



# POSGRADOS

## Maestría en **PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES**

RPC-SO-30-NO.506-2024

Opción de Titulación:

Propuesta metodológica y tecnológicas avanzadas

Tema:

“PROPUESTA DE REDISEÑO DE  
PLANTA PARA EL ÁREA DE  
EMERGENCIA EN UN CENTRO  
MÉDICO EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL”

Autora:

Diana Alisson Nieves Pincay

Director:

Angel Eduardo González Vásquez

GUAYAQUIL – Ecuador

2024

***Autora:***



***Diana Alisson Nieves Pincay***

Ingeniera Química

Candidato a Magíster en Producción y Operaciones Industriales por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

dnievesp1@est.ups.edu.ec

***Dirigido por:***



***Angel Eduardo González Vásquez***

Ingeniero Industrial

Doctor en Ciencias Administrativas

agonzalez@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

2024 © Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL– ECUADOR – SUDAMÉRICA

***Diana Alisson Nieves Pincay***

**“PROPUESTA DE REDISEÑO DE PLANTA PARA EL ÁREA DE EMERGENCIA EN UN CENTRO MÉDICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

### ***DEDICATORIA***

Dedico mi Maestría en Producción y Operaciones Industriales a todas las personas que me acompañaron durante el proceso a mis padres que desde pequeña me inculcaron la disciplina de estudiar y el deseo de superación, a mi esposo por su apoyo incondicional y creer en mis capacidades en especial a mi hija, eres la razón de levantarme día a día esfuérmate por el presente y el mañana mi pequeña eres mi mejor motivación.

### ***AGRADECIMIENTO***

Quiero manifestar mi agradecimiento a Dios y a la Virgen María en la advocación de María Auxiliadora por brindarle la oportunidad de culminar mis estudios de la maestría brindándome salud , sabiduría y entendimiento para alcanzar esta meta Agradezco a mis profesores por fundamentar mis conocimientos de forma especial a mi tutor el Ing. Angel González por su aceptación y acompañamiento durante el desarrollo del presente trabajo de titulación también agradezco a mis compañeros de la cohorte por su constante motivación y compañerismo .

Además, quiero manifestar mi agradecimiento con la Hna. Gloria Duarte M.M.S.M y compañeros del centro médico por su aporte de datos y confianza en el desarrollo de la tesis.

Finalmente agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana por haberme aceptado proporcionando los softwares necesarios para el desarrollo de los módulos y docentes con amplios conocimientos y experiencia para mi formación.

# Tabla de Contenido

1.	Introducción	11
2.	Determinación del problema	12
2.1	Situación Problemática	12
2.2	Formulación del problema	13
2.2.1	Problema General	13
2.2.2	Problema Específicos	13
2.3	Justificación de la investigación	14
2.4	Objetivos	14
2.4.1	Objetivo General	14
2.4.2	Objetivos Específicos	15
3.	Marco teórico referencial	16
3.1	Layout: Distribución y Rediseño de instalaciones o planta	16
3.2	Atención al usuario y la capacidad de respuesta	17
3.3	Calidad del servicio y Mejora continúa	19
3.4	Tiempo de espera en instituciones médicas	20
3.4.1	Proceso de triaje en instituciones médicas	20
4.	Materiales y metodología	22
4.1	Diseño y nivel de investigación	22
4.2	Método de la Investigación	22
4.3	Tipo de Investigación	23
4.4	Población	24
4.5	Análisis de proceso	24
4.5.1	Encuestas	25
4.5.2	La observación	25
4.5.3	Entrevista	25
4.5.4	Revisión documental	25
5.	Resultados y discusión	26
5.1	Análisis del tiempo en espera de los pacientes en su atención	26
5.2	Frecuencia y tiempos de recorrido mediante la realización de un diagrama de flujo	29
5.3	Resultados de encuestas a pacientes	30
5.4	Resultados de encuestas a profesionales del centro médico	32
5.5	Resultados de ficha de observación	39
5.6	Resultados de entrevistas	40
5.7	Propuesta	42

5.7.1	Caracterización de la propuesta	42
5.7.2	Clasificación mediante triaje y prioridad en el sistema de gestión actual	43
5.7.3	Directrices para atención en área de emergencias	46
5.7.4	Cambios en instalaciones	47
6.	Conclusiones	50
7.	Referencias	51
8.	Anexos	53

## Lista de tablas

---

Tabla 1	Definición de los dominios de la capacidad de respuesta	18
Tabla 2	Manual de triaje	21
Tabla 3	Datos de tiempo de retraso en centro médico – 10 días de examinación	27
Tabla 4	Descripción de tiempo y frecuencia de procesos en flujograma del área de emergencias	29
Tabla 5	Resultados de Ficha de observación	39
Tabla 6	Resultados de entrevistas	40
Tabla 7	Caracterización de la propuesta	42
Tabla 8	Clasificación de emergencias – Sistema de Triage	46
Tabla 9	Flujo del proceso de emergencias con la propuesta	49

## Lista de figuras

---

Figura 1	Elementos básicos del registro del software Galenos del centro médico	26
Figura 2	Calificación del trato en la atención	30
Figura 3	Calificación del registro en la atención	30
Figura 4	Tiempo de espera de los pacientes	31
Figura 5	Capacidad de informar al momento de la atención	31
Figura 6	Percepción del paciente sobre la necesidad de mejora de la atención	32
Figura 7	Calificación de la estructura de áreas y ubicación de recursos	33
Figura 8	Percepción del tiempo de atención a clientes	33
Figura 9	Percepción sobre el desorden en el flujo de procesos	34
Figura 10	Necesidad de una capacitación en atención al cliente	35
Figura 11	Actividades que mayormente se realizan en el centro médico	35
Figura 12	Percepción sobre la necesidad de optimizar el nivel del servicio	36
Figura 13	Requerimientos más frecuentes en la sala de emergencias	37
Figura 14	Procesos de mayor impacto según el personal del centro médico	37
Figura 15	Recursos principalmente utilizados en el área de emergencias	38
Figura 16	Esquema actual del Software Galenos	44
Figura 17	Software Galenos propuesto - Triage	44
Figura 18	Software Galenos propuesto - Prioridad	45
Figura 19	Distribución de secciones y del proceso que sigue el área de emergencias antes de propuesta	47
Figura 20	Distribución de secciones y del proceso del área de emergencias con la propuesta	48

“PROPUESTA DE REDISEÑO DE PLANTA PARA EL  
ÁREA DE EMERGENCIA EN UN CENTRO MÉDICO EN  
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

**Autora:**

Diana Alisson Nieves Pincay

## Resumen

---

La presente propuesta se plantea mediante un diagnóstico realizado en un centro médico privado en el área de emergencia ubicado en la ciudad de Guayaquil, esto permitió identificar la problemática que presenta el centro de salud. En este sentido, el objetivo consiste en proponer un rediseño de planta en el área de emergencia de un centro médico en la ciudad de Guayaquil a través de un análisis cuantitativo de los requerimientos, necesidades de espacio y normativa del Ministerio de Salud Pública para el mejoramiento del tiempo de atención a los pacientes.

La demanda de atención en el área de emergencia ha planteado la necesidad de realizar un rediseño del área para una mejor organización y disminución del tiempo de espera de los pacientes y brindando atención de calidad.

La metodología planteada en el estudio es de carácter descriptiva y exploratoria con utilización de datos del software Galenos, además, se presenta un diseño no experimental y de enfoque mixto. Se aplicaron varias técnicas de recolección de datos para tener una mejor caracterización de los tiempos de atención y cualidades del departamento médico.

Se identifica los puntos críticos en los tiempos de espera relacionados a la fase de movilización de equipos médicos. Como conclusión se genera que mediante una reacomodación de las áreas vinculadas a la fase de atención en emergencias y una perspectiva digital de triaje con lineamientos de clasificación según emergencia y prioridad, se consigue optimizar los tiempos de respuesta del personal con respecto a sus pacientes.

**Palabras clave:**

Rediseño de distribución de planta , triaje, atención al paciente, calidad del servicio médico, tiempo de espera.

# Abstract

---

The present proposal is proposed through a diagnosis carried out in a private medical center in the emergency area located in the city of Guayaquil, this made it possible to identify the problems presented by the health center. In this sense, the objective is to propose a redesign of the plant in the emergency area of a medical center in the city of Guayaquil through a quantitative analysis of the requirements, space needs and regulations of the Ministry of Public Health for the improvement of patient care time.

The demand for care in the emergency area has raised the need to redesign the area for better organization and reduction of patient waiting time and providing quality care.

The methodology proposed in the study is descriptive and exploratory using data from the Galenos software. In addition, a non-experimental design and mixed approach are presented. Several data collection techniques were applied to have a better characterization of the attention times and qualities of the medical department.

Critical points in waiting times related to the mobilization phase of medical equipment are identified. In conclusion, it is generated that by rearranging the areas linked to the emergency care phase and a digital perspective of triage with classification guidelines according to emergency and priority, it is possible to optimize staff response times with respect to their patients.

**Keywords:**

Plant layout redesign, triage, patient care, quality of medical service, waiting time.

# 1. Introducción

---

El presente estudio de propuesta metodológica y tecnológicas avanzadas se centra en la examinación de los problemas de atención expuestos en un centro médico del sur de la ciudad de Guayaquil. Al ser una institución enfocada en solución de padecimientos en la salud requiere de altos niveles de respuestas en sus planteamientos de atención.

En esta situación se debe mencionar que la atención medica integral y de alta calidad es un enfoque que prevalece a nivel del sector de la salud y que busca promoverse por las instituciones del gobierno local y a nivel internacional (Astudillo et al., 2019). Por esto, para poder conseguir este objetivo las instituciones del territorio deben garantizar procesos y estructuras que persigan estos compromisos, con personal altamente capacitados para brindar la atención.

Reconociendo esto, se espera plantear una metodología de investigación centrada en alcance descriptivo y exploratorio para profundizar en los tiempos de espera que tienen que soportar los usuarios/pacientes que se dirigen a la zona de área de emergencia, dado que, será el departamento al que se prestará vigilancia por la gran responsabilidad que tiene en la vida de los ciudadanos y, por ser perjudicado de la situación actual de la entidad médica.

Por ello, mediante una aproximación teórica a elementos claves como la distribución de instalaciones, mejora continua, capacidad de respuestas y atención al usuario, se dará una visión de la relevancia de estos aspectos en las instituciones. Para posteriormente, profundizar en la situación de la entidad objetivo a estudio con análisis de datos que sustenten y evidencien los elementos problemáticos que afectan a la estructura actual.

Esto propicia las bases sobre los procesos de triaje, registro y ejecución de atención, para el desarrollo de una propuesta que brinde solución al centro médico y su capacidad de respuesta en el área de emergencias, fundamentado en un enfoque de mejora continua y correcta conformación de la delimitación de las instalaciones.

## 2. Determinación del problema

---

### 2.1 Situación Problemática

El régimen salud es el derecho que tienen todos los ciudadanos en nuestro país, los centros médicos privados y públicos deben cumplir las especificaciones de acuerdo a la normativa de salud de nuestro país para dar una atención integral (Alarcón & Suárez, 2020). Por tal motivo, el estudio expone como problemática la capacidad de nivel de atención que existen dentro de estas organizaciones de atención médica y que afecta a la vida de los ciudadanos.

Este planteamiento se focaliza en un centro de atención que realiza el diagnóstico médico a pacientes en consulta externa y especialidades, semanalmente presentan 20 a 25 casos que requieren prioridad en la atención, con frecuencia los pacientes presentan heridas, dificultad para respirar, deshidratación severa, entre otros aspectos. Por lo que es necesario realizar un mejoramiento en la infraestructura y el tiempo de atención para brindar un mejor servicio en los pacientes y población en general que asistan a las instalaciones.

En este sentido, se reconoce que la estructuración y conformación correcta de distribución de espacios y áreas influye en la capacidad de respuestas dentro de las organizaciones. Aspecto que es de alta complejidad de implementación y que requiere de buena conformación y análisis para su correcta implementación, convirtiéndose en un reto para las organizaciones de todos los ámbitos de actuación (Orozco et al., 2020).

En los sistemas de salud, hablar de capacidad de respuesta es un hecho considerado como uno de los principales aspectos a tratar debido al gran flujo de pacientes que se someten a atenciones, sobre todo en los que prevalece una necesidad de atención de larga duración por su padecimiento (Vargas et al., 2020). Por ello, la Organización Mundial de Salud (OMS) considera a la mejora del rendimiento como uno de los tres propósitos principales a conseguir en estos segmentos (Rodríguez et al., 2022).

Contexto que se sitúa dentro de la unidad de atención médica analizada en el presente proyecto, la cual, no implementa correcta forma de segmentación de

espacios para optimizar los tiempos de respuesta, a lo que se le añade aspectos propios del servicio de atención, acrecentando la dificultad para optimizar la calidad de la atención generada en un área de gran valor como emergencias.

Complementando lo expuesto, en la actualidad el centro de atención médica ubicado al sur en la ciudad de Guayaquil, que ofrece servicios de consultas médicas y atención en casos de urgencias, cuenta con consultorios con su mobiliario correspondiente y adecuaciones para la atención al paciente, sin embargo, es necesario rediseñar el área de emergencia porque presenta varias necesidades en sus pacientes que requieren de suturas, extracción de puntos, terapias respiratorias, cirugía menor, aplicación de fluido intravenoso en casos de deshidratación, utilización de oxígenos y otros aspectos.

Lo que, con la delimitación actual de áreas, expone una lejanía entre los recursos para la atención y los departamentos donde se ejecutan los procedimientos. Por esto, se considera pertinente examinar esta estructuración en el presente estudio para poder identificar en que aspectos falla la entidad, así como otros elementos relacionados al servicio como el flujo de etapas que sigue la atención y demás componentes vinculados, con la finalidad de hacer una propuesta idónea.

## 2.2 Formulación del problema

### 2.2.1 Problema General

¿Cuál sería la distribución de planta adecuada para el área de emergencia de un centro médico en la ciudad de Guayaquil que mejore el tiempo de atención a los pacientes cumpliendo con la normativa del Ministerio de Salud Pública?

### 2.2.2 Problema Específicos

- ¿Cómo se puede utilizar software Galenos para identificar los puntos críticos en los tiempos de espera del paciente para su atención?
- ¿Cómo se puede realizar el estudio observacional para efectuar un diagrama de flujo del transporte de material en el área de emergencia?

- ¿Cómo se pueden identificar las prioridades en los flujos y espacios del área de emergencia mediante la utilización de un análisis estadístico de los diferentes servicios que se ofrecen en la atención a los pacientes?

## 2.3 Justificación de la investigación

La relevancia del estudio radica en enfocar su análisis en un área de gran relevancia y susceptibilidad en temas de capacidad de atención, considerando que se está refiriendo a procesos de emergencias médicas que requieren de rápido actuar por parte de los profesionales para no empeorar el estado de salud de los usuarios(pacientes) que llegan a estas zonas del hospital. Lo que genera un mirar en como contribuir a optimizar estas fases del servicio médico.

Se expone un aporte práctico dentro de la investigación propio del problema suscitado en la institución médica, dado que, por motivos de seguridad los insumos y recursos se encuentran en diferentes áreas lejanas y son movilizados para su utilización dependiendo del requerimiento. Situación que mediante el rediseño del área permitirá ofrecer mejor delimitación de estos elementos para que la capacidad de respuesta sea oportuna.

Dentro de esta misma concepción de relevancia, se puede indicar que otro de los beneficiarios, aparte de la institución médica que optimizará sus niveles de atención, serán los pacientes, quienes podrán contar con una mejor calidad de estos servicios al asistir por sus emergencias médicas. Facultando que en su sector cuenten con servicios médicos oportunos para mantener estables su salud ante los padecimientos que presenten.

## 2.4 Objetivos

### 2.4.1 Objetivo General

Proponer un rediseño de planta en el área de emergencia de un centro médico en la ciudad de Guayaquil a través de un análisis cuantitativo de los requerimientos, necesidades de espacio y normativa del Ministerio de Salud Pública para el mejoramiento del tiempo de atención a los pacientes.

### 2.4.2 Objetivos Específicos

- Efectuar un análisis del tiempo en espera de los pacientes en su atención a través de la aplicación de un software galenos para determinar puntos críticos.
- Determinar la frecuencia y tiempos de recorrido mediante la realización de un diagrama de flujo, un estudio observacional y cuantitativo del transporte de material en el área de emergencia.
- Cuantificar los diferentes servicios de atención de emergencia y requerimientos para cada uno a través de un análisis estadístico descriptivo para la identificación de prioridades en los flujos y espacios del área de emergencia.

## 3. Marco teórico referencial

---

En este apartado se exponen las referencias y teorías relacionadas al tema expuesto, es decir, se expresará elementos relacionados al rediseño de instalaciones, atención al cliente, capacidad de respuestas, área de emergencia, entre otros aspectos expuestos a continuación.

### 3.1 Layout: Distribución y Rediseño de instalaciones o planta

Al hacer referencia a la distribución de las instalaciones se debe considerar que es un elemento o concepto vinculado a la disposición de máquinas, departamentos o áreas, estaciones laborales, estructuras de almacenamiento, pasillos y las delimitaciones de espacios comunes (Díaz, 2021).

Estos procesos de determinación de los espacios segmentados en las instalaciones de las organizaciones conllevan a proceso altamente complejos, lo que dirige a los profesionales a ejecutar una serie de pasos que les permitan una correcta ejecución, por esto, se implementan etapas como determinación de requisitos, manipulación de materiales y layout (Orozco et al., 2020).

Sobre este último elemento Díaz (2021) expone que faculta que los operarios se encuentren capacitados para ejecutar labores de cualquier etapa, gestionando diversas maquinarias debido a su cualidad genérica y de poca especialización; permitiendo acoplar necesidades a cada producto.

Lo que indica que el layout es un recurso que contribuye a que las organizaciones puedan ofrecer mejores operaciones en sus áreas, delimitando espacios y procesos, y capacitando al personal para que la adaptabilidad sea capaz de responder a las situaciones propias de las labores, destacando esta perspectiva por su capacidad de ajustarse a los requerimientos que tenga la entidad (Oviedo & Naula, 2022).

Por su parte, al hacer referencia de rediseño o redistribución dentro de la planta se expone como el ordenamiento de elementos físicos que contempla los espacios para la movilización de recursos, almacenamiento y todos los departamentos, así como los procesos, y equipos de personal involucrados (Cuellar, 2020). Lo que hace

aproximar todos estos pensamientos expuestos en el apartado, sobre una forma de conseguir un correcto flujo interno en las organizaciones para propiciar que las etapas de sus labores cuenten con el personal y recursos en tema de espacio y tiempo adecuado.

### 3.2 Atención al usuario y la capacidad de respuesta

La atención al usuario, planteado como atención al cliente al observarlo desde una perspectiva general, corresponde al servicio que se brinda por los empleados de una institución (Silva et al., 2021). Se la puede definir como todos los componentes que permiten brindar una perfecta atención, como la recepción o abordaje al momento de tratar al usuario, el trato ofrecido e información brindada de forma concisa; mecanismo para agregar valor por parte de la organización (Ramos & Terrones, 2021).

En esencia, puede considerarse como el primer eslabón dentro del servicio que reciben los consumidores, clientes o usuarios de algún servicio, donde se promulga la atención para responder a los requerimientos del mismo, y como se ha referenciado en el párrafo anterior, estos servicios contribuyen en agregar valor para las empresas y, en este caso, para las instituciones médicas porque muestra mayor calidad en la misma.

En la concepción de la atención al usuario se puede concebir la capacidad de respuesta. Esta puede contemplarse como el grupo de acciones que generan un preparativo que se compone de un plan, capacitación y recursos para optimizar el rendimiento y, a su vez contribuir en enfrentar situaciones complejas o imprevista (Torres et al., 2022). Para la OMS se deben considerar los siguientes elementos:

**Tabla 1**  
*Definición de los dominios de la capacidad de respuesta*

Dominios	Definición
Dignidad	Ser tratado con respeto por el personal de salud. Conservar la privacidad durante las exploraciones físicas y el tratamiento.
Confidencialidad	Realizar las consultas de manera que quede protegida su privacidad. Guardar la confidencialidad de la información proporcionada por el paciente y la información relativa a su enfermedad.
Autonomía	Involucrar al paciente si lo desea en las decisiones sobre su cuidado o sobre su tratamiento, pudiendo rechazarlo si no existe deterioro de sus facultades mentales. Pedir permiso antes de realizar pruebas o tratamientos.
Atención rápida	Tener una atención rápida en casos de emergencia. Tiempos de espera cortos para consultas, pruebas, tratamientos y admisión hospitalaria. Tener personal sanitario disponible cuando se necesite en la estancia hospitalaria.
Comunicación clara	Proporcionar a los pacientes información sobre su problema de manera comprensible. Tener diálogo cercano entre los pacientes y los proveedores. Escuchar con atención. Tener suficiente tiempo los pacientes y las familias para hacer preguntas.
Elección	Poder elegir libremente entre los proveedores de la atención y los servicios.
Apoyo social	Llevar los familiares y amigos las comidas y jabones favoritos de los pacientes ingresados en el hospital. Poder interactuar con familia y amigos. Poder realizar sus prácticas religiosas.
Calidad de los servicios básicos	Tener espacios amplios, entorno limpio, mobiliario adecuado, ventilación suficiente, baños limpios.

*Nota.* Tomado de Rodríguez et al. (2022)

La tabla 1 refleja los componentes de capacidad de respuesta de la OMS, donde sostiene como se debe buscar contribuir en diferentes puntos de actuación de la labor de la salud, contemplando desde elementos correspondiente al trato hasta la calidad expuesta dentro de estos servicios.

El elemento de capacidad de respuesta ha cobrado mucha importancia en el sector de salud, sobre todo en los últimos años ante la crisis sanitaria vivida en el 2020, por eso, siempre se hace énfasis que en regiones como América Latina debe buscarse mejorar su capacidad de respuesta para hacerle frente a futuros desafíos que puedan existir en el sector (Gamba et al., 2022).

Por lo tanto, meditar un enfoque en la búsqueda de este fin permitirá que la institución analizada tenga herramientas para responder a estas situaciones y, contribuye a mejorar el nivel del sistema de salud del Ecuador. Lo que incrementa la relevancia del diseño de la propuesta en el presente proyecto.

### 3.3 Calidad del servicio y Mejora continua

Al buscar obtener una atención del usuario pertinente y una correcta capacidad de respuesta se debe mencionar la calidad del servicio (Boada & Cedeño, 2023). Al referenciar esta terminología se entiende como un sistema implementado en las entidades para conseguir metas específicas a sus mercados o sectores de actuación, estos se basan en temas de competitividad; se concibe la calidad como lograr satisfacer a tus clientes, por lo que es necesario optimizar los recursos en este hecho, donde la efectividad y productividad son ejes (Rojas et al., 2020).

Sobre la calidad del servicio, Rodríguez et al. (2023) expresaron que se deriva del juicio del comprador que condiciona la percepción ante una ausencia de errores; se considera como un enfoque a compartir por todos los empleados de una organización para llevarlo a efecto en el diario laboral, desde los gerentes hasta los operadores.

Lo que hace visualizar a la calidad del servicio como una vigilancia del correcto funcionamiento de las operaciones, además, del cumplimiento de las expectativas del receptor del servicio (Campos & Lazo, 2019). Otro de los aspectos a referenciar dentro del presente proyecto es la mejora continua considerando como el eje que dará apoyo y sustento a la propuesta a diseñar.

Con los enfoques de mejora continua se persiguen propósitos relacionados a responder necesidades de la organización y optimizar los procesos (Lay et al., 2022). Expresando que mediante la implementación de estas acciones estratégicas se consigue por parte de los directivos dar resultados conforme a las situaciones que se presenten en la actividad.

Al hablar de calidad del servicio, se debe mencionar que la mejora continua tiene un vínculo directo, considerado que el primero se produce de posturas sistemáticas que mediante modelos de gestión y perspectivas estratégicas buscan alcanzar el segundo; se expone que la calidad ha evolucionado y persigue a la mejora continua a largo plazo en las organizaciones (Díaz & Salazar, 2021).

Se considera que la mejora continua es un pial para alcanzar la calidad total en los procesos, para ejercer estos procedimientos se debe pasar por varias etapas como capacitación del personal, recursos que brinden apoyo en la resolución de problemas, orientación a equipos de trabajo, integración e impulsar al personal (Requejo, 2019).

Esto sustenta la relación que existen entre ambos componentes que forman parte del presente subapartado, por ende, sí se desea alcanzar la calidad en los servicios de atención se debe buscar primero promulgar la idea de una mejora continua en la organización, y dar direccionamiento, herramientas y vigilancia para que el personal pueda emplearla de forma efectiva en su actuar diario. Siendo un proceso de trabajo arduo a seguir por el gerente o alto mando encargado de la gestión de la unidad médica.

### 3.4 Tiempo de espera en instituciones médicas

Los tiempos de espera en instituciones médicas exponen a desafíos diarios por parte de los directivos de hospitales y centros médicos en general. Por ley, el servicio de atención médica debe garantizar ser oportuno y permanente conforme al nivel de complejidad del establecimiento, considerando personal capacitado y recursos necesarios; la saturación y colapso en la atención en muchos casos en riesgo la vida de paciente (Taype et al., 2019), por esto, es importante.

Se considera un tiempo de espera normal cuando es atribuible el tipo de organización y los recursos disponibles, sobre este tema, se menciona que las organizaciones deben construir un sistema de turnos eficiente y flexible, adecuado tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud y el personal complementario (Canassa & Ramos, 2019). Dentro de estos procesos de estimación del tiempo de espera existen cuestionamientos especiales relacionados al área de emergencia, lo que genera procedimientos de triaje que se explican a continuación.

#### 3.4.1 Proceso de triaje en instituciones médicas

Corresponde al método de clasificación, selección y valoración que se implementa en áreas de urgencias médicas, permitiendo ordenar a los pacientes conforme al padecimientos que tienen, lo que hace visualizar su gravedad con respecto a una posible situación de riesgo vital (Ávila & De la Rosa, 2022). Lo que hace denotarlo como el procedimiento para poder generar una mejor atención en contexto de complejidad médica, al evaluar a los pacientes que deberían tener prioridad en su revisión y tratamiento.

Dentro de las unidades médicas también se exponen lo que se conoce como triaje rápido que consiste en la aplicación de esta perspectiva en pacientes que demuestran

un alto grado de gravedad al momento de ingresar a las instalaciones, el cual, se ejecuta de forma empírica, es decir, sin protocolos sistemas, siendo ejecutado por el enfermero una valoración eficaz del estado y problema del paciente, donde se cuestiona si el paciente puede necesitar un asistencia inmediata o puede seguir con el flujo normal de atención (Siqueira & De Souza, 2020).

Un dato de valor sobre cómo se debe gestionar el proceso de triaje se muestra a continuación:

**Tabla 2**  
*Manual de triaje*

ESTADO	TIEMPO ESTIMADO DE ESPERA	COLOR	CONDICIÓN DE SALUD
Crítico (Nivel 1)	0 minutos	Rojo	LISTADO A
Emergencia (Nivel 2)	10 minutos	Naranja	LISTADO B
Emergencia (Nivel 3)	1 hora	Amarillo	LISTADO C
Estándar (Nivel 4)	120 minutos	Verde	LISTADO D
No urgente (Nivel 5)	Derivación a consulta externa	Azul	LISTADO E

*Nota.* Tomado de Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2011)

La OPS evidencia un marco de guía para poder gestionar el proceso de triaje dentro de las unidades médicas, siendo un punto de partida para valorar como se organizan y gestionan estos aspectos en la institución que se analiza en el presente proyecto. Algo interesante dentro de estas disposiciones, es que, ante la identificación de un paciente de gravedad, se pide la asistencia inmediata, por eso, se estipula 0 minutos dentro de ese rango.

## 4. Materiales y metodología

---

El desarrollo investigativo se sustenta de determinados planteamientos y enfoques, así como de instrumentos que permitan la recolección y análisis de datos, estos puntos son expresados a continuación.

### 4.1 Diseño y nivel de investigación

La investigación fue de diseño no experimental, considerando que los resultados a exponer se basaron a la realidad actual del centro médico analizado. No se ejercieron experimentos porque no se manipuló a los elementos, variables o participantes que incurren en el estudio. Los datos son propios de la naturaleza de las operaciones ejecutadas por la entidad.

### 4.2 Método de la Investigación

El alcance de la investigación fue descriptivo, lo que supone la definición del contexto analizado, siendo para este planteamiento la caracterización de los problemas derivados en la atención al cliente en pacientes del área de emergencias del centro médico. Es decir, se buscó poder describir que elementos están generando problemas en este factor, así como el tiempo de respuesta que tienen los pacientes de la institución.

Sobre esta metodología Hernández y Mendoza (2018) exponen que pretenden dar especificaciones o caracterizaciones del grupo investigado, el cual, pueden ser personas, comunidades, organizaciones, procesos, objetos u otros; su metodología centra la exposición de una serie de cuestiones que se recaban y se proceden a representar.

Complementando el alcance descriptivo se expuso un método exploratorio, al considerar que se va a aportar en profundizar sobre un tema poco tratado, dado que, no existen bases que despejen las dudas sobre la atención brindada en el centro médico analizado para poder identificar y responder a las debilidades encontradas. Por ello, debió incursionarse donde ocurre el suceso para poder obtener información de fuente primaria.

Para comprender de mejor forma lo que significa esta metodología se referencia a Hernández, Fernández y Baptista (2014), quienes lo describen como estudios que con poco estudiados o que no se han abordado antes, en esencia, revelan temas que al revisar las referencias existen pocos datos o ideas relacionadas, por eso, al indagar se busca solventar que nutran el problema planteado.

Con ambas perspectivas se convergen en un método de mayor valor para poder desplegar información que sea de valía y conforme al objetivo principal que se expone en principio del estudio. Se complementó la exploración con la generación de descripción de los elementos receptados para poder dar respuestas a las inquietudes generadas sobre la situación del centro médico.

### 4.3 Tipo de Investigación

El enfoque de la investigación fue de carácter mixto, exponiendo datos de carácter cualitativo y cuantitativo, siendo los primeros relacionados a la caracterización que se consiguió del modelo de gestión del proceso del área de emergencias para brindar la atención a los usuarios que visitan la unidad médica. Esto fue esencial porque permitió tener una noción de los elementos que se deben mejorar y conocer la estructura de estas instalaciones.

En lo que respecta a la parte cuantitativa se debe mencionar que se buscó poder tener una ponderación de la problemática, esto se hace mediante datos que sustenten el tiempo de atención que reciben los pacientes de esta unidad médica. Genera una afirmación del impacto real que tiene el nivel de atención actual y delimita los retrasos existentes en el periodo estándar de atención que asignan en la institución.

En lo que respecta a al tipo de fuentes de información se puede indicar que el presente análisis se nutrió de dos componentes:

**Fuente primaria:** Dentro de estos elementos se concibió un dato directamente proporcionado del sitio donde surgen los inconvenientes, sobre el modelo estructural de la unidad médica. Para esto se implementaron técnicas de recolección de datos que se explicaran más adelante. Además, se buscó dentro de este tipo de fuentes poder tener una comprensión del nivel de satisfacción de los pacientes con respecto al servicio actual.

**Fuente secundaria:** Este tipo de datos se obtuvo en base a la revisión documental propiciada de registros de la unidad médica, lo que facilitó el establecimiento de métricas o mediciones para verificar la efectividad que ha tenido el servicio de atención en la unidad de emergencias.

#### 4.4 Población

La población de la investigación fueron los pacientes. En este caso, se reconoció que existía un promedio semanal entre 20 a 25 pacientes que acudían a visitas por el área de emergencias. Por ende, se puede catalogar a esta población como infinita al observarse que no se podría estimar su conformación total por la variación que exponía este contexto. bajo esta premisa se aplicó un muestreo No Probabilístico Por Conveniencia.

Bajo el enfoque de muestreo mencionado se determinó a los participantes con base a la accesibilidad que se tuvo para encuestarlos durante el periodo de un mes, generando una muestra total de 50 participantes en lo concerniente a pacientes de la institución médica.

Adicional, se consideró la población del personal interno que se conforma de puestos como: Recepcionista, Enfermera, Auxiliar de Enfermería, Médicos Generales, Ecografista, Laboratorista, Auxiliar de laboratorio y Camillero. Esta población es finita y equivale a un total de 25 profesionales del centro médico.

Para determinar la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia donde se tuvo la participación de 10 elementos correspondientes a una persona de cada uno de los puestos mencionados. Esto genera una muestra de 50 pacientes y 10 personas perteneciente al personal interno.

#### 4.5 Análisis de proceso

Para ejecutar la fase de recolección y análisis de datos se recurrió a varias técnicas, estas se mencionan a continuación:

### 4.5.1 Encuestas

La técnica de encuesta se implementó para los pacientes y el personal interno determinado en la sección anterior. La funcionalidad de este instrumento se basó en poder obtener una percepción de los pacientes con respecto al nivel de atención actual de la entidad médica. A su vez, esta percepción se la contrastó con el pensamiento del personal interno para verificar la situación. Esto generó la estructuración de dos encuestas cortas que se puede observar en el apartado de anexos, correspondiente a los anexos 1 y 2 respectivamente.

### 4.5.2 La observación

Para complementar la visión y los datos obtenidos del primer instrumento se recurrió a una visión propia como investigador, para esto, se estructuró una Ficha de Observación que permita valorar la evolución de la atención médica dentro de la unidad de análisis de emergencia. Este instrumento es cualitativo y permite tener una mejor caracterización de la institución. La ficha puede observarse en el Anexo 3 del presente proyecto.

### 4.5.3 Entrevista

Para tener una comprensión aún más amplia del modelo de gestión de atención se consideró pertinente una entrevista al encargado de planificación de la unidad médica. La Guía de Entrevista es el recurso perfecto para ampliar la caracterización del flujo de procesos. El instrumento puede observarse en el anexo 4.

### 4.5.4 Revisión documental

Este tipo de técnica se basó en la recolección y revisión de datos e información dentro de documentos, registros e informe del sistema de la unidad médica analizada, lo que permitió tener una perspectiva del nivel de cumplimiento del tiempo de atención en los usuarios, exponiendo datos numéricos que son de validez y gran contribución con el objeto de estudio. En este sentido, se realizó un análisis mediante la identificación de los puntos críticos, diseñado para la identificación en la prioridad de la atención médica de acuerdo a la semaforización. Esto se ejecutó mediante informes que detallan la gestión con el sistema actual del centro médico, tiempo de espera, flujo de procesos y demás aspectos vinculados detallados en la sección de análisis.

## 5. Resultados y discusión

En esta sección se implementa una visión de los resultados del estudio con base a los diferentes recursos de análisis. Estos se presentan a continuación.

### 5.1 Análisis del tiempo en espera de los pacientes en su atención

Para esta sección se utilizarán datos relevantes al sistema Galenos del centro médico, los cuales, permiten aproximar a las dificultades en tiempo de atención de la unidad. Actualmente la organización gestiona un software con las siguientes características:

**Figura 1**

*Elementos básicos del registro del software Galenos del centro médico*

SIGNOS VITALES

ESPECIALIDAD: CARDIOLOGIA

PACIENTE	EDAD	FECHA	PRESIÓN	PULSO	PESO	TALLA	IMC
ZAMORA RUIZ LILIANA	66 años, 3 meses y 2 días	2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
		2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
		2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
		2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4

PRESIÓN ARTERIAL:  /   
 PULSO:   
 PESO:   
 TALLA:   
 IMC:

F.RESPE:    
 TEMP.AXILAR:    
 TEMP.BUCAL:    
 TEMP.RECTAL:    
 P.CEFA:    
 P.ABDO:

*Nota.* Adaptado de Informe del sistema Galeno del Centro médico (2024)

La figura 1 segmenta las características básicas del software actualmente utilizado por la organización médica, evidenciando que debe ser actualizado y añadir elementos claves como la sección de triaje dentro de estos requerimientos. Por otra parte, se tomó un dato de 10 días del tiempo de retraso en diferentes etapas, exponiéndose lo siguiente:

**Tabla 3**  
*Datos de tiempo de retraso en centro médico – 10 días de examinación*

<b>DESCRIPCIÓN TIEMPOS DE ESPERA PROMEDIO POR ETAPAS</b>	<b>08/04/2024</b>	<b>09/04/2024</b>	<b>10/04/2024</b>	<b>11/04/2024</b>	<b>12/04/2024</b>	<b>15/04/2024</b>	<b>16/04/2024</b>	<b>17/04/2024</b>	<b>18/03/2024</b>	<b>19/03/2024</b>	<b>Promedio</b>
Tiempo de distribución de insumos	0:05:03	0:02:04	0:03:12	0:05:08	0:02:05	0:05:05	0:05:10	0:03:09	0:02:08	0:03:11	0:03:38
Tiempo en toma de signos vitales	0:03:33	0:15:38	0:20:38	0:10:36	0:18:32	0:10:49	0:28:31	0:02:37	0:22:22	0:15:31	0:14:53
Tiempo en evaluación médica	0:15:25	0:37:21	0:15:16	0:12:13	0:24:13	0:23:11	0:35:00	0:20:13	0:39:22	0:12:28	0:23:28
Tiempo en registro al paciente	0:05:40	0:05:45	0:09:41	0:06:40	0:15:47	0:02:12	0:05:41	0:07:34	0:06:24	0:05:42	0:07:07
Tiempo de desplazamiento de los equipos	0:07:21	0:10:19	0:09:21	0:15:25	0:25:24	0:15:22	0:25:20	0:23:20	0:13:11	0:08:23	0:15:21
<b>Total promediado de tardanza por etapas</b>	<b>0:37:02</b>	<b>1:11:07</b>	<b>0:58:08</b>	<b>0:50:02</b>	<b>1:26:01</b>	<b>0:56:39</b>	<b>1:39:42</b>	<b>0:56:53</b>	<b>1:23:27</b>	<b>0:45:15</b>	<b>1:04:26</b>
Tiempo de tardanza registrado en la sala de espera	0:19:47	0:41:32	0:30:37	0:27:39	0:43:35	0:34:45	0:44:32	0:36:32	0:23:12	0:15:33	0:31:46

*Nota. Adaptado de Informe del sistema Galeno del Centro médico (2024)*

Cada uno de los profesionales médicos al atender a los pacientes, con ayuda de los equipos de enfermería, procede a registrar en el sistema el tiempo de pedido o inicio de cada fase y el tiempo de finalización o recepción en caso de solicitar recursos o equipos, siendo esto lo planteado anteriormente. El tiempo de espera de pacientes se separa del resto de actividades, como se observa en la tabla 3, puesto que es consecuencia de las otras, además, según la premura, se puede atender a más de un paciente en el área o solicitar una derivación a otro profesional, afectando el tiempo de espera del paciente.

Como se puede observar, bajo los parámetros del sistema existe incumplimiento en diversas etapas del flujo de atención del área de emergencias. Es la toma de signos vitales uno de los elementos de mayor tardanza al promediar 14 minutos la realización de estas tareas por paciente.

En la sala de espera también existe una tardanza en la atención promedio de paciente, al superar los 30 minutos dentro de estos diez días, no obstante, esto se deriva del desarrollo de las otras etapas, además, dentro del área se pueden ingresar hasta dos pacientes para ser atendidos.

También se debe considerar que al tiempo de espera se le debe añadir el tiempo de registro. Por su parte, la evaluación médica promedia unos 23 minutos y el desplazamiento de equipos, 15 minutos, siendo esto último algo que perjudicara sobre todo en pacientes de alto margen de dolor y que necesitan de una atención rápida con la utilización de estos recursos.

Estos datos permiten determinar como punto crítico a tres fases que son signos vitales, evaluación médica y movimiento de equipos, también se puede considerar en menor medida el movimiento o traslado de recursos ya que consume más de 3 minutos dentro del proceso de atención en general.

En base a esto, se destaca el desplazamiento de equipos como uno de los puntos a mejorar y que expone que la distribución entre las áreas está lejana, provocando tardía respuesta en la unidad médica. Siendo un eje para poder sostener una mejor respuesta en los pacientes.

## 5.2 Frecuencia y tiempos de recorrido mediante la realización de un diagrama de flujo

Mediante un estudio observacional en un día laboral del centro médico se pudo delimitar la siguiente composición del flujograma actual:

**Tabla 4**

*Descripción de tiempo y frecuencia de procesos en flujograma del área de emergencias*

DETALLES DEL MÉTODO	Operación	Transporte	Control	Espera	Almacén	DISTANCIA (metro)	CANTIDAD/FRECUENCIA	TIEMPO (minutos)
Registro al paciente						3 de la entrada	1 vez	5
Toma de signos vitales - Triaje						5	1	5
Sala de espera						15	1	4,53
Evaluación médica						25	1 vez	4,20
Diagnóstico							1 vez	5
Distribución de insumos						20	1 vez	2,53
Desplazamiento de los equipos						60	1 vez	8,15
Tratamiento							1 vez	8
<b>TOTAL DE TIEMPO PROMEDIO EN BASE AL FLUJO ACTUAL</b>								<b>42,41</b>

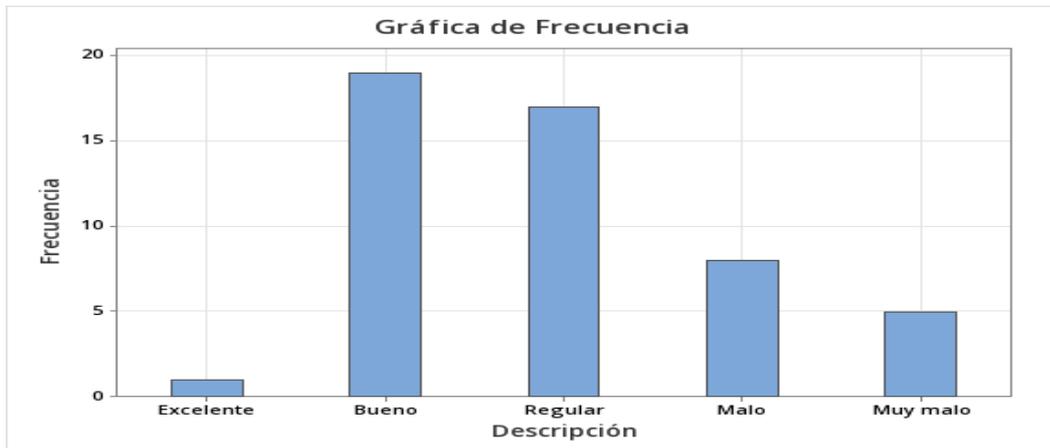
Con base al estudio observacional realizado, se pudo estimar que el tiempo promedio de las tareas del área de emergencia se basan en un promedio de 42,41 minutos, no obstante, hasta la atención médica preliminar se genera un promedio de 15 minutos y de 20 minutos hasta generar un diagnóstico, y de más de 30 minutos hasta poder proceder a generar un tratamiento.

### 5.3 Resultados de encuestas a pacientes

1. ¿Cómo calificaría el trato en la atención brindada en el área de emergencias del centro médico?

**Figura 2**

*Calificación del trato en la atención*

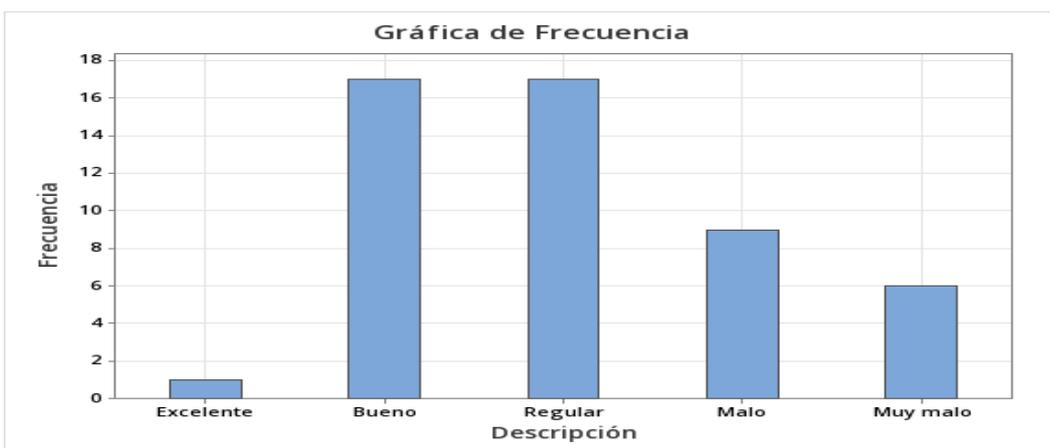


Los pacientes encuestados mencionan que la atención, desde la perspectiva del trato, puede considerarse buena con un 38% (19 personas) en los resultados. Por lo tanto, el personal interno, dispone de amabilidad y empatía al receptor a pacientes del área de emergencia

2. ¿Cómo calificarías el servicio de registro del paciente cuando ingresó a la zona del área de emergencias?

**Figura 3**

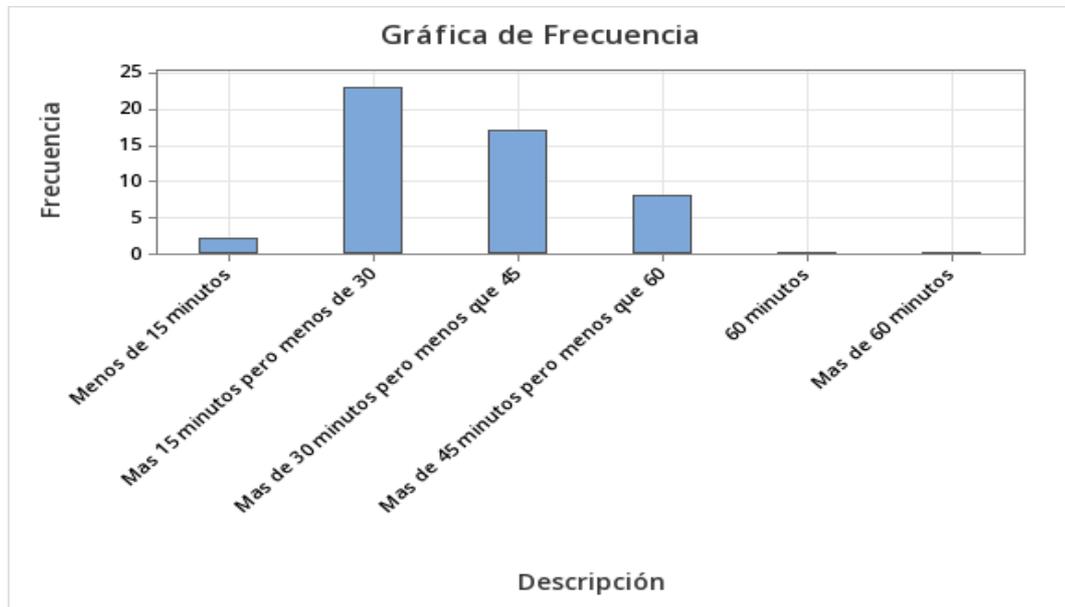
*Calificación del registro en la atención*



Con respecto a la fase de registro, se menciona por parte de los encuestados que en un 34% (17 personas) es considerada buena y por un valor similar, del 34%, hay pacientes que la consideran regular. Lo que puede significar que es una zona donde existe cierto retraso y por eso, el nivel de insatisfacción.

- ¿Cuánto tiempo tuvo que esperar para ser atendido en el área de emergencias del centro médico?

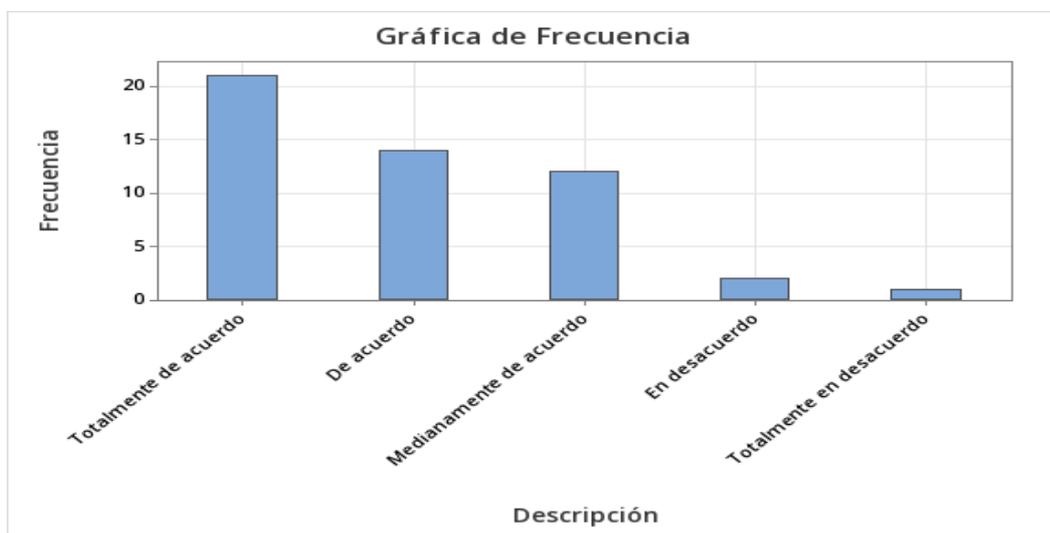
**Figura 4**  
*Tiempo de espera de los pacientes*



Con respecto al nivel del tiempo, se menciona por parte de los encuestados que el personal suele promediar entre más de 16 minutos hasta menos de 30, con una representación del 46% (30 personas). Sin embargo, hay un valor considerable que menciona que puede llegar hasta casi 45 minutos respetados por el 34%. Considerando que sí es un problema que actualmente aqueja al departamento.

- Al momento de brindarle información en el área médica ¿Respondieron todos sus requerimientos de forma clara y oportuna?

**Figura 5**  
*Capacidad de informar al momento de la atención*

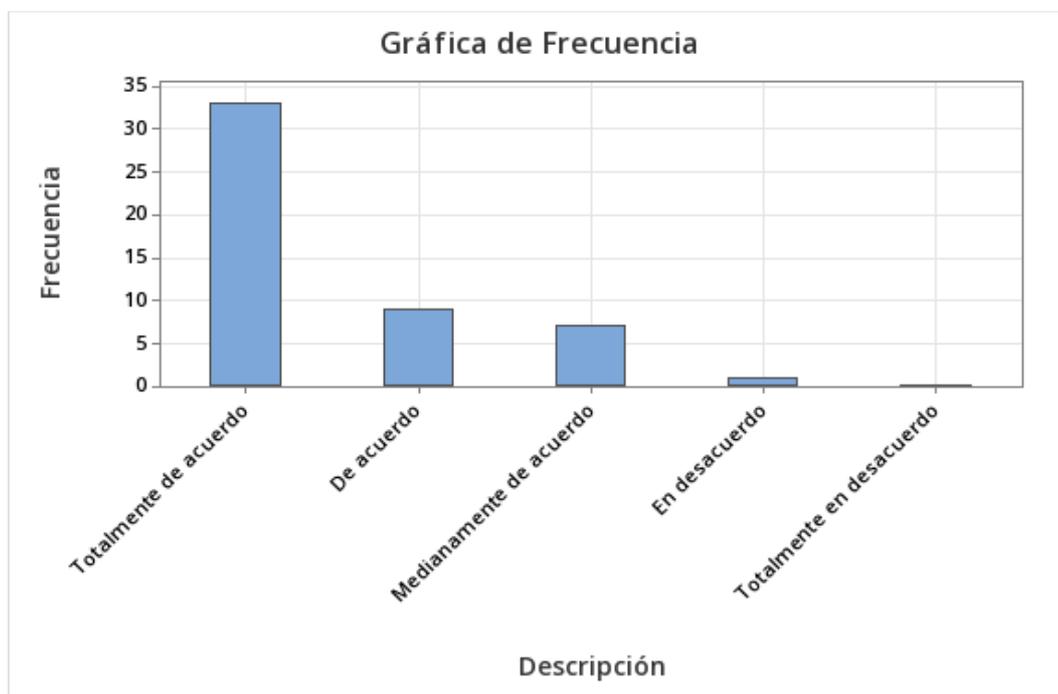


Sobre la capacidad de respuesta del personal para brindar información, se expresa que es uno de los elementos fuertes del nivel de atención medica actual con un 42% (21 personas) que están satisfechos ya que consideran que este punto es excelente. Lo que hace visualizar a este elemento como una de la fortaleza actual del modelo de gestión.

5. ¿Considera que debe optimizarse el nivel de servicio de esta área médica de la institución?

**Figura 6**

*Percepción del paciente sobre la necesidad de mejora de la atención*



Los resultados expuestos dentro de esta interrogante hacen apreciar y confirmar la necesidad de mejora de la atención en el área de emergencias del centro medio. Un 66% (33 personas) está totalmente de acuerdo en la mejora y solo un 2% está en desacuerdo. Por ende, existe una necesidad atente en el nivel de servicios de este departamento, siendo el elemento del tiempo, el que mostró deficiencia entre las interrogantes consultadas a los pacientes.

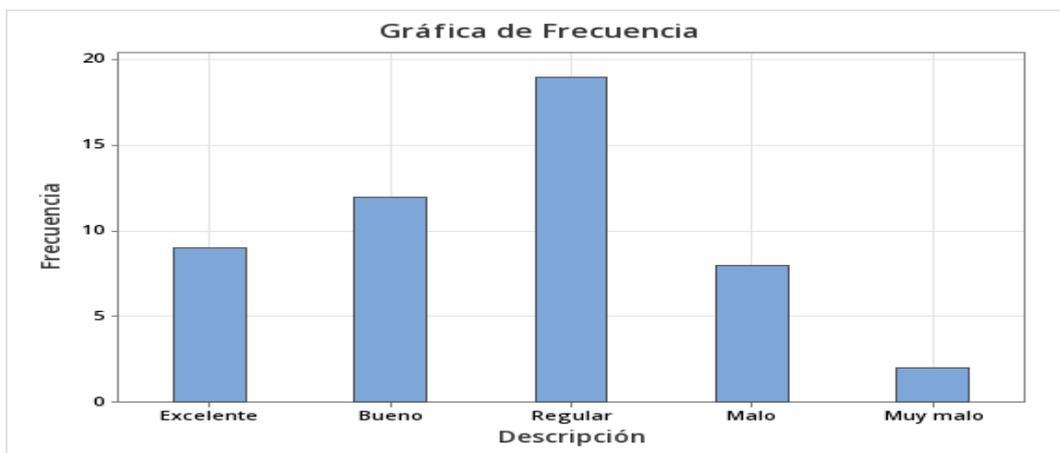
## 5.4 Resultados de encuestas a profesionales del centro médico

Esta sección comprende los datos desde la perspectiva de los profesionales que laboran y ejecutan el servicio. La información se muestra a continuación.

- Desde su conocimiento y experiencia con la conformación actual de las instalaciones ¿Cómo califica la conformación de áreas y localización de recursos actual para brindar una atención oportuna dentro del centro médico?

**Figura 7**

*Calificación de la estructura de áreas y ubicación de recursos*

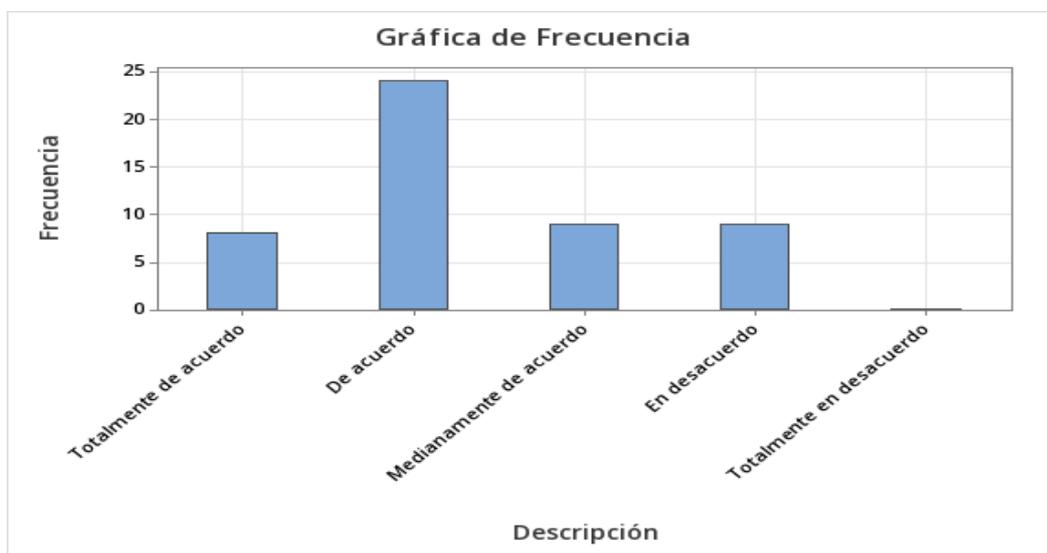


Esta interrogante buscó percibir como visualiza este personal la localización de los departamentos y recursos actualmente, donde el 38% (19 personas) expresa que este punto puede ser considerado como regular. Esto evidencia que hay cierta desconformidad con la distancia de estos puntos y deben ser analizados.

- ¿Considera que el tiempo de atención es uno de los puntos que debe mejorar la institución médica?

**Figura 8**

*Percepción del tiempo de atención a clientes*

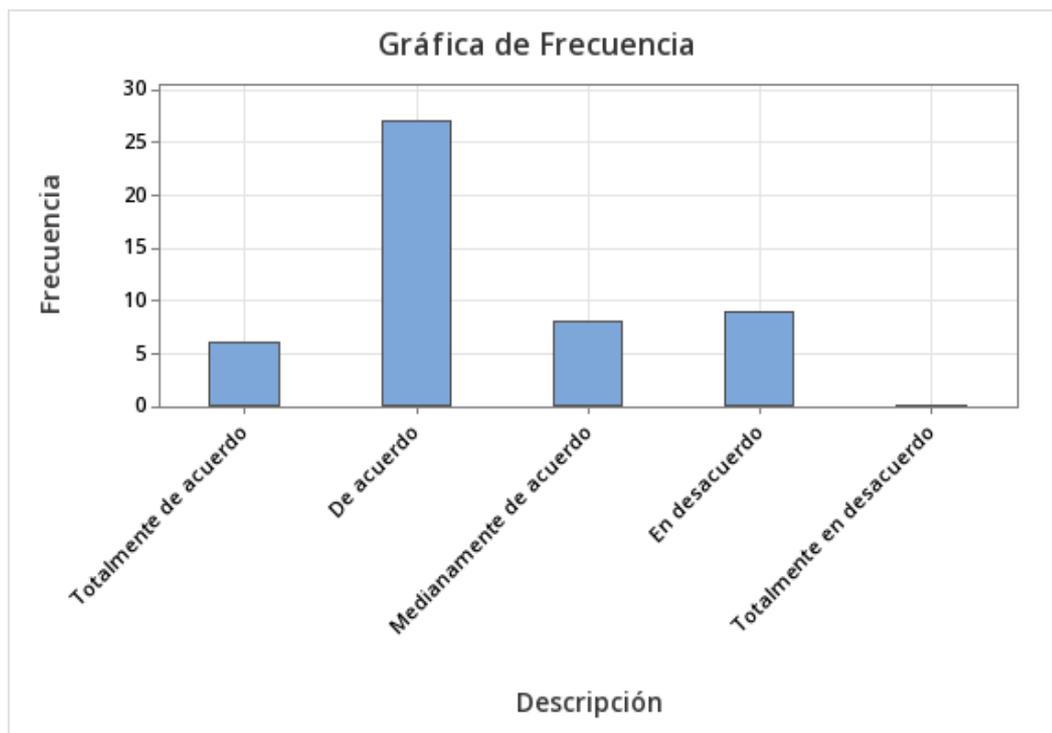


El 48% (24 personas) está de acuerdo con que el tiempo de atención que actualmente expone el área de urgencia debe ser mejorado. Confirmando lo que los pacientes ya habían indicado anteriormente, que este elemento es el que está vulnerando el servicio que se brinda en la atención de urgencias.

3. ¿Existe desorden dentro del flujo de procesos del área de emergencias?

**Figura 9**

*Percepción sobre el desorden en el flujo de procesos*

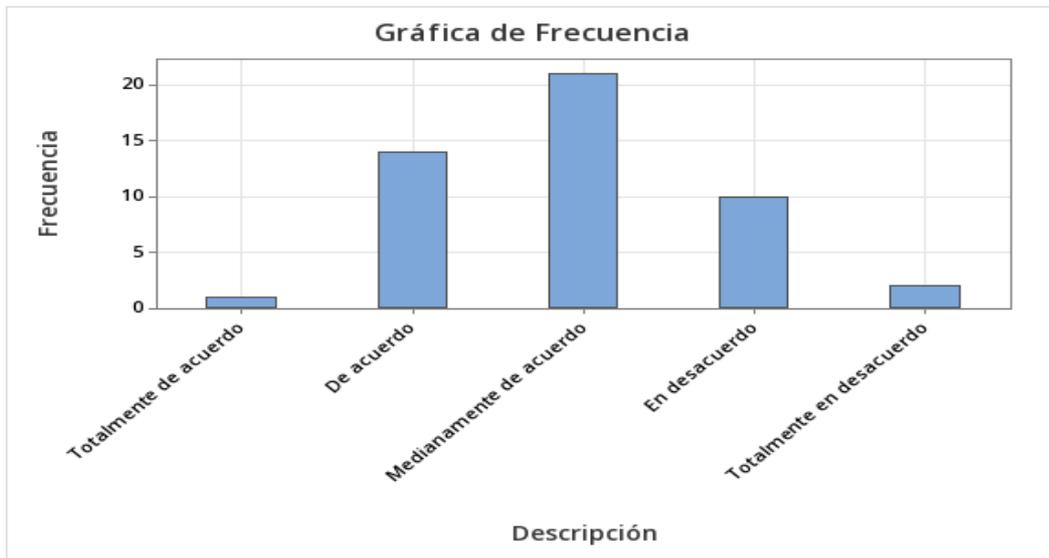


Los resultados permiten apreciar que el 54% (27 personas) de los encuestados sostiene que el hay desorden en el desarrollo del flujo de procesos del área de emergencias, siendo uno de los motivos que puede sostener por qué se ocasionan retrasos. Siendo otro de los aspectos negativos identificados en esta investigación.

4. ¿Es necesario una inducción o capacitación para mejorar el nivel de atención al cliente en el área de emergencias del centro médico?

**Figura 10**

*Necesidad de una capacitación en atención al cliente*

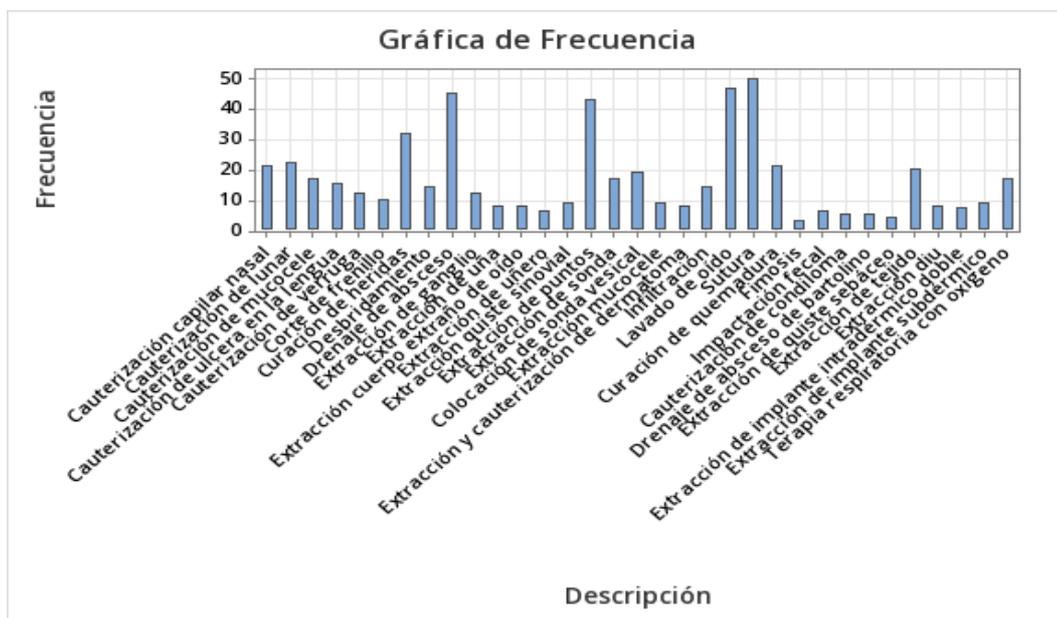


En temas de atención, se considera por el personal interno que esto (una capacitación) no es tan necesario, por eso, un 43,75% (21 personas) considera que esta necesidad es media, aunque un 29,17% considera que sí se debe ejecutar al mencionar estar de acuerdo, por su parte, un 20,83% está en desacuerdo. Esto se puede vincular a resultados anteriores y meditar como un aspecto a fortalecer sin ser el mayor riesgo o debilidad actualmente.

- Del siguiente listado de actividades ¿Cuáles considera que son las que mayormente aplica en el área de emergencia?

**Figura 11**

*Actividades que mayormente se realizan en el centro médico*



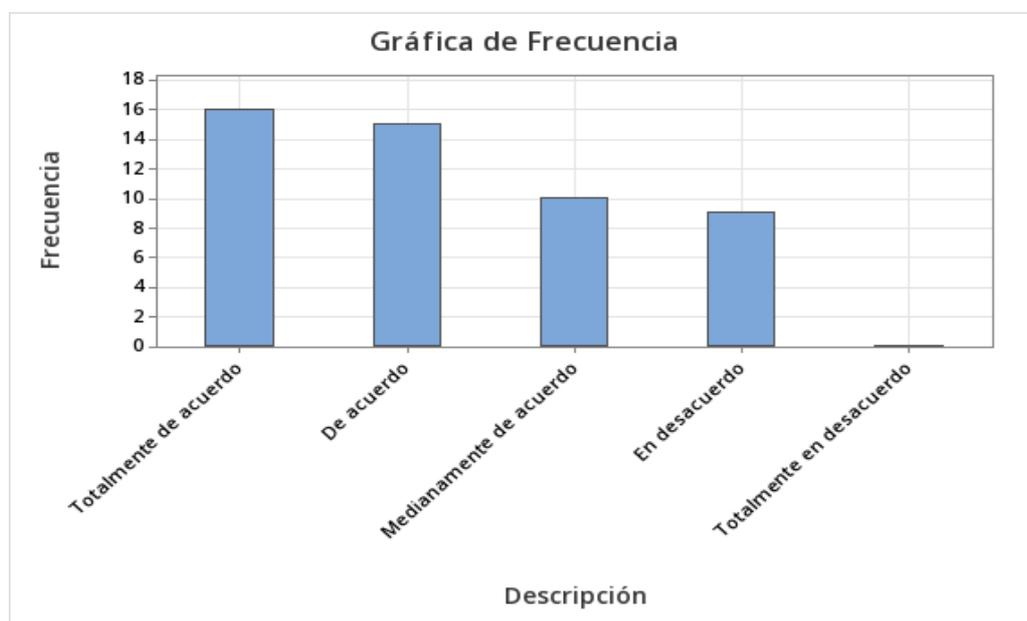
En esta interrogante se delimito un listado de actividades que se han fomentado dentro del área médica en el último año. Con base este listado se buscó determinar aquellas que mayormente se realizan dentro de la labor del área de emergencias. Los resultados hacen denotar que el 9,21% (50 personas) indica que la sutura es la labor más efectuada y con un 8,66% (47 personas) lo sigue el lavado de oído, en tercera ubicación el drenaje de absceso con un 8,29% (45 personas).

De forma general, se aprecia que todas las actividades se ejecutan por el personal, pero las tres mencionadas se distinguen y separan porcentualmente del resto. Por lo que, se puede sostener que son los principales requerimientos de los pacientes del área de emergencias. Por lo que, es pertinente valorar la accesibilidad y tiempo que suele tardar estas labores, para conseguir mejor gestión.

6. ¿Considera que debe optimizarse el nivel de servicio de esta área médica de la institución?

**Figura 12**

*Percepción sobre la necesidad de optimizar el nivel del servicio*

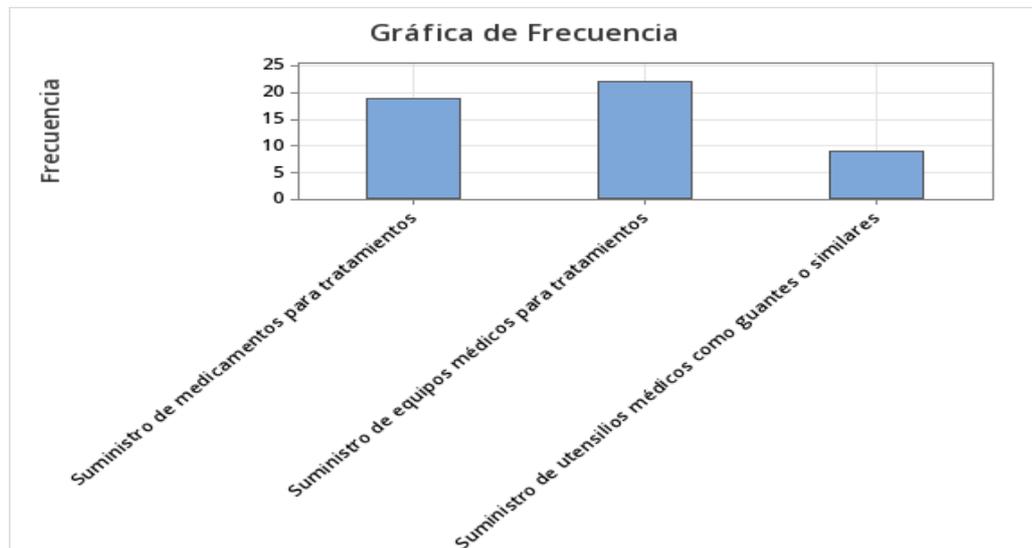


El 32% (16 personas) de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 30% (15 personas) está de acuerdo con que el centro médico debe optimizar su fase de nivel de servicio actual. Opinión que también fue sostenido en la encuesta de pacientes. Esto demuestra que desde dos perspectivas de actores distintas hay una necesidad evidente de mejora del servicio.

7. ¿Qué requerimientos son más frecuentes dentro de su labor de área de emergencias?

**Figura 13**

*Requerimientos más frecuentes en la sala de emergencias*

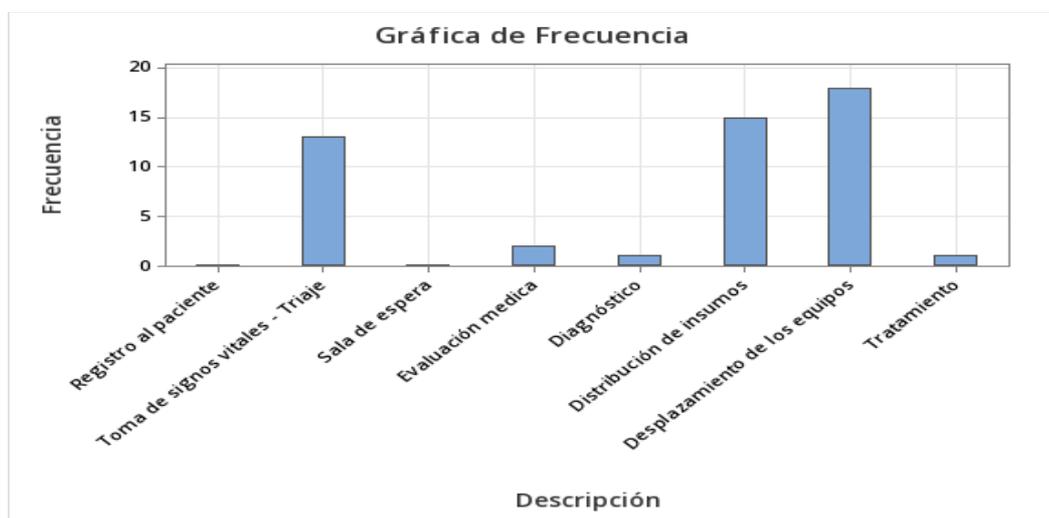


Los resultados exponen que el 44% (22 personas) de los encuestados muestran tener mayores necesidades de equipos dentro de sus atenciones médicas, por ende, estos serán los principales recursos que deben estar de fácil alcance en esta área, seguido por los medicamentos, que generalmente suelen ser requeridos, pero están superados por los equipos médicos para ejecutar tratamientos

8. ¿Qué proceso genera mayor impacto para llevar un buen flujo del tiempo de espera actualmente?

**Figura 14**

*Procesos de mayor impacto según el personal del centro médico*

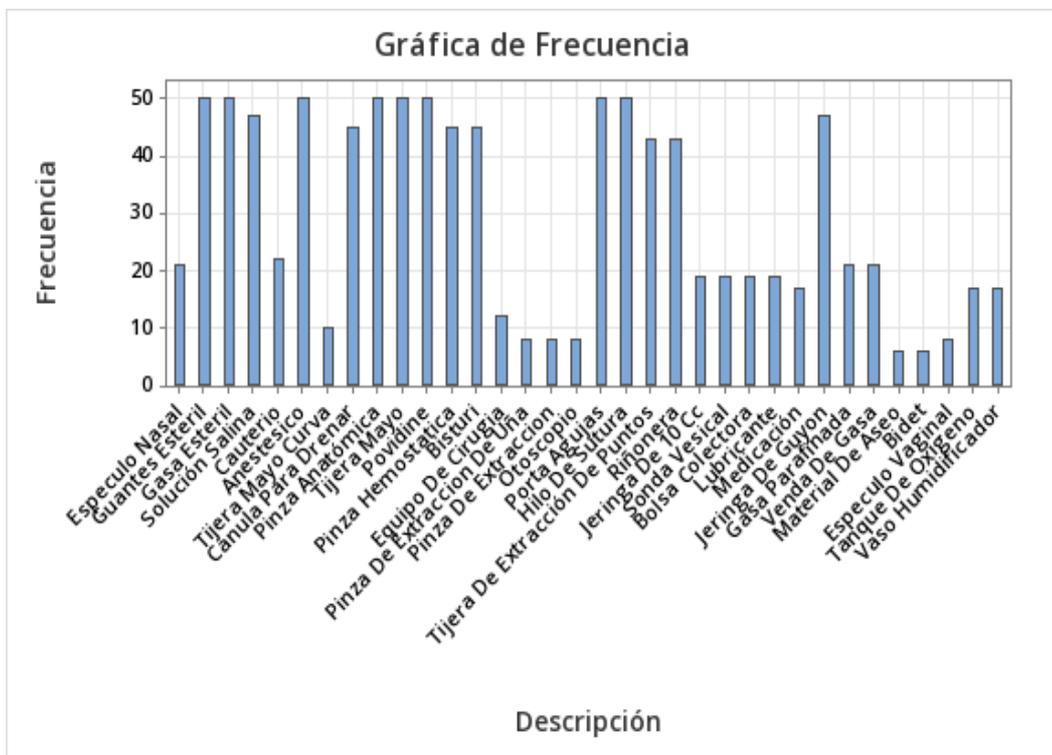


Los resultados permiten preciar que el 36% (18 personas) de los encuestados consideran que el proceso que mayor problema genera para el flujo de atención médica es el desplazamiento de equipos, con un 30% (15 personas) lo sigue la fase de insumos y un 26% (13 personas) para la toma de signos vitales.

Estos resultados se relacionan a los expuestos anteriormente, donde se visualiza en los datos observacionales y del sistema, retrasos o extensos periodos de tiempos en estas fases, siendo las que deben ser optimizadas con la propuesta.

- Del siguiente listado de Recursos ¿Cuáles considera que son las que mayormente aplica en el área de emergencia?

**Figura 15**  
*Recursos principalmente utilizados en el área de emergencias*



Los resultados permiten apreciar que los profesionales del centro médico sostienen que mayormente se utilizan son Guantes Estéril, Gasa Estéril, Anestésico, Pinza Anatómica, Tijera Mayo, Povidine, Porta Agujas e Hilo De Sutura, todos con una representación de 5,06% (50 personas). Además, estos instrumentos con principalmente utilizados en actividades como la sutura.

## 5.5 Resultados de ficha de observación

Los resultados de la ficha de observación buscan complementar los datos anteriores, planteando una visión de carácter más cualitativo sobre el modelo de gestión, exponiendo lo siguiente:

**Tabla 5**  
*Resultados de Ficha de observación*

Preguntas:	¿Cumple?		Observación
	SI	NO	
1. ¿El personal demuestra destreza y conocimiento en el desarrollo de la atención al cliente (paciente) del área emergencia del centro médico?	X		Sí, desde el área de enfermería hasta los profesionales médicos, todos muestran aptitudes al atender, ser comprensivos y tolerantes.
2. ¿Cuenta con una correcta estructura del flujo de operaciones en el proceso de triaje?		X	Al consultarse, indicaron no tener un flujograma y basarse en el conocimiento que poseen para dirigir a sus pacientes.
3. ¿Cumplen con tiempos de atención adecuados?		X	Aunque se aprecia un cumplimiento de tardanza de atención de 15 minutos, en su mayoría suele llegar hasta los 30 minutos y hasta los 45 minutos. El hecho de contar con dos camillas o camas en la zona de atención le permite atender a más de un paciente.
4. ¿La capacidad de reacción ante imprevistos para reorganizar el flujo de atención de pacientes es pertinente?		X	Debido a que no presentan políticas o manuales para tener bases de cómo actuar, no se observa capacidad para reorganizarse ante sucesos que cambian su flujo actual, retrasando la atención.
5. ¿Los recursos y áreas involucradas se encuentran segmentados en distancias y con espacios apropiados para el normal flujo de la atención del área de emergencia?		X	Existe lejanía entre el área de atención médica y la habitación/almacén de recursos para ejecutar los procesos, lo que hace perder minutos valiosos.
6. ¿Ejecutan procesos de semaforización al receptor a cada paciente?		X	Actualmente no ejecutan la semaforización, aunque conocen sobre su significado y disposiciones. Pero al no tener el flujo de procesos estructurados, queda improvisado.

### **Análisis:**

Los resultados expuestos permiten observar que uno de los aspectos positivos del centro médico es contar con especialistas que dan sustento a una cartera de profesionales para promover el servicio de atención médica. No obstante, existen problemas estructurales que no han sido tratado por la institución, que, al largo plazo, perjudicarán el nivel del servicio.

Aunque los profesionales médicos y de enfermería muestran conocimiento sobre la semaforización, el hecho de no seguir un flujo estructurado impide obtener elementos básicos de gestión de la atención como la secuencia a seguir a partir de la identificación por color, prioridades y nueva estimación de tiempos para el resto de pacientes.

En temas de tiempo, se observa que la mayor atención expuesta en una examinación de diez días equivale a un promedio de treinta minutos seguido y equiparado en pacientes que han tenido que esperar 45 minutos y 15 minutos. Esto se puede relacionar tanto a la estructura de áreas y a la estructura del flujo del proceso, siendo este último inexistente, por lo que se procederá a segmentar las fases que sigue para proponer una mejora.

## **5.6 Resultados de entrevistas**

La entrevista con el perito permite hacer aproximación a la forma de gestionar el área de emergencia, brindando los siguientes aportes:

**Tabla 6**

*Resultados de entrevistas*

<b>1.</b>	<b>¿Qué flujo de procesos sigue la atención al cliente para pacientes del área de emergencias?</b>
	El proceso se conforma de: Recepción, triaje manual, asignación, espera, evaluación médica, diagnóstico, en caso que el paciente requiera se realiza procedimientos, tratamiento, observación, reevaluación médica y salida del paciente.
<b>2.</b>	<b>¿Cuentan con lineamientos para tratar al paciente receptado en el área de emergencias?</b>
	No, se brindan indicaciones de cómo seguir el proceso, pero no existen manuales o guías.

3.	<b>¿Cuáles son los recursos tecnológicos para el registro y comunicación para el desarrollo de la atención en el área de emergencias?</b>
	Solo computadoras y un software de gestión de registros de pacientes que conecta con los profesionales para notificar las atenciones.
4.	<b>¿Cómo se ejecuta el proceso de triaje dentro del área de emergencias del centro médico?</b>
	En base a la toma de signos vitales y posterior derivación al médico de guardia.
5.	<b>¿Implementa semaforización según el estado de gravedad del paciente?</b>
	No. Me gustaría implementarlo ya que es un elemento que hace falta y tiene mucha relevancia en el departamento.
6.	<b>¿Cómo se encuentra delimitado en términos de áreas, personal y recursos para brindar la atención en el área de emergencias del centro médico?</b>
	Se cuenta un espacio de 168.6m <sup>2</sup> , se cuenta con 17 trabajadores que poseen horarios rotativos o diferentes horarios. Se cuenta con recursos para brindar consultas médicas, exámenes de laboratorio y procesos de ecografías, principalmente.
7.	<b>¿Qué tipos de control existen en temas de tiempo de atención y cuál es el promedio de atención que estiman por paciente?</b>
	No contamos con control de tiempos. El promedio de la atención en emergencias es de 30 minutos dependiendo el requerimiento del paciente.
8.	<b>Desde su perspectiva ¿Qué debe mejorarse para optimizar la atención en el área de emergencias del centro médico?</b>
	Básicamente dos aspectos. los tiempos de espera, los tiempos de recorridos de los instrumentos y equipos dentro del área de emergencia.

**Análisis:**

La entrevista permite identificar que existen varios procesos a seguir dentro de la estructura de atención de un área de emergencias. Aunque se define de forma explícita las áreas y etapas que conforman este segmento del centro médico, es apreciable que el entrevistado mencionó que no hay lineamientos planteados en guías o manuales. Corroborando lo mencionado anteriormente, situando su eficiencia a la falta de una mejor estructuración interna.

Los tiempos de atención se menciona que se sitúan en 30 minutos, un resultado algo similar a lo planteados en las encuestas. Siendo un punto a considerar dado que, la espera, debe mantenerse en 15 minutos, sobre todo, en áreas de emergencias.

Uno de los aspectos de mayor vulnerabilidad es el triaje, esto se puede vincular con la semaforización, ya en la ficha de observación se hizo una aproximación de indicó que existe una falencia entro del triaje, al no observarse una categorización en base a estos aspectos, elemento que debería ser parte del sistema de registro, por ende, el no poder categorizarlo, influye dentro de su ciclo de tiempo de espera.

## 5.7 Propuesta

El desarrollo de la propuesta consiste en modificar la estructuración del sistema Galenos actual, de igual forma, se evidenciará el cambio que se produce con la implementación de la propuesta en la circulación y desarrollo de las etapas.

### 5.7.1 Caracterización de la propuesta

La propuesta de mejora se sostiene en base a las siguientes cualidades;

**Tabla 7**

*Caracterización de la propuesta*

<b>Título de la propuesta:</b>	Rediseño de planta en el área de emergencia y aplicación de triaje/prioridad dentro del software de gestión de este departamento del centro médico
<b>Descripción:</b>	Se busca poder identificar la conformación base de las áreas en las instalaciones para poder delimitar mejoras de localización de los departamentos que permitan optimizar los tiempos de ejecución de procesos.  Esto se complementa añadiendo en el software de gestión actual las opciones de triaje y prioridad que permitirán dar mejor atención a aquellos pacientes que más lo necesitan. Y una mejora

	continúa a través de mejor control de la fase de atención.
<b>Finalidad de la propuesta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar las limitaciones de tránsito actuales de las instalaciones en el área de emergencias.</li> <li>• Hacer eficiente la gestión con la implementación del triaje y prioridad de atención.</li> </ul>
<b>Responsables:</b>	Gerente del centro médico
<b>Recursos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramación de ubicación de áreas en instalaciones</li> <li>• Cambio en el Software de gestión Galenos del centro médico</li> </ul>
<b>Acciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir procesos de triaje y priorización en software</li> <li>• Delimitar directrices de atención médica</li> <li>• Proponer restructuración de ubicación de áreas en las instalaciones</li> </ul>

La tabla 7 permite caracterizar a la propuesta del estudio que busca generar una mejora en el tiempo de gestión de la atención en el área de emergencias. A continuación, se presentan los cambios sugeridos con el desarrollo de la propuesta.

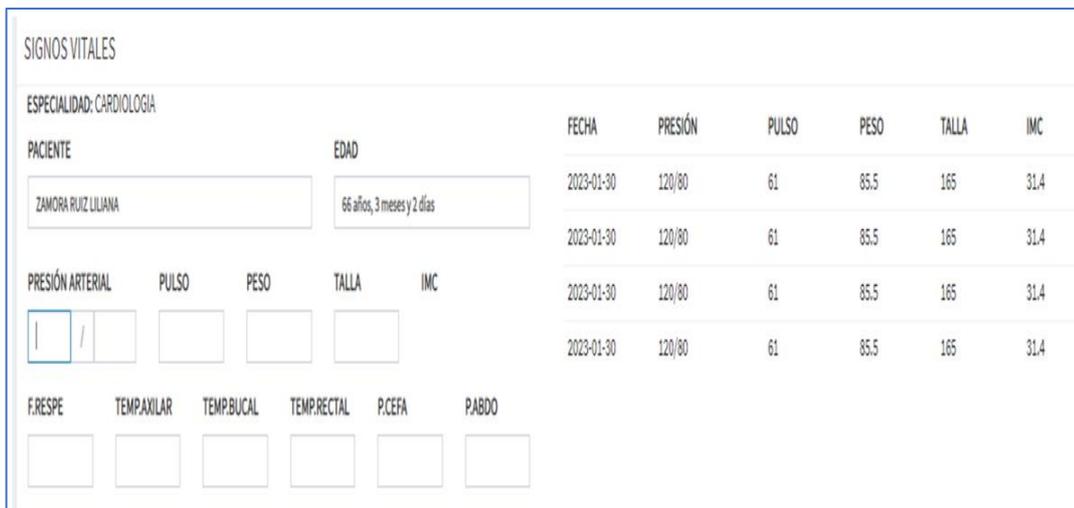
### 5.7.2 Clasificación mediante Triaje y prioridad en el sistema de gestión actual

Dentro del software actual se pudieron observar ciertas limitaciones que impiden llevar un mejor control de la atención a los pacientes. Dentro de su estructura se expone un diseño básico que permite registrar las características de los usuarios que ingresan al área de emergencias. No obstante, falta la delimitación de puntos clave como la clasificación de triaje mediante el sistema y asignación de prioridades.

Reconociendo esto, se procede a mostrar a continuación las características actuales del software y el cambio generado con la propuesta.

### A) Estructura de registro del sistema (Antes)

**Figura 16**  
*Esquema actual del Software Galenos*



**SIGNOS VITALES**

ESPECIALIDAD: CARDIOLOGIA

PACIENTE: ZAMORA RUIZ LILIANA      EDAD: 66 años, 3 meses y 2 días

FECHA	PRESIÓN	PULSO	PESO	TALLA	IMC
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4

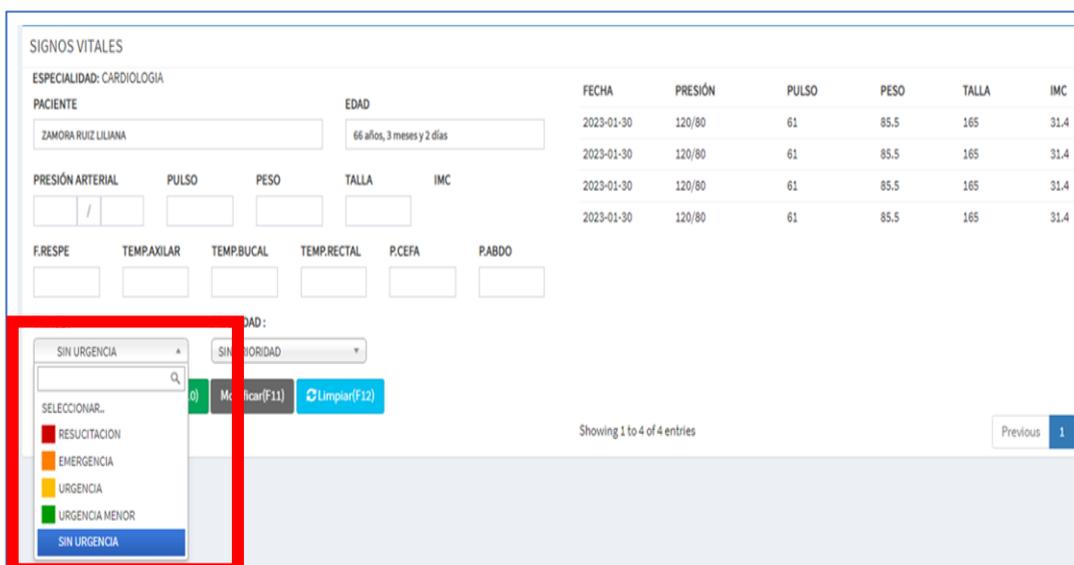
PRESIÓN ARTERIAL:  /       PULSO:       PESO:       TALLA:       IMC:

F.RESPE:       TEMP.AXILAR:       TEMP.BUCAL:       TEMP.RECTAL:       P.CEFA:       PABDO:

Actualmente se observa que delimita de forma correcta las características del estado de salud del paciente como el tipo de presión, pulso peso o el IMC. El error dentro de la estructura es la falta de un segmento de clasificación de triaje. Por lo que, con la propuesta queda de la siguiente forma:

### B) Estructura de registro del sistema (Después)

**Figura 17**  
*Software Galenos propuesto - Triage*



**SIGNOS VITALES**

ESPECIALIDAD: CARDIOLOGIA

PACIENTE: ZAMORA RUIZ LILIANA      EDAD: 66 años, 3 meses y 2 días

FECHA	PRESIÓN	PULSO	PESO	TALLA	IMC
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4
2023-01-30	120/80	61	85.5	165	31.4

PRESIÓN ARTERIAL:  /       PULSO:       PESO:       TALLA:       IMC:

F.RESPE:       TEMP.AXILAR:       TEMP.BUCAL:       TEMP.RECTAL:       P.CEFA:       PABDO:

URGENCIA:       SERVIDAD:

SELECCIONAR...  
 RESUCITACION  
 EMERGENCIA  
 URGENCIA  
 URGENCIA MENOR  
 SIN URGENCIA

Showing 1 to 4 of 4 entries

**Figura 18**  
*Software Galenos propuesto - Prioridad*

The screenshot displays a patient record form titled 'SIGNOS VITALES'. The form includes fields for patient name (ZAMORA RUIZ LILIANA), age (66 años, 3 meses y 2 días), and a table of vital signs (FECHA, PRESIÓN, PULSO, PESO, TALLA, IMC) with four entries. Below the table are fields for various measurements (PRESIÓN ARTERIAL, PULSO, PESO, TALLA, IMC, F.RESPE, TEMP.AXILAR, TEMP.BUCAL, TEMP.RECTAL, P.CEFA, PABDO). A 'TRIAGE' section contains a 'SIN URGENCIA' button and a 'Guardar' button. A dropdown menu for 'PRIORIDAD' is open, showing options: SIN PRIORIDAD, SILLAS DE RUEDA, EMBARAZADA, DISCAPACITADO, and TERCERA EDAD. The dropdown is highlighted with a red box.

En la figura 17 y 18 se puede apreciar cómo quedaría la estructura del registro con los nuevos segmentos de registros que cumplen las siguientes cualidades:

- a) Triage: Permite la segmentación con base al riesgo que presenta el paciente en su salud al arribar a las instalaciones.
- b) Prioridad: Delimita la característica del paciente en base a sus características físicas que permiten identificarlos como persona con discapacidad o en silla de rueda, o en estado de embarazo, entre otras opciones que se puede observar en la figura 18.

Con estas operaciones de segmentación se conseguirán los siguientes beneficios:

- 1) Se mejora la identificación del tipo de paciente al darle prioridad por su tipo de emergencia y características de priorización.
- 2) Se notifica de forma más eficiente al profesional médico encargado del departamento para que reconozca sus prioridades de atención y ajustar su accionar a la circunstancia.
- 3) Facilita registros más descriptivos ajustados a la realidad de cada paciente para comprender el tiempo conforme a cada característica.
- 4) Delimita los controles del tiempo de atención al estándar que requiere cada tipo de emergencia.

### 5.7.3 Directrices para atención en área de emergencias

Para poder generalizar un estándar de atención de calidad en el centro médico debe ajustarse su forma de atención a directrices bases designadas para área de emergencias. En este sentido, el sistema Galenos brindará una clasificación en el triaje segmentado en cinco categorías, brindadas por el Ministerio de Salud Pública, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 8**  
*Clasificación de emergencias – Sistema de Triage*

Clasificación de emergencias – Sistema de Triage			
Tipo de categoría de atención	Tipo de atención requeridas	Color asignado al paciente	Tiempo estándar de atención que puede esperar
1	Riesgo vital	ROJO	Atención inmediata
2	Emergencia	NARANJA	10-15 minutos
3	Urgencia	AMARILLO	60 minutos
4	Urgencia menor	VERDE	2 horas
5	Sin urgencia	AZUL	4 horas

Estas directrices permiten valorar el tiempo máximo de espera que se puede dar para cada uno de los pacientes receptados en el área de emergencias, no obstante, esto pone en escenario el hecho de que se prioriza a ciertos pacientes pro su gravedad, pero para mejorar la atención en tiempo de espera general se plantean las siguientes disposiciones internas:

- A) Tiempo de espera estándar por paciente: El tiempo de atención debe ser de 15 a 20 minutos.
- B) Casos de riesgos altos de salud: Solo en caso de atención en pacientes de riesgo alto, se reagendará a pacientes de menor grado de riesgo y se manejará su atención en base al tiempo máximo del triaje correspondiente.

C) Reagendamiento en la atención: Se notificará a los pacientes, que conforme a su color de nivel de riesgo y por la presencia de pacientes con alto nivel de riesgos, la atención puede tardar conforme a su color asignado.

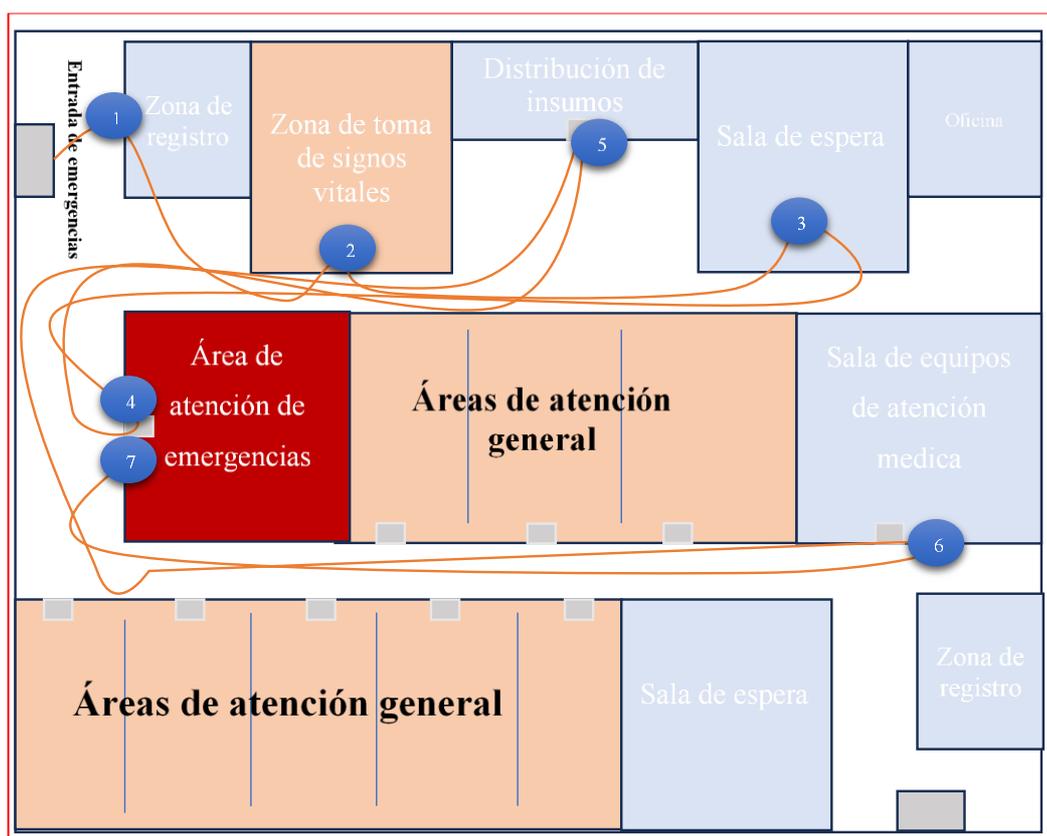
Con esto se busca lograr mayor sinergia en el estándar del tiempo de atención y propiciar la calidad en el desarrollo de la misma, y clientes correctamente notificados.

### 5.7.4 Cambios en instalaciones

Para realizar el cambio primero se debe hacer mención a la estructura departamental actual. Se tuvo que realizar un estudio observacional que nos permita identificar la ubicación de las áreas y como se vinculan, siendo mostrado a continuación.

**Figura 19**

*Distribución de secciones y del proceso que sigue el área de emergencias antes de propuesta*



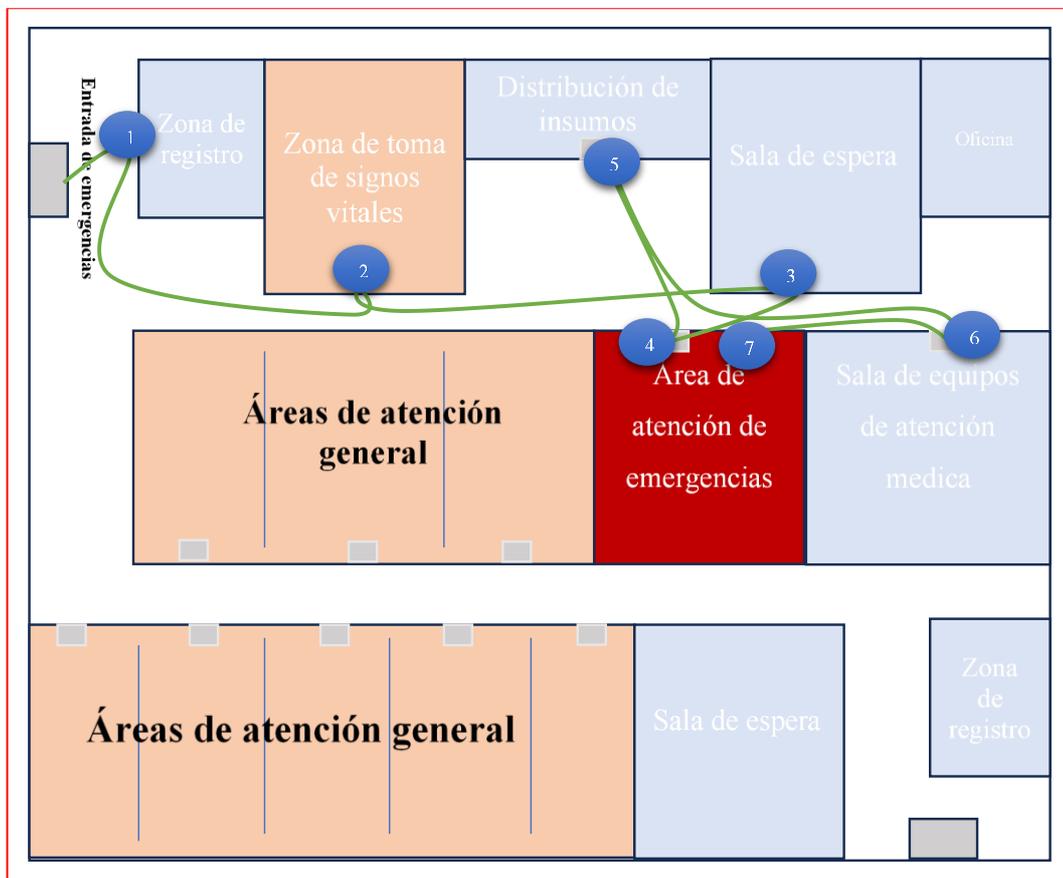
Como se aprecia en la figura 19, y como se reflejó en la tabla 4, este es el flujo actual que se fomenta en el centro médico y que tuvo un promedio de ejecución por paciente de 42,41 minutos. Esto genera varias visualizaciones de impedimentos en el modelo actual como:

- Lejanía entre la sala de registro.
- Lejanía entre la sala de espera y el área de atención médica de emergencias.
- Lejanía entre la sala de atención médica de emergencias y sala de distribución de insumos.
- Lejanía principal entre la sala de insumos y sala de atención médica con respecto a la sala de equipos médicos.

Considerando estos aspectos se recomienda el siguiente flujo y estructuración departamental:

**Figura 20**

*Distribución de secciones y del proceso del área de emergencias con la propuesta*



Como se puede observar en el desarrollo de proceso evidenciado en la figura 20, el recorrido que se sigue dentro de las instalaciones es mucho menor en comparación al exhibido en la figura 19, debido al cambio de localización del área departamental de emergencias cerca de la zona de espera y reacomodación de la sala de equipos colocando la entrada del lado contrario del pasil actual, dando prioridad a los pacientes de esta zona.

Mediante esto cambio se conseguirá en siguiente flujo:

**Tabla 9**  
*Flujo del proceso de emergencias con la propuesta*

DETALLES DEL MÉTODO	Operación	Transporte	Control	Espera	Almacén	DISTANCIA (metro)	CANTIDAD/FRECUENCIA	TIEMPO (minutos)
Registro al paciente	○					3 de la entrada	1 vez	2
Toma de signos vitales - Triage			□			5	1 vez	2
Sala de espera				D		15	1 vez	2
Evaluación médica	○					4	1 vez	2
Diagnóstico	○						1 vez	3
Distribución de insumos					▽	7-8	1 vez	2
Desplazamiento de los equipos					▽	5	1 vez	2
Tratamiento	○						1 vez	2
<b>TOTAL, DE TIEMPO PROMEDIO EN BASE AL FLUJO ACTUAL</b>								<b>17</b>

Con base a la diagramación con la reubicación de las áreas y la estipulación de las directrices de atención, según el tiempo esperado en cada atención puede englobarse en un promedio de 17 minutos, estando dentro del rango de estándar general propuesto. El acortamiento de las distancias de áreas claves como la sala de aparatos médicos permite mejorar el recorrido porque existirá una reducción de mismo y menor prevalencia de obstáculos, dado que, como se puede observar, están al lado de la sala de tratamiento.

## 6. Conclusiones

---

Los resultados permiten concluir que el rediseño de la planta permite mejorar el tiempo de atención al cliente al propiciar mejor movimiento dentro de cada sección al que se debe dirigir el paciente o el personal del centro médico. De igual forma, esto se complementa con directrices dentro del sistema para hacer más eficiente el triaje en la atención.

El análisis del tiempo de espera de los pacientes demuestra que este supera los 30 minutos, lo cual, puede ser perjudicial para este segmento de clientes por el dolor que pueden presentar. En este mismo aspecto se pudo corroborar que el tiempo de ejecución global de las operaciones desde el registro hasta la atención por médico supera el promedio de 60 minutos, no obstante, la sala le permite al médico ubicar a dos pacientes dentro de la misma para agilizar la atención, por eso, cada 30 minutos (en promedio) se hace ingresar a un nuevo paciente, según se pudo apreciar con la técnica de la observación. Los puntos críticos corresponden a la fase de transporte de equipos según se aprecia en los registros del software Galenos.

Mediante un diagrama de flujo ejecutado gracias a la aplicación de un estudio observacional en un día laboral del centro médico, se pudo determinar distancias aproximadas de cada sección vinculada al proceso del área de emergencias. Los resultados. Esto nos brindó un promedio mayor a 40 minutos en la atención de cada paciente. Cuantificando la distancia y tiempo de recorrido, se pudo observar que el transporte de equipos es el más impactante, al tener una distancia de 60 metros (aproximadamente), según el flujo que sigue la atención. Esto demuestra una diferencia de 40 metros con respecto al recorrido con la sala de insumos.

Mediante la cuantificación de los servicios de atención más ejecutados en emergencia se pudo delimitar a la sutura como la principal labor que ejecutan. En temas de recursos, están los guantes estériles, gasa estéril, anestésico, pinza anatómica, tijera mayo, povidine, porta agujas e hilo de sutura. No obstante, según los profesionales, con un 44% en resultados, son los equipos médicos los que mayormente emplean.

## 7. Referencias

- Alarcón, F., & Suárez, N. (2020). La salud como derecho consagrado en la Constitución de la República del Ecuador. *Polo del conocimiento*, 5(12), 743-758.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i12.2141>
- Astudillo, I., Vizcaino, H., Bedoya, M., Delgado, D., Calderón, E., & Saltos, P. (2019). Importancia de la atención integral con enfoque en salud familiar. *Dominio de las Ciencias*, 5(2). <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.902>
- Ávila, L., & De la Rosa, J. (2022). Triage en el servicio de emergencia en el Hospital del Sur de Esmeraldas, Ecuador. *Archivo Médico Camagüey. AMC*, 26, 1-11.
- Boada, G., & Cedeño, G. (2023). *Percepción de la calidad del servicio: una mirada desde el usuario del IESS del cantón Bolívar durante la pandemia covid-19 [Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí]*.  
Obtenido de [https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/2208/1/TIC\\_AP88D.pdf](https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/2208/1/TIC_AP88D.pdf)
- Campos, L., & Lazo, C. (2019). La calidad del servicio en la mejora de la gestión en la atención al usuario de CNEL EP del cantón Milagro Ecuador en el año 2018. *Revista Visionario Digital*, 3(2), 99-113.  
<https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v3i2.395>
- Canassa, D., & Ramos, C. (2019). *Tiempo de espera y satisfacción de la atención en pacientes que acuden al centro de salud Palmeras de Oquendo, Callao 2019*.  
Obtenido de [Tesis de grado, Universidad Nacional del Callao]:  
<https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/4591/TESIS%20DANIEL%20Y%20CAROL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cuellar, J. (2020). *Diseño de la redistribución de instalaciones para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa TAI LOY S. A., en Huancayo 2020*.  
Obtenido de [Tesis de grado, Universidad Continental]:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10562/1/IV\\_FIN\\_108\\_TI\\_Cuellar\\_Gonzales\\_2020.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10562/1/IV_FIN_108_TI_Cuellar_Gonzales_2020.pdf)
- Díaz, A. (2021). Rediseño de una planta manufacturera a través de layout orientado al proceso. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, VII(26), 51-68.
- Díaz, G., & Salazar, D. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *Podium*(39), 19-36. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- Gamba, M., LeBlanc, T., Damian, V., Pereira, E., & Franco, O. (2022). Capacidad de preparación y respuesta de América Latina y el Caribe frente a emergencias sanitarias. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, 1-2.  
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.99>
- Gualotuña, F. (2021). *Diseño de un centro de atención médica para pacientes covid-19 en la ciudad de Guayaquil, y hospitales móviles para las zonas rurales de la provincia del Guayas [Tesis de grado. Universidad de Especialidades Espíritu Santo]*.  
Obtenido de <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3350>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Lay, R., Acevedo, A., & Acevedo, J. (2022). Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. *Ingeniería Industrial*, 43(3), 30-48.
- OPS. (2011). *Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.

- Orozco, E., Sablón, N., Barrezueta, K., & Sánchez, F. (2020). Diseño de layout en un almacén del Ingenio Azucarero de Imbabura, Ecuador. *Ingeniería Industrial*, 41(1), 1-17.
- Oviedo, M., & Naula, D. (2022). *Diseñar el layout de una bodega ferretera ubicada en duran para almacenar y distribuir correctamente los productos (periodo 2022)* [Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/56570>
- Ramos, J., & Terrones, E. (2021). *La atención al cliente y su relación con la calidad de servicio en la empresa Galaxy especializada en venta de accesorios para celulares, Lima- Perú 2021*. Obtenido de [Tesis de grado, Universidad Científica del Sur]: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2198/TL-Ramos%20J-Ext.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Requejo, L. (2019). *Mejora continua del proceso productivo, para incrementar la productividad en el área de pilado del Molino Chiclayo S.A.C*. Obtenido de [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40334/Requejo\\_BLG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40334/Requejo_BLG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez, D., Arista, A., & Cruz, J. (2023). Calidad de servicio y su efecto en la satisfacción y lealtad de los clientes. *Revista San Gregorio*, 1(55), 65-77. <https://doi.org/https://doi.org/10.36097/rsan.v1i55.2326>
- Rodríguez, E., Gil, M., San Sebastián, M., Oliván, B., Coronado, V., Sánchez, M., & Magallón, R. (2022). Capacidad de respuesta del sistema de salud en atención primaria valorada por pacientes con enfermedades crónicas. *Gaceta Sanitaria*, 36(3), 232-239. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.008>
- Rojas, C., Niebles, W., Pacheco, C., & Hernández, H. (2020). Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas. *Información tecnológica*, 31(4), 221-232. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400221>
- Silva, J., Macías, B., Tello, E., & Delgado, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*, 15(2), 85-101. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v15i2.1369>
- Siqueira, B., & De Souza, L. (2020). Desempeño del triaje rápido realizado por enfermeros en la puerta de emergencias. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 1-9.
- Taype, W., Chucas, L., De la Cruz, L., & Amado, J. (2019). Tiempo de espera para atención médica urgente en un hospital terciario después de implementar un programa de mejora de procesos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(4), 438-442.
- Torres, L., Manrique, N., Wiese, K., & Hernández, K. (2022). Evaluación del índice de capacidad de respuesta frente a amenazas naturales y biológicas en 65 municipios de Honduras. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 520-529.
- Vargas, I., Soto, S., Hernández, M., & Campos, S. (2020). capacidad de respuesta es un hecho considerado como uno de los principales aspectos a tratar debido al gran flujo de pacientes que se someten a atenciones, sobre todo en los que prevalece una necesidad de atención de larga duración por su padecimiento. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(3), 1-46.

## 8. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario de encuesta a pacientes

#### Encuesta a pacientes

**Propósito:** Fines académicos para cumplir y despejar los objetivos planteados en el tema de estudio titulado “PROPUESTA DE REDISEÑO DE PLANTA PARA EL ÁREA DE EMERGENCIA EN UN CENTRO MÉDICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”. Se busca reconocer la percepción del servicio de atención al cliente en el área de emergencias del centro médico.

#### Instrucciones:

- Lea atentamente cada interrogante.
- Responda según corresponda.

#### Preguntas:

2. ¿Cómo calificaría el trato en la atención brindada en el área de emergencias del centro médico?  
 Excelente  
 Bueno  
 Regular  
 Malo  
 Muy malo
3. ¿Cómo calificarías el servicio de registro del paciente cuando ingresó a la zona del área de emergencias?  
 Excelente  
 Bueno  
 Regular  
 Malo  
 Muy malo
4. ¿Cuánto tiempo tuvo que esperar para ser atendido en el área de emergencias del centro médico?  
 Menos de 15 minutos  
 Más de 15 minutos, pero menos de 30  
 Más de 30 minutos, pero menos que 45  
 Más de 45 minutos, pero menos que 60  
 60 minutos

- Más de 60 minutos
5. Al momento de brindarle información en el área médica ¿Respondieron todos sus requerimientos de forma clara y oportuna?
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
6. ¿Considera que debe optimizarse el nivel de servicio de esta área médica de la institución?
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

## Anexo 2. Cuestionario de encuesta a personal interno

**Propósito:** Fines académicos para cumplir y despejar los objetivos planteados en el tema de estudio titulado “PROPUESTA DE REDISEÑO DE PLANTA PARA EL ÁREA DE EMERGENCIA EN UN CENTRO MÉDICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”. Se busca reconocer la percepción del servicio de atención al cliente en el área de emergencias del centro médico, desde el punto de vista del personal que interviene.

### Instrucciones:

- Lea atentamente cada interrogante.
- Responda según corresponda.

### Preguntas:

1. Desde su conocimiento y experiencia con la conformación actual de las instalaciones ¿Cómo califica la conformación de áreas y localización de recursos actual para brindar una atención oportuna dentro del centro médico?  
 Excelente  
 Bueno  
 Regular  
 Malo  
 Muy malo
2. ¿Considera que el tiempo de atención es uno de los puntos que debe mejorar la institución médica?  
 Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 Medianamente de acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente en desacuerdo
3. ¿Existe desorden dentro del flujo de procesos del área de emergencias?  
 Totalmente de acuerdo  
 De acuerdo  
 Medianamente de acuerdo  
 En desacuerdo  
 Totalmente en desacuerdo
4. ¿Es necesario una inducción o capacitación para mejorar el nivel de atención al cliente en el área de emergencias del centro médico?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. Del siguiente listado de actividades ¿Cuáles considera que son las que mayormente aplica en el área de emergencia?

- Cauterización (en cada uno se debe detallar el material y equipo)
- Cauterización capilar nasal
- Cauterización de lunar
- Cauterización de mucocele
- Cauterización de ulcera en la lengua
- Cauterización de verruga
- Corte de frenillo
- Curación de heridas
- Desbridamiento
- Drenaje de absceso
- Drenaje drem
- Extracción de ganglio
- Extracción de uña
- Extracción cuerpo extraño de oído
- Extracción de puntos
- Extracción de uñero
- Extracción quiste sinovial
- Extracción de sonda
- Colocación de sonda vesical
- Extracción mucocele
- Extracción y cauterización de dermatoma
- Infiltración
- Lavado de oído
- Sutura

- Curación de quemadura
  - Fimosis
  - Impactación fecal
  - Cauterización de condiloma
  - Drenaje de absceso de Bartolino
  - Extracción de quiste sebáceo
  - Extracción de tejido
  - Extracción diu
  - Extracción de implante intradérmico doble
  - Extracción de implante subdérmico
  - Terapia respiratoria con oxígeno
6. ¿Considera que debe optimizarse el nivel de servicio de esta área médica de la institución?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Medianamente de acuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
7. ¿Qué requerimientos son más frecuentes dentro de su labor de área de emergencias?
- Suministro de medicamentos para tratamientos
  - Suministro de equipos médicos para tratamientos
  - Suministro de utensilios médicos como guantes o similares
8. ¿Qué proceso genera mayor impacto para llevar un buen flujo del tiempo de espera actualmente?
- Registro al paciente
  - Toma de signos vitales - Triage
  - Sala de espera
  - Evaluación medica
  - Diagnóstico

- Distribución de insumos
  - Desplazamiento de los equipos
  - Tratamiento
9. Del siguiente listado de Recursos ¿Cuáles considera que son las que mayormente aplica en el área de emergencia?
- Especulo Nasal
  - Guantes Estéril
  - Gasa Estéril
  - Solución Salina
  - Cauterio
  - Anestésico
  - Tijera Mayo Curva
  - Cánula Para Drenar
  - Pinza Anatómica
  - Tijera Mayo
  - Povidine
  - Pinza Hemostática
  - Bisturí
  - Equipo De Cirugía
  - Pinza De Extracción De Uña
  - Pinza De Extracción
  - Otoscopio
  - Porta Agujas
  - Hilo De Sutura
  - Tijera De Extracción De Puntos
  - Riñonera
  - Jeringa De 10 Cc
  - Sonda Vesical
  - Bolsa Colectora
  - Lubricante
  - Medicación

- Jeringa De Guyon
- Gasa Parafinada
- Venda De Gasa
- Material De Aseo
- Bidet
- Especulo Vaginal
- Tanque De Oxigeno
- Vaso Humidificador

### Anexo 3. Ficha de observación

Preguntas:	¿Cumple?		Observación
	SI	NO	
1. ¿El personal demuestra destreza y conocimiento en el desarrollo de la atención al cliente (paciente) del área emergencia del centro médico?			
2. ¿Cuenta con una correcta estructura del flujo de operaciones en el proceso de triaje?			
3. ¿Cumplen con tiempos de atención adecuados?			
4. ¿La capacidad de reacción ante imprevistos para reorganizar el flujo de atención de pacientes es pertinente?			
5. ¿Los recursos y áreas involucradas se encuentran segmentados en distancias y con espacios apropiados para el normal flujo de la atención del área de emergencia?			
6. ¿Ejecutan procesos de semaforización al receptor a cada paciente?			

#### Anexo 4. Guía de entrevista

**Propósito:** Fines académicos para cumplir y despejar los objetivos planteados en el tema de estudio titulado “PROPUESTA DE REDISEÑO DE PLANTA PARA EL ÁREA DE EMERGENCIA EN UN CENTRO MÉDICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”. Se busca profundizar sobre el modelo de gestión en el área de emergencias del centro médico.

#### Preguntas:

1. ¿Qué flujo de procesos sigue la atención al cliente para pacientes del área de emergencias?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Cuentan con lineamientos para tratar al paciente receptado en el área de emergencias?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos para el registro y comunicación para el desarrollo de la atención en el área de emergencias?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cómo se ejecuta el proceso de triaje dentro del área de emergencias del centro médico?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Implementa semaforización según el estado de gravedad del paciente?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cómo se encuentra delimitado en términos de áreas, personal y recursos para brindar la atención en el área de emergencias del centro médico?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Qué tipos de control existen en temas de tiempo de atención y cuál es el promedio de atención que estiman por paciente?  
\_\_\_\_\_
8. Desde su perspectiva ¿Qué debe mejorarse para optimizar la atención en el área de emergencias del centro médico?  
\_\_\_\_\_