	00:10:00	Triage tipo III	
130	21/12/202 4	27203037	11:16:00 a. m.	11:34:00 a. m.	11:45:00 a. m.	00:29:00	00:11:00	Triage tipo III	
131	21/12/202 4	1837455	11:41:00 a. m.	12:09:00 p. m.	12:46:00 p. m.	01:05:00	00:37:00	Triage tipo III	
132	21/12/202 4	37005280	12:38:00 p. m.	12:42:00 p. m.	01:15:00 p. m.	00:37:00	00:33:00	Triage tipo V	
133	21/12/202 4	1087008738	01:24:00 p. m.	01:48:00 p. m.	01:50:00 p. m.	00:26:00	00:02:00	Triage tipo III	
134	21/12/202 4	1143977795	02:00:00 p. m.	02:13:00 p. m.	02:23:00 p. m.	00:23:00	00:10:00	Triage tipo III	
135	21/12/202 4	1089197707	03:46:00 p. m.	03:47:00 p. m.	04:04:00 p. m.	00:18:00	00:17:00	Triage tipo III	
136	21/12/202 4	27202462	05:27:00 p. m.	05:42:00 p. m.	05:55:00 p. m.	00:28:00	00:13:00	Triage tipo III	
137	21/12/202 4	1004189738	06:40:00 p. m.	06:43:00 p. m.	06:56:00 p. m.	00:16:00	00:13:00	Triage tipo III	
138	21/12/202 4	1087007270	09:42:00 p. m.	09:46:00 p. m.	10:02:00 p. m.	00:20:00	00:16:00	Triage tipo III	
139	22/12/202 4	1143977795	04:30:00 a. m.	04:55:00 a. m.	05:06:00 a. m.	00:36:00	00:11:00	Triage tipo II	
140	22/12/202 4	1087008354	08:02:00 a. m.	08:03:00 a. m.	08:08:00 a. m.	00:06:00	00:05:00	Triage tipo IV	
141	22/12/202 4	1087006971	12:51:00 p. m.	01:10:00 p. m.	01:17:00 p. m.	00:26:00	00:07:00	Triage tipo III	

142	22/12/202	1081057531	01:43:00	01:54:00	01:59:00	00:16:00	00:05:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
143	22/12/202	1087006227	04:54:00	04:59:00	05:17:00	00:23:00	00:18:00	Triage tipo IV	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
144	22/12/202	1087007970	05:38:00	05:58:00	06:22:00	00:44:00	00:24:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
145	22/12/202	59350013	06:08:00	06:30:00	06:33:00	00:25:00	00:03:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
146	22/12/202	27202596	07:36:00	08:03:00	08:08:00	00:32:00	00:05:00	Triage tipo II	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
147	22/12/202	1004596953	08:44:00	09:10:00	09:20:00	00:36:00	00:10:00	Triage tipo IV	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
148	22/12/202	27204115	09:15:00	09:31:00	09:37:00	00:22:00	00:06:00	Triage tipo II	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
149	22/12/202	5252811	11:14:00	11:32:00	11:40:00	00:26:00	00:08:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
150	23/12/202	98073142	07:42:00	08:03:00	08:05:00	00:23:00	00:02:00	Triage tipo III	
	4		a. m.	a. m.	a. m.				
151	23/12/202	1085303649	09:00:00	09:16:00	09:26:00	00:26:00	00:10:00	Triage tipo III	
	4		a. m.	a. m.	a. m.				
152	23/12/202	1837455	09:50:00	09:59:00	10:02:00	00:12:00	00:03:00	Triage tipo III	
	4		a. m.	a. m.	a. m.				
153	23/12/202	1094728721	01:57:00	01:58:00	02:00:00	00:03:00	00:02:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
154	23/12/202	1049665498	03:18:00	03:25:00	03:25:00	00:07:00	00:00:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
155	23/12/202	1085270884	03:55:00	04:13:00	04:14:00	00:19:00	00:01:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
156	23/12/202	1087006167	04:02:00	04:27:00	04:30:00	00:28:00	00:03:00	Triage tipo IV	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
157	23/12/202	98073510	06:30:00	06:50:00	06:59:00	00:29:00	00:09:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
158	23/12/202	1061810402	07:41:00	07:53:00	08:02:00	00:21:00	00:09:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
159	23/12/202	27088896	08:56:00	09:21:00	09:26:00	00:30:00	00:05:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
160	24/12/202	1087008813	08:56:00	08:57:00	09:15:00	00:19:00	00:18:00	Triage tipo IV	
	4		a. m.	a. m.	a. m.				
161	24/12/202	1087007353	02:35:00	02:57:00	03:00:00	00:25:00	00:03:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
162	24/12/202	1004596935	03:04:00	03:16:00	03:25:00	00:21:00	00:09:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
163	24/12/202	5251790	03:29:00	03:45:00	03:48:00	00:19:00	00:03:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
164	24/12/202	1087006666	04:09:00	04:10:00	04:13:00	00:04:00	00:03:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				
165	24/12/202	1085344992	10:29:00	10:54:00	10:56:00	00:27:00	00:02:00	Triage tipo III	
	4		p. m.	p. m.	p. m.				

166	25/12/202 4	5251277	08:21:00 a. m.	08:22:00 a. m.	08:30:00 a. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo IV	
167	25/12/202 4	98073648	10:15:00 a. m.	10:17:00 a. m.	10:22:00 a. m.	00:07:00	00:05:00	Triage tipo III	
168	25/12/202 4	27203546	11:52:00 a. m.	12:21:00 p. m.	12:31:00 p. m.	00:39:00	00:10:00	Triage tipo III	
169	25/12/202 4	98073234	05:16:00 p. m.	05:17:00 p. m.	05:25:00 p. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo III	
170	25/12/202 4	30720350	06:28:00 p. m.	06:37:00 p. m.	06:53:00 p. m.	00:25:00	00:16:00	Triage tipo III	
171	25/12/202 4	1087006264	06:41:00 p. m.	06:59:00 p. m.	07:11:00 p. m.	00:30:00	00:12:00	Triage tipo III	
172	26/12/202 4	1087007578	07:41:00 a. m.	07:57:00 a. m.	08:05:00 a. m.	00:24:00	00:08:00	Triage tipo III	
173	26/12/202 4	27203419	09:08:00 a. m.	09:34:00 a. m.	09:40:00 a. m.	00:32:00	00:06:00	Triage tipo III	
174	26/12/202 4	1085934129	09:21:00 a. m.	09:47:00 a. m.	09:59:00 a. m.	00:38:00	00:12:00	Triage tipo III	
175	26/12/202 4	1004597000	10:00:00 a. m.	10:06:00 a. m.	11:50:00 a. m.	01:50:00	01:44:00	Triage tipo III	
176	26/12/202 4	1004597024	10:48:00 a. m.	10:49:00 a. m.	12:03:00 p. m.	01:15:00	01:14:00	Triage tipo IV	
177	26/12/202 4	1087008054	11:59:00 a. m.	12:17:00 p. m.	12:30:00 p. m.	00:31:00	00:13:00	Triage tipo IV	
178	26/12/202 4	1087007854	02:31:00 p. m.	02:32:00 p. m.	02:40:00 p. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo IV	
179	26/12/202 4	1193522548	03:31:00 p. m.	03:32:00 p. m.	03:40:00 p. m.	00:09:00	00:08:00	Triage tipo III	
180	26/12/202 4	5251713	03:52:00 p. m.	04:17:00 p. m.	04:31:00 p. m.	00:39:00	00:14:00	Triage tipo III	
181	26/12/202 4	5251483	09:15:00 p. m.	09:32:00 p. m.	09:48:00 p. m.	00:33:00	00:16:00	Triage tipo III	
182	27/12/202 4	1087006325	01:14:00 a. m.	01:17:00 a. m.	01:24:00 a. m.	00:10:00	00:07:00	Triage tipo III	
183	27/12/202 4	27204282	02:49:00 a. m.	03:12:00 a. m.	03:20:00 a. m.	00:31:00	00:08:00	Triage tipo III	
184	27/12/202 4	1004597024	07:33:00 a. m.	07:41:00 a. m.	07:51:00 a. m.	00:18:00	00:10:00	Triage tipo III	
185	27/12/202 4	1143860154	07:26:00 a. m.	07:27:00 a. m.	07:38:00 a. m.	00:12:00	00:11:00	Triage tipo III	
186	27/12/202 4	27203107	09:25:00 a. m.	09:34:00 a. m.	09:44:00 a. m.	00:19:00	00:10:00	Triage tipo III	
187	27/12/202 4	1087008082	09:41:00 a. m.	10:01:00 a. m.	10:15:00 a. m.	00:34:00	00:14:00	Triage tipo III	
188	27/12/202 4	98073750	10:51:00 a. m.	11:12:00 a. m.	11:15:00 a. m.	00:24:00	00:03:00	Triage tipo III	
189	27/12/202 4	1082656578	02:13:00 p. m.	02:29:00 p. m.	02:31:00 p. m.	00:18:00	00:02:00	Triage tipo IV	

190	27/12/202 4	1087007967	04:08:00 p. m.	04:37:00 p. m.	04:37:00 p. m.	00:29:00	00:00:00	Triage tipo IV	
191	27/12/202 4	5251282	05:46:00 p. m.	05:49:00 p. m.	05:56:00 p. m.	00:10:00	00:07:00	Triage tipo III	
192	27/12/202 4	5251790	05:46:00 p. m.	06:14:00 p. m.	06:18:00 p. m.	00:32:00	00:04:00	Triage tipo III	
193	27/12/202 4	5251997	06:38:00 p. m.	06:48:00 p. m.	06:53:00 p. m.	00:15:00	00:05:00	Triage tipo III	
194	27/12/202 4	1089197604	06:58:00 p. m.	07:18:00 p. m.	07:23:00 p. m.	00:25:00	00:05:00	Triage tipo III	
195	27/12/202 4	1004597339	11:18:00 p. m.	11:44:00 p. m.	11:59:00 p. m.	00:41:00	00:15:00	Triage tipo III	
196	28/12/202 4	27203642	08:50:00 a. m.	09:02:00 a. m.	09:12:00 a. m.	00:22:00	00:10:00	Triage tipo III	
197	28/12/202 4	1843575	11:25:00 a. m.	11:35:00 a. m.	11:45:00 a. m.	00:20:00	00:10:00	Triage tipo III	
198	28/12/202 4	1195467018	02:15:00 p. m.	02:28:00 p. m.	02:35:00 p. m.	00:20:00	00:07:00	Triage tipo III	
199	28/12/202 4	27203695	03:26:00 p. m.	03:47:00 p. m.	04:01:00 p. m.	00:35:00	00:14:00	Triage tipo III	
200	28/12/202 4	1087006741	05:05:00 p. m.	05:20:00 p. m.	05:26:00 p. m.	00:21:00	00:06:00	Triage tipo II	
201	28/12/202 4	1089197550	08:30:00 p. m.	08:31:00 p. m.	08:42:00 p. m.	00:12:00	00:11:00	Triage tipo III	
202	28/12/202 4	1004597170	09:41:00 p. m.	09:48:00 p. m.	10:09:00 p. m.	00:28:00	00:21:00	Triage tipo III	
203	28/12/202 4	27204609	10:10:00 p. m.	10:29:00 p. m.	10:36:00 p. m.	00:26:00	00:07:00	Triage tipo III	
204	29/12/202 4	1004597361	03:47:00 a. m.	04:14:00 a. m.	04:16:00 a. m.	00:29:00	00:02:00	Triage tipo III	
205	29/12/202 4	5353411	09:39:00 a. m.	09:40:00 a. m.	09:45:00 a. m.	00:06:00	00:05:00	Triage tipo IV	
206	29/12/202 4	1087007731	11:30:00 a. m.	11:31:00 a. m.	11:47:00 a. m.	00:17:00	00:16:00	Triage tipo III	
207	29/12/202 4	98073946	12:21:00 p. m.	12:45:00 p. m.	01:15:00 p. m.	00:54:00	00:30:00	Triage tipo III	
208	29/12/202 4	1087007798	12:45:00 p. m.	12:54:00 p. m.	12:56:00 p. m.	00:11:00	00:02:00	Triage tipo III	
209	29/12/202 4	1004597181	01:26:00 p. m.	01:43:00 p. m.	01:53:00 p. m.	00:27:00	00:10:00	Triage tipo III	
210	29/12/202 4	1010156831	01:34:00 p. m.	01:54:00 p. m.	01:55:00 p. m.	00:21:00	00:01:00	Triage tipo II	
211	29/12/202 4	98073740	01:45:00 p. m.	02:05:00 p. m.	02:06:00 p. m.	00:21:00	00:01:00	Triage tipo III	
212	29/12/202 4	27203105	02:45:00 p. m.	03:03:00 p. m.	03:10:00 p. m.	00:25:00	00:07:00	Triage tipo III	
213	29/12/202 4	1087008096	03:35:00 p. m.	03:56:00 p. m.	04:03:00 p. m.	00:28:00	00:07:00	Triage tipo III	

214	29/12/202 4	1087008381	03:55:00 p. m.	04:19:00 p. m.	04:22:00 p. m.	00:27:00	00:03:00	Triage tipo III	
215	29/12/202 4	1087749005	04:33:00 p. m.	04:34:00 p. m.	04:38:00 p. m.	00:05:00	00:04:00	Triage tipo III	
216	29/12/202 4	18435300	09:52:00 p. m.	09:53:00 p. m.	10:03:00 p. m.	00:11:00	00:10:00	Triage tipo IV	
217	30/12/202 4	1087007845	12:16:00 a. m.	12:23:00 a. m.	12:26:00 a. m.	00:10:00	00:03:00	Triage tipo III	
218	30/12/202 4	1087008544	07:47:00 a. m.	07:48:00 a. m.	07:54:00 a. m.	00:07:00	00:06:00	Triage tipo IV	
219	30/12/202 4	1087006344	08:24:00 a. m.	08:37:00 a. m.	08:42:00 a. m.	00:18:00	00:05:00	Triage tipo III	
220	30/12/202 4	1081067083	09:24:00 a. m.	09:25:00 a. m.	09:35:00 a. m.	00:11:00	00:10:00	Triage tipo III	
221	30/12/202 4	1081065438	01:10:00 p. m.	01:12:00 p. m.	01:17:00 p. m.	00:07:00	00:05:00	Triage tipo III	
222	30/12/202 4	1080704677	01:42:00 p. m.	01:43:00 p. m.	01:47:00 p. m.	00:05:00	00:04:00	Triage tipo III	
223	30/12/202 4	5251904	02:15:00 p. m.	02:40:00 p. m.	02:44:00 p. m.	00:29:00	00:04:00	Triage tipo III	
224	30/12/202 4	1072962637	02:43:00 p. m.	03:05:00 p. m.	03:05:00 p. m.	00:22:00	00:00:00	Triage tipo IV	
225	30/12/202 4	1086304040	05:07:00 p. m.	05:24:00 p. m.	05:24:00 p. m.	00:17:00	00:00:00	Triage tipo III	
226	30/12/202 4	1004597353	07:15:00 p. m.	07:45:00 p. m.	07:49:00 p. m.	00:34:00	00:04:00	Triage tipo III	
227	31/12/202 4	1087007127	03:15:00 a. m.	03:28:00 a. m.	03:35:00 a. m.	00:20:00	00:07:00	Triage tipo III	
228	31/12/202 4	1087008116	07:58:00 a. m.	08:18:00 a. m.	08:22:00 a. m.	00:24:00	00:04:00	Triage tipo III	
229	31/12/202 4	1144052676	09:28:00 a. m.	09:55:00 a. m.	10:00:00 a. m.	00:32:00	00:05:00	Triage tipo III	
230	31/12/202 4	1837589	11:06:00 a. m.	11:35:00 a. m.	11:39:00 a. m.	00:33:00	00:04:00	Triage tipo III	
231	31/12/202 4	27202826	12:11:00 p. m.	12:19:00 p. m.	12:22:00 p. m.	00:11:00	00:03:00	Triage tipo IV	
232	31/12/202 4	1087006892	05:20:00 p. m.	05:31:00 p. m.	05:34:00 p. m.	00:14:00	00:03:00	Triage tipo III	
233	1/01/2025	1087007494	03:36:00 a. m.	03:50:00 a. m.	03:52:00 a. m.	00:16:00	00:02:00	Triage tipo III	
234	1/01/2025	1004632273	04:56:00 a. m.	05:07:00 a. m.	05:12:00 a. m.	00:16:00	00:05:00	Triage tipo II	
235	1/01/2025	1087960709	05:04:00 a. m.	05:29:00 a. m.	06:09:00 a. m.	01:05:00	00:40:00	Triage tipo III	
236	1/01/2025	1087008018	06:34:00 a. m.	07:02:00 a. m.	07:09:00 a. m.	00:35:00	00:07:00	Triage tipo III	
237	1/01/2025	1087673280	07:58:00 a. m.	08:02:00 a. m.	08:10:00 a. m.	00:12:00	00:08:00	Triage tipo III	

238	1/01/2025	27202986	08:30:00 a. m.	08:46:00 a. m.	08:49:00 a. m.	00:19:00	00:03:00	Triage tipo III	
239	1/01/2025	1837455	08:34:00 a. m.	08:59:00 a. m.	09:11:00 a. m.	00:37:00	00:12:00	Triage tipo III	
240	1/01/2025	37084414	09:08:00 a. m.	09:23:00 a. m.	09:28:00 a. m.	00:20:00	00:05:00	Triage tipo III	
241	1/01/2025	1085274936	11:05:00 a. m.	11:15:00 a. m.	11:16:00 a. m.	00:11:00	00:01:00	Triage tipo III	
242	1/01/2025	27202255	02:15:00 p. m.	02:31:00 p. m.	02:37:00 p. m.	00:22:00	00:06:00	Triage tipo III	
243	1/01/2025	27204672	02:32:00 p. m.	02:51:00 p. m.	02:54:00 p. m.	00:22:00	00:03:00	Triage tipo III	
244	1/01/2025	5251906	03:45:00 p. m.	03:48:00 p. m.	03:50:00 p. m.	00:05:00	00:02:00	Triage tipo III	
245	1/01/2025	5251667	05:15:00 p. m.	05:44:00 p. m.	05:46:00 p. m.	00:31:00	00:02:00	Triage tipo III	
246	1/01/2025	1087007798	05:39:00 p. m.	05:58:00 p. m.	06:06:00 p. m.	00:27:00	00:08:00	Triage tipo III	
247	1/01/2025	30722370	05:59:00 p. m.	06:25:00 p. m.	06:38:00 p. m.	00:39:00	00:13:00	Triage tipo III	
248	1/01/2025	1087006225	07:15:00 p. m.	07:19:00 p. m.	07:25:00 p. m.	00:10:00	00:06:00	Triage tipo IV	
249	1/01/2025	1085303365	07:36:00 p. m.	07:46:00 p. m.	07:48:00 p. m.	00:12:00	00:02:00	Triage tipo III	
250	1/01/2025	1087008106	09:14:00 p. m.	09:19:00 p. m.	09:29:00 p. m.	00:15:00	00:10:00	Triage tipo III	
251	1/01/2025	5251568	09:43:00 p. m.	09:49:00 p. m.	09:54:00 p. m.	00:11:00	00:05:00	Triage tipo III	
252	2/01/2025	1004597402	12:27:00 a. m.	12:41:00 a. m.	12:45:00 a. m.	00:18:00	00:04:00	Triage tipo III	
253	2/01/2025	1004516970	09:37:00 a. m.	10:00:00 a. m.	10:11:00 a. m.	00:34:00	00:11:00	Triage tipo III	
254	2/01/2025	1028162368	10:28:00 a. m.	10:32:00 a. m.	10:38:00 a. m.	00:10:00	00:06:00	Triage tipo III	
255	2/01/2025	27203248	11:54:00 a. m.	12:01:00 p. m.	12:13:00 p. m.	00:19:00	00:12:00	Triage tipo III	
256	2/01/2025	1086421561	11:37:00 a. m.	12:02:00 p. m.	12:36:00 p. m.	00:59:00	00:34:00	Triage tipo III	
257	2/01/2025	27204691	12:45:00 p. m.	01:03:00 p. m.	01:06:00 p. m.	00:21:00	00:03:00	Triage tipo III	
258	2/01/2025	1087006055	01:27:00 p. m.	01:37:00 p. m.	01:45:00 p. m.	00:18:00	00:08:00	Triage tipo III	
259	2/01/2025	5251919	03:16:00 p. m.	03:27:00 p. m.	03:29:00 p. m.	00:13:00	00:02:00	Triage tipo III	
260	2/01/2025	1061817071	08:00:00 p. m.	08:25:00 p. m.	08:30:00 p. m.	00:30:00	00:05:00	Triage tipo III	
261	2/01/2025	1087007411	08:36:00 p. m.	08:42:00 p. m.	08:43:00 p. m.	00:07:00	00:01:00	Triage tipo III	

262	2/01/2025	1061804297	09:21:00 p. m.	09:49:00 p. m.	09:51:00 p. m.	00:30:00	00:02:00	Triage tipo III	
263	2/01/2025	1080052743	10:27:00 p. m.	10:30:00 p. m.	10:45:00 p. m.	00:18:00	00:15:00	Triage tipo III	
264	2/01/2025	98073164	11:19:00 p. m.	11:27:00 p. m.	11:29:00 p. m.	00:10:00	00:02:00	Triage tipo III	
265	3/01/2025	1004597402	04:12:00 a. m.	04:15:00 a. m.	04:16:00 a. m.	00:04:00	00:01:00	Triage tipo III	
266	3/01/2025	5251389	08:43:00 a. m.	08:50:00 a. m.	09:05:00 a. m.	00:22:00	00:15:00	Triage tipo III	
267	3/01/2025	27202687	11:47:00 a. m.	12:10:00 p. m.	12:14:00 p. m.	00:27:00	00:04:00	Triage tipo III	
268	3/01/2025	1080706717	12:35:00 p. m.	12:44:00 p. m.	12:46:00 p. m.	00:11:00	00:02:00	Triage tipo III	
269	3/01/2025	12747688	12:39:00 p. m.	01:08:00 p. m.	01:50:00 p. m.	01:11:00	00:42:00	Triage tipo III	
270	3/01/2025	27204783	12:51:00 p. m.	01:17:00 p. m.	01:20:00 p. m.	00:29:00	00:03:00	Triage tipo IV	
271	3/01/2025	1004597292	02:22:00 p. m.	02:25:00 p. m.	02:38:00 p. m.	00:16:00	00:13:00	Triage tipo III	
272	3/01/2025	27234301	02:29:00 p. m.	02:54:00 p. m.	03:04:00 p. m.	00:35:00	00:10:00	Triage tipo III	
273	3/01/2025	13004298	05:03:00 p. m.	05:17:00 p. m.	05:23:00 p. m.	00:20:00	00:06:00	Triage tipo III	
274	4/01/2025	27382932	09:09:00 a. m.	09:35:00 a. m.	09:41:00 a. m.	00:32:00	00:06:00	Triage tipo III	
275	4/01/2025	31626265	09:46:00 a. m.	10:04:00 a. m.	10:08:00 a. m.	00:22:00	00:04:00	Triage tipo III	
276	4/01/2025	87491785	10:18:00 a. m.	10:45:00 a. m.	10:48:00 a. m.	00:30:00	00:03:00	Triage tipo III	
277	4/01/2025	98073740	10:50:00 a. m.	10:55:00 a. m.	11:02:00 a. m.	00:12:00	00:07:00	Triage tipo III	
278	4/01/2025	1007344606	07:07:00 p. m.	07:27:00 p. m.	07:32:00 p. m.	00:25:00	00:05:00	Triage tipo III	
279	4/01/2025	1118292468	07:38:00 p. m.	08:04:00 p. m.	08:09:00 p. m.	00:31:00	00:05:00	Triage tipo III	
280	4/01/2025	1087006429	08:04:00 p. m.	08:26:00 p. m.	08:28:00 p. m.	00:24:00	00:02:00	Triage tipo III	
281	4/01/2025	27203976	08:14:00 p. m.	08:38:00 p. m.	08:40:00 p. m.	00:26:00	00:02:00	Triage tipo III	
282	5/01/2025	1087007336	06:25:00 a. m.	06:55:00 a. m.	07:09:00 a. m.	00:44:00	00:14:00	Triage tipo III	
283	5/01/2025	12998603	09:22:00 a. m.	09:23:00 a. m.	09:38:00 a. m.	00:16:00	00:15:00	Triage tipo IV	
284	5/01/2025	27204761	09:38:00 a. m.	09:39:00 a. m.	09:58:00 a. m.	00:20:00	00:19:00	Triage tipo III	
285	5/01/2025	1087006691	11:01:00 a. m.	11:31:00 a. m.	11:39:00 a. m.	00:38:00	00:08:00	Triage tipo III	

286	5/01/2025	5251713	02:08:00 p. m.	02:10:00 p. m.	02:13:00 p. m.	00:05:00	00:03:00	Triage tipo III	
287	5/01/2025	30720350	02:12:00 p. m.	02:30:00 p. m.	02:34:00 p. m.	00:22:00	00:04:00	Triage tipo III	
288	5/01/2025	1087008176	02:41:00 p. m.	02:50:00 p. m.	02:54:00 p. m.	00:13:00	00:04:00	Triage tipo III	
289	5/01/2025	36952029	05:07:00 p. m.	05:22:00 p. m.	05:24:00 p. m.	00:17:00	00:02:00	Triage tipo III	
290	5/01/2025	1087006996	05:46:00 p. m.	06:11:00 p. m.	06:15:00 p. m.	00:29:00	00:04:00	Triage tipo III	
291	5/01/2025	27203302	06:10:00 p. m.	06:26:00 p. m.	06:36:00 p. m.	00:26:00	00:10:00	Triage tipo III	
292	6/01/2025	1087008065	09:53:00 a. m.	10:04:00 a. m.	10:11:00 a. m.	00:18:00	00:07:00	Triage tipo III	
293	6/01/2025	1087008723	10:24:00 a. m.	10:33:00 a. m.	10:40:00 a. m.	00:16:00	00:07:00	Triage tipo III	
294	6/01/2025	1087007245	11:47:00 a. m.	11:51:00 a. m.	12:05:00 p. m.	00:18:00	00:14:00	Triage tipo V	
295	6/01/2025	27201631	04:09:00 p. m.	04:17:00 p. m.	04:22:00 p. m.	00:13:00	00:05:00	Triage tipo III	
296	6/01/2025	1087007302	06:56:00 p. m.	07:21:00 p. m.	07:26:00 p. m.	00:30:00	00:05:00	Triage tipo III	
297	6/01/2025	27204101	10:16:00 p. m.	10:32:00 p. m.	10:38:00 p. m.	00:22:00	00:06:00	Triage tipo III	
298	7/01/2025	1087006954	01:00:00 a. m.	01:01:00 a. m.	01:12:00 a. m.	00:12:00	00:11:00	Triage tipo III	
299	7/01/2025	1087006550	01:05:00 a. m.	01:25:00 a. m.	01:27:00 a. m.	00:22:00	00:02:00	Triage tipo III	
300	7/01/2025	1087007336	08:23:00 a. m.	08:44:00 a. m.	09:04:00 a. m.	00:41:00	00:20:00	Triage tipo III	
301	7/01/2025	27202872	09:16:00 a. m.	09:25:00 a. m.	09:35:00 a. m.	00:19:00	00:10:00	Triage tipo III	
302	7/01/2025	98073284	09:46:00 a. m.	09:50:00 a. m.	10:03:00 a. m.	00:17:00	00:13:00	Triage tipo III	
303	7/01/2025	98073743	10:52:00 a. m.	10:54:00 a. m.	10:59:00 a. m.	00:07:00	00:05:00	Triage tipo III	
304	7/01/2025	1004597316	11:11:00 a. m.	11:39:00 a. m.	11:47:00 a. m.	00:36:00	00:08:00	Triage tipo III	
305	7/01/2025	1115448716	12:37:00 p. m.	01:00:00 p. m.	01:05:00 p. m.	00:28:00	00:05:00	Triage tipo III	
306	7/01/2025	1113540881	12:51:00 p. m.	01:18:00 p. m.	01:30:00 p. m.	00:39:00	00:12:00	Triage tipo III	
307	7/01/2025	48643661	01:56:00 p. m.	02:00:00 p. m.	02:25:00 p. m.	00:29:00	00:25:00	Triage tipo IV	
308	7/01/2025	16478290	03:28:00 p. m.	03:53:00 p. m.	03:57:00 p. m.	00:29:00	00:04:00	Triage tipo III	
309	7/01/2025	27202739	03:49:00 p. m.	04:05:00 p. m.	04:19:00 p. m.	00:30:00	00:14:00	Triage tipo III	

310	7/01/2025	6316644	05:22:00 p. m.	05:30:00 p. m.	05:35:00 p. m.	00:13:00	00:05:00	Triage tipo III	
311	7/01/2025	1087006210	06:11:00 p. m.	06:34:00 p. m.	06:42:00 p. m.	00:31:00	00:08:00	Triage tipo III	
312	7/01/2025	5251790	07:37:00 p. m.	08:07:00 p. m.	08:10:00 p. m.	00:33:00	00:03:00	Triage tipo III	
313	7/01/2025	1087672697	07:55:00 p. m.	08:18:00 p. m.	08:26:00 p. m.	00:31:00	00:08:00	Triage tipo III	

Anexo 6. Ficha de recolección eficiencia operativa.

N°	Fecha del turno	N° de Pacientes Atendidos	N° de Médicos Presentes	N° de Enfermeros Jefes Presentes	N° de Enfermeros Aux Presentes	Obs.
1	7/12/2024	6	1	1	1	
2	8/12/2024	9	1	1	1	
3	9/12/2024	19	1	1	1	
4	10/12/2024	14	1	1	1	
5	11/12/2024	13	1	1	1	
6	12/12/2024	4	1	1	1	
7	13/12/2024	2	1	1	1	
8	14/12/2024	3	1	1	1	
9	15/12/2024	6	1	1	1	
10	16/12/2024	13	1	1	1	
11	17/12/2024	8	1	1	1	
12	18/12/2024	10	1	1	1	
13	19/12/2024	11	1	1	1	
14	20/12/2024	7	1	1	1	
15	21/12/2024	13	1	1	1	
16	22/12/2024	11	1	1	1	
17	23/12/2024	10	1	1	1	
18	24/12/2024	6	1	1	1	
19	25/12/2024	6	1	1	1	
20	26/12/2024	10	1	1	1	
21	27/12/2024	14	1	1	1	
22	28/12/2024	8	1	1	1	
23	29/12/2024	13	1	1	1	
24	30/12/2024	10	1	1	1	
25	31/12/2024	6	1	1	1	
26	1/01/2025	19	1	1	1	

27	2/01/2025	13	1	1	1	
28	3/01/2025	9	1	1	1	
29	4/01/2025	8	1	1	1	
30	5/01/2025	10	1	1	1	
31	6/01/2025	6	1	1	1	
32	7/01/2025	16	1	1	1	

Anexo 7. códigos utilizados en Rstudio

CODIGO UTILIZADO PARA EL OBJETIVO 1

```
# cargar paquete y cargar excel
library(readxl)

Rtas <- read_excel("C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/2025/Rtas
encuesta1.xlsx")

# Filtrar solo las columnas P1 a P9
satisfaccion <- Rtas[, c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")]

# Calcular media por ítem
media_por_pregunta <- sapply(satisfaccion, mean)

# Calcular desviación estándar por ítem
desviacion_por_pregunta <- sapply(satisfaccion, sd)

# Calcular porcentaje de respuestas favorables (4 o 5) por ítem
porcentaje_favorables <- sapply(satisfaccion, function(x) mean(x >= 4) * 100)

# Combinar en un dataframe resumen
resumen <- data.frame(
  Pregunta = names(satisfaccion),
  Media = round(media_por_pregunta, 2),
  Desviación_Estándar = round(desviacion_por_pregunta, 2),
  Porcentaje_Favorables_4_5 = round(porcentaje_favorables, 2)
)

# Ver resultados
print(resumen)

# Media por ítem
```

```

library(ggplot2)
ggplot(resumen, aes(x = Pregunta, y = Media)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#2c7fb8") +
  geom_text(aes(label = round(Media, 2)), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  ylim(0, 5) +
  labs(title = "Promedio de satisfacción por ítem",
       x = "Ítem del cuestionario",
       y = "Media (Escala Likert 1 a 5)") +
  theme_minimal()
# Desviacion estandar por item
print(resumen)
resumen[["Desviación_Estándar"]]
library(ggplot2)
ggplot(resumen, aes(x = Pregunta, y = Desviación_Estándar)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#fc8d62") +
  geom_text(aes(label = round(Desviación_Estándar, 2)), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  ylim(0, max(resumen[["Desviación_Estándar"]], na.rm = TRUE) + 0.1) +
  labs(title = "Desviación estándar por ítem del cuestionario",
       x = "Ítem",
       y = "Desviación estándar") +
  theme_minimal()
# respuestas favorables por item
ggplot(resumen, aes(x = Pregunta, y = Porcentaje_Favorables_4_5)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#31a354") +
  geom_text(aes(label = paste0(round(Porcentaje_Favorables_4_5, 1), "%")),
          vjust = -0.5, size = 3.5) +
  ylim(0, 100) +
  labs(title = "Porcentaje de respuestas favorables (4 y 5)",
       x = "Ítem del cuestionario",
       y = "% Favorables") +
  theme_minimal()

```

Resultados generados en la consola para el objetivo 1

```
Console Terminal x Background Jobs x
R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/
>
> print(resumen)
  Pregunta Media Desviación_Estándar Porcentaje_Favorables_4_5
P1      P1  2.89                0.42                    4.23
P2      P2  3.35                0.48                    34.92
P3      P3  3.41                0.49                    40.74
P4      P4  4.46                0.51                    99.47
P5      P5  4.83                0.39                    99.47
P6      P6  4.71                0.46                    99.47
P7      P7  4.73                0.46                    99.47
P8      P8  3.66                0.47                    66.14
P9      P9  3.34                0.58                    39.68
> resumen[["Desviación_Estándar"]]
[1] 0.42 0.48 0.49 0.51 0.39 0.46 0.46 0.47 0.58
>
```


CODIGO UTILIZADO PARA EL OBJETIVO 2- VARIABLE TIEMPO DE ESPERA

```
#instalar paquetes
install.packages(c("readxl", "dplyr", "ggplot2", "lubridate"))

# Cargar librerías
library(readxl)
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(lubridate)

# Leer archivo
recoleccion <- read_excel("C:/Users/DANIELA
VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/Obj2/Tiempo de espera/recolección de
tiempos .xlsx")

# Renombrar columnas
recoleccion <- recoleccion %>%
rename(
  numero = `Nº`,
  fecha = Fecha,
  paciente = `Código del Paciente`,
  hora_llegada = `Hora de Llegada`,
  hora_triage = `Hora de Triage`,
  hora_atencion = `Hora de Inicio de Atención Médica`,
  espera_fase1_excel = `Tiempo de Espera (min)Desde llegada al triaje`,
  espera_fase2_excel = `Tiempo de Espera (min)Desde triaje a la atención`,
  nivel_triage = `Nivel de Triage`,
  observaciones = Observaciones
)

# Convertir horas desde Excel
recoleccion <- recoleccion %>%
mutate(
  hora_llegada = as.POSIXct(hora_llegada, origin = "1899-12-30", tz = "UTC"),
  hora_triage = as.POSIXct(hora_triage, origin = "1899-12-30", tz = "UTC"),
```

```

hora_atencion = as.POSIXct(hora_atencion, origin = "1899-12-30", tz = "UTC")
)
# Calcular tiempos en minutos para cada fase
recoleccion <- recoleccion %>%
mutate(
  espera_fase1 = as.numeric(difftime(hora_triage, hora_llegada, units = "mins")),
  espera_fase2 = as.numeric(difftime(hora_atencion, hora_triage, units = "mins"))
) %>%
filter(espera_fase1 >= 0, espera_fase2 >= 0)

# ----- Tabla descriptiva global por fase -----
resumen_global <- tibble(
  Fase = c("Fase 1: Llegada → Triage", "Fase 2: Triage → Atención"),
  Media = c(mean(recoleccion$espera_fase1), mean(recoleccion$espera_fase2)),
  Mediana = c(median(recoleccion$espera_fase1), median(recoleccion$espera_fase2)),
  Desv_Estandar = c(sd(recoleccion$espera_fase1), sd(recoleccion$espera_fase2)),
  Min = c(min(recoleccion$espera_fase1), min(recoleccion$espera_fase2)),
  Max = c(max(recoleccion$espera_fase1), max(recoleccion$espera_fase2)),
  Porc_atendidos_menos_10 = c(NA, mean(recoleccion$espera_fase2 < 10) * 100)
)
print(resumen_global)

# ----- Comparativa por nivel de triage -----
resumen_por_triage <- recoleccion %>%
group_by(nivel_triage) %>%
summarise(
  promedio_fase1 = round(mean(espera_fase1), 2),
  promedio_fase2 = round(mean(espera_fase2), 2),
  desviacion_fase1 = round(sd(espera_fase1), 2),
  desviacion_fase2 = round(sd(espera_fase2), 2),
  porcentaje_oportunidad = round(mean(espera_fase2 < 10) * 100, 2)
)

```

```

)
print(resumen_por_triage)

# ----- Gráficos -----

install.packages("tidyr")
library(tidyr)
# Boxplot por fase
recoleccion_long <- recoleccion %>%
  select(numero, espera_fase1, espera_fase2) %>%
  pivot_longer(cols = starts_with("espera_fase"), names_to = "fase", values_to = "minutos")
  %>%
  mutate(fase = recode(fase,
    "espera_fase1" = "Fase 1: Llegada → Triage",
    "espera_fase2" = "Fase 2: Triage → Atención"))

ggplot(recoleccion_long, aes(x = fase, y = minutos)) +
  geom_boxplot(fill = "#fc8d62") +
  labs(title = "Distribución del Tiempo de Espera por Fase", x = "Fase", y = "Minutos") +
  theme_minimal()

# Barras: promedio por nivel y fase 2 < 10min
ggplot(resumen_por_triage, aes(x = nivel_triage, y = porcentaje_oportunidad)) +
  geom_col(fill = "#2c7fb8") +
  labs(title = "% Pacientes Fase 2 atendidos < 10 min", x = "Nivel de Triage", y = "%
Oportunidad") +
  theme_minimal()

```

Resultados generados en la consola para la variable tiempo de espera

```
R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/
+ Media = c(mean(recoleccion$espera_fase1), mean(recoleccion$espera_fase2)),
+ Mediana = c(median(recoleccion$espera_fase1), median(recoleccion$espera_fase2)),
+ Desv_Estandar = c(sd(recoleccion$espera_fase1), sd(recoleccion$espera_fase2)),
+ Min = c(min(recoleccion$espera_fase1), min(recoleccion$espera_fase2)),
+ Max = c(max(recoleccion$espera_fase1), max(recoleccion$espera_fase2)),
+ Porc_atendidos_menos_10 = c(NA, mean(recoleccion$espera_fase2 < 10) * 100)
+ )
> print(resumen_global)
# A tibble: 2 × 7
  Fase                               Media Mediana Desv_Estandar   Min   Max Porc_atendidos_menos_10
  <chr>                               <dbl>  <dbl>    <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
1 Fase 1: Llegada → Triage          14.2     15      9.09     1    30      NA
2 Fase 2: Triage → Atención           8.64     7       9.13     0   104   69.1
> |
```

```
Console Terminal Background Jobs
R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/
+ desviacion_fase2 = round(sd(espera_fase2), 2),
+ porcentaje_oportunidad = round(mean(espera_fase2 < 10) * 100, 2)
+ )
> print(resumen_por_triage)
# A tibble: 5 × 6
  nivel_triage      promedio_fase1 promedio_fase2 desviacion_fase1 desviacion_fase2
  <chr>            <dbl>          <dbl>          <dbl>          <dbl>
1 Triage tipo I         5.33           7.33           3.93           3.2
2 Triage tipo II        16.6           7.2            7.8            7.13
3 Triage tipo III       14.9           8.31           8.81           8.67
4 Triage tipo IV         9.94          11.2           10.4           12.5
5 Triage tipo V          4             23.5           0              13.4
# | 1 more variable: porcentaje_oportunidad <dbl>
> |
```

CODIGO UTILIZADO PARA EL OBJETIVO 2- VARIABLE EFICIENCIA OPERATIVA

Paso 1: Instalar paquetes

```
install.packages(c("readxl", "dplyr", "ggplot2"))
```

Paso 2: Cargar librerías

```
library(readxl)
```

```
library(dplyr)
```

```
library(ggplot2)
```

Paso 3: Leer archivo Excel

```
datos_turno <- read_excel("C:/Users/DANIELA  
VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/Obj2/Eficiencia Operativa/eficiencia  
operativa.xlsx")
```

```
print(head(datos_turno))
```

```
View(datos_turno)
```

Paso 4: Renombrar columnas

```
datos_turno <- datos_turno %>%
```

```
rename(
```

```
  numero = `N°`,
```

```
  fecha = `Fecha del turno`,
```

```
  pacientes = `N° de Pacientes Atendidos`,
```

```
  medicos = `N° de Médicos Presentes`,
```

```
  enfermeros_jefes = `N° de Enfermeros Jefes Presentes`,
```

```
  auxiliares = `N° de Enfermeros Aux Presentes`,
```

```
  observaciones = `Obs.`
```

```
)
```

```
print(names(datos_turno))
```

Paso 5: Calcular indicadores de eficiencia operativa

```
datos_turno <- datos_turno %>%
```

```
mutate(
```

```
  total_personal = medicos + enfermeros_jefes + auxiliares,
```

```
  eficiencia_total = round(pacientes / total_personal, 2),
```

```
  eficiencia_medico = ifelse(medicos > 0, round(pacientes / medicos, 2), NA),
```

```

    eficiencia_enfermera = ifelse(enfermeros_jefes > 0, round(pacientes /
enfermeros_jefes, 2), NA),
    eficiencia_auxiliar = ifelse(auxiliares > 0, round(pacientes / auxiliares, 2), NA)
)
View(datos_turno)
print(head(datos_turno[, c("fecha", "pacientes", "eficiencia_total",
"eficiencia_medico", "eficiencia_enfermera", "eficiencia_auxiliar")]))
# Paso 6: Estadísticas descriptivas de cada índice
estadisticas <- datos_turno %>%
  summarise(
    media_total = mean(eficiencia_total, na.rm = TRUE),
    sd_total = sd(eficiencia_total, na.rm = TRUE),
    min_total = min(eficiencia_total, na.rm = TRUE),
    max_total = max(eficiencia_total, na.rm = TRUE),

    media_medico = mean(eficiencia_medico, na.rm = TRUE),
    sd_medico = sd(eficiencia_medico, na.rm = TRUE),

    media_enfermera = mean(eficiencia_enfermera, na.rm = TRUE),
    sd_enfermera = sd(eficiencia_enfermera, na.rm = TRUE),

    media_auxiliar = mean(eficiencia_auxiliar, na.rm = TRUE),
    sd_auxiliar = sd(eficiencia_auxiliar, na.rm = TRUE)
  )
print(estadisticas)

# Paso 6.1: Calcular % de cumplimiento operativo (estándar = 4
pacientes/profesional)
estandar <- 4

cumplimiento_operativo <- datos_turno %>%
  summarise(
    porcentaje_cumplimiento = mean(eficiencia_total <= estandar, na.rm = TRUE) *
100

```

```
)
cat("porcentaje de cumplimiento operativo (eficiencia_total ≤", estandar, "): ",
    round(cumplimiento_operativo$porcentaje_cumplimiento, 2), "%\n")
```

```
# Paso 7: Definir umbral crítico
```

```
umbral <- 5
```

```
# Paso 8: Marcar días con sobrecarga
```

```
datos_turno <- datos_turno %>%
```

```
mutate(dia_critico = eficiencia_total > umbral)
```

```
print(datos_turno %>% filter(dia_critico) %>% select(fecha, eficiencia_total))
```

```
# Paso 9: Gráfico de barras con colores para días críticos
```

```
ggplot(datos_turno, aes(x = as.factor(fecha), y = eficiencia_total, fill = dia_critico)) +
  geom_col() +
```

```
  geom_text(aes(label = eficiencia_total), vjust = -0.5, size = 3) +
```

```
  scale_fill_manual(values = c("FALSE" = "#2c7fb8", "TRUE" = "#d73027"),
                    labels = c("Normal", "Crítico")) +
```

```
  geom_hline(yintercept = umbral, linetype = "dashed", color = "red") +
```

```
  labs(title = "Eficiencia Operativa Total por Turno (24h)",
```

```
        subtitle = paste("Días con eficiencia > ", umbral, " marcados en rojo"),
```

```
        x = "Fecha", y = "Pacientes por profesional", fill = "Nivel de carga") +
```

```
  theme_minimal() +
```

```
  theme(axis.text.x = element_text(angle = 90, hjust = 1))
```

```
# Paso 10: Boxplot para eficiencia total
```

```
ggplot(datos_turno, aes(y = eficiencia_total)) +
```

```
geom_boxplot(fill = "#fc8d62") +
```

```
  labs(title = "Dispersión de Eficiencia Total", y = "Pacientes por profesional") +
```

```
  theme_minimal()
```

Resultados generados en la consola para la variable Eficiencia Operativa

```

fecha                pacientes eficiencia_total eficiencia_medico eficiencia_enfermera
<dtm>                <dbl>          <dbl>          <dbl>          <dbl>
1 2024-12-07 00:00:00      6              2              6              6
2 2024-12-08 00:00:00      9              3              9              9
3 2024-12-09 00:00:00     19             6.33           19             19
4 2024-12-10 00:00:00     14             4.67           14             14
5 2024-12-11 00:00:00     13             4.33           13             13
6 2024-12-12 00:00:00      4              1.33           4              4
# 1 more variable: eficiencia_auxiliar <dbl>
> View(datos_turno)

```

```

Console Terminal Background Jobs
R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/
> print(estadísticas)
# A tibble: 1 × 10
  media_total sd_total min_total max_total media_medico sd_medico media_enfermera
  <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
1 3.26 1.39 0.67 6.33 9.78 4.19 9.78
# 3 more variables: sd_enfermera <dbl>, media_auxiliar <dbl>, sd_auxiliar <dbl>
> # Paso 6.1: Calcular % de cumplimiento operativo (estándar = 4 pacientes/profesional)
> estandar <- 4
> cumplimiento_operativo <- datos_turno %>%
+ summarise(
+ porcentaje_cumplimiento = mean(eficiencia_total <= estandar, na.rm = TRUE) * 100
+ )
> cat("porcentaje de cumplimiento operativo (eficiencia_total ≤", estandar, "): ",
+ round(cumplimiento_operativo$porcentaje_cumplimiento, 2), "%\n")
porcentaje de cumplimiento operativo (eficiencia_total ≤ 4 ): 68.75 %

```

```

Console Terminal Background Jobs
R 4.3.3 · C:/Users/DANIELA VILLOTA/Desktop/MAESTRIA/DEFINITIVO/obj1/
> cat("porcentaje de cumplimiento operativo (eficiencia_total ≤", estandar, "): ",
+ round(cumplimiento_operativo$porcentaje_cumplimiento, 2), "%\n")
porcentaje de cumplimiento operativo (eficiencia_total ≤ 4 ): 68.75 %
> # Paso 7: Definir umbral crítico
> umbral <- 5
> # Paso 8: Marcar días con sobrecarga
> datos_turno <- datos_turno %>%
+ mutate(dia_critico = eficiencia_total > umbral)
> print(datos_turno %>% filter(dia_critico) %>% select(fecha, eficiencia_total))
# A tibble: 3 × 2
  fecha                eficiencia_total
<dtm>                <dbl>
1 2024-12-09 00:00:00      6.33
2 2025-01-01 00:00:00      6.33
3 2025-01-07 00:00:00      5.33
>

```

```

# Instalar paquetes
install.packages("ggplot2")
install.packages("dplyr")

library(ggplot2)
library(dplyr)

# Crea los datos (puedes cambiar si tienes otros)
pareto_data <- data.frame(
  Item = c("P1", "P2", "P3", "P9", "P8", "P4", "P7", "P6", "P5"),
  Descripción = c(
    "Tiempo de espera",
    "Tiempo del profesional",
    "Rapidez en procedimientos",
    "Recursos físicos básicos",
    "Limpieza y comodidad",
    "Amabilidad adm.",
    "Instrucciones finales",
    "Claridad del diagnóstico",
    "Atención médica/enfermería"
  ),
  Favorables = c(4.69, 34.90, 40.62, 39.58, 65.62, 98.44, 98.44, 98.96, 98.96)
)

# Ordenar por menos favorabilidad
pareto_data <- pareto_data %>%
  arrange(Favorables) %>%
  mutate(
    CumSum = cumsum(Favorables),
    PorcentajeAcumulado = CumSum / sum(Favorables) * 100,
    Item = factor(Item, levels = Item)
  )

```

```
# Crear gráfico
ggplot(pareto_data, aes(x = Item, y = Favorables)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#fc8d62") +
  geom_line(aes(y = PorcentajeAcumulado, group = 1), color = "blue", size = 1.2) +
  geom_point(aes(y = PorcentajeAcumulado), color = "blue", size = 2) +
  geom_hline(yintercept = 80, linetype = "dashed", color = "red") +
  labs(
    title = "Gráfico de Pareto - Satisfacción por ítem (4–5)",
    x = "Ítems del cuestionario",
    y = "Porcentaje de respuestas favorables"
  ) +
  theme_minimal()
```

CODIGO UTILIZADO PARA EL OBJETIVO 3

PARETO SATISFACCION DE USUARIOS

```
# Instalar paquetes
install.packages("ggplot2")
install.packages("dplyr")

library(ggplot2)
library(dplyr)

# Crea los datos (puedes cambiar si tienes otros)
pareto_data <- data.frame(
  Item = c("P1", "P2", "P3", "P9", "P8", "P4", "P7", "P6", "P5"),
  Descripción = c(
    "Tiempo de espera",
    "Tiempo del profesional",
    "Rapidez en procedimientos",
    "Recursos físicos básicos",
    "Limpieza y comodidad",
    "Amabilidad adm.",
    "Instrucciones finales",
    "Claridad del diagnóstico",
    "Atención médica/enfermería"
  ),
  Favorables = c(4.69, 34.90, 40.62, 39.58, 65.62, 98.44, 98.44, 98.96, 98.96)
)

# Ordenar por menos favorabilidad
pareto_data <- pareto_data %>%
  arrange(Favorables) %>%
  mutate(
    CumSum = cumsum(Favorables),
    PorcentajeAcumulado = CumSum / sum(Favorables) * 100,
    Item = factor(Item, levels = Item)
  )
```

```
# Crear gráfico
ggplot(pareto_data, aes(x = Item, y = Favorables)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#fc8d62") +
  geom_line(aes(y = PorcentajeAcumulado, group = 1), color = "blue", size = 1.2) +
  geom_point(aes(y = PorcentajeAcumulado), color = "blue", size = 2) +
  geom_hline(yintercept = 80, linetype = "dashed", color = "red") +
  labs(
    title = "Gráfico de Pareto - Satisfacción por ítem (4–5)",
    x = "Ítems del cuestionario",
    y = "Porcentaje de respuestas favorables"
  ) +
  theme_minimal()
```

PARETO TIEMPO DE ESPERA

```
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(forcats) # para fct_reorder

# Crear Pareto de eficiencia total (> 4) por fecha
pareto_eficiencia <- datos_turno %>%
  filter(eficiencia_total > 4) %>%
  arrange(desc(eficiencia_total)) %>%
  mutate(
    fecha_chr = as.character(fecha), # crea columna tipo texto si es tipo Date
    porcentaje = 100 * eficiencia_total / sum(eficiencia_total),
    acumulado = cumsum(porcentaje),
    fecha_chr = fct_reorder(fecha_chr, eficiencia_total) # ordena por eficiencia
  )

ggplot(pareto_eficiencia, aes(x = fecha_chr, y = eficiencia_total)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#66c2a5") +
  geom_line(aes(y = acumulado * max(eficiencia_total) / 100, group = 1), color = "red",
size = 1) +
  geom_point(aes(y = acumulado * max(eficiencia_total) / 100), color = "red", size =
2) +
  labs(
    title = "Gráfico de Pareto - Eficiencia Operativa (Días Críticos)",
    x = "Fecha del Turno",
    y = "Eficiencia Total"
  ) +
  theme_minimal() +
  theme(axis.text.x = element_text(angle = 90, hjust = 1))
```

PARETO EFICIENCIA OPERATIVA

```
install.packages("forcats")

library(readxl)
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(forcats)

# Asigna tu data original a eficiencia_turnos
eficiencia_turnos <- datos_turno

# Luego continúa con tu código
pareto_eficiencia <- eficiencia_turnos %>%
  filter(eficiencia_total > 4) %>%
  arrange(desc(eficiencia_total)) %>%
  mutate(
    fecha_turno = as.character(fecha), # Asegúrate de que la columna se llame 'fecha'
    porcentaje = 100 * eficiencia_total / sum(eficiencia_total),
    acumulado = cumsum(porcentaje),
    fecha_turno = fct_reorder(fecha_turno, eficiencia_total)
  )

# Gráfico de Pareto
ggplot(pareto_eficiencia, aes(x = fecha_turno, y = eficiencia_total)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "#66c2a5") +
  geom_line(aes(y = acumulado * max(eficiencia_total) / 100, group = 1), color = "red",
  size = 1) +
  geom_point(aes(y = acumulado * max(eficiencia_total) / 100), color = "red", size =
  2) +
  labs(
    title = "Gráfico de Pareto - Eficiencia Operativa (Días Críticos)",
    x = "Fecha del Turno",
```

```
y = "Eficiencia Total"  
) +  
theme_minimal() +  
theme(axis.text.x = element_text(angle = 90, hjust = 1))
```