



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE:

MAGÍSTER EN GERENCIA HOSPITALARIA

PLAN DE MEJORA:

PLAN DE NEGOCIO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DIVINA PROVIDENCIA  
DEL CANTÓN SAN LORENZO

Autor(es):

José Javier Jhayya Perlaza

Director:

Ing. Luis Antonio Quezada Pavón

Guayaquil – Ecuador

Año 2023

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1384**

APELLIDOS Y NOMBRES	JHAYYA PERLAZA JOSE JAVIER
IDENTIFICACIÓN	1003077482
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gerencia Hospitalaria
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413H01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gerencia Hospitalaria
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DIVINA PROVIDENCIA DEL CANTÓN SAN LORENZO.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-14
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,50 ) NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los catorce días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 12:52 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO, Director del trabajo de Titulación y TIMM TAMAYO GABRIELA ALEXANDRA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DIVINA PROVIDENCIA DEL CANTÓN SAN LORENZO.", presentado por el estudiante JHAYYA PERLAZA JOSE JAVIER.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,50/10,00, NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
LUIS ANTONIO  
QUEZADA PAVON



Firmado electrónicamente por:  
GABRIELA ALEXANDRA  
TIMM TAMAYO

\_\_\_\_\_  
QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO  
DIRECTOR

\_\_\_\_\_  
TIMM TAMAYO GABRIELA ALEXANDRA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
**JOSE JAVIER JHAYYA  
PERLAZA**

---

**JHAYYA PERLAZA JOSE JAVIER  
ESTUDIANTE**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por iluminar mi camino y darme las bendiciones suficientes para alcanzar este título de postgrado.

Agradezco a mi familia en general, porque son quienes han enfrentado conmigo esta larga trayectoria para alcanzar este título de postgrado, regalándome su tiempo y cariño, muchas gracias.

Asimismo, agradezco de manera especial al Director de este proyecto de tesis, Ing. Antonio Quezada, por su guía experta, sus valiosas sugerencias y su dedicación. Su liderazgo y sabiduría han sido fundamentales para el éxito de este trabajo de investigación

Agradezco al personal directivo y docente de la ESPOL por su ayuda y abnegada labor, enseñanza a construir el conocimiento de los postgradistas como yo, muchas gracias también maestros.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto surge del problema que atraviesa el Hospital Divina Providencia, ubicado en el cantón San Lorenzo de la provincia de Esmeraldas, debido a las frecuentes demoras en la atención a los pacientes, situación que, puede impactar en la salud de la comunidad beneficiaria. Por ello, se planteó como objetivo general, desarrollar el plan de mejora bajo la metodología Lean Healthcare, para el fortalecimiento de la tasa de sobrevivencia de los pacientes que acuden al área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en el año 2023. La herramienta Lean Healthcare es la misma Lean Manufacturing que fue aplicada en el sector industrial como un mecanismo para garantizar la reducción de los desperdicios en cada proceso productivo, pero, ahora direccionada a la mejora continua de los servicios hospitalarios, con el propósito de fortalecer los servicios e instalaciones sanitarias. La metodología aplicada fue de tipo cuantitativa, descriptiva, documental, con aplicación de una encuesta para la recolección de datos a una muestra de 384 habitantes de la población del cantón San Lorenzo que acudió al establecimiento hospitalario en mención. Los resultados principales evidenciaron una demora excesiva para recibir la atención en el área de emergencia hospitalaria, situada en 3,58 horas para la atención de mediana gravedad y 6,86 para la atención grave. El proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio, aplicó la metodología Lean Healthcare mediante la cual se realizaron diferentes procesos. En efecto, esta propuesta contempla el mejoramiento de la infraestructura, contratación de personal de salud general y especialistas, compra de ambulancias, equipos y dispositivos tecnológicos, medicamentos e insumos médicos, entre los más relevantes, para aumentar la capacidad de cobertura en la atención a los pacientes del cantón San Lorenzo y zonas aledañas, con la expectativa de disminuir el tiempo de espera del paciente en 50%, desde 6,86 a 3,50 horas en los casos de atención grave. En conclusión, la puesta en marcha del proyecto, generará una tasa TIR (social) igual a 24,49%, superior a la tasa de descuento del 14,36%, un VAN de \$43.382,23, mayor a cero, y, coeficiente beneficio/costo de 1,27, superior a la unidad, demostrando su viabilidad, por ello, se determinó la factibilidad del plan de negocio bajo la metodología Lean Healthcare, debido a que, mejora la tasa de sobrevivencia de los pacientes que acuden al área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en el año 2023.

Palabras clave: Mejoramiento, Lean Healthcare, calidad, servicio, salud.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Capítulo I</b>	<b>1</b>
	<b>Definición de negocio</b>	<b>1</b>
a.	Breve historia de cómo nace la idea del proyecto	1
b.	Descripción del problema o necesidad a resolver	4
	Detalle del problema en la atención al paciente en el área de emergencia del Hospital Básico Divina Providencia	5
	Formulación del problema	7
c.	Objetivo general y objetivos específicos del plan de negocios	7
	Objetivo general	7
	Objetivos específicos	8
d.	Propuesta de solución, características del producto o servicio	8
	Antecedentes investigativos de Lean Manufacturing	9
	Antecedentes investigativos de Lean Healthcare	10
	Antecedentes investigativos de Lean Healthcare en el área de emergencia hospitalaria	11
e.	Narrativa del modelo de negocio	12
	Marco teórico	12
	Mejora continua	12
	Lean Manufacturing	14
	Lean Healthcare	15
	Valor agregado	16
	Marco conceptual	17
	Marco legal	18
f.	Propuesta de valor	20
g.	CANVAS del modelo de negocio	20
	<b>Capítulo II</b>	<b>22</b>
	<b>Análisis estratégico</b>	<b>22</b>
a.	Misión	22
b.	Visión	22
c.	Valores corporativos	22
d.	Objetivos estratégicos	22

e.	Estructura organizacional de la empresa (organigrama)	23
f.	Perfiles y funciones de los principales cargos en la empresa	24
g.	Localización	24
h.	Distribución de los espacios: diagrama de la distribución física (Layout)	24
i.	Análisis de la situación; análisis FODA	26
j.	Análisis de los factores externos (análisis PESTLE) factores positivos y negativos del entorno: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales	29
	Factores políticos	29
	Factores económicos	30
	Factores sociales	32
	Factores tecnológicos	33
	Factores legales	33
	Factores ambientales	34
	<b>Capítulo III</b>	<b>35</b>
	<b>Análisis del mercado</b>	<b>35</b>
a.	Demanda potencial (cuantificación)	35
b.	Segmentación por: actividad, edad, nivel socioeconómico, ubicación, ingresos, hábitos, estilos de vida, volumen de compras, conductas de compra	35
c.	Población objetivo resultado de la segmentación, cuota de mercado de la empresa (cuantificación)	36
d.	Tamaño de la muestra para la investigación, problema de decisión gerencial, metodología de investigación cuantitativa, resultados	37
	<b>Capítulo IV</b>	<b>47</b>
	<b>Análisis técnico</b>	<b>47</b>
a.	Explicación y diagrama del flujo de producción (producto o servicio)	47
b.	Plan de producción: maquinarias y equipos requeridos	61
i.	Materias primas e insumos	61
ii.	Determinación de capacidades	61

iii.	Reciclaje y manejo de desechos en todas las fases del proceso productivo	62
iv.	Impactos ambientales del proyecto y planes de mitigación	63
	<b>Capítulo V</b>	<b>64</b>
	<b>Análisis administrativo</b>	<b>64</b>
a.	Presupuesto de gastos de personal	64
b.	Análisis legal y ambiental: legislación aplicable, tipo de empresa a constituir, permisos de funcionamiento, requisitos, etc.	64
	<b>Capítulo VI</b>	<b>66</b>
	<b>Análisis económico y financiero</b>	<b>66</b>
a.	Determinación de los costos fijos y variables (costos directos e indirectos)	66
b.	Precio del producto o servicio	69
c.	Estimación de la inversión en activos fijos y en capital de trabajo	69
d.	Cálculo de proyecciones de ingresos y egresos del proyecto	69
e.	Cálculo de la tasa de descuento o costo de capital: CAPM y WACC	69
f.	Flujo de caja del proyecto sin financiamiento	70
g.	Flujo de caja del proyecto con financiamiento	72
h.	Cálculo de los indicadores de rentabilidad: VAN y TIR	72
i.	Análisis de sensibilidad	72
j.	Resultados y decisión financiera	73
	<b>Capítulo VIII</b>	<b>74</b>
	<b>Análisis de sostenibilidad del negocio</b>	<b>74</b>
a.	Aspectos de sostenibilidad económica, social y medioambiental del proyecto	74
b.	Aporte del proyecto a cada una de las dimensiones de sostenibilidad	74
c.	Alineación del proyecto con los ODS. Identificación de los principales ODS a los que aporta el proyecto	75
	<b>Capítulo VIII</b>	<b>76</b>
	<b>Análisis de riesgos</b>	<b>76</b>
a.	Matriz de riesgos: principales riesgos, internos y externos	76
b.	Acciones de mitigación, supervisión y control de los riesgos	77
	<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>78</b>



Principales resultados y conclusiones	78
Referencias	80

## ÍNDICE DE TABLAS

2.1	Análisis FODA	27
2.2	Matriz FODA	28
2.3	PIB nacional, en porcentajes de variación. Años 2020 – 2022	30
3.1	Población objetivo	37
3.2	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por género	39
3.3	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por grupos de edad	40
3.4	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tipos de afecciones	41
3.5	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en triaje	42
3.6	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en observación	43
3.7	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención leve	44
3.8	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención mediana	45
3.9	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención grave	46
4.1	Tiempo de atención en el área de emergencia	55
4.2	Tiempo de atención en el área de emergencia	56
4.3	Tiempo improductivo en la atención sanitaria en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia	57
4.4	Costos del servicio del área de emergencia en el Hospital Divina Providencia	58
4.5	Pérdida económica anual en el servicio del área de emergencia del Hospital Divina Providencia	60
5.1	Sueldos del talento humano	64
6.1	Inversión en activos fijos	66
6.2	Sueldos del talento humano	67

6.3	Gastos indirectos	67
6.4	Gastos generales	68
6.5	Costo de producción del servicio	68
6.6	Gastos administrativos	68
6.7	Inversión total	69
6.8	Estado proyectado de flujo de caja	71
6.9	Indicadores financieros VAN y TIR	72
8.1	Matriz de riesgos	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

1.1	Servicio de emergencia en el Hospital Divina Providencia	2
1.2	Tiempos de espera promedio en el servicio de emergencia del Hospital Divina Providencia	5
1.3	Clasificación del tiempo esperado de atención a pacientes en el área de emergencias	6
1.4	Etapas del Ciclo de Deming	13
1.5	Modelo CANVAS del servicio de emergencia del Hospital Divina Providencia	21
2.1	Organigrama de emergencias del Hospital Divina Providencia	23
2.2	Mapa del Hospital Divina Providencia	24
2.3	Diagrama de la distribución física (Layout)	25
2.4	Presupuesto del Ministerio de Salud Pública. Variación porcentual. Años 2015-2021	31
2.5	Inflación mensual. Variación porcentual. Diciembre 2019-2021	31
2.6	Mortalidad en Ecuador. Años 1990-2020	32
3.1	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por género	39
3.2	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por grupos de edad	40
3.3	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tipos de afecciones	41
3.4	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en triaje	42
3.5	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en observación	43
3.6	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención leve	44
3.7	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención mediana	45
3.8	Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención grave	46

4.1	Mapa del proceso de emergencia hospitalaria	49
4.2	Flujograma del proceso de emergencia hospitalaria. Triage 4-5-6	50
4.3	Flujograma del proceso de emergencia hospitalaria. Triage 1-2	51

## **CAPÍTULO I**

### **DEFINICIÓN DE NEGOCIO**

#### **a. BREVE HISTORIA DE CÓMO NACE LA IDEA DEL PROYECTO**

La idea del proyecto se originó en el tiempo más crítico de la pandemia, en el año 2020, en donde el Hospital Básico Divina Providencia del cantón San Lorenzo tuvo mayores necesidades de recursos para atender a las diversas comunidades de esta localidad perteneciente a la provincia de Esmeraldas y del vecino país de Colombia.

Por este motivo se escogió la metodología Lean Healthcare para propiciar la mejora continua de la calidad del servicio de salud a los usuarios en el Hospital Básico Divina Providencia del cantón San Lorenzo, a través de la reducción de las actividades que no agregan valor al servicio en mención.

Es importante mencionar que la población del cantón San Lorenzo de la provincia de Esmeraldas asciende a 62.772 habitantes, de los cuales, por lo menos 47.079 personas pertenecen a las clases socioeconómicas de escasos recursos. A ello se suman 2.000 individuos que habitan en las zonas aledañas a esta localidad, la mayoría son poblaciones ubicadas en sectores fronterizos con Colombia.

El Hospital Divina Providencia es un establecimiento de salud básico, de acuerdo a las normativas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, con atención en cuatro especialidades, entre las que se citan, cirugía general, ginecología-obstetricia, medicina interna y pediatría.

## Figura 1.1

*Servicio de emergencia en el Hospital Divina Providencia*



*Fuente: Tomado del web site del Hospital Divina Providencia (2023).*

A partir de las consecuencias negativas que ha dejado a su paso la pandemia, surgió la idea de plasmar un plan de negocios para el mejoramiento de la calidad del servicio, sobre todo, en las áreas críticas de emergencia, donde fue mayor la problemática del colapso sanitario en el Hospital Básico Divina Providencia del cantón San Lorenzo y donde se dejó de atender a gran cantidad de ciudadanos de esta localidad, algunos de los cuales fallecieron en sus casas, tal como lo aseveró la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), que expresó su preocupación, porque la pandemia, sometió a gran presión a los sistemas de salud del mundo entero, por la sobrecarga de trabajo en establecimientos sanitarios, que no contaban con los recursos humanos, materiales, físicos y económicos.

Asimismo, el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2020) expresó que, en los meses de marzo, abril y mayo del 2020, la capacidad instalada de los hospitales públicos a nivel nacional, se incrementó al 100% y miles de ciudadanos no pudieron acceder a estos servicios.

La situación que viven los pueblos fronterizos de la provincia de Esmeraldas es muy difícil como es el caso del Cantón San Lorenzo, donde la situación es muy delicada, con relación a la inseguridad que se vive en esta localidad y el incremento de las atenciones causadas por

hechos violentos, hasta en un 20% más de pacientes en el periodo del 2022, con relación al año 2021.

Actualmente, el Hospital Divina Providencia se debate entre la falta de ambulancias, limitaciones de insumos, medicamentos y personal de salud, por ello, cuando se requiere el tratamiento de algunas urgencias médicas, los pacientes graves deben ser referidos a otro establecimiento de salud, incrementando el tiempo de estadía de las personas que solicitan el servicio en este centro hospitalario, hasta que puedan contar con una ambulancia para su transferencia a un establecimiento de salud de mayor complejidad.

Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia: es el conjunto ordenado de procesos asistenciales y administrativos, que contribuye a garantizar la continuidad de la atención de salud, con oportunidad, eficacia y eficiencia, enviando al usuario desde la comunidad o del establecimiento de salud de menor al mayor nivel de atención y/o complejidad y viceversa; así como enviar usuarios que requieren atención adicional, de apoyo diagnóstico, como es el caso de la derivación entre los actores que integran el Sistema Nacional de Salud. (MSP, 2014)

#### **b. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD A RESOLVER**

El problema que se pretende resolver con este plan de mejoras se relaciona con los elevados tiempos de espera que dificultan la atención a los pacientes que acuden al Hospital Básico Divina Providencia del cantón San Lorenzo cuya demanda de usuarios a incrementado desde el año 2020 y a pesar de la declaración de la culminación de la pandemia no ha descendido al ritmo esperado. Esto ha generado pacientes represados en las áreas críticas de emergencias médicas, por consecuencia de las secuelas de la pandemia y la violencia que actualmente se vive en esta provincia, generando que no se pueda dar la cobertura esperada a todos los usuarios del sistema de salud quedándose algunos de ellos sin poder tener acceso a los servicios de salud.

Aunado a ello se expresa que la sobrecarga de trabajo en los profesionales de salud puede generar que no se atienda de manera adecuada y oportuna a los pacientes que acuden al establecimiento de salud. Por ello, se debe escoger a aquellos casos de mayor gravedad,



mientras que, los casos más leves, deben esperar por la atención sanitaria, disminuyendo de esta manera, la capacidad de respuesta del sistema de salud local.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) ha manifestado que en los países en vías de desarrollo esta realidad es superior al promedio mundial, porque hasta el 40% de pacientes pueden sufrir daños por una atención sanitaria de baja calidad en las áreas críticas de emergencias médicas que influyen en el incremento del gasto hospitalario en un 15% aproximadamente, los cuales en el 80% de los casos son totalmente prevenibles.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) ha expresado su preocupación porque las consecuencias negativas asociadas a una atención de baja calidad pueden aumentar la tasa de defunciones en una localidad. Además, según este organismo sanitario, por lo menos el 10% de los pacientes ha recibido daños por una atención hospitalaria de baja calidad generando diversos eventos adversos.

Por esta razón es necesario conocer las causas que están interfiriendo en la calidad del servicio utilizando modelos que sirvan para medir la calidad del servicio en temas asociados a los recursos hospitalarios, la empatía del personal de salud, el cumplimiento de sus responsabilidades para cimentar el plan de mejora y establecer la importancia de fortalecer la calidad del servicio al potenciar la infraestructura hospitalaria, la preparación de los profesionales sanitarios y los recursos de estos establecimientos de salud.

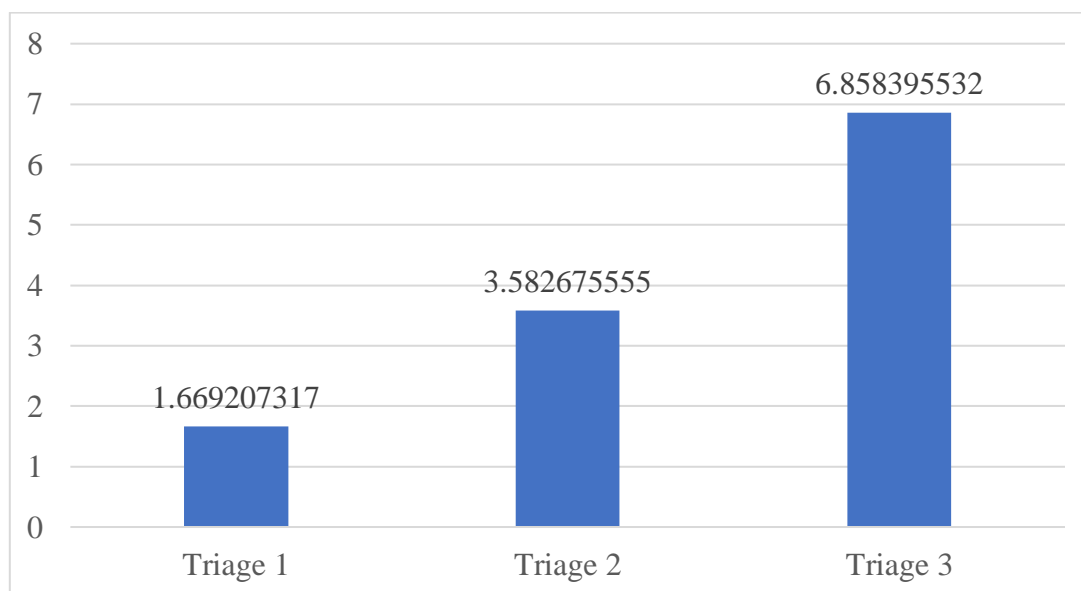
Si no se logra fortalecer la calidad de los servicios de salud en el Hospital Básico Divina Providencia es probable que gran parte de la población del cantón San Lorenzo no tenga acceso a la asistencia sanitaria. Ello puede generar un incremento en la tasa de defunciones en esta localidad debido a que los pacientes en estado crítico requieren atención inmediata y cualquier demora en la respuesta del sistema de salud puede ser decisiva en el mantenimiento o deterioro de su calidad de vida en tiempos muy cortos.

### **Detalle del problema en la atención al paciente en el área de emergencia del Hospital Básico Divina Providencia**

Los datos registrados en el establecimiento hospitalario, indicaron el siguiente tiempo de espera en la atención sanitaria al paciente en el área de emergencia.

**Figura 1.2**

*Tiempos de espera promedio en el servicio de emergencia del Hospital Divina Providencia*



***Fuente: Datos tomados de los registros del hospital en estudio.***

Es preocupante que según los resultados de los registros tomados de la institución hospitalaria en análisis, existan tiempos de espera muy prolongados en los triages 2 y 3, el primero en mención, demora 3 horas y media para la atención y, el segundo, espera más de 6 horas, situación que puede estar asociada a un recrudecimiento de las lesiones o enfermedades por las cuales el paciente acudió al área de emergencia de este centro hospitalario, evidenciándose el problema en mención.

Sobre estos hallazgos, es necesario manifestar los siguientes tiempos planteados por la institución, como parte de sus indicadores, los cuales se presentan seguido:

**Figura 1.3**

*Clasificación del tiempo esperado de atención a pacientes en el área de emergencias.*

<b>CLASIFICACION TRIAGE</b>			
<b>NIVEL DE URGENCIA</b>	<b>TIPO DE URGENCIA</b>	<b>COLOR</b>	<b>TIEMPO DE ESPERA</b>
<b>1</b>	<b>RESUCITACION</b>	<b>ROJO</b>	<b>ATENCION DE FORMA INMEDIATA</b>
<b>2</b>	<b>EMERGENCIA</b>	<b>NARANJA</b>	<b>10 - 15 MINUTOS</b>
<b>3</b>	<b>URGENCIA</b>	<b>AMARILLO</b>	<b>60 MINUTOS</b>
<b>4</b>	<b>URGENCIA MENOR</b>	<b>VERDE</b>	<b>2 HORAS</b>
<b>5</b>	<b>SIN URGENCIA</b>	<b>AZUL</b>	<b>4 HORAS</b>

*Fuente: Datos tomados del triaje de Manchester.*

Estos tiempos que mantiene el Hospital Divina Providencia para la atención de los pacientes que acuden al área de emergencia, demuestran una contrariedad con los observados en la figura inmediata anterior, evidenciándose el problema que se investiga en este estudio.

La problemática también abarca las demoras que se producen, hasta la llegada del especialista, esperando en alguno de los cubículos de emergencia, o si debe ser transferido a otro establecimiento sanitario de tercer nivel de atención, en caso de revestir mayor gravedad su lesión o enfermedad.

Se destaca en este contexto que, el Hospital Básico Divina Providencia tiene dos ambulancias que ya pasaron su vida útil, motivo por el cual se encuentran averiadas actualmente, dificultando el traslado de los pacientes desde su domicilio al centro hospitalario o desde este establecimiento de salud de nivel básico hacia otras unidades de salud que tengan mayor capacidad resolutive, en donde se transfieren cientos de pacientes, por falta de médicos especialistas y material de anestesiología.

Por consiguiente, para la ejecución del servicio de salud a los pacientes críticos, se requiere contar con una infraestructura amplia y equipamientos adecuados, que actualmente no existen en el hospital, además que tampoco se cuenta con los insumos suficientes para la atención sanitaria a pacientes críticos, de allí que la propuesta de valor incluya el fortalecimiento de la infraestructura, tecnología, equipos y de la preparación de los profesionales sanitarios, que también se requieren en mayor cantidad, para satisfacer las necesidades de la población que habita en el cantón San Lorenzo y en las zonas limítrofes con Colombia, especialmente a quienes se encuentran afectados por enfermedades infecciosas y no infecciosas graves, o a quienes sufren accidentes, atentados o lesiones de alta gravedad, en un sector de alta inseguridad.

### **Formulación del problema**

¿Cómo contribuye la metodología Lean Healthcare a la mejora de la calidad del servicio de emergencia del Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo, en el año 2023?

### **c. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE MEJORA**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar el plan de mejora bajo la metodología Lean Healthcare, para el fortalecimiento de la tasa de sobrevivencia de los pacientes que acuden al área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en el año 2023.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Disminuir el tiempo de espera de los pacientes en el área de emergencias del Hospital Divina Providencia.
- Desarrollar un nuevo mapa de procesos mejorado del área de emergencias del Hospital Divina Providencia.
- Estimar los recursos materiales, infraestructura, humanos para el área de emergencias del Hospital Divina Providencia.
- Elaborar la propuesta de solución para el área de emergencias del Hospital Divina Providencia.
- Realizar el análisis beneficio / costo de la propuesta de mejora en el área de emergencias del Hospital Divina Providencia.

#### **d. PROPUESTA DE SOLUCIÓN, CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO O SERVICIO**

La propuesta de solución al problema de las limitaciones en la cobertura de salud en el hospital en mención, se encuentran relacionadas con la aplicación de la herramienta de gestión Lean Healthcare, una estrategia derivada del Lean Manufacturing, mediante la cual se busca el mejoramiento continuo de los procesos productivos, pero para su adaptación al ámbito sanitario, se le cambió su denominación a Lean Healthcare.

De esta manera, la estrategia Lean Healthcare, puede promover el fortalecimiento permanente de la infraestructura, equipamiento y profesionales sanitarios en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia. La cartera de servicio que brinda a la población del cantón San Lorenzo se destaca la atención sanitaria de enfermedades críticas infecciosas y no infecciosas, así como accidentes o lesiones severas, que requieren atención inmediata.

Las características actuales del servicio de salud en el área de emergencia hospitalaria hacen referencia a la alta prioridad que tienen los pacientes, para ser atendidos de manera oportuna e inmediata, debido a que una demora en la atención médica, puede generar consecuencias graves en la salud de los usuarios críticos y un incremento de la tasa de defunción en esta área hospitalaria que es el lugar donde tienen la mayor cantidad de muertes del hospital en estudio.

El Ministerio de Salud Pública (MSP, 2021), manifestó que el área de emergencia hospitalaria es el espacio en donde se delimita el paso de la vida o de la defunción, por ello es importante mejorar la calidad del servicio de salud en esta sección del Hospital Divina Providencia, sobre todo, porque el cantón San Lorenzo es uno de los más conflictivos de la provincia de Esmeraldas y del país y se debe priorizar las atenciones de emergencias, para salvar vidas humanas.

La señalización es una de las soluciones a considerar en este estudio. En el proceso de atención sanitaria que se realiza en el área de emergencia, el primer código es cuando la gente entra por emergencia consciente. El segundo código es cuando la gente entra a emergencia inconsciente, por accidentes, heridas por arma de fuego, etcétera.

### **Antecedentes investigativos de Lean Manufacturing**

La investigación de fin de máster en Ingeniería en Organización, efectuada en Barcelona, por Vives (2021) propuso el objetivo de identificar el nivel de adopción de la herramienta Lean Manufacturing en los hospitales españoles, aplicando el método cuantitativo, a través del diseño de un instrumento que permitió conocer que alrededor de la mitad (47% al 55%) del personal de los hospitales donde se realizó la investigación de campo, dijeron saber algo del Lean Manufacturing, aunque solo la tercera parte (35%) de la muestra indicó que en sus respectivos hospitales sí se han implementado algunas técnicas relacionadas con Lean, destacando la mejora continua y el seis sigma como las principales metodologías seleccionadas para el efecto.

Prosiguiendo, la investigación de fin de master en Logística, efectuada en Valladolid por Guzmán (2020) desarrolló una revisión bibliográfica de varios artículos sobre Lean Manufacturing que forman parte del contenido científico de diversos espacios digitales donde se encuentran las revistas internacionales y nacionales, de gran prestigio en Latinoamérica y el mundo, bajo la aplicación de la metodología documental. Los resultados obtenidos evidenciaron que las principales herramientas utilizadas en el sector sanitario, asociadas a la metodología Lean, fueron el mapa de flujo de valor (20%), 6 sigma (18%), mapeo de procesos (15%), 5S (12%) y el ciclo de Deming (10%), las cuales participaron con las tres cuartas partes de las herramientas usadas en los establecimientos sanitarios correspondientes.

También se revisó una investigación de maestría en gestión pública, realizada en Lima por Rojas (2023), cuyo objetivo fue demostrar la asociación existente entre el método de Lean Manufacturing y la evolución de la gestión de mantenimiento aplicado a las máquinas y equipos de un hospital público de la capital peruana, empleando una investigación cuantitativa, correlacional. Se obtuvo como resultados más importantes, un Alfa de Cronbach = 0,883 que indicó un alto grado de confiabilidad en el instrumento utilizado, además de un nivel de correlación de variables correspondiente a Rho de Spearman de 0,673 que también puso de manifiesto un alto grado de correlación de las variables. En conclusión, en este trabajo investigativo, se pudo conocer que Lean Manufacturing si potenció la gestión de mantenimiento de los activos hospitalarios.

### **Antecedentes investigativos de Lean Healthcare**

En cuanto a la investigación de fin de máster en gestión hospitalaria, realizada por Domínguez (2020) presentó el propósito de implementar el Lean manufacturing en gestión hospitalaria, mediante la metodología descriptiva, de campo y cuantitativo con uso del sistema de Kanban. Cuyos resultados evidenciaron la reducción de costos generales del hospital, asignación de recursos y gestión de inventario, reducción de los desperdicios, servicios de atención a pacientes, reducción del espacio de almacenamiento y de tiempo de espera en el servicio de farmacia. Además, se liberó el 15% de la carga laboral en los auxiliares de enfermería. Se concluyó que, mediante el sistema de Kanban se comprobó la eficiencia y eficacia de los procesos de gestión y suministros de medicamentos.

Mientras que la investigación de maestría en gestión administrativa de Gálvez y Palacios (2022), cuyo objetivo fue diseñar una herramienta de mejora continua, basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. El método aplicado consistió en propositiva, enfoque mixto, transversal, observacional con uso de la técnica de Lean Healthcare. Los resultados evidenciaron que solo el 34% de los pacientes estuvieron satisfechos, en cuanto a la metodología de lean Healthcare identificó la demora en el tiempo de los procesos, por lo que, se diseñó un modelo de mejora continua y uso del PHVA. Se concluyó que los costos en el hospital con el mejoramiento de la calidad del servicio se redujeron a S/. 278,485.00.

De acuerdo con el artículo publicado en la Revista de Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la información, por Amado et al. (2020), donde el propósito fue desarrollar una metodología Lean Healthcare en el servicio de medicina interna de una Institución Hospitalaria de carácter público. El método aplicado consistió en la técnica de Lean Healthcare, donde los resultados demostraron acciones como: de tiempo de alerta de 3,19h a 1,74h con un 35% de mejora; instalación de puestos auxiliares de 4,90h a 4,88h con el 1% mejorado; en el cambio de horario en facturación fue de 4,77h a 4,67 mejorado en un 4%; alerta de nuevo puesto de 3,11h a 1,82h con el 37% de mejoramiento y alerta de cambio de horario de 3,60h a 1,33h mejorando el 27%. Se concluyó que, las herramientas empleadas fueron de gran utilidad y adaptables para el sector de la salud, porque permitió detectar las causas y mejorarlas a beneficio de los pacientes.

### **Antecedentes investigativos de Lean Healthcare en el área de emergencia hospitalaria**

El artículo publicado en la revista Face, por Garzón et al. (2020) tuvo el propósito de documentar la experiencia de la implementación de herramientas Lean Healthcare para mejorar el nivel de servicio de alta complejidad. Por medio de la metodología cuasi experimental, cuantitativo y carácter longitudinal, se empleó además la técnica de lean y evaluación de los impactos en indicadores de gestión, cuyos resultados reflejaron actividades que agregan valor como en: realización de diagnóstico 24%; interconsultas 39%; fallas del computador 2%; dar información al familiar 3% y programación de cirugía 1%. Con aplicación de herramientas de Andon, Kanban y Sistema Pull, se redujo el tiempo de espera en un 38.6%. Se concluyó que con las intervenciones de las herramientas Lean Healthcare se pudo obtener una mejora continua en los flujos de información.

Otra investigación de maestría en gestión de la calidad y auditoría en salud, propuesta por Castrillón y González (2020), tuvo el objetivo de desarrollar y aplicar la metodología Lean Healthcare para el mejoramiento del servicio de urgencia. Por medio, del método cualitativo, descriptivo y técnicas del Lean. Los resultados evidenciaron las actividades que han generado un valor agregado en la atención de urgencias, encontrándose problemas como: elevado de tiempo de espera para la clasificación, tiempo elevado de espera para la atención y defectos, reprocesos y sobreproducción en la atención, mediante la aplicación de la herramienta A3 se pudo aplicar un plan de acción, indicadores y seguimiento. Se concluyó que el sistema de Lean aportó en la cultura de gestión de la calidad efectiva, mejorando los servicios y potenciando las acciones de valor.

Por último, el artículo publicado en la South Florida Journal of Development de Miami, por Girón y Villanueva (2022), tuvo como objetivo diseñar un modelo de atención para pacientes urgentes emergentes, vinculado a lean Healthcare Six Sigma para servicios de urgencias en hospitales de alta especialidad. Bajo la metodología descriptiva y con el modelo PUE, los resultados reflejaron problemas en el tiempo de atención y modelos convencionales, estos fueron mejorados con la técnica del Six Sigma, logrando disminuir los tiempos de atención de 5.1 min en el nivel I; 9.45min en el nivel II y 14.45min en el nivel III. Se concluyó que la disminución del tiempo incrementa la calidad de la atención en los niveles con mayor demanda de pacientes graves.



### **e. NARRATIVA DEL MODELO DE MEJORA**

En los siguientes párrafos de esta unidad, se presenta la narrativa del modelo de mejora, bajo Lean Healthcare, para lo cual, se requiere analizar los preceptos teóricos acerca de mejora continua, Lean Manufacturing, Lean Healthcare, valor agregado, así como un breve marco conceptual y legal.

#### **Marco teórico**

En el presente marco teórico, se pueden apreciar los criterios más relevantes sobre el modelo de mejora continua, Lean Manufacturing, Lean Healthcare y valor agregado, tomado de la revisión bibliográfica de artículos e investigaciones que reposan en bases de datos científicas y académicas, de gran importancia en el ámbito nacional e internacional.

#### **Mejora continua**

En términos de mejora continua, el método Kaizen, que tiene su origen en la filosofía japonesa, se describe como un método de mejoramiento continuo, aplicado después de los hechos suscitados en la Segunda Guerra Mundial, dado al desvanecimiento de la economía de la región, por lo que Deming E. examinó aquellos problemas que los ciudadanos asiáticos atravesaban en el año 1950 decidió que mediante el modelo de mejora continua podría optimizar los sistemas de operación en los distintos procesos.

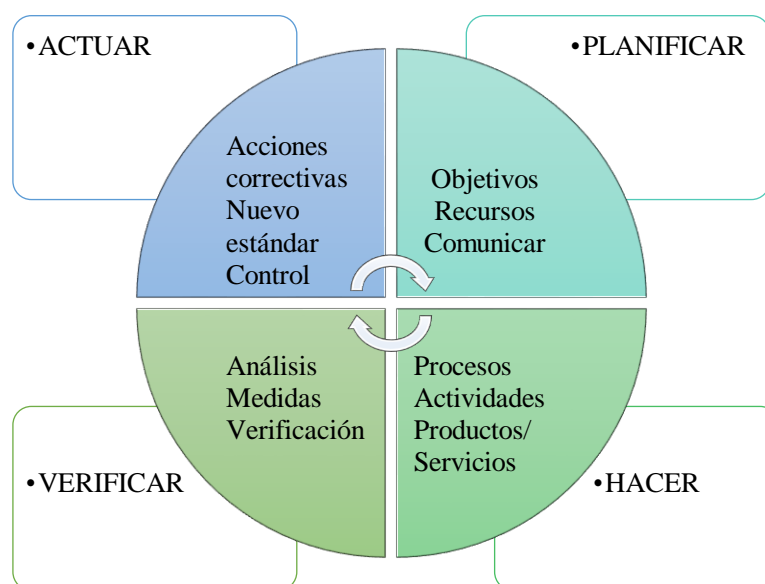
Si bien es cierto, Deming reconocido por el desarrollo de su sistema de mejora continua, fue catalogado como el pionero de la gestión de calidad hasta la actualidad según Vinodh et al. (2020), sin embargo, pese a ser el creador del ciclo del PHVA, este fue introducido por primera vez por Shewhart, quien asoció el método con el sistema de control económico de la calidad para obtener resultados mucho más eficientes.

Por otro lado, el PHVA permite que los problemas sean analizados y resueltos con medidas correctivas y preventivas, a lo que Deming recalca que su técnica mejoraba los procesos en todos los ámbitos. Entonces la aplicación de estrategias y de herramientas permitieron desarrollar un nuevo sistema en el área de calidad, con la finalidad de mejorar los servicios o producción, debido a que en Japón necesitaba recuperar la economía, por lo que debían reconstruir y reactivar la gran mayoría de las actividades económicas a los que se dedicaban.

Por su parte, la importancia de que este método sea empleado en los distintos procesos organizacionales, favorece en la optimización y en la calidad del producto final, porque antes de efectuarse se establece una planificación con actividades que van a minimizar las falencias, por lo que además se cuenta con medidas correctivas para evitar que el proceso sea alterado (Van, 2020).

**Figura 1.4**

*Etapas del Ciclo de Deming*



Fuente: Tomado del texto de (Loo, 2020)

Mediante el esquema, se muestran las etapas del Ciclo de Deming que son aplicadas en los procesos de mejoramiento, con el fin de obtener un resultado eficiente que logre los objetivos de la empresa y la satisfacción de los usuarios, por ello a continuación se describen cada una de estas fases:

Dentro de la **planificación** se consideran los recursos de la organización, dado a que, con ello se establecen las actividades para llegar a la meta, según Alarcón y Cevallos (2022). Mientras que, en la **ejecución** se pone en marcha las acciones programadas, este puede ser efectuado en el diagrama de Gantt o espina de pescado, según Chará et al. (2022). La siguiente etapa trata del **control**, el cual se refiere al seguimiento de las acciones desde el inicio del proceso, con la finalidad de minimizar las fallas o que el ciclo sea alterado (Alarcón

& Cevallos, 2022) y, por último, la **mejora**, el cual es el resultado final del proceso, en este se debe manifestar la satisfacción de los interesados (Vijaya & Anupama, 2020).

Por medio de las etapas del ciclo de Deming se puede obtener grandes beneficios para el crecimiento de la empresa, entre ellas las mencionadas:

- Ahorro de tiempo y costos en los procesos
- Mejora continua de la calidad de los productos o procesos
- Integración dentro de la organización
- Aplicabilidad ilimitada
- Mejora de la eficacia en todos los ámbitos y departamentos (Acosta, 2022)

En efecto, la mejora continua permite establecer estrategias que contribuyen al fortalecimiento de los procesos organizacionales, de modo que los usuarios internos y externos de los centros hospitalarios, sean los beneficiados, más aún al tratarse del área de emergencia, en donde se requiere que, los pacientes sean atendidos dentro de un tiempo prudente por su estado o condición de salud.

### **Lean Manufacturing**

Respecto al Lean Manufacturing, este concierne según Sánchez y Jacome (2022), a un principio esencial, en donde el producto o servicio ofertado debe ajustarse a las necesidades o cualidades de los consumidores, de esta manera, se logra la satisfacción en el cliente y la minimización de los errores durante los procesos que desarrolla la organización para obtener un producto final sin el despilfarro de sus recursos.

La historia de esta metodología se dio a conocer en una prestigiosa empresa de la marca Toyota, luego de la Segunda Guerra Mundial. No obstante, su popularidad se produjo en los años de 1988 por el autor Krafcik John en su obra denominada “Triumph of the Lean Production System” (Jácome, 2021).

También es definida como una herramienta que aporta en la organización de las actividades laborales o productivas, la misma que se enfoca en el mejoramiento continuo de los sistemas operarios, de modo que evita o elimina las actividades que no son importantes para el proceso

y del cual no colabora con ningún valor (Ayala B. , 2022), es decir que minimiza el despilfarro de los recursos de la empresa.

Otro concepto dado por Olavarría (2022), argumenta que “es un conjunto de herramientas que contribuyen en la empresa a identificar y eliminar los desperdicios, por lo que, se orienta al mejoramiento de la calidad del producto, así como también reduce el tiempo y costo de las actividades productivas”. (p. 86)

Como parte esencial, su objetivo se encuentra orientado en la erradicación de las pérdidas obtenidas en los procesos operarios, de manera que, los recursos sean utilizados necesariamente para cumplir con el propósito (Berrones, 2020). En consecuencia, del despilfarro de capitales de la organización, este puede influir en la liquidez, en la calidad y el tiempo de producción de los productos o servicios y en la propia satisfacción de las necesidades de los consumidores.

### **Lean Healthcare**

El Lean Healthcare, según Salaman y Zarate (2021), se refiere a la aplicación de los principios de fabricación ajustada dentro de la gestión hospitalaria, que, si bien es cierto, es un método que se desarrolla recientemente. Sus primeros estudios fueron dados en el 2001, la misma que fue expuesta por el Dr. Kaplan, G. en la casa de salud llamado Virginia Mason. En aquel tiempo tuvo la idea de aplicar los principios y técnicas en el sector de la salud, con la finalidad de incrementar la eficiencia operativa de las instituciones sanitarias (Fontcuberta, 2018).

La definición de este término compuesto, contribuye a la industria de la salud, por ser una herramienta orientada a la reducción de los desperdicios, mediante la aplicación de la mejora continua de los procesos (Trigoso, 2021). Además, parte de su propósito es reducir los costos de la organización, de manera que se obtiene servicios más eficientes que satisfacen a los pacientes con una atención con calidad y calidez (Gómez & Domínguez, 2019).

La atención médica contribuye significativamente a las economías de las naciones dentro del sector de los servicios. Los sistemas que se aplican brindan satisfacción en los servicios de salud, se componen de algunos procedimientos que son necesarios para mantener y mejorar la condición física y mental de las personas que acuden a los establecimientos

sanitarios por condiciones perjudiciales que atentan con su bienestar, por ello, requieren de acciones médicas para los respectivos tratamientos.

Por tal razón, según Álava y Goya (2022), la metodología Lean dentro del sistema sanitario contribuye en la reducción de los desperdicios asociados a cada proceso, está ligado a la mejora continua para fortalecer los servicios e instalaciones sanitarias. Según Amado et al. (2020), este método agrupa a todas las personas que conforma la organización, de manera que cada departamento identifica el desperdicio y emplea una estrategia para mejorar la atención al usuario.

En la actualidad, países desarrollados emplean este tipo de principio dentro del sector de la salud, porque el modelo favorece positivamente en los servicios hospitalarios, particularmente en los términos de satisfacción de los colaboradores y pacientes que asisten a la casa de salud. Por ello, es implementado en las salas de urgencias, quirófanos, laboratorios, almacenes y cadena de suministro que son las áreas en donde se aplica la atención sanitaria eficiente.

### **Valor agregado**

La metodología Lean es conocida por su enfoque basado en la optimización y eliminación de todo lo sobrante para mejorar la eficiencia de las actividades asociadas a los procesos. Sin embargo, pese a que muchas de las mejoras suelen parecer intrascendentes tiene un impacto positivo para la organización.

El valor agregado se asocia a la económica, bonos e ingeniería industrial para definirlo como el resultado del análisis de costo/beneficio de un proyecto (Arroyo, 2020). Entonces, el valor agregado concierne a ser la diferencia entre el ingreso que obtiene la empresa y los costos de producción, considerando ciertas variables que pueden ser modificadas durante el proceso productivo (Segarra & Vega, 2021).

Otro concepto aportado por Ayala y Barreriro (2021) refiere que, el valor agregado guarda estrecha relación con la transformación de la materia prima a un producto final, en donde busca satisfacer las expectativas y necesidades de los consumidores” (p. 16).

## **Marco conceptual**

**Área de observación.** – Es el área de primer contacto de los pacientes que acuden buscando la atención de urgencia (Arroyo, 2020).

**Factibilidad.** – se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, es decir, si es posible cumplir con las metas que se tienen en un proyecto, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta para su realización (Alarcón & Cevallos, 2022).

**Healthcare.** – es un programa de Healthy Community Network (HCN) en el que las personas que llenan los requisitos para tenerla reciben servicios médicos y medicamentos con descuento (Salaman & Zarate, 2021)

**Lean Healthcare.** – es una herramienta orientada a la reducción de los desperdicios, mediante la aplicación de la mejora continua de los procesos (Gálvez & Palacios, 2022).

**Lean Manufacturing.** – Olavarría (2022), argumenta que “es un conjunto de herramientas que contribuyen en la empresa a identificar y eliminar los desperdicios, por lo que, se orienta al mejoramiento de la calidad del producto, así como también, reduce el tiempo y costo de las actividades productivas” (p. 86).

**Lean.** – es una filosofía y un enfoque que hace hincapié en la eliminación de residuos o de no valor añadido trabajo a través de un enfoque en la mejora continua para agilizar las operaciones (Castrillón & González, 2020).

**Mejora continua.** – según Vinodh et al. (2020), método con el sistema de control económico de la calidad para obtener resultados mucho más eficientes.

**PHVA.** – conjunto de acciones que permite que los problemas sean analizados y resueltos con medidas correctivas y preventivas (Gálvez & Palacios, 2022).

**Triage.** – según Amado et al. (2020), es un sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencia, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos.

**Valor agregado.** – Ayala y Barreriro (2021), refiere que el valor agregado guarda estrecha relación con la transformación de la materia prima a un producto final, en donde busca satisfacer las expectativas y necesidades de los consumidores” (p. 16).

### **Marco legal**

Dentro del marco legal se expone la norma ISO 9001, la misma que, guarda relación con el sistema de gestión de la calidad, respetando los estándares que involucra la satisfacción de los usuarios. El tema central concierne a un plan de mejora para renovar la calidad del servicio de emergencia de un establecimiento hospitalario, por ello, a continuación, hace referencia al término de mejoramiento:

Entre los requisitos para incrementar la satisfacción, se deben incluir los siguientes aspectos:

- Mejoramiento de los productos y/o servicios, considerando las necesidades futuras de los clientes.
- Aplicación de medidas preventivas y correctivas, con el fin de reducir riesgos no deseados.
- Mejoramiento y eficiencia del desempeño en el sistema de gestión de calidad (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

La **no conformidad y acción correctiva**, ocupan un lugar importante dentro del sistema de gestión de calidad, debido a que, cuando se presentan problemas o riesgos dentro de la organización, el mismo debe emplear medidas correctivas, como las que se mencionan a continuación:

- En el caso de la no conformidad, se deben considerar medidas que permitan controlar y corregir el problema. Así como también, enfrentar las consecuencias de las causas producidas.
- Otro aspecto concierne a la evaluación de las necesidades de tomar acciones para erradicar las causas de la no conformidad, para ello, se requiere del análisis, determinación, implementación de acciones, evaluación de la eficacia y la planificación de medidas para apaciguar los riesgos (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

Las medidas que se consideren deben ser apropiadas para los efectos de las no conformidades. No obstante, la empresa como institución responsable de brindar eficiencia debe documentar las evidencias como:

- Documentar la matriz desarrollada de los riesgos o no conformidades
- Evidenciar las medidas correctivas que aportaron a la solución del problema (Norma Internacional ISO 9001, 2015)

Finalmente, se enfatiza en el punto de la **mejora continua**, porque, toda organización debe implementar acciones orientadas al mejoramiento de las actividades, procesos e infraestructura, demostrando la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de calidad (Norma Internacional ISO 9001, 2015). Se recalca nuevamente que la empresa o institución sanitaria, como en este caso, debe considerar los hallazgos de las evaluaciones y análisis de las etapas de la mejora continua, porque mediante el cual se puede determinar las necesidades y oportunidades para la planificación de los futuros cambios positivos.

#### **f. PROPUESTA DE VALOR**

La propuesta de valor incluye un plan de mejora bajo Lean Healthcare, para fortalecer la calidad del servicio en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia, bajo el uso de un instrumento que contribuya a conocer el nivel de satisfacción de los usuarios del cantón San Lorenzo, de modo que se pueda estimar el grado de insatisfacción y el acceso a los servicios de salud, en las secciones críticas de este establecimiento sanitario por parte de la ciudadanía local.

El modelo de negocio bajo Lean Healthcare, no solo incluye un incremento de la infraestructura y del equipamiento de salud, sino que va más allá, porque necesita fortalecer la tecnología hospitalaria, la preparación del personal, aumentando la cantidad de los profesionales sanitarios y su capacitación constante para potenciar sus conocimientos al servicio de la población.

A ello se añade también el seguimiento del servicio prestado a la comunidad beneficiaria, esperando la reducción de las demoras en la atención al paciente, para influir de manera positiva en la disminución de la tasa de defunciones e inclusive, minimizando los gastos por la atención de daños ocasionados a los pacientes que no fueron atendidos.



### g. CANVAS DEL MODELO DE NEGOCIO

Continuando con el análisis del proyecto inherente al fortalecimiento de la calidad del servicio en el área de emergencia del hospital en estudio, bajo Lean Healthcare, se ha elaborado el modelo de negocios CANVAS de este establecimiento sanitario.

**Figura 1.5**

*Modelo CANVAS del servicio de emergencia del Hospital Divina Providencia*

<b>Socios clave</b> Hospitales de tercer nivel, centros, subcentros de salud, empresas que ofrecen servicios de mantenimiento y limpieza, seguridad, gestores ambientales y servicios de ambulancia	<b>Actividades clave</b> Servicio de salud en casos críticos	<b>Propuesta de valor</b> Mejoramiento de la infraestructura hospitalaria y equipamiento de salud Fortalecimiento de los inventarios de insumos médicos Potenciación de la preparación de profesionales sanitarios y personal administrativo del servicio de emergencia, mediante la capacitación continua Seguimiento de procesos	<b>Relación con los clientes</b> Servicio de emergencia hospitalaria, con visita a pacientes muy críticos, a quienes se va a ver en ambulancia	<b>Segmento de clientes</b> Población de estratos medio y bajos del cantón San Lorenzo y de las localidades vecinas y fronterizas con Colombia, quienes sufren de enfermedades infecciosas y no infecciosas graves, o quienes sufren accidentes, atentados o lesiones de alta gravedad
	<b>Recursos clave</b> Infraestructura hospitalaria Insumos médicos Equipamiento, camas y camillas Profesionales de salud Personal directivo y administrativo Personal de servicios		<b>Canales</b> Ambulancia Visita de pacientes críticos, a través de sus familiares Transferencias a otros hospitales, vía ambulancia	
<b>Estructura de costos</b> Costos fijos: Servicios generales, sueldos del personal administrativo, depreciaciones y mantenimiento hospitalario Costos variables: Sueldos de profesionales sanitarios, insumos médicos.			<b>Fuente de ingresos</b> Presupuesto Nacional del Estado Presupuesto para el sector de salud	

*Fuente: Elaboración por el autor.*

El modelo de negocios CANVAS, actualmente se rige bajo la alianza que mantienen los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel de atención, en donde es imperativo el mantenimiento de proveedores para los servicios de limpieza, mantenimiento, seguridad y ambulancia, que son servicios prestados y contratados por la dirección del hospital en estudio.

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

#### **a. MISIÓN**

La misión del Hospital Divina Providencia consiste en trabajar bajo el enfoque del Modelo de Atención Integral de Salud, con profesionales debidamente preparados y tecnología de punta, para garantizar la atención sanitaria de elevada calidad y calidez a la población del cantón San Lorenzo, de las demás localidades de la provincia de Esmeraldas e inclusive de los sectores fronterizos entre Ecuador y Colombia (Hospital Divina Providencia, 2023).

#### **b. VISIÓN**

La visión del Hospital Divina Providencia consiste en potenciar la capacidad de respuesta a favor de los grupos prioritarios, para maximizar su satisfacción y minimizar los costos en materia de salud (Hospital Divina Providencia, 2023).

#### **c. VALORES CORPORATIVOS**

- **Responsabilidad.** La base de la atención sanitaria en este establecimiento hospitalaria, consiste en cumplir con todas las funciones, por parte de los profesionales sanitarios, administrativos, directivos y de servicios, con enfoque en la satisfacción de los requisitos de las partes interesadas (Hospital Divina Providencia, 2023).
- **Solidaridad.** Desde la fundación, esta institución sanitaria ha fomentado la solidaridad entre los profesionales sanitarios y demás miembros del personal que forma parte de este hospital, con la población beneficiaria, en procura de solucionar problemas de salud de los demandantes (Hospital Divina Providencia, 2023).
- **Justicia.** La equidad y beneficencia, son dos de los valores que ponen en evidencia la aplicación de procedimientos justos para beneficio de las partes interesadas (Hospital Divina Providencia, 2023).

- **Transparencia.** La institución hospitalaria aplica el proceso para la rendición de cuentas a todos los ciudadanos del país (Hospital Divina Providencia, 2023).

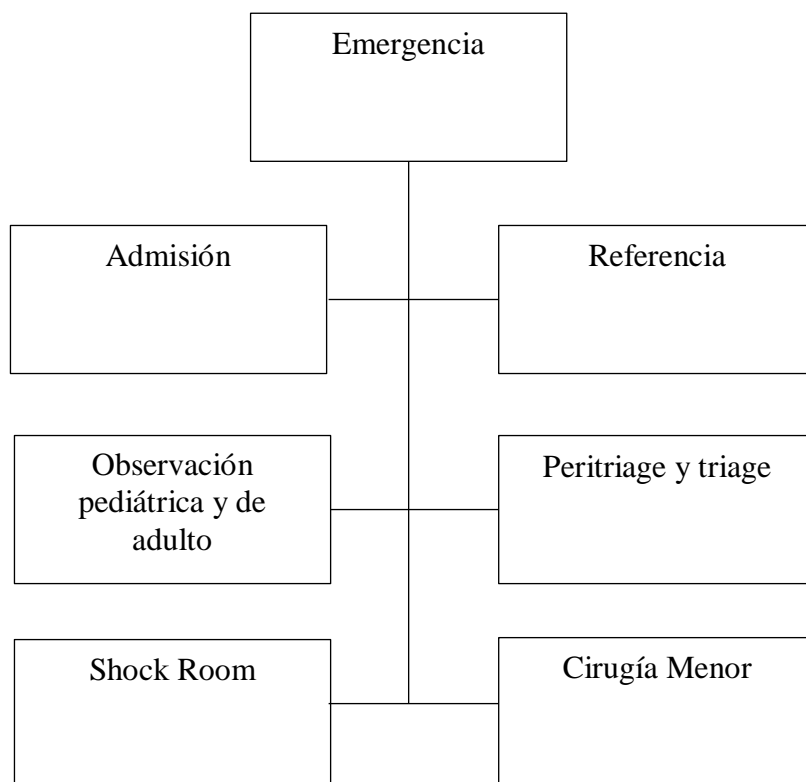
**d. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- Garantizar el acceso universal y gratuito de todos los servicios de salud, a toda la comunidad beneficiaria de pacientes y usuarios
- Asegurar el cumplimiento de las políticas públicas en favor de la ciudadanía en general, con mayor énfasis en los grupos prioritarios (Hospital Divina Providencia, 2023)

**e. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA (ORGANIGRAMA).**

La estructura organizacional del área de emergencias en el Hospital Divina Providencia, será igual a la actual solamente que se incluirá una mayor cantidad de médicos especialistas, entre cirujanos generales, ginecólogos e internistas. Por esta razón, se expone el siguiente organigrama de este servicio hospitalario:

**Figura 2.1 Organigrama de emergencias del Hospital Divina Providencia**



Fuente: Datos tomados del área de emergencia del Hospital Divina Providencia.

El personal del establecimiento de salud se encuentra conformado por 20 médicos generales, 10 obstetras, 6 miembros del personal de laboratorio clínico, 12 licenciadas en enfermería, 6 auxiliares de enfermería, 5 médicos especialistas entre los que se citan a 2 cirujanos generales, 2 ginecólogos y un internista, además de 18 empleados administrativos, en total, 43 empleados.

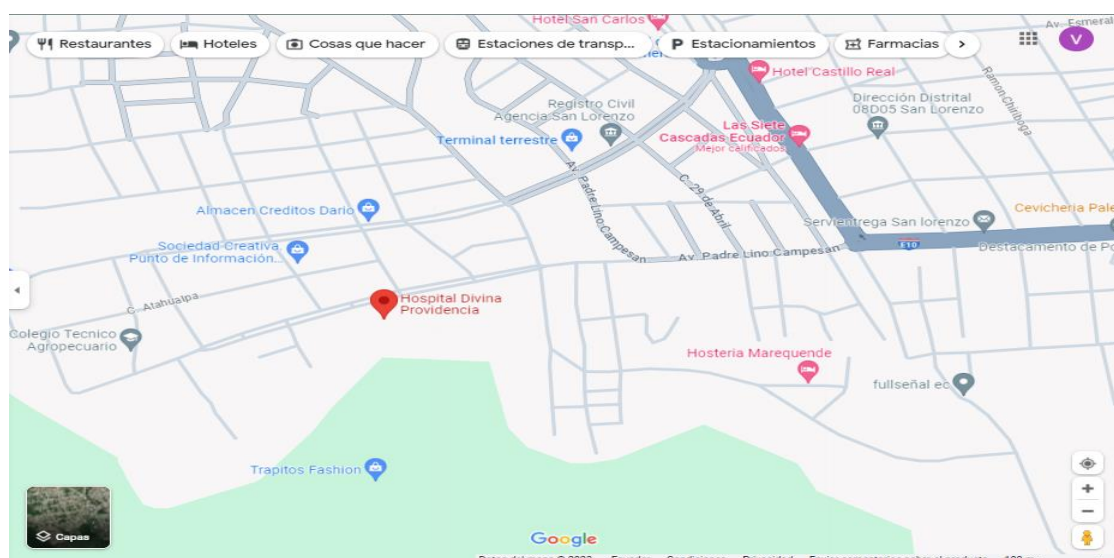
**f. PERFILES Y FUNCIONES DE LOS PRINCIPALES CARGOS EN LA EMPRESA.**

Se propone el incremento del personal especialista en el Hospital Divina Providencia, con la expectativa de contratar, por lo menos, 2 médicos cirujanos, 2 ginecólogo/a, 2 internistas, 2 pediatras, 2 anestesiólogos, pero debido al incremento esperado en la atención a los usuarios, también se propone la contratación de profesionales de enfermería y empleado en el área administrativa, para evitar cuellos de botella en esta sección de emergencia hospitalaria.

**g. LOCALIZACIÓN.**

La localización del Hospital Divina Providencia es en la provincia de Esmeraldas, cantón San Lorenzo, específicamente ubicado en la avenida Padre Lino Campesán de esta localidad, como se presenta en el siguiente mapa:

**Figura 2.2 Mapa del Hospital Divina Providencia.**



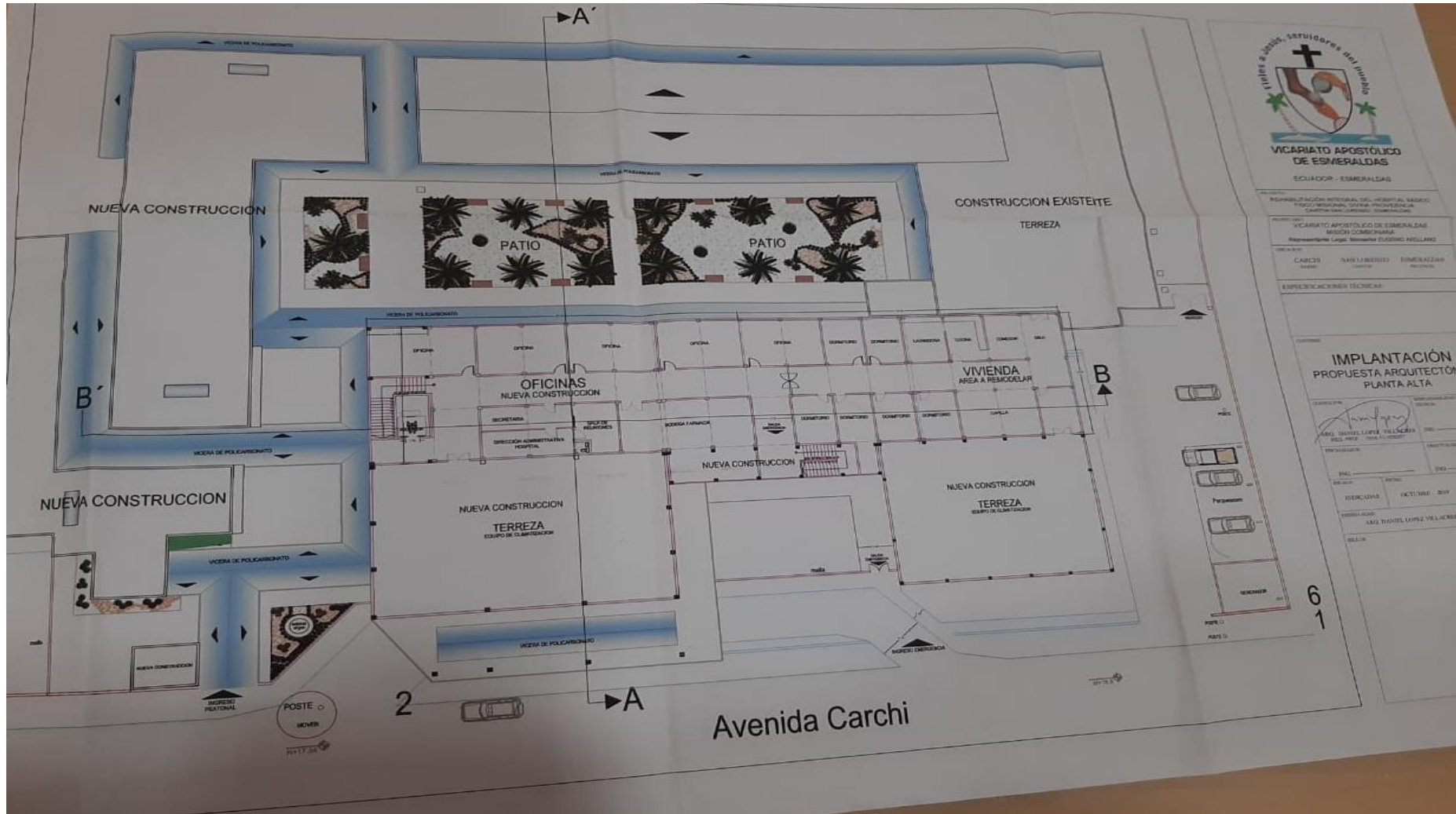
Fuente: Tomado de GoogleMap (2023).

Como se puede apreciar en el mapa de google, el Hospital Divina Providencia se encuentra ubicada en una zona estratégica del cantón San Lorenzo, para que puedan acceder las personas que habitan en las fronteras de esta localidad con el país vecino de Colombia.

**h. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS: DIAGRAMA DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA (LAYOUT).**

En el siguiente esquema se presenta el detalle de la distribución física del hospital en estudio:

Figura 2.3 Diagrama de la distribución física (Layout).



Fuente: Datos tomados de los registros del hospital en estudio.

**i. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN: ANÁLISIS FODA**

La situación actual se ha descrito mediante la realización del análisis PESTEL y de la matriz de las fuerzas competitivas de Porter, para el ambiente externo y de las fortalezas y problemas que atraviesa el Hospital de Divina Providencia en lo relacionado al ambiente interno.

Para el efecto, se ha construido la tabla del FODA, con base en lo reseñado en los siguientes subtemas de este capítulo.

Tabla 2.1. Análisis FODA.

<b>Ambiente externo</b>			
<b>No.</b>	<b>Detalle</b>	<b>Oportunidad</b>	<b>Amenaza</b>
1	Restricciones en tiempo de pandemia		1
2	Crisis de los contenedores		1
3	Conflicto Rusia – Ucrania		1
4	Muerte cruzada		1
5	Acuerdos comerciales internacionales	2	
6	Variación del PIB		1
7	Variación del presupuesto de salud pública		1
8	Variación de la inflación		1
9	Variación de tasa de mortalidad en Ecuador		1
10	Tasa de profesionales sanitarios por paciente		1
11	Tasa de profesionales especialistas por paciente		1
12	Desarrollo tecnológico en materia sanitaria	2	
13	Aprovechamiento de la inteligencia artificial	2	
14	Legislación del derecho a la salud	2	
15	Normas internacionales en hospitales públicos	2	
16	Contaminación por residuos hospitalarios		1
17	Poder de negociación de proveedores		1
18	Poder de negociación de clientes	2	
19	Productos sustitutos	2	
20	Nuevos competidores	2	
21	Rivalidad de los competidores actuales		1
	<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>13</b>
<b>Ambiente interno</b>			
	<b>Detalle</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidad</b>
1	Capacidad de los directivos	2	
2	Capacidad de profesionales no especializados	2	
3	Necesidad de profesionales especializados		1
4	Publicidad y promoción del Hospital		1
5	Gratuidad del servicio de salud	2	
6	Infraestructura hospitalaria		1
7	Tecnología médica del hospital		1
8	Inventario de insumos médicos		1
9	Capacidad logística de servicio de ambulancia		1
10	Capacidad financiera: presupuesto del estado	2	
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

Fuente: Análisis PESTEL y de las fuerzas de Porter.

Con este análisis que evidenció 24 puntos positivos y 19 negativos, se ha procedido a realizar la matriz FODA, de la siguiente manera:



Tabla 2.2. Matriz FODA.

	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
	Acuerdos comerciales internacionales	Restricciones en tiempo de pandemia
	Desarrollo tecnológico en materia sanitaria	Crisis de los contenedores
	Aprovechamiento de la inteligencia artificial	Conflicto Rusia – Ucrania
	Legislación del derecho a la salud	Muerte cruzada
	Normas internacionales en hospitales públicos	Variación del PIB
	Poder de negociación de clientes	Variación del presupuesto de salud pública
	Productos sustitutos	Variación de la inflación
	Nuevos competidores	Variación de tasa de mortalidad en Ecuador
		Tasa de profesionales sanitarios por paciente
		Tasa de profesionales especialistas por paciente
		Contaminación por residuos hospitalarios
		Poder de negociación de proveedores
		Rivalidad de los competidores actuales
	<b>Estrategia FO</b>	<b>Estrategia FA</b>
Capacidad de los directivos		
Capacidad de profesionales no especializados		
Gratuidad del servicio de salud		
Capacidad financiera: presupuesto del estado		
	<b>Estrategia DO</b>	<b>Estrategia DA</b>
Necesidad de profesionales especializados		
Publicidad y promoción del Hospital		
Infraestructura hospitalaria		
Tecnología médica del hospital		
Inventario de insumos médicos		
Capacidad logística de servicio de ambulancia		

Fuente: Análisis FODA.

**j. ANÁLISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS (ANÁLISIS PESTLE)  
FACTORES POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL ENTORNO: POLÍTICOS,  
ECONÓMICOS, SOCIALES, TECNOLÓGICOS, LEGALES Y  
AMBIENTALES.**

**Factores políticos**

A nivel internacional, existen dos factores actuales que han generado alto riesgo para los establecimientos hospitalarios el primero relacionado con la crisis de los contenedores, hecho que se suscitó en los años 2021 y 2022, motivado en primer lugar porque la pandemia COVID-19 obligó a las empresas de todo el mundo a reducir la producción de diversos bienes, disminuyendo también la cantidad de naves que transportaban contenedores. No obstante, según Romero et al. (2021), el efecto rebote que tuvo lugar en el 2021 y 2022, por la recuperación de la demanda, no dio el tiempo necesario para que la oferta se pueda estabilizar, es decir, la demanda sobrepasó a la oferta y generó el encarecimiento de los aranceles, los costos de fletes y los productos importados.

Luego, advino en el año 2022 un conflicto bélico de grandes proporciones, como es el caso de la guerra que tiene enfrentada a los países de Ucrania y Rusia, cuyas consecuencias afectaron la peor crisis energética desde los años 70, desencadenando el aumento de los precios de muchos productos, inclusive los insumos médicos y la tecnología requerida por los hospitales (Zabala, 2022).

Si bien es cierto, estos dos acontecimientos políticos han generado gran incertidumbre mundial, también es digno de resaltar los problemas políticos que afronta el gobierno, en donde la figura de muerte cruzada decretada por el Presidente de la República, en el mes de mayo del 2023, es una consecuencia del conflicto que han mantenido el Ejecutivo y el legislativo desde el inicio del periodo del actual gobierno de turno, el cual también afecta la situación de la salud, tanto en el ámbito privado como público (Chalco & Flores, 2023).

Sin embargo, también hay factores que pueden representar una oportunidad para el sector de salud, como es el caso de los acuerdos suscritos por el gobierno ecuatoriano, en los dos últimos años, con Estados Unidos y China que pueden reducir en alguna medida los aranceles de los productos tecnológicos que se adquieren vía importación, desde estos países, varios de los cuales son requeridos por los establecimientos hospitalarios, a nivel nacional (Herrera, 2022).

### Factores económicos

El sector público de la salud depende del presupuesto que le destinen los gobiernos de turno, por ello, la reducción del PIB nacional durante el 2020 que no se pudo recuperar en el 2021 ni 2022, fue una de las causas principales para el deterioro del sistema de salud, desde la pandemia hasta la época actual post – pandémica. Al respecto, se expone en la siguiente tabla, la evolución del PIB en los últimos años:

**Tabla 2.3. PIB nacional, en porcentajes de variación. Años 2020 – 2022.**

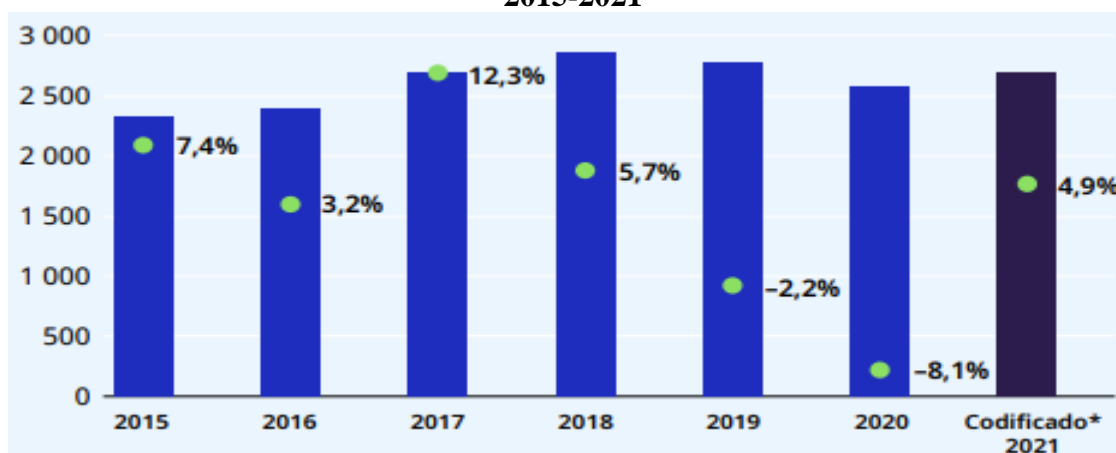
<b>Variables / Años</b>	<b>2020 (prelim)</b>	<b>2021 (prev)</b>	<b>2022 (prev)</b>
<b>PIB (pc)</b>	<b>-7,75</b>	<b>3,55</b>	<b>2,54</b>
<b>Importaciones</b>	<b>-7,88</b>	<b>10,96</b>	<b>2,93</b>
<b>OFERTA FINAL</b>	<b>-7,78</b>	<b>5,23</b>	<b>2,64</b>
<b>CONSUMO FINAL TOTAL</b>	<b>-6,82</b>	<b>3,63</b>	<b>2,43</b>
Administraciones públicas	-6,12	-0,34	-0,83
Hogares	-6,99	4,61	3,20
<b>Formación Bruta de Capital Fijo</b>	<b>-11,91</b>	<b>2,63</b>	<b>4,90</b>
<b>Variaciones de existencias</b>	<b>-290,75</b>	<b>-187,33</b>	<b>-59,20</b>
<b>Exportaciones</b>	<b>-2,13</b>	<b>4,70</b>	<b>3,31</b>
<b>DEMANDA FINAL</b>	<b>-7,78</b>	<b>5,23</b>	<b>2,64</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2021)

Se observa con claridad que el crecimiento de 3,55 del PIB en el año 2021, fue menor a lo esperado, debido a que el decrecimiento obtenido en el 2020, fue de 7,75, es decir, más del doble, cuyo aumento de 2,54 en el 2022 no contribuyó en gran medida a equiparar el PIB del 2019.

A ello se debe añadir las irregularidades en el presupuesto de salud en los últimos años, a pesar de un aumento sostenido de este rubro estatal, desde el 2010 al 2016, sin embargo, a partir del 2019 se observó un decrecimiento, como se puede observar en el siguiente esquema:

**Figura 2.4 Presupuesto del Ministerio de Salud Pública. Variación porcentual. Años 2015-2021**

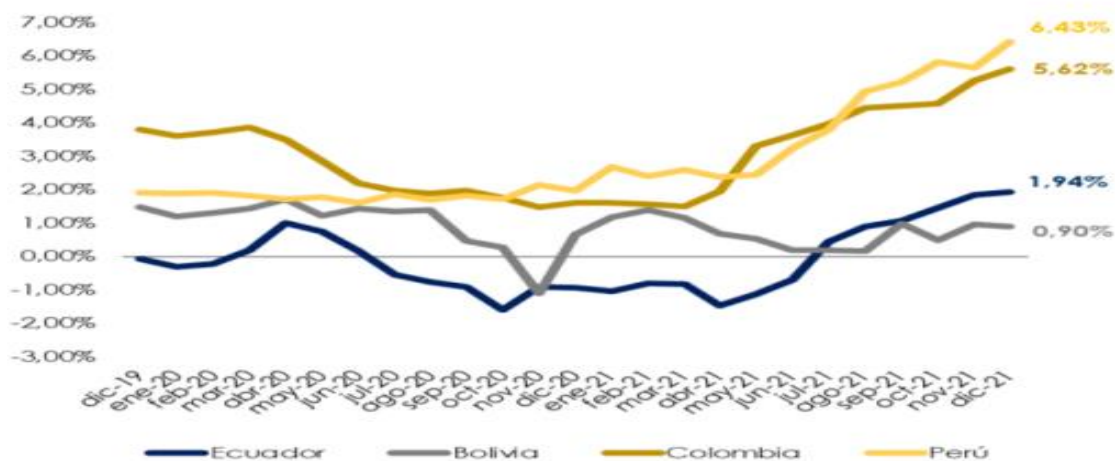


Fuente: Ministerio de Finanzas, tomado del artículo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), elaborado por Mena (2021).

Se puede apreciar que, el presupuesto que el Estado Ecuatoriano ha destinado al ramo de la salud tuvo aumentos significativos desde el 2015 al 2018, pero fue decreciente en el 2019 y 2020, especialmente en el tiempo de la pandemia, generando diversos aspectos negativos al sistema sanitario, porque a pesar de un aumento en el 2021, esto no alcanzó a lo representado en el 2019, significando ello, una amenaza para el proyecto.

También se debe exponer en este subtema, el problema relacionado con la inflación, en donde se revisó el siguiente esquema proporcionado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC):

**Figura 2.5 Inflación mensual. Variación porcentual. Diciembre 2019-2021**



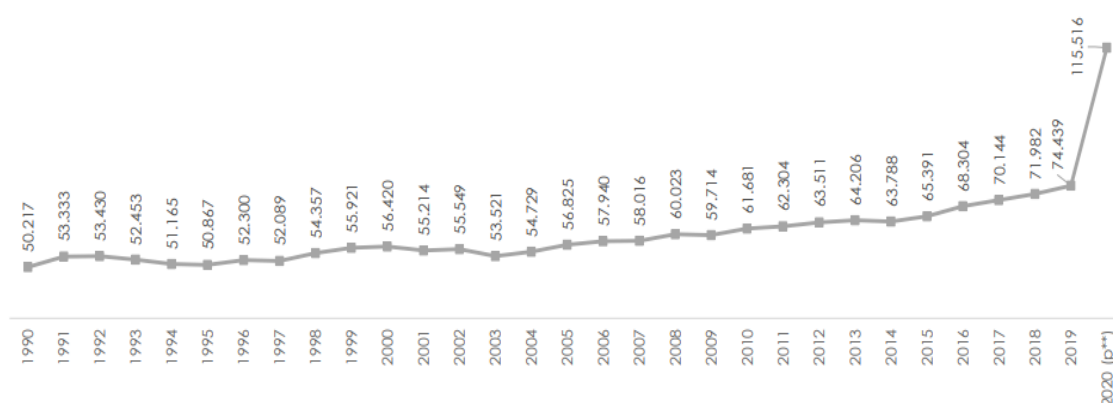
Fuente: INEC (2022).

Si bien es cierto, la inflación en Ecuador es menor que en Colombia y Perú, debido al sistema dolarizado de la economía nacional, sin embargo, se puede apreciar con claridad, el aumento del índice inflacionario a nivel ecuatoriano, en donde el incremento de los precios de los insumos médicos fue una de las causas de este fenómeno, generando un riesgo en el entorno del proyecto.

### Factores sociales

La mayor amenaza para la salud de la población estuvo representada por la pandemia de la COVID-19, enfermedad infecciosa que elevó la tasa de mortalidad en el país en casi 70%, crecimiento que representó el mayor en la historia del país que pasó de 74,4 mil muertes en el 2019 a más de 115,5 mil defunciones en el 2020.

**Figura 2.6 Mortalidad en Ecuador. Años 1990-2020.**



Fuente: INEC (2022).

Como se puede apreciar, desde el año 1990, las tasas de crecimiento de la mortalidad nacional, fueron leves, no mayores al 5%, sin embargo, en el 2020 existe una curva pronunciada hacia arriba, el cual expone la severidad del problema que generó la pandemia en el sistema de salud.

Ante tal evento, se observó colapso hospitalario, porque las camas con las que cuentan todos los establecimientos de salud, se llenaron y la demanda fue tan creciente que no se pudo atender a un gran sector de la población.

Según la OMS, Ecuador tiene 20,4 médicos por cada 10 mil habitantes y 32 enfermeras/os por cada 10 mil usuarios, a razón de 33 pacientes por cada enfermera/o, cifras menores a las estipuladas por el organismo mundial que ha establecido un mínimo de 23 médicos por cada diez mil pacientes y 1 enfermera/o por cada 8 usuarios (Herrera, 2022).

Ecuador sufre una limitación de profesionales de salud, por ello se debieron contratar profesionales sanitarios extranjeros para cubrir algunas de esas plazas, debido a la falta de talento humano nacional (Herrera, 2022). Todas estas circunstancias revelan una amenaza para el proyecto.

### **Factores tecnológicos**

El desarrollo de la inteligencia artificial ha permitido el incremento de la productividad de los procesos de gestión hospitalaria debido a que tiene la capacidad para mejorar la precisión de los diagnósticos clínicos, para potenciar las intervenciones quirúrgicas y la atención al paciente, favoreciendo el seguimiento de sus signos vitales a través de monitores y equipos de alta tecnología que, sin duda alguna, han contribuido con el diagnóstico médico (Bernaldo & Raymundo, 2020).

Entonces, se evidencia la importancia de los factores tecnológicos para apuntalar el proyecto de fortalecimiento de la infraestructura y equipos en el Hospital Divina Providencia, porque según Nunes et al. (2020), los algoritmos en que se basan los sistemas o software informáticos y la inteligencia artificial, garantizan el mejoramiento de la capacidad de respuesta a los usuarios, representando una oportunidad para la comunidad beneficiaria.

### **Factores legales**

La legislación nacional se ha fortalecido desde el año 2008, en donde se publicó el texto constitucional vigente, a partir de ese año, iniciaron una serie de cambios en el sector de la salud, donde se incluyeron leyes y reglamentos, entre los más importantes se cita a la Ley Orgánica de Salud (Congreso Nacional, 2006), el Modelo de Atención Integral de Salud, MAIS (MSP, 2021)., entre otros, así como los planes de desarrollo (Secretaría Nacional de Planificación, 2021), los cuales pretenden impulsar el cumplimiento de los derechos de la población que se encuentran plasmados en el artículo 32 de la Carta Fundamental (Asamblea Nacional Constituyente, 2008), mediante la implementación de la política pública y su enlace con los objetivos de desarrollo.

En el aspecto legal, el Ecuador cuenta con las leyes e incluso normativas internacionales ISO, Joint Commission International (JCI), entre otras normativas que respaldan la gestión y los procesos en el sistema de salud público y privado, representando ello una oportunidad para este proyecto.

### **Factores ambientales**

A pesar de la existencia de los protocolos y normativas hospitalarios para garantizar una elevada calidad de atención al paciente, sin embargo no se ha podido demostrar el cumplimiento cabal de los principios de sostenibilidad que se encuentran plasmados en la Carta Fundamental, ni en las leyes nacionales en materia salud, como tampoco en lo señalado por la Agenda 2030 con sus objetivos de desarrollo sostenible.

Ejemplo de lo manifestado lo constituyó el hecho del incremento del uso de mascarillas y guantes en el personal sanitario y en los usuarios que lo visitaron en los últimos tres años, 2020, 2021 y 2022. A pesar que existe el protocolo para el manejo de desechos hospitalarios, sin embargo nunca se indicó el procedimiento para el manejo de los residuos de los equipos de protección personal, a pesar de su contaminación con la infección por COVID-19, muchos de ellos fueron a parar a los botaderos de basura, sin que hayan pasado por ningún tratamiento previo (Toledo, 2021). Sin duda alguna, debe fortalecerse la gestión ambiental en los establecimientos hospitalarios para garantizar la protección de los ecosistemas y la preservación de los recursos naturales.

### **CAPÍTULO 3**

#### **ANÁLISIS DEL MERCADO**

##### **a. DEMANDA POTENCIAL (CUANTIFICACIÓN).**

La investigación es cuantitativa, descriptiva, no experimental y documental, por lo tanto, es necesario conocer la demanda potencial del cantón San Lorenzo, en donde se lleva a cabo el presente trabajo investigativo.

Se ha tomado los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022), el cual es una proyección, porque en el censo del 2010, San Lorenzo obtuvo 42.486 habitantes, de los cuales 21.552 fueron varones y 20.0934 mujeres, sin embargo, la tasa de crecimiento poblacional de este cantón, es una de las más altas del país, porque en el 2001, solo eran 28.180 habitantes, es decir, un incremento superior a 60% en 10 años. Por ello, la expectativa del INEC, es que esta localidad cuente con 62.772 personas en el año 2023, quienes representan el mercado potencial del proyecto.

Aunado a ello, se debe añadir, por lo menos unos dos mil habitantes de zonas fronterizas que, por estar más cerca de San Lorenzo, prefieren acudir al Hospital Divina Providencia antes que a los establecimientos de sus respectivas localidades.

##### **b. SEGMENTACIÓN POR: ACTIVIDAD, EDAD, NIVEL SOCIOECONÓMICO, UBICACIÓN, INGRESOS, HÁBITOS, ESTILOS DE VIDA, CONDUCTAS.**

El grupo etario más importante en el cantón San Lorenzo es el menor de 15 años, que conforma el 30% de la población de la localidad, tan solo el 8% de la localidad son adultos mayores, porque la esperanza de vida en este cantón es de 70 a 74 años. Mientras tanto, la cuarta parte de la población se encuentra entre los 18 a 64 años, quienes trabajan en el 40% de casos de la PEA, son comerciantes informales, un 20% de los habitantes son pescadores, artesanos o comerciantes debidamente legalizados, estimándose que el 15% son amas de casa, mientras que solo la cuarta parte restante se encuentra enrolada al sector público o privado (INEC, 2022).

El ingreso promedio familiar en el cantón San Lorenzo no llega a los dos salarios básicos, estimándose que se encuentra entre \$450,00 a \$550,00, aproximadamente debido a que hay



familias que no alcanzan ni siquiera el sueldo básico, donde más de las tres cuartas partes de la población se encuentran entre las personas de escasos recursos, sean de clase media baja, baja o extrema pobreza, este último, casi un 8% (INEC, 2022).

El comportamiento de la población está orientado al enfoque correctivo de la salud, es decir, aquel donde se busca al hospital cuando se siente una dolencia o malestar y la enfermedad ya ha avanzado, mientras tanto, la automedicación es practicada por el 80% de la población. Asimismo, un 10% de la población acepta la medicina ancestral y acude en primer lugar a buscar este servicio. Tan solo, la cuarta parte de la población que tiene mayores ingresos y pertenecen a las clases media hacia arriba, cuenta con recursos para asistir a la consulta privada (INEC, 2022).

**c. POBLACIÓN OBJETIVO RESULTADO DE LA SEGMENTACIÓN (CUANTIFICACIÓN).**

Se estima que el proyecto presente, se enfoca en la atención del 75% de la población del cantón San Lorenzo, quienes se encuentran en las clases socioeconómicas de escasos recursos, motivo por el cual es necesario conocer quiénes son los que ocupan en mayor medida el servicio de emergencia, porque no todos van a esta área hospitalaria, salvo los enfermos cuyas afecciones son críticas o quienes sufren accidentes graves. No obstante, el mercado objetivo lo conforman el 75% de la población del cantón San Lorenzo y por lo menos, 2.000 habitantes de las zonas aledañas.

La población objetivo se ha obtenido al realizar la siguiente matriz:

**Tabla 3.1. Población objetivo.**

Detalle	Cifras
Población San Lorenzo	62.772 habitantes
Clases socioeconómicas de escasos recursos (75%)	47.079 habitantes
Habitantes de zonas aledañas	2.000 habitantes
<b>Población objetivo</b>	<b>49.079 habitantes</b>

Fuente: (INEC, 2022).

En consecuencia, la población objetivo asciende a 49.079 habitantes que es el universo de estudio del proyecto.

**d. TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN, PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL, METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA, RESULTADOS.**

Para calcular el tamaño de la muestra, se ha procedido a emplear la siguiente ecuación muestral:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

- N = Población: 49.079 habitantes
- Z = Nivel de confianza: 95% o 1,96
- p = Probabilidad de éxito: 50% (0,50)
- q = Probabilidad de fracaso: 50% (0,50)
- d = error: 5% (0,05)
- n = tamaño de la muestra

Entonces:

$$n = \frac{(49.079) \times (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}{(0,05)^2 \times (49,079 - 1) + (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}$$

$$n = \frac{47.135,4716}{123,6554}$$

n = 381 habitantes de San Lorenzo

Se pudo conocer que, la muestra de la investigación empírica, es igual a 381 habitantes que viven en el cantón San Lorenzo y en sus zonas aledañas, cuyos datos de importancia para este plan de mejora, se recogieron a través de un formulario.

Una vez conocida la muestra de la investigación, se recopiló la información sobre el plan para la mejora de la calidad del servicio de emergencia del hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo, utilizando una encuesta para la recopilación de información.

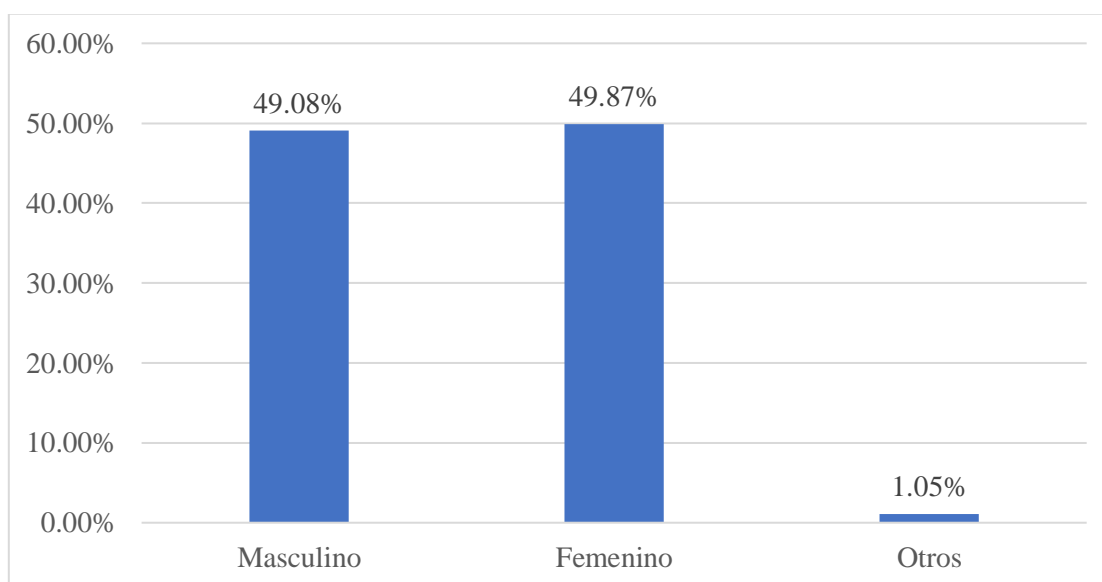
Después de recopilada la información en base al mencionado cuestionario de encuesta a la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 3.2. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por género**

Descripción	Frecuencia	%
Masculino	187	49,08%
Femenino	190	49,87%
Otros	4	1,05%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.1. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por género**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

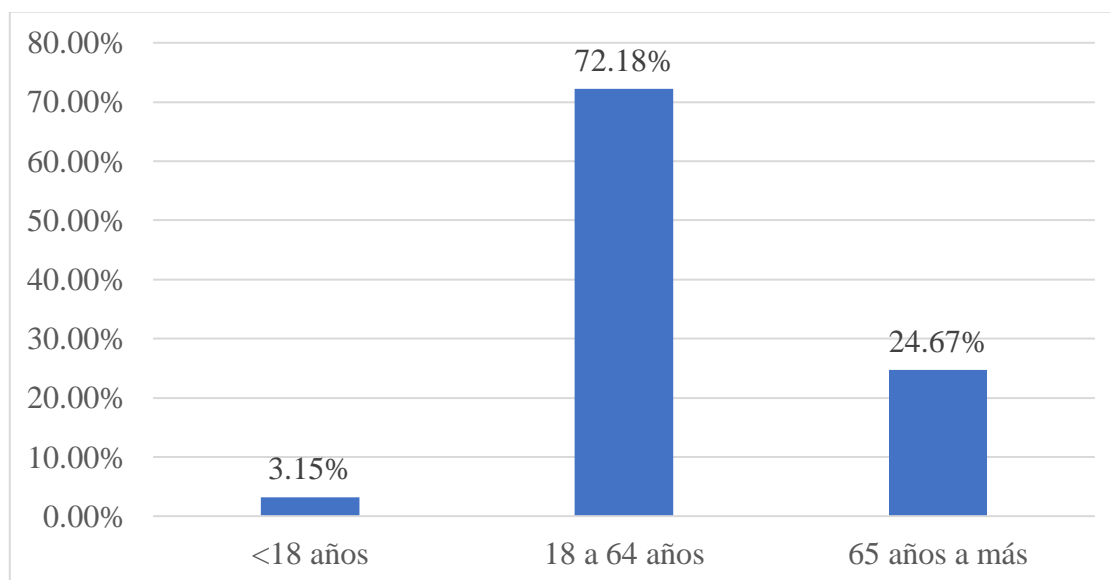
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por género, demuestra una paridad entre los hombres y las mujeres, donde los primeros en mención representan el 49,08% de la muestra y las segundas 49,87%, mientras que los otros géneros solo participaron con 1,05%. Es decir que, no existe predominio, ni de hombres ni de mujeres entre los usuarios que acudieron al área de emergencia hospitalaria.

**Tabla 3.3. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por grupos de edad**

Descripción	Frecuencia	%
<18 años	12	3,15%
18 a 64 años	275	72,18%
65 años a más	94	24,67%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.2. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por grupos de edad**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

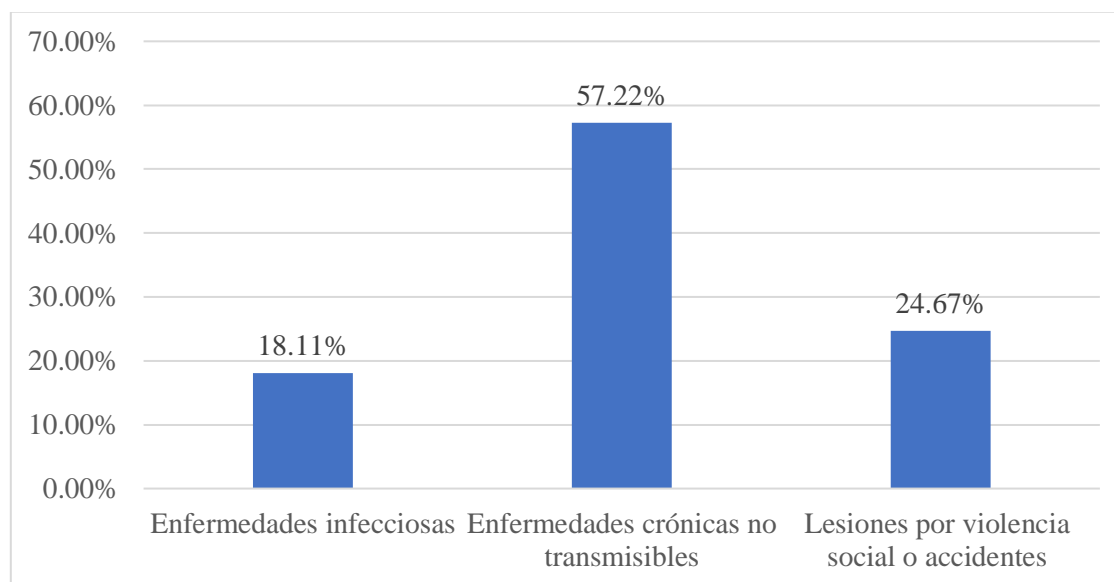
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por grupos etarios, demuestra que casi las tres cuartas partes (72,18%) de la población tiene de 18 a 64 años, mientras que la cuarta parte (24,67%) son adultos mayores y solo el 3,15% son menores de edad. A pesar que los hallazgos indican que la población mayoritaria son adultos, sin embargo uno de cada cuatro pacientes que acuden al área de emergencias, son adultos mayores, lo que debe ser tomado en cuenta, debido al incremento de los individuos pertenecientes a este grupo prioritario, a nivel cantonal, generando mayor preocupación en el sistema de salud pública, específicamente, en el área de emergencia.

**Tabla 3.4. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tipos de afecciones**

Descripción	Frecuencia	%
Enfermedades infecciosas	69	18,11%
Enfermedades crónicas no transmisibles	218	57,22%
Lesiones por violencia social o accidentes	94	24,67%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.3. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tipos de afecciones**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

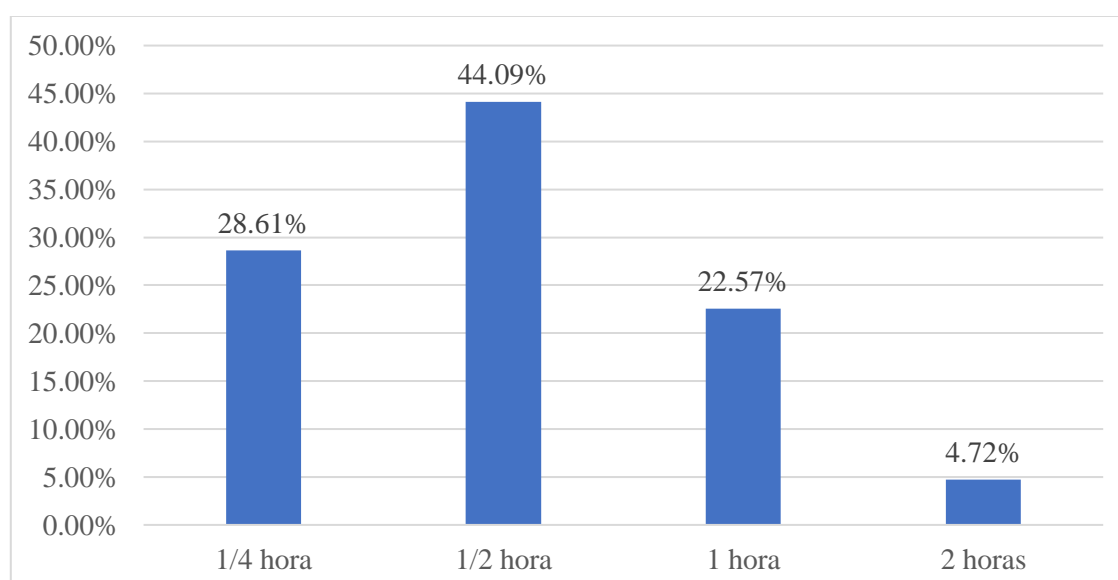
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tipos de afecciones, demuestra que, más de la mitad de la muestra seleccionada (57,22%), padece enfermedades crónicas no transmisibles, mientras que, la cuarta parte (24,67%) ha sufrido lesiones producto de la violencia social o accidentes de diversa índole, como de tránsito, en el hogar, laborales, entre otros, mientras que, las enfermedades infecciosas solo participaron con 18,11%. Se pudo apreciar que el COVID es una enfermedad que afectó a la población, pero que las enfermedades crónicas no transmisibles se han incrementado, así como la impresionante cifra de lesiones por balas o armas blancas o accidentes de diversas índoles.

**Tabla 3.5. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en triaje**

Descripción	Frecuencia	%
1/4 hora	109	28,61%
1/2 hora	168	44,09%
1 hora	86	22,57%
2 horas	18	4,72%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.4. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en triaje**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

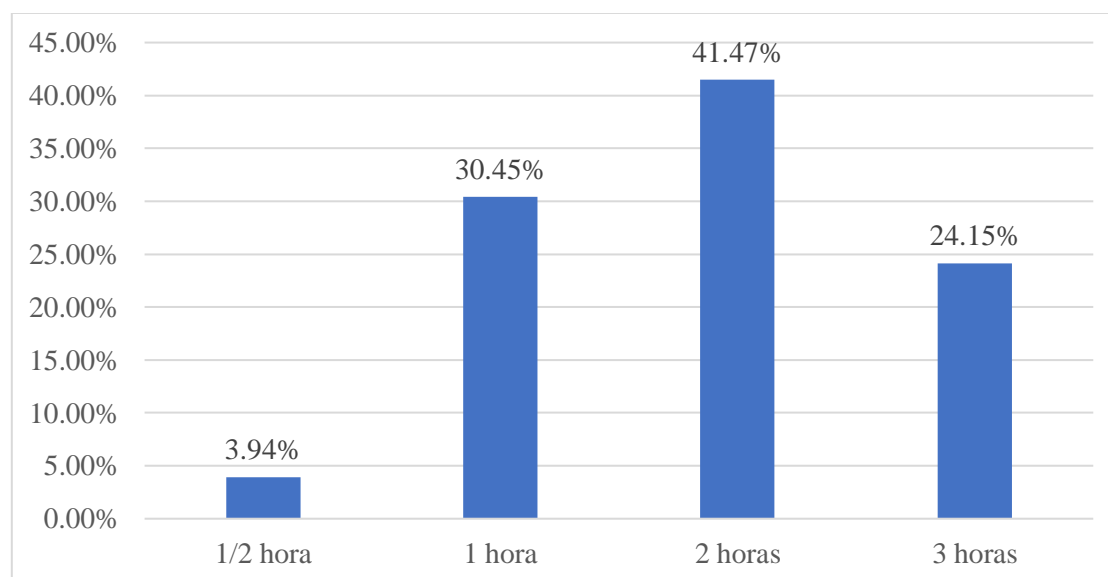
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tiempo de espera por atención en triaje, demuestra que, casi la mitad de la muestra seleccionada (44,09%), esperó media hora, mientras que, algo más de la cuarta parte (28,61%), esperó un cuarto de hora, entre tanto, algo más de la quinta parte (22,57%) esperó una hora y solo el 4,72% esperó 2 horas. Significa ello que, la mayoría de los pacientes esperaron alrededor de un poco más de media hora, para ser atendidos en el área de triaje en emergencia del hospital en estudio.

**Tabla 3.6. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en observación**

Descripción	Frecuencia	%
1/2 hora	15	3,94%
1 hora	116	30,45%
2 horas	158	41,47%
3 horas	92	24,15%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.5. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en observación**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tiempo de espera por atención en observación, demuestra que algo más de la tercera parte de la muestra seleccionada (41,47%) esperó hasta 2 horas en esta área de emergencia, mientras que, algo menos de la tercera parte (30,45%), esperó 1 hora, en cambio, la cuarta parte (24,15%) esperó 3 horas y 3,94% esperó media hora. Significa ello que, la mayoría de los pacientes esperaron alrededor de dos horas, para ser atendidos en el área de observación en emergencia del hospital en estudio.

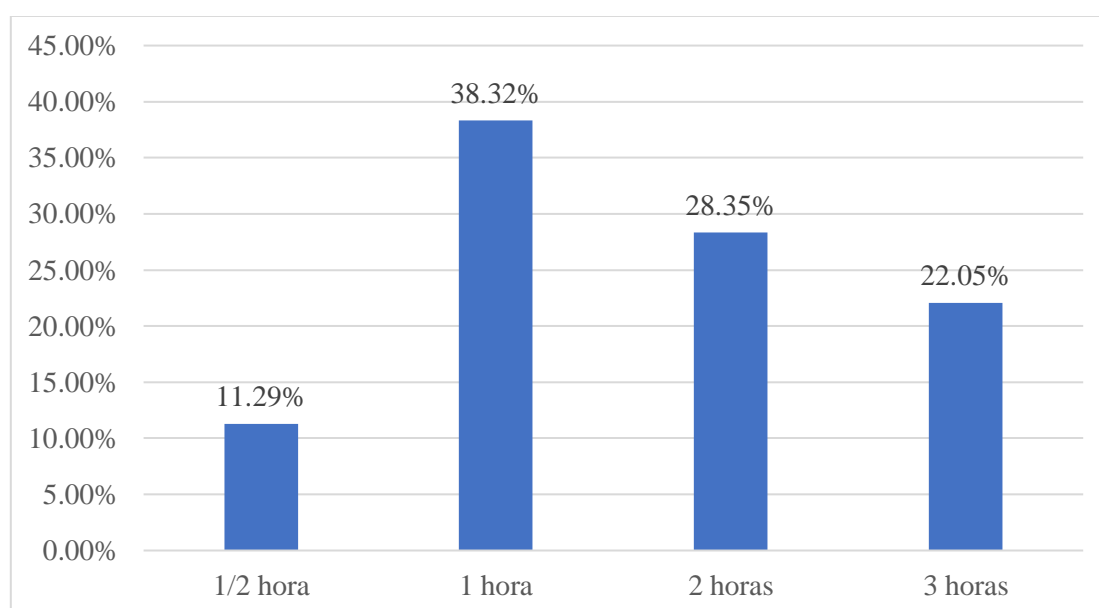


**Tabla 3.7. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención leve**

Descripción	Frecuencia	%
1/2 hora	43	11,29%
1 hora	146	38,32%
2 horas	108	28,35%
3 horas	84	22,05%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.6. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención leve**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

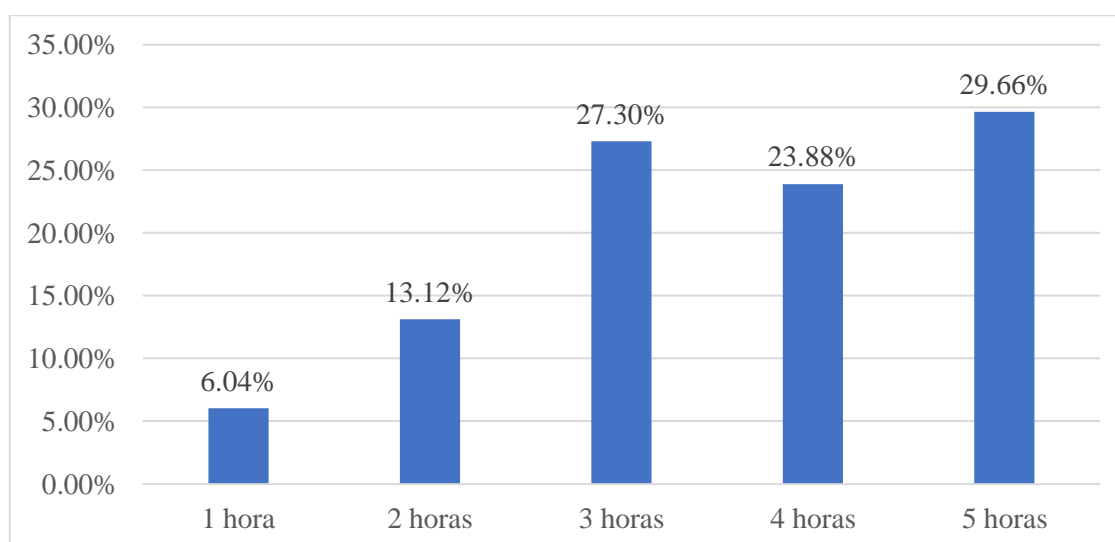
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tiempo de espera por atención leve, demuestra que, algo más de la tercera parte de la muestra seleccionada (38,32%), esperó hasta 1 hora en esta área de emergencia, mientras que algo menos de la tercera parte (28,35%), esperó 2 horas, en cambio, menos de la cuarta parte (22,05%) esperó 3 horas y 11,29% esperó media hora. Significa ello que, la mayoría de los pacientes esperaron alrededor de una a dos horas, para ser atendidos en el área de atención leve en emergencia del hospital en estudio.

**Tabla 3.8. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención mediana**

Descripción	Frecuencia	%
1 hora	23	6,04%
2 horas	50	13,12%
3 horas	104	27,30%
4 horas	91	23,88%
5 horas	113	29,66%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.7. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención mediana**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

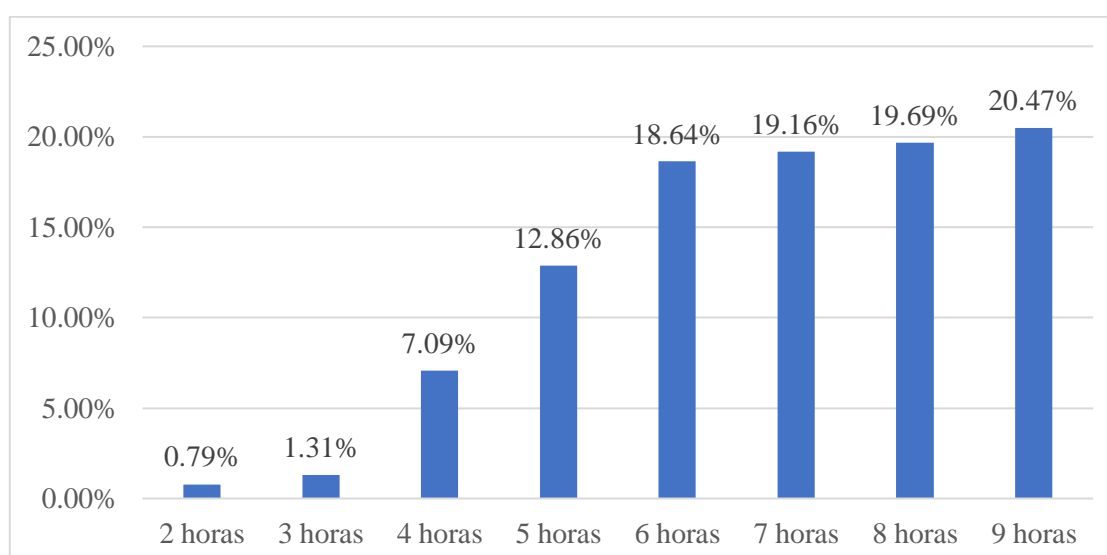
La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tiempo de espera por atención mediana, demuestra que, algo más de la cuarta parte de la muestra seleccionada (29,66%), esperó hasta 3 y 5 horas en esta área de emergencia, mientras que, algo menos de la cuarta parte (23,88%), esperó 4 horas, en cambio, el 13,12% esperó 2 horas y el 6,04% 1 hora en la atención. Significa ello que, la mayoría de los pacientes esperaron alrededor de tres a cinco horas, para ser atendidos en el área de atención mediana en emergencia del hospital en estudio.

**Tabla 3.9. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención grave**

Descripción	Frecuencia	%
2 horas	3	0,79%
3 horas	5	1,31%
4 horas	27	7,09%
5 horas	49	12,86%
6 horas	71	18,64%
7 horas	73	19,16%
8 horas	75	19,69%
9 horas	78	20,47%
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

**Figura 3.8. Distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, por tiempo de espera por atención en atención grave**



Fuente: Encuesta aplicada a los habitantes del cantón San Lorenzo que recibieron atención de salud en el Hospital Divina Providencia.

La distribución de la muestra de habitantes del cantón San Lorenzo, distribuida por tiempo de espera por atención grave, demuestra que, la quinta parte de la muestra seleccionada (20,47%), esperó hasta 9 horas en esta área de emergencia, mientras que algo menos de la quinta parte, esperó 6 horas (18,64%), 7 horas (19,16%) y 8 horas (19,69%), 12,86% de pacientes esperó 5 horas, 7,09% 4 horas, 1,31% 3 horas y 0,79% 23 horas. Significa ello que, la mayoría de los pacientes esperaron alrededor de seis a nueve horas para ser atendidos en el área de atención grave en emergencia del hospital en estudio.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS TÉCNICO

#### a. **EXPLICACIÓN Y DIAGRAMA DEL FLUJO DEL SERVICIO DE SALUD.**

##### **Proceso de atención al paciente, situación actual**

Antes de ser ingresados al triage respectivo, salvo en los casos muy graves, el paciente o familiar debe acudir a admisión, en donde se registra al paciente en el sistema informático hospitalario, creándose o actualizándose la historia clínica, dependiendo del caso. Posterior a ello, el personal sanitario realiza el diagnóstico del paciente y solicita los exámenes de diagnóstico al laboratorio clínico de emergencia de ser necesarios, para estimar las causas de las dolencias, mientras tanto, el paciente se encuentra en observación.

En el área de emergencia se cuentan con 10 camillas en buen estado, la cual se divide en 4 salas por donde se puede caminar con libertad: observación pediátrica y de adulto, en la misma sala con 4 camillas, Shock Room también una sala y 2 camillas, además, de una sala de cirugía menor con 3 camillas y una de primera acogida o triage con 1 camilla, además de contar con 2 sillas de ruedas. Sin embargo, la demanda supera la capacidad máxima de este hospital que no solo atiende a los pacientes de este cantón, sino también de sus zonas aledañas inclusive algunos que se encuentran cerca de la frontera.

Es necesario acotar que, el hospital en mención, sí cuenta con un laboratorio de análisis clínico como servicio de apoyo diagnóstico, sin embargo, el mismo no ofrece el servicio de imagenología ni medicina transfusional, Servicios que debe brindar por ser un Hospital Básico según las normativas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (Acuerdo Ministerial 30-2020 Reglamento para establecer la Tipología de los Establecimientos de Salud de Sistema) por consiguiente, cuando se requiere contar con este tipo de servicios, existe pérdida de tiempo, porque hay que trasladar a el paciente a otro establecimiento sanitario que cuente con el servicio requerido.

Otro de los datos importantes de la institución es que solo cuentan con 2 ambulancias las cuales son insuficientes porque ya cumplieron su vida útil y sufren averías con frecuencia. Por ello se dificulta el traslado de los pacientes a otras unidades de salud con mayor

capacidad resolutive, teniendo problemas para realizar estos traslados, por el problema que atraviesan actualmente las ambulancias.

El personal del establecimiento de salud se encuentra conformado por 20 médicos generales, 10 obstetras, 6 miembros del personal de laboratorio clínico, 12 licenciadas en enfermería, 6 auxiliares de enfermería, 5 médicos especialistas entre los que se citan a 2 cirujanos generales, 2 ginecólogos y un internista, además de 18 empleados administrativos, en total, 43 empleados.

Los turnos de trabajo en el área de emergencia hospitalaria, son de 8, 12, 16 y 24 horas para los médicos y obstetras, con diferentes días de descansos según el horario que debe cubrir. Mientras tanto, el personal enfermero labora en un turno de 12 horas, con una jornada de descanso de 24 horas, destacándose que el personal que trabaja más de 8 horas no tiene la misma destreza que aquellos que trabajan 8 horas, por lo que al no haber muchos especialistas, estos no son permanentes y cuando están ausentes ocurren los problemas.

Es necesario indicar que el acceso al área de emergencia es adecuado, porque existe un sistema vial que coadyuva a la movilidad apropiada de los vehículos que transportan al paciente, sin embargo se observa que los usuarios rara vez utilizan las dos ambulancias con la que cuenta esta institución sanitaria, más bien, se ha podido evidenciar que, la mayoría de los pacientes se trasladan en camionetas, taxis y autos propios.

El proceso de atención a los usuarios en el hospital en estudio, inicia con la recepción al paciente, por parte de los guardias de seguridad, quienes dependiendo del estado de salud de la persona, guían a los familiares hacia las diferentes áreas hospitalarias, en donde el primer triage representan los casos muy graves donde el paciente llega inconsciente y es colocado por el personal del establecimiento sanitario en una camilla para colocarlo en el área de emergencia, generalmente, en la sección de observación para luego recibir el tratamiento respectivo, si es viable realizarlo, caso contrario, esperará hasta ser transferido.

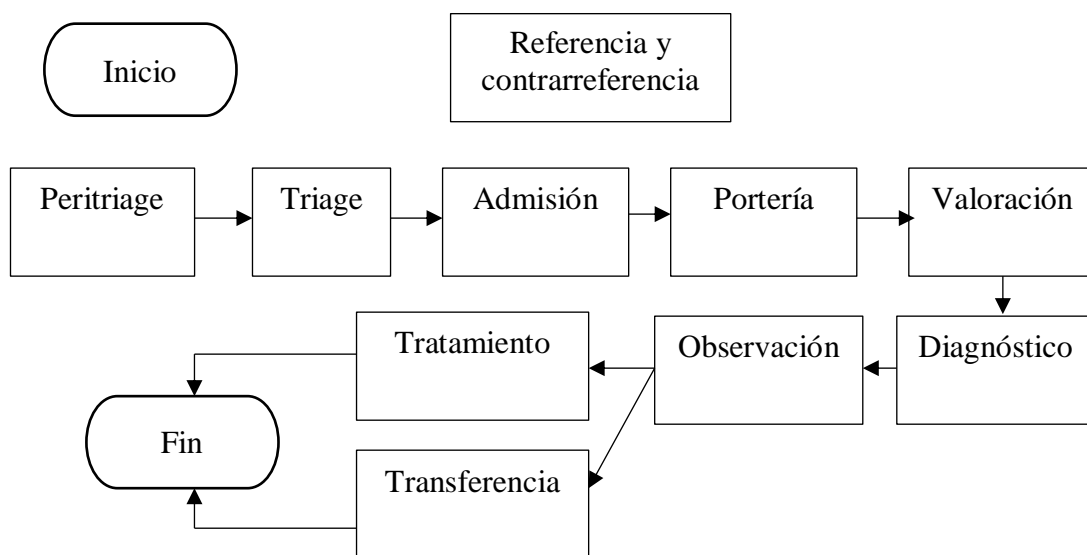
En el segundo triage, se ubican los pacientes que, a pesar de no ser tan graves, pueden avanzar a condiciones severas de salud, sino se les atiende rápido, por lo que, pueden ingresar conscientes o a pesar de ello ingresar en camillas dependiendo de la severidad de su afección. Mientras que, en el tercer triage, se encuentran quienes no tienen gravedad en sus lesiones o

afecciones de salud y por encontrarse conscientes, ingresan caminando y son orientados hacia el cubículo de observación o atención de casos de menor urgencia, según corresponda. Los demás servicios se atienden en las áreas ambulatorias de consulta externa que no pertenecen al alcance de este estudio.

Durante este tiempo El paciente espera en el área de observación hasta que lleguen los resultados de los exámenes de diagnóstico para que el personal sanitario correspondiente después de la evaluación pueda emitir la decisión de ingreso del paciente a la sala respectiva del área de emergencia. También el proceso puede demorar en caso no existan suficientes medicamentos e insumos para la atención sanitaria.

**Figura 4.1**

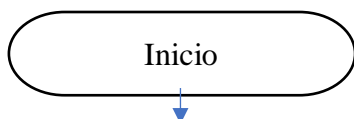
*Mapa del proceso de emergencia hospitalaria.*

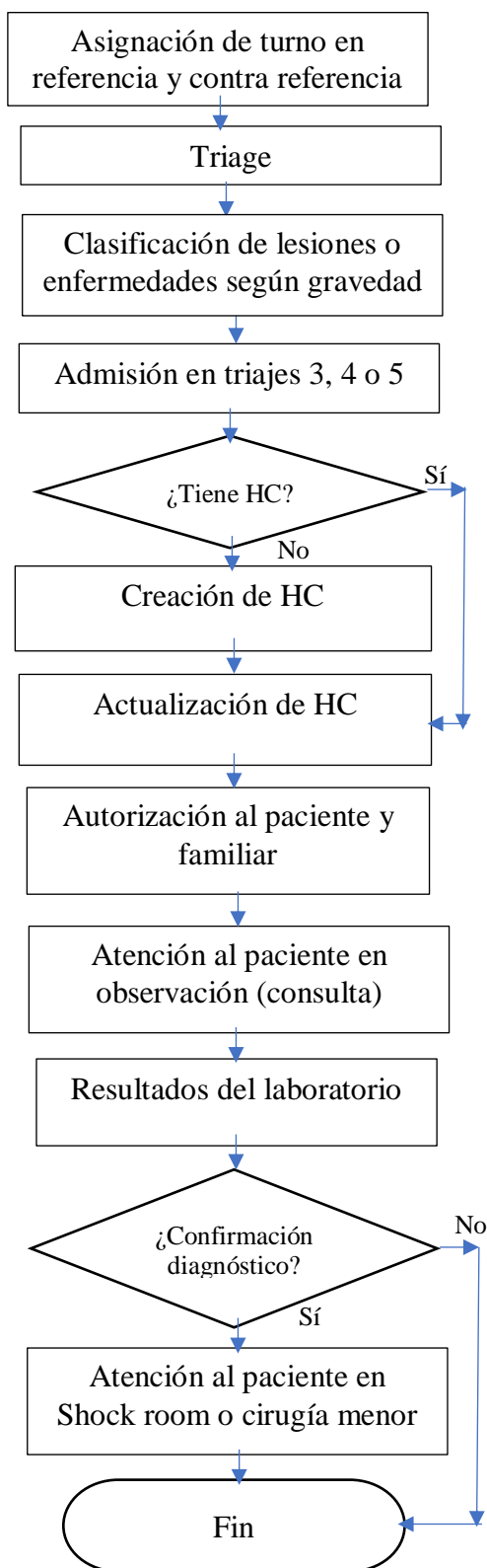


Fuente: Elaborado por el autor.

**Figura 4.2**

*Flujograma del proceso de emergencia hospitalaria: Triajes 3, 4 y 5*

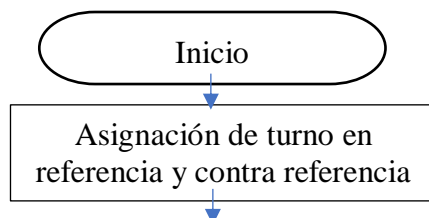


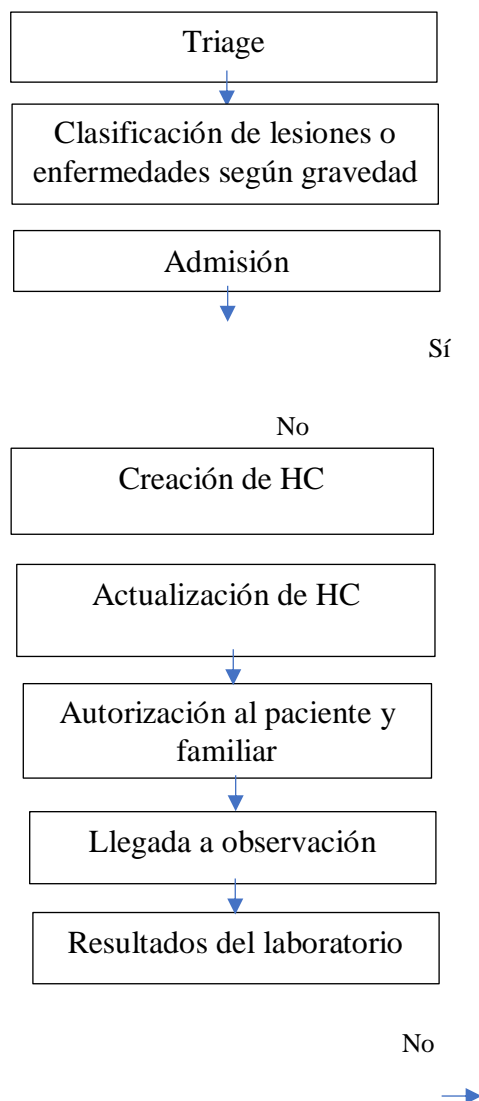


Fuente: Elaborado por el autor.

**Figura 4.2**

*Flujograma del proceso de emergencia hospitalaria. Triage 1 y 2*





Fuente: Elaborado por el autor.

El área de urgencias hospitalarias es una sección de gran importancia en el servicio de salud, debido a que los usuarios que visitan esta área de los establecimientos sanitarios requieren atención inmediata, de no ser así, quienes se encuentran en estado crítico pueden complicar



aún más su condición delicada de salud y aproximarse a una probable defunción con un impacto negativo en los indicadores del sistema sanitario.

Para el efecto, se ha realizado la descripción del proceso del servicio hospitalario considerando en primer lugar que al usuario que acude al servicio hospitalario se le asigna un turno en el área de referencia, contra referencia y peritriage, desde donde accede al triage respectivo.

En la sección de triage de acuerdo a la gravedad que presente la lesión o la enfermedad que tiene el paciente, según la valoración y diagnóstico efectuado por los profesionales sanitarios, las personas que se encuentran en grave estado de salud acuden a la sección de cirugía menor, que cuenta con 3 camillas o son enviados al área de shock room, quienes tienen diagnóstico de gravedad media donde hay 2 camillas para la atención.

Mientras los pacientes son derivados a las distintas secciones de emergencia, primero deben pasar por admisión, en el caso de los pacientes más graves, los familiares son quienes realizan el proceso en esta área, donde se elaboran las historias clínicas o se las actualiza, en el caso de ya contar con un registro sanitario en donde se le envía a la sección de observación, donde se les entrega la respectiva autorización en portería.

Una vez en la observación, el personal sanitario respectivo le extrae al paciente sangre y demás sustancias corporales para llevarlas al laboratorio clínico del área de emergencia, donde siempre hay un laboratorista de turno, quien debe efectuar el diagnóstico clínico del paciente, para que pueda ser atendido en el área respectiva.

Se estima que en el área de emergencia, en los casos medios y graves, la atención es más demorada, debido a que al no haber insumos médicos le toca al familiar ir a conseguirlo a una farmacia externa, lo que suele tardar más de una hora en promedio generando demoras en la atención sanitaria y una probable complicación mayor de los pacientes que, requiere mayores horas de estadía.

Cuando existen los medicamentos e insumos médicos en la farmacia, el personal de salud debe solicitarla a través del personal enfermero correspondiente, quienes realizan el proceso de dispensación, el cual también requiere un tiempo de demora, aunque es mucho menor que, cuando debe conseguirlo el familiar, de manera externa.

Si es que no hay médicos especialistas, en cambio, se los transfiere a los pacientes, debido a que los médicos generales, salvo muy pocos casos no tienen la autorización para realizar cirugías menores, ni tampoco para atender casos de mayor gravedad. En este caso, los pacientes son transferidos a otros establecimientos sanitarios fuera del cantón San Lorenzo, por lo que tienen que esperar la llegada de la ambulancia que por haber pasado su vida útil, suelen estar mucho tiempo en mantenimiento agravando aún más, la situación de los pacientes muy graves que deben ser transferidos, mediante el proceso de contra referencia a otra entidad de salud.

Como se observa en el flujograma de procesos, a partir del triage en donde se clasifican a los pacientes según la condición de severidad de las afecciones que sufren los usuarios del sistema de salud se deben crear o actualizar las historias clínicas correspondientes, observándose que después de ello se requiere un diagnóstico clínico de la afección en mención, en donde surgen las demoras porque si bien es cierto, el Hospital Divina Providencia realiza análisis sanguíneo, de heces y orina, no cuenta con todos los implementos para rayos X como es el caso de la ecocardiografía, debiendo realizarlo externamente.

Otro problema es cuando faltan los especialistas y los médicos internistas que, son pocos en el hospital, entonces la demora se incrementa porque hay solo 2 cirujanos generales, 2 ginecólogos y un internista, los cuales son insuficientes para cubrir la alta demanda diaria de pacientes en el área de emergencias, a lo que se añade que algunos de estos profesionales sanitarios especialistas trabajan hasta 24 horas diarias en sus guardias, por lo que su rendimiento desciende conforme avanza el tiempo de labores.

La siguiente demora de mayor relevancia tienen lugar por la falta de ambulancias para cubrir las transferencias de pacientes graves, hacia los hospitales de tercer nivel de atención que se encuentran fuera de la localidad de San Lorenzo, e considerando también la falta de insumos médicos y otras problemáticas que fueron detalladas en la primera unidad de esta investigación correspondiente a la descripción del problema.

Conocido cómo se realiza el proceso para la atención sanitaria en el área de emergencias, se midieron los tiempos de espera de los pacientes en cada una de las áreas de emergencia considerando el proceso en mención y la condición de salud de los pacientes.

Se expone en la siguiente matriz los resultados obtenidos de la medición del tiempo en los procesos del área de emergencia:

**Tabla 4.1. Tiempo de atención en el área de emergencia.**

<b>Descripción</b>	<b>Triage</b>	<b>Observación</b>	<b>Atención leve</b>	<b>Atención mediana</b>	<b>Atención grave</b>
Camillas	1	3	1	2	3
Atenciones a usuarios	14.280	13.970	5.248	4.890	3.832
Atención usuarios/camilla	14.280	4.657	5.248	2.445	1.277
Días anuales	365	365	365	365	365
Atención usuarios/camilla/día	39,12	12,76	14,38	6,70	3,50
Horas diarias	24	24	24	24	24
Tiempo (hora) atención-usuario/camilla	0,61	1,88	1,67	3,58	6,86
Atenciones diarias en emergencia	39,12	38,27			

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.

Se destaca sobre estos resultados que los mismos son muy diferentes a los expuestos en la descripción del problema, en donde se aprecia que los pacientes graves deben ser atendidos en menos de una hora, en cambio, los usuarios con menor nivel de severidad pueden requerir un máximo de 2 horas para ser atendidos, pero en los promedios de tiempo calculados, ocurre lo contrario, mientras la atención a pacientes con afecciones leves solo necesitó de una media de 1,67 horas, la atención de usuarios medianos y graves, fluctuó en promedios de 3,58 a 6,86 horas, es decir, muy por encima de lo esperado por los directivos del Hospital Divina Providencia.

En este contexto, otro resultado importante puso de manifiesto el siguiente promedio de tiempo de espera de los pacientes graves que no reciben la atención hospitalaria en este establecimiento sanitario, sino que deben ser transferidos a otra casa de salud de tercer nivel:

**Tabla 4.2. Tiempo de atención en el área de emergencia**

<b>Descripción</b>	<b>Triage</b>
Camillas	2
Atenciones a usuarios	1.916
Atención usuarios/camilla	9578
Días anuales	365
Atención usuarios/camilla/día	2,62
Horas diarias	24
Tiempo (hora) atención-usuario/camilla	9,14

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.

Es decir que, un paciente muy grave que no puede ser atendido en el Hospital Divina Providencia, requiere hasta 9,14 horas en promedio para ser transferido a un establecimiento de salud de especialidades, sobre todo, ocasionado por la falta de ambulancias para trasladar a estos pacientes fuera de la localidad de San Lorenzo.

Con base en esta información, se ha realizado el cálculo del tiempo de tiempo improductivo anual en la atención a pacientes, en el área de emergencias.

**Tabla 4.3. Tiempo improductivo en la atención sanitaria en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia.**

Tiempo improductivo	Minutos por paciente	% tiempo improductivo	Número de pacientes	Minutos /hombres	Minutos anuales	Horas anuales improductivas	Horas laborables	% ineficiencia
Demoras por pedido de ecografías a otros establecimientos de salud	22,38	37,29%	13.970,0	312.600,0	196.018,32	3.267,0	8.760,0	37,29%
Reproceso en laboratorio clínico	60,00	10,00%	1.397,0	83.820,0	52.560,00	876,0	8.760,0	10,00%
Compra de medicamentos e insumos por familiares del paciente, ante falta de los mismos	67,00	31,17%	5.747,7	385.095,9	241.477,46	4.024,6	8.760,0	45,94%
Falta de médicos especialistas	130,00	31,59%	1.915,9	249.067,0	156.179,45	2.603,0	8.760,0	29,71%
Demora en búsqueda de sillas de ruedas	15,00	6,98%	3.831,8	57.477,0	36.041,41	600,7	8.760,0	6,86%
Demoras en transferencias (ambulancias)	438,94	40,00%	766,4	336.384,0	210.932,27	3.515,5	8.760,0	40,13%
Demoras hasta recibir atención en observación	109,73	10,00%	191,59	21.024,0	13.183,27	219,7	8.760,0	2,51%

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.

Las demoras para las trasferencias de los pacientes, por falta de ambulancias, la falta de médicos especialistas para la atención continua en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia, constituyen los principales problemas que atraviesa esta sección del establecimiento hospitalario público.

Por su parte, los costos del servicio hospitalario, han sido calculados de la siguiente manera:

**Tabla 4.4. Costos del servicio del área de emergencia en el Hospital Divina Providencia.**

<b>Costos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Médicos generales	20	\$1.600,00	\$32.000,00
Obstetras	10	\$1.600,00	\$16.000,00
Laboratorio	6	\$1.500,00	\$9.000,00
Licenciadas en enfermería	12	\$1.200,00	\$14.400,00
Auxiliares en enfermería	6	\$800,00	\$4.800,00
Cirujanos generales	2	\$2.399,50	\$4.798,99
Ginecólogos	2	\$2.399,50	\$4.798,99
Internista	1	\$2.399,50	\$2.399,50
		<b>Sueldo mensual</b>	<b>\$88.197,48</b>
		<b>Costo hora-hombre</b>	<b>\$367,49</b>
Insumos médicos y medicamentos (mensual)			\$25.000,00
		<b>Costo hora-insumos</b>	<b>\$34,72</b>
Beneficios del personal sanitario			\$26.459,24
		<b>Costo hora-hombre</b>	<b>\$110,25</b>
Depreciación mensual			\$5.625,00
		<b>Costo hora-depreciación</b>	<b>\$7,81</b>
Mantenimiento mensual			\$4.500,00
		<b>Costo hora-mantenimiento</b>	<b>\$6,25</b>
Personal administrativo			\$17.820,00
		<b>Costo hora-hombre</b>	<b>\$74,25</b>
Beneficios del personal administrativo			\$5.346,00
		<b>Costo hora-hombre</b>	<b>\$22,28</b>

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.

**Tabla 4.4. Costos del servicio del área de emergencia en el Hospital Divina Providencia.**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>	
Infraestructura			\$500.000,00	
Camillas	10	\$500,00	\$5.000,00	
Equipos médicos	1	\$50.000,00	\$50.000,00	
Mobiliario y equipo de oficina			\$20.000,00	
Ambulancias	2	\$50.000,00	\$100.000,00	
		<b>Total</b>	<b>\$675.000,00</b>	
<b>Costos actuales</b>	<b>Hora</b>	<b>Mensuales</b>	<b>Anuales</b>	
Materiales	\$34,72	\$25.000,00	\$300.000,00	
Talento humano	\$367,49	\$88.197,48	\$1.058.369,76	
Gastos indirectos	\$124,31	\$36.584,24	\$439.010,93	
<b>Costos de producción del servicio</b>	<b>\$526,52</b>	<b>\$149.781,72</b>	<b>\$1.797.380,69</b>	
Gastos administrativos	\$96,53	\$23.166,00	\$277.992,00	
<b>Costos totales</b>	<b>\$623,05</b>	<b>\$172.947,72</b>	<b>\$2.075.372,69</b>	

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.



Considerando los costos actuales del Hospital Divina Providencia, se ha calculado los costos de la pérdida en el área de emergencia, tomando en cuenta los tiempos improductivos y los costos por hora del servicio de salud que se ofrece en esta sección, como se observa seguido:

**Tabla 4.5. Pérdida económica anual en el servicio del área de emergencia del Hospital Divina Providencia**

<b>Tiempo improductivo</b>	<b>Horas anuales improductivas anuales</b>	<b>Horas laborables anuales</b>	<b>Porcentaje de tiempo improductivo</b>	<b>Costo hora-hombre</b>	<b>Pérdida económica anual</b>
Demoras por pedido de ecografías a otros establecimientos de salud	3.267,0	8.760,0	37,29%	\$6,25	\$20.418,58
Reproceso en laboratorio clínico	876,0	8.760,0	10,00%	\$6,25	\$5.475,00
Compra de medicamentos e insumos por familiares del paciente, ante falta de los mismos	4.024,6	8.760,0	45,94%	\$21,67	\$87.200,19
Falta de médicos especialistas	2.603,0	8.760,0	29,71%	\$29,99	\$78.073,33
Demora en búsqueda de sillas de ruedas	600,7	8.760,0	6,86%	\$29,99	\$18.016,92
Demoras en transferencias (ambulancias)	3.515,5	8.760,0	40,13%	\$29,99	\$105.443,99
Demoras hasta recibir atención en observación	219,7	8.760,0	2,51%	\$29,99	\$6.590,25
<b>Total</b>					<b>\$321.218,25</b>

Fuente: Observación realizada por el autor, tomada de los registros hospitalarios.

De esta manera, se obtuvo una pérdida económica anual de \$321.218,25 en el servicio proporcionado por el personal sanitario del Hospital Divina Providencia en el área de emergencias.

**b. PLAN DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO DE SALUD: MAQUINARIAS Y EQUIPOS REQUERIDOS.**

Los principales activos requeridos para la mejora continua de los procesos en el área de emergencias del Hospital Divina Providencia, se refieren en primer lugar a la adquisición de 2 ambulancias, las cuales tienen el propósito de minimizar el tiempo de espera, durante la transferencia de los pacientes a hospitales de tercer nivel de atención.

Es necesario incrementar el número de camillas, porque si la atención a pacientes se reduce en los diversos cubículos del área de emergencias, entonces, se podrá atender a una mayor cantidad de usuarios.

Como parte del mejoramiento de los equipos del establecimiento hospitalario, se debe adquirir también un equipo para laboratorio clínico que incluya dispositivos para ecosonografía.

El Hospital Divina Providencia debe reducir la espera del paciente hasta ser atendido, además de adquirir 5 sillas de rueda adicionales y equipos médicos para potenciar los recursos con los que trabajarán los médicos especialistas, cuya propuesta sugiere su contratación, para incremento de este personal sanitario en el establecimiento de salud.

**ii. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.**

El Hospital Divina Providencia debe contar con los insumos que deberían mantenerse en existencia en la bodega de este establecimiento sanitario para servir con calidad a los usuarios. Por ello se propone contar con un inventario de medicamentos e insumos en el área de emergencia el cual como mínimo debe encontrarse en \$10.000,00.

**iii. DETERMINACIÓN DE CAPACIDADES.**

Mediante el incremento del personal especialista en el Hospital Divina Providencia, así como la adquisición de equipos y dispositivos médicos, de laboratorio clínico, insumos e infraestructura, se espera reducir en más del 50%, el tiempo de espera actual que afecta a los pacientes en el área de emergencias, ya sea, por comprar medicamentos fuera del establecimiento sanitario, por no contar con un diagnóstico oportuno de ecosonografía o por no contar con ambulancias para la transferencia de pacientes.

#### **iv. RECICLAJE Y MANEJO DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES DEL PROCESO PRODUCTIVO.**

El manejo de los desechos hospitalarios se realiza bajo la clasificación de los mismos, según corresponda. Es necesario que cada sala hospitalaria cuente con tres tipos de recipientes, la primera es para residuos comunes, en donde el tacho se encuentre con una funda negra, mientras que para los infecciosos en cambio el color de la funda debe ser rojo. El otro tacho es para los desechos cortopunzantes, los cuales también se colocan en fundas rojas por su peligrosidad.

Es imperativo que, las fundas que se encuentren en cada tacho, se puedan identificar con símbolos y/o rótulos, doblando las puntas hacia afuera y recubriendo los bordes, inclusive hasta una cuarta parte de la superficie externa del tacho, para minimizar un evento de contaminación. Además, debe evitarse llenar totalmente el recipiente, si no dejarlo hasta las tres cuartas partes, para tener la facilidad de realizar el nudo y minimizar la contaminación con el ambiente externo o con el contacto del personal responsable de la recolección y manejo de estos residuos (Goya, 2021).

Con relación a los desechos cortopunzantes, estos pueden colocarse en un recipiente de boca ancha, antes de colocarse en el tacho de la basura, para minimizar la posibilidad que causen daño al personal que se encuentra en contacto con estos desechos hospitalarios, con altas probabilidades de contaminación (Díaz & Porras, 2021).

La basura debe ser transportada desde el almacenamiento primario que está ubicado en la sala respectiva del hospital, hacia el secundario que es un centro de acopio en donde reposan los desperdicios hasta ser llevados al carro recolector o al gestor ambiental correspondiente. En algunos casos, existe un almacenamiento final, sobre todo, en los casos de desechos infecciosos, previo a la desinfección o a la llegada del gestor ambiental.

Luego de este procedimiento, se recomienda al personal responsable por el manejo de desechos la limpieza de los recipientes que contenían los desechos hospitalarios, inclusive, trapeando los lugares por donde se transportó los mismos, para liberarlos de la contaminación ambiental, por consiguiente, se puede utilizar detergente y cloro en las cantidades indicadas en los protocolos hospitalarios (Goya, 2021).

En el caso de los desechos comunes, estos pueden ser reciclados, siempre y cuando no se encuentren contaminados, por lo que en el área de emergencia es difícil el reciclaje porque en el caso de infecciones se dificulta la limpieza de estos utensilios y es preferible no reciclar los desperdicios que han sido generados en emergencia hospitalaria, salvo el criterio de los expertos.

#### **v. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO Y PLANES DE MITIGACIÓN.**

El plan de negocio para la mejora de la calidad del servicio de emergencia del hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo, puede generar diversos impactos ambientales, pero estos son manejables y controlables, debido a que las construcciones para aumentar la capacidad de la infraestructura de esta área hospitalaria, pueden ocasionar mayor desperdicio de materiales para la construcción, el cual puede ser controlado mediante la recolección y disposición segura de los mismos siguiendo las normativas municipales correspondientes.

Con respecto al aumento de la tecnología, se puede tomar la misma consideración, de no generar residuos con estos dispositivos, una vez que se haya culminado su vida útil, sino, por el contrario, desecharlos a través de gestores ambientales con amplia experiencia o reciclando los dispositivos que son susceptibles de reciclaje.

## CAPÍTULO 5

### ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

#### a. PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL.

El presupuesto destinado a gastos de personal, según lo comentado en el párrafo anterior, es el siguiente:

**Tabla 5.1 Sueldos del talento humano.**

Descripción	Salario Básico	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondo Reserva	IESS	SECAP IECE	Pago / Persona	Cantidad Personal	Valor Mensual	Valor Anual
<b>Personal sanitario</b>											
Médicos											
cirujanos	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	2	\$6.456,86	<b>\$77.482,31</b>
Ginecóloga	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	1	\$3.228,43	<b>\$38.741,16</b>
Licenciadas en											
enfermería	\$1.200,00	\$100,00	\$37,50	\$50,00	\$100,00	\$133,80	\$12,00	\$1.633,30	2	\$3.266,60	<b>\$39.199,20</b>
Internistas	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	2	\$6.456,86	<b>\$77.482,31</b>
										<b>Total</b>	<b>\$232.904,99</b>
Personal											
administrativo	\$990,00	\$82,50	\$37,50	\$41,25	\$82,50	\$110,39	\$9,90	\$1.354,04	1	\$1.354,04	<b>\$16.248,42</b>

Fuente: Tablita de sueldos y salarios.

Los gastos de personal sanitario, deben contar con un presupuesto adicional de \$232.904,99, mientras que con relación al gasto del personal administrativo, este sumará \$16.248,42, como parte del aumento del talento humano en el área de emergencia del centro hospitalario en estudio.

#### b. ANÁLISIS LEGAL Y AMBIENTAL: LEGISLACIÓN APLICABLE, TIPO DE EMPRESA A CONSTITUIR, PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO, REQUISITOS, ETC.

El presente proyecto se sustenta en el artículo 32 de la Carta Magna, en donde se menciona el derecho de la población a acceder a la salud, el cual tiene carácter universal y se rige bajo los principios de calidad, calidez, eficiencia y equidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Por esta razón, este artículo 32 de la Constitución, está fundamentando la puesta en marcha de este proyecto, el cual tiene como fin incrementar la cobertura del servicio de salud, en la

población del cantón San Lorenzo, debido a que, el área de emergencia del hospital en estudio, demora en la atención a los pacientes en esta sección crítica hospitalaria.

Es digno de destacar que, el artículo 32 de la Constitución del Ecuador, está asociada íntimamente al primer artículo de la Ley Orgánica de Salud (Congreso Nacional, 2006), el cual también menciona los mismos principios establecidos en la normativa en referencia que, se encuentra tácitamente estipulada en la Carta Magna, artículo 32.

A nivel de la legislación macro nacional, también se debe nombrar al Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025, el cual se encuentra vigente actualmente, en cuyo sexto objetivo de desarrollo se garantiza el derecho a la salud, así como los principios constitucionales que la rigen (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Las Ordenanzas Municipales emitidas por el I. Municipio de Guayaquil, también forman parte del marco legal que fundamenta este proyecto, debido a que, en el mismo se ordena la necesidad de contar con un permiso de construcción, para incrementar la infraestructura del área de emergencia, así como las normativas del Cuerpo de Bomberos que, exigen que estas construcciones tienen que respetar los estándares de seguridad, en materia del combate contra incendios.

## CAPÍTULO 6

### ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

#### a. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES (COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS).

La propuesta consiste en la compra de activos fijos, además del incremento de inventario de medicamentos e insumos, personal sanitario y administrativo, entre las principales actividades para generar la mejora continua del servicio de salud que se ofrece a los clientes, en el área de emergencia hospitalaria.

Se presenta en la siguiente tabla, la lista de los activos fijos requeridos para la aplicación de la propuesta:

**Tabla 6.1. Inversión en activos fijos**

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Construcciones (m<sup>2</sup>)</b>	100	\$350,00	<b>\$35.000,00</b>
<b>Equipos</b>			<b>\$118.125,00</b>
Ambulancias	2	\$45.000,00	\$90.000,00
Equipos médicos	1	\$10.000,00	\$10.000,00
Camillas	10	\$500,00	\$5.000,00
Equipo para laboratorio clínico	1	\$5.000,00	\$5.000,00
Sillas de ruedas	5	\$500,00	\$2.500,00
Gastos de instalación y montaje (5%)			\$5.625,00
Hardware/software, mobiliario/oficina			\$8.616,25
<b>Activos totales</b>			<b>\$161.741,25</b>

Fuente: Costos de activos fijos.

Los costos de operación se refieren al mantenimiento de inventario de insumos, medicamentos, contratación de talento humano, así como otros gastos administrativos e indirectos, como se presenta seguido:

- Inventario de medicamentos e insumos médicos = \$10.000,00

En cambio, los gastos del personal sanitario y administrativo, se presentan seguidos en la siguiente tabla:

**Tabla 6.2. Sueldos del talento humano**

Descripción	Salario Básico	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondo Reserva	IESS	SECAP IECE	Pago / Persona	Cantidad Personal	Valor Mensual	Valor Anual
<b>Personal sanitario</b>											
Médicos											
cirujanos	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	2	\$6.456,86	<b>\$77.482,31</b>
Ginecóloga	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	1	\$3.228,43	<b>\$38.741,16</b>
Licenciadas en											
enfermería	\$1.200,00	\$100,00	\$37,50	\$50,00	\$100,00	\$133,80	\$12,00	\$1.633,30	2	\$3.266,60	<b>\$39.199,20</b>
Internistas	\$2.399,50	\$199,96	\$37,50	\$99,98	\$199,96	\$267,54	\$23,99	\$3.228,43	2	\$6.456,86	<b>\$77.482,31</b>
										<b>Total</b>	<b>\$232.904,99</b>
<b>Personal administrativo</b>											
administrativo	\$990,00	\$82,50	\$37,50	\$41,25	\$82,50	\$110,39	\$9,90	\$1.354,04	1	\$1.354,04	<b>\$16.248,42</b>

Fuente: sueldos y salarios. msp

Los gastos indirectos suman la siguiente cantidad, clasificados en depreciaciones y mantenimiento:

**Tabla 6.3. Gastos indirectos**

Activos	Costos	V. Útil Años	Valor Residual	Depreciación Anual	%	Reparación Mantenimiento
Equipos	\$118.125,00	10	\$11.812,50	\$10.631,25	5%	\$5.906,25
Construcción	\$35.000,00	20	\$8.750,00	\$1.312,50		
Puesta en marcha	\$5.906,25	5	\$1.181,25	\$945,00		
<b>Total</b>				<b>\$12.888,75</b>		<b>\$5.906,25</b>

Fuente: Gastos de depreciación y mantenimiento.

Se necesita obtener también el presupuesto para los gastos generales que pertenecen a la administración hospitalaria:



**Tabla 6.4. Gastos generales**

<b>Activos</b>	<b>Costos</b>	<b>V. Útil</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor a</b>	<b>Depreciación</b>
		<b>Años</b>	<b>Residual</b>	<b>Depreciar</b>	<b>Anual</b>
Depreciación muebles de oficina	\$960,00	5	\$192,00	\$768,00	\$153,60
Amortización constitución sociedad	\$1.750,00	10	\$175,00	\$1.575,00	\$157,50
Planilla teléfono e internet	\$150,00				\$1.800,00
Suministros de oficina	\$80,00				\$960,00
<b>Total</b>					<b>\$3.071,10</b>

Fuente: Gastos de depreciación y de servicios generales.

Los costos de producción del servicio totalizan la siguiente cantidad a saber:

**Tabla 6.5. Costo de producción del servicio**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
Materiales e insumos	\$10.000,00	3,82
Talento humano	\$232.904,99	89,00
Gastos indirectos	\$18.795,00	7,18
<b>Costo total de producción</b>	<b>\$261.699,99</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Materiales, insumos, talento humano y gastos indirectos.

Los gastos administrativos totalizan la siguiente cantidad en el presupuesto del proyecto de ampliación del hospital:

**Tabla 6.6. Gastos administrativos**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
Gastos generales	\$3.071,10	15,90
Personal administrativo	\$16.248,42	84,10
<b>Costo total de producción</b>	<b>\$19.319,52</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Materiales, insumos, talento humano y gastos indirectos.

La suma de los costos de producción del servicio (\$261.699,99) y los gastos administrativos (\$19.319,52), totalizan \$281.019,51.

**b. PRECIO DEL PRODUCTO O SERVICIO.**

Debido a que, el servicio hospitalario es público, no tiene ningún precio, por consiguiente, este subtema no forma parte del presente estudio.

**c. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS Y EN CAPITAL DE TRABAJO.**

Los costos de la inversión total se clasifican de la siguiente manera, como se expone en la tabla:

**Tabla 6.7. Inversión total.**

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
Inversión fija	\$161.741,25	36,53
Costos de operaciones	\$281.019,51	63,47
<b>Totales</b>	<b>\$442.760,76</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Materiales, insumos, talento humano y gastos indirectos.

Se puede apreciar en la tabla que la inversión en activos fijos representa la cantidad de 36,53%, mientras que los costos de operación totalizan 63,47%.

**d. CÁLCULO DE PROYECCIONES DE INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO.**

Como parte de la elaboración de los estados financieros, se realizó la proyección de las principales cuentas de estos balances económicos, considerando una franja de pronóstico de 5 años.

**e. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O COSTO DE CAPITAL: CAPM Y WACC.**

El cálculo de la tasa de descuento del presente ejercicio financiero, se realiza de la siguiente manera, reconociendo que, el valor de  $i$  es la tasa anual de interés bancaria y  $f$  es la tasa inflacionaria:

$$WACC = i + f + if$$

$$WACC = 12\% + 2,10\% + (12\% \times 2,10\%)$$

$$WACC = 14,36\%$$

Bajo esta apreciación, la tasa de descuento con la cual será comparada la inversión a realizar, es igual a 14,36%.

**f. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO.**

Con el desglose de los costos y gastos del proyecto para la ampliación del hospital, así como el ahorro esperado de las pérdidas económicas, se ha procedido a la elaboración del siguiente flujo de caja, reconociendo que los recursos para el establecimiento hospitalario en estudio, deben ser proporcionados a través de la partida presupuestaria No. 12345.

Tabla 6.8. Estado proyectado de flujo de caja.

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ahorro de pérdidas (a)		\$321.218,25	\$337.279,17	\$354.143,12	\$371.850,28	\$390.442,79
Inversión Inicial (b)	-\$161.741,25					
Inventario mensual de insumos médicos y medicamentos ©	-\$833,33					
Costos de Producción del servicio (d)		\$261.699,99	\$273.845,24	\$286.597,75	\$299.987,88	\$314.047,53
Gastos Administrativos (e)		\$19.319,52	\$19.319,52	\$19.319,52	\$19.319,52	\$19.319,52
Costos de Operación anuales (i) = (d) + (e) + (f) + (g) + (h)		\$281.019,51	\$293.164,76	\$305.917,27	\$319.307,40	\$333.367,05
Utilidad a Distribuir (j) = (a) - (i)		\$40.198,75	\$44.114,41	\$48.225,86	\$52.542,88	\$57.075,75
Re adición de Depreciación (k)		\$13.199,85	\$13.199,85	\$13.199,85	\$13.199,85	\$13.199,85
Flujo de Caja (l) = (b) + ©; (l) = (j) + (k)		\$53.398,60	\$57.314,26	\$61.425,71	\$65.742,73	\$70.275,60
Flujo de Caja	-\$162.574,58	\$53.398,60	\$57.314,26	\$61.425,71	\$65.742,73	\$70.275,60
TIR	24,49%					
VAN	\$43.382,23					
VPN	\$205.956,82					

Fuente: Costos, gastos y ahorro de pérdidas económicas anuales.

**g. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.**

El presente proyecto para la ampliación del hospital en estudio, no requiere financiamiento de entidades financieras, sino solamente, la gestión de las partidas presupuestarias por parte del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Finanzas, por lo que no generará gastos financieros ni créditos a pagar a tiempos programados.

**h. CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD: VAN Y TIR.**

Una vez que se ha elaborado el flujo de caja, se procede a obtener los principales indicadores financieros, en este caso, el VAN y la tasa TIR, así como el periodo de recuperación de la inversión, para lo cual se ha construido la siguiente matriz:

**Tabla 6.9. Indicadores financieros VAN y TIR**

n	Inversión inicial	Flujo de caja	Fórmula	TIR			VAN	
				I	P	i	P	P
0	\$162.574,58							<b>Acumulado</b>
1		\$53.398,60	$P = F / (1+i)^n$	24,49%	\$42.892,39	14,36%	\$46.693,71	\$46.693,71
2		\$57.314,26	$P = F / (1+i)^n$	24,49%	\$36.979,70	14,36%	\$43.824,78	\$90.518,50
3		\$61.425,71	$P = F / (1+i)^n$	24,49%	\$31.834,74	<b>14,36%</b>	<b>\$41.071,05</b>	<b>\$131.589,54</b>
4		\$65.742,73	$P = F / (1+i)^n$	24,49%	\$27.368,38	14,36%	\$38.438,10	\$170.027,64
5		\$70.275,60	$P = F / (1+i)^n$	24,49%	\$23.499,38	14,36%	\$35.929,18	\$205.956,82
			<b>Total</b>		<b>\$162.574,58</b>		<b>VPN \$205.956,82</b>	
							<b>VAN \$43.382,23</b>	
							<b>C B/C 1,27</b>	

Fuente: Estado proyectado de flujo de caja.

Se obtuvo que, en efecto, la tasa TIR es igual a 24,49%, mayor a la tasa de descuento del 14,36%, además que, el VAN es superior a cero (\$43.382,23), evidenciándose un coeficiente beneficio/costo de 1,27 estimándose un incremento importante del monto invertido en el quinto año de ejecutado el proyecto.

**i. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.**

Este punto no se aplicó porque el presente proyecto es de tipo social y no precisamente de inversión.

**j. RESULTADOS Y DECISIÓN FINANCIERA.**

Los resultados financieros obtenidos que indican una tasa TIR superior a la tasa de descuento que, incluyó VAN superior a cero, el incremento del monto invertido, entre otros factores, evidenciaron la factibilidad de la inversión propuesta.

Por consiguiente, es conveniente la implementación de la propuesta que consiste en la ampliación de la infraestructura y equipos del Hospital Básico Divina Providencia del cantón San Lorenzo, así como el incremento del personal sanitario y del inventario de medicamentos e insumos médicos.

## **CAPÍTULO 7**

### **ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO**

#### **a. ASPECTOS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DEL PROYECTO.**

En el ámbito de la sostenibilidad económica, el proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio del Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo de Esmeraldas, generará una tasa TIR (social) igual a 24,49%, superior a la tasa de descuento del 14,36%, un VAN de \$43.382,23, mayor a cero, y, coeficiente beneficio/costo de 1,27, superior a la unidad, demostrando que, es sustentable en el tiempo, económicamente.

En el plano de la sostenibilidad social, este proyecto contribuirá a mejorar la cobertura de pacientes y usuarios en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia, promoviendo una mejor calidad de vida de la población del cantón San Lorenzo, al sujetarse bajo los principios constitucionales de equidad, universalidad, calidad y calidez en el servicio de salud.

En lo relacionado a la sostenibilidad medioambiental, este proyecto genera impactos ambientales que son remediabiles, porque los materiales de construcción a utilizarse en la ampliación de la infraestructura del área de emergencia hospitalaria, pueden reciclarse convenientemente o entregarse a gestores, al igual que los dispositivos tecnológicos que se implementen en esta área del Hospital Divina Providencia.

#### **b. APOORTE DEL PROYECTO A CADA UNA DE LAS DIMENSIONES DE SOSTENIBILIDAD.**

El proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio del Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo de Esmeraldas, constituye un aporte a la sostenibilidad económica, debido a que el monto a invertir en este proyecto es recuperable en menos de cinco años.

El aporte del proyecto a la sostenibilidad social, se encuentra asociado a la expectativa de la reducción del tiempo de espera del paciente, para ser atendido en el área de emergencia del Hospital Divina Providencia, de modo que se podrá duplicar la capacidad de atención de pacientes en esta área hospitalaria.

Mientras que, en lo relativo a la sostenibilidad medioambiental, este proyecto aporta a la minimización de los impactos ambientales, a través del reciclaje y el manejo de desechos mediante gestores con experticia en este ámbito.

**c. ALINEACIÓN DEL PROYECTO CON LOS ODS. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ODS A LOS QUE APORTA EL PROYECTO.**

Si bien es cierto, el principal objetivo de desarrollo sostenible (ODS) asociado al proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio del Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo de Esmeraldas es el tercer ODS relacionado con la salud y bienestar, sin embargo, existen otros ODS que complementan este proyecto, como es el caso del ODS 10 respecto a la reducción de las desigualdades, así como el ODS inherente al trabajo decente (ONU, 2024), porque al incrementarse la infraestructura hospitalaria, también se requerirá contratar mayor cantidad de personal de salud generando esta propuesta fuentes de trabajo para la población local.



## CAPÍTULO 8

### ANÁLISIS DE RIESGOS

#### a. MATRIZ DE RIESGOS: PRINCIPALES RIESGOS, INTERNOS Y EXTERNOS.

Para la exposición de la matriz de riesgos internos y externos de este proyecto, se ha tomado en consideración el análisis externo del FODA, cuya matriz se detalla a continuación:

**Tabla 8.1. Matriz de riesgos**

No.	Detalle	Oportunidad	Amenaza
1	Restricciones en tiempo de pandemia		1
2	Crisis de los contenedores		1
3	Conflicto Rusia – Ucrania		1
4	Muerte cruzada		1
5	Acuerdos comerciales internacionales	2	
6	Variación del PIB		1
7	Variación del presupuesto de salud pública		1
8	Variación de la inflación		1
9	Variación de tasa de mortalidad en Ecuador		1
10	Tasa de profesionales sanitarios por paciente		1
11	Tasa de profesionales especialistas por paciente		1
12	Desarrollo tecnológico en materia sanitaria	2	
13	Aprovechamiento de la inteligencia artificial	2	
14	Legislación del derecho a la salud	2	
15	Normas internacionales en hospitales públicos	2	
16	Contaminación por residuos hospitalarios		1
17	Poder de negociación de proveedores		1
18	Poder de negociación de clientes	2	
19	Productos sustitutos	2	
20	Nuevos competidores	2	
21	Rivalidad de los competidores actuales		1
	<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

Fuente: Análisis PESTEL y de las fuerzas de Porter.

Los principales riesgos que se encuentran afectando la consecución del proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio del Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo de Esmeraldas, están asociadas a la situación interna que vive en el país, donde el presupuesto en materia de salud pública, se ha reducido, el PIB es menor en el Ecuador, ha

tenido un crecimiento muy bajo, en los últimos tres años, por lo que, esto puede influir en que no se lleve a cabo el proyecto, al no haber partidas presupuestarias para llevarlo a cabo.

**b. ACCIONES DE MITIGACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS.**

Es esencial que el Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo de Esmeraldas pueda sacar adelante el proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio, mediante la gestión con las organizaciones no gubernamentales y con el propio Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón San Lorenzo de Esmeraldas, en el caso que el gobierno central demore con la partida presupuestaria correspondiente.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### PRINCIPALES RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

El presente proyecto disminuye en un 50% el tiempo de espera de los pacientes en el área de emergencias del Hospital Divina Providencia, desde 6,86 a 3,5 horas en el caso de las atenciones graves.

Además, se desarrolló un nuevo mapa de procesos mejorado del área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en donde se reduce la espera, porque existe mayor cantidad de personal de salud para la atención mayor cantidad de camas y se ha suprimido las actividades improductivas gracias a la aplicación de la metodología Lean Healthcare, mediante la cual se minimizaron los pasos del servicio de salud al mantener personal enfermero en el área de observación.

Los recursos materiales, infraestructura, humanos para el mejoramiento de la calidad de servicio del área de emergencias del Hospital Divina Providencia, incluyen la contratación de médicos generales, especialistas y profesionales de enfermería, así como también la compra de camillas, ambulancias, equipos médicos, medicamentos e insumos.

La propuesta de solución para el área de emergencias del Hospital Divina Providencia, consiste en el aumento de la infraestructura, contratación de personal de salud general y especialistas, compra de ambulancias, equipos y dispositivos tecnológicos, medicamentos e insumos médicos, entre los más relevantes, para aumentar la capacidad de cobertura en la atención a los pacientes del cantón San Lorenzo y zonas aledañas.

El análisis beneficio / costo de la propuesta de mejora en el área de emergencias del Hospital Divina Providencia, indica que, la puesta en marcha del mismo, generará una tasa TIR (social) igual a 24,49%, superior a la tasa de descuento del 14,36%, un VAN de \$43.382,23, mayor a cero, y, coeficiente beneficio/costo de 1,27, superior a la unidad, demostrando que, es sustentable en el tiempo, económicamente.

En conclusión, se determinó la factibilidad del plan de negocio bajo la metodología Lean Healthcare, debido a que, mejora la tasa de sobrevivencia de los pacientes que acuden al área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en el año 2023.

Por ello, se recomienda a las autoridades del Ministerio de Salud Pública que faciliten la consecución de las partidas presupuestarias pertinentes, para que, las autoridades hospitalarias puedan poner en marcha este proyecto.

También se recomienda a las autoridades hospitalarias que, fortalezcan los procesos de atención al paciente en el área de emergencias, a partir de la contratación de talento humano y la compra de activos hospitalarios.

Además, se sugiere al personal de salud del Hospital Divina Providencia, mejorar la calidad del servicio de salud a la población beneficiaria, mediante la racionalización de los recursos hospitalarios y la eficiencia en su utilización.

## REFERENCIAS

- Acosta, R. (2022). *Propuesta de mejora continua aplicando la metodología del ciclo de Deming en área de biberon en la empresa Industrias Plásticas Josa*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/64186/4/ACOSTA%20SANTANA%20ROBERT%20ARIEL.pdf>
- Alarcón, I., & Cevallos, C. (2022). *Plan de mejoramiento basado en Lean Manufacturing-Kaizen en una fábrica de plásticos para la reducción de scrap en las áreas de producción*. Universidad Politécnica Salesiana.  
doi:<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24079/1/UPS-GT004182.pdf>
- Álava, R., & Goya, A. (2022). *Implementación de herramientas Lean Manufacturing para optimizar los costos de producción y aumentar la productividad en una empresa productora de absorbentes en la ciudad de Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana. doi:<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24149/1/UPS-GT004210.pdf>
- Amado, K., Osorio, M., Molina, E., & Duarte, E. (2020). Desarrollo de una metodología Lean Healthcare en el servicio de medicina interna de una Institución Hospitalaria de carácter público. *Rev. Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la información*, 7(13), 45-56. doi:<http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2020.v7.n13.a7>
- Andrade, K. (2020). *Asociación entre la autoestima y horas de trabajo de las/los enfermeros profesionales profesionales del Ecuador, junio - agosto 2019*. Quito: PUCE.  
doi:<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18092/TESIS%20KENARA%20ANDRADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ARCSA. (26 de 04 de 2023). *Autorización para Importación de Insumos Médicos y Medicamentos para Brigadas Médicas*. Obtenido de Autorización para Importación de Insumos Médicos y Medicamentos para Brigadas Médicas:  
<https://www.gob.ec/arcsa/tramites/autorizacion-importacion-insumos-medicos-medicamentos-brigadas-medicas-0>
- Arroyo, N. (2020). *Estudio del uso de herramienta de Lean Manufacturing con diversas aplicaciones en hospitales*. Pontificia Universidad Católica del Perú.  
doi:[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19127/ARROYO\\_CARBAJAL\\_NATALY\\_GRACE%282%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19127/ARROYO_CARBAJAL_NATALY_GRACE%282%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República*. Montecristi, Ecuador: Registrro Oficial 449.  
doi:[https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Ayala, B. (2022). *Propuesta de implementación de herramientas Lean Manufacturing en talleres industrial de la empresa Metálica*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/64233/1/AYALA%20ARTEAGA%20BRYAN%20DANIEL.pdf>
- Ayala, M., & Barreriro, M. (2021). *Plan de mejora basado en la metodología 5S para la dispensa Juan Pueblo*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57840/1/BINGQ-ISCE-21P114.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (30 de 11 de 2021). *El Banco Central actualiza al alza su previsión de crecimiento para 2021 a 3,55%*. Obtenido de El Banco Central actualiza al alza su previsión de crecimiento para 2021 a 3,55%:

- <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1458-el-bancocentral-actualiza-al-alza-su-prevision-de-crecimiento-para-2021-a-3-55>
- Bernaldo, R., & Raymundo, L. (2020). *Propuesta de implementación de la tecnología emergente basada en inteligencia artificial (AI) en diagnóstico médico en Hospital Cayetano Heredia*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.  
doi:[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3793/Ronel%20Bernaldo\\_Lisset%20Raymundo\\_Trabajo%20de%20Investigacion\\_Bachiller\\_2020\\_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3793/Ronel%20Bernaldo_Lisset%20Raymundo_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Berrones, J. (2020). *Propuesta de aplicación de la metodología Lean Manufacturing para optimizar el proceso de producción de la Carrocería Rodríguez S.A.* Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53951/1/BERRONES%20ORELLANA%20JOEL.pdf>
- Castrillón, E., & González, L. (2020). *Aplicación de Lean Healthcare como Metodología de Gestión de Calidad en el Servicio de Urgencias de la ESE Hospital San Juan de Dios del Carmen de Viboral*. Universidad Cooperativa de Colombia.  
doi:<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/2c153790-4392-4540-afeb-fd3ba827d1b0/content>
- Chalco, J., & Flores, M. (2023). *La muerte cruzada en el constitucionalismo ecuatoriano ¿Hay que mantenerla?* Cuenca: Universidad del Azuay.  
doi:<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12671>
- Chara, N., Moncayo, G., & Chara, Y. (2022). Aplicación de la filosofía kaizen a la administración de microemprendimientos. *Dom. Cien.*, 8(2), 420-434. doi:  
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2653>
- Congreso Nacional. (2006). *Ley Orgánica de Salud*. Quito – Ecuador:: Registro Oficial Suplemento 423. doi:<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%20C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Díaz, P., & Porras, D. (2021). *Evaluación del manejo de residuos sólidos en tiempos de pandemia COVID 19 (Sars-cov-2) en el Hospital Santa Rosa del distrito de Pueblo Libre, Lima, 2020*. Lima: UCV.  
doi:<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75135>
- Domínguez, G. (2020). *Lean manufacturing en gestión hospitalaria*. Universidad Politécnica de Valencia.  
doi:<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/162940/Dom%20C3%ADnguez%20%20Lean%20manufacturing%20en%20gesti%C3%B3n%20hospitalaria.pdf?sequence=1>
- Fontcuberta, C. (2018). *Gestión de la calidad en los servicios asistenciales: LEAN HEALTHCARE*. COMTEC QUALITY. doi:ISBN 978 84 606 9875-3
- Gálvez, L., & Palacios, O. (2022). *Diseño de una herramienta de mejora continua basado en Lean Healthcare para mejorar la gestión por procesos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray*. Universidad Privada del Norte.  
doi:<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32016/Galvez%20Alayo%20Leonardo%20Franco%20%20Palacios%20Cerna%20Oscar%20Fabrizzio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garzón, J., Alba, M., & Duarte, E. (2020). Estudio de caso sobre herramientas de industria 4.0 y Lean Healthcare para la mejora del nivel de servicio en servicios especializados de Hospitales de alta complejidad. *Face Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 21(1), 94-107.  
doi:[https://www.researchgate.net/publication/372602830\\_ESTUDIO\\_DE\\_CASO\\_SOBRE\\_HERRAMIENTAS\\_DE\\_INDUSTRIA\\_40\\_Y\\_LEAN\\_HEALTHCARE\\_PA](https://www.researchgate.net/publication/372602830_ESTUDIO_DE_CASO SOBRE_HERRAMIENTAS_DE_INDUSTRIA_40_Y_LEAN_HEALTHCARE_PA)

RA\_LA\_MEJORA\_DEL\_NIVEL\_DE\_SERVICIO\_EN\_SERVICIOS\_ESPECIALIZADOS\_DE\_HOSPITALES\_DE\_ALTA\_COMPLEJIDAD

- Girón, E., & Villanueva, H. (2022). Diseño de modelo de atención para pacientes urgentes emergentes (Modelo PUE), vinculado a lean healthcare six sigma para servicios de urgencias en hospitales de alta especialidad . *South Florida Journal of Development*, 3(2), 2484-2497. doi:DOI: 10.46932/sfjdv3n2-071
- Gómez, J., & Domínguez, D. (2019). *Implementación de la metodología 5S en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo*. Universidad de Guayaquil. doi:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34221/1/BINGQ-ISCE-18P42.pdf
- Google Map. (10 de 09 de 2023). *Mapa del Hospital Divina Providencia*. Obtenido de Mapa del Hospital Divina Providencia: [https://www.google.com/maps/place/Hospital+Divina+Providencia/@1.280627,-78.8396982,16.5z/data=!4m6!3m5!1s0x8e2c9b4b2fff6889:0xe5cc167a75258d28!8m2!3d1.2801005!4d-78.8385917!16s%2Fg%2F11c2q4txp\\_?entry=ttu](https://www.google.com/maps/place/Hospital+Divina+Providencia/@1.280627,-78.8396982,16.5z/data=!4m6!3m5!1s0x8e2c9b4b2fff6889:0xe5cc167a75258d28!8m2!3d1.2801005!4d-78.8385917!16s%2Fg%2F11c2q4txp_?entry=ttu)
- Goya, S. (2021). *Conocimientos y prácticas hacia el manejo de los desechos hospitalarios en usuarios internos del Hospital de Salitre, 2020*. Lima: UCV. doi:https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61854
- Guzmán, D., & Likhodel, M. (2020). *Aplicación de Lean Manufacturing en el Sector Sanitario*. Valladolid: UVA. doi:https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41715/TFM-I-1577.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Herrera, D. (2022). *Plan de Marketing para una empresa importadora de ecógrafos, enfocado en centros de salud del Distrito Metropolitanode Quito, con énfasis en el servicio técnico*. Quito: PUCE. doi:http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20020/TESIS%20-%20HERRERA%20PANCHI%20DENIS%20MAURICIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Herrera, D. (2022). *Plan de Marketing para una empresa importadora ecógrafos, enfocado en centros de salud del Distrito Metropolitano de Quito, con énfasis en el servicio técnico*. Quito: PUCE. doi:http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20020/TESIS%20-%20HERRERA%20PANCHI%20DENIS%20MAURICIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hospital Divina Providencia. (27 de 04 de 2023). *Historia del Hospital Divina Providencia*. Obtenido de Historia del Hospital Divina Providencia: <https://hfdpsanlorenzosalud.wordpress.com/publishers/>
- Hospital Divina Providencia. (12 de 10 de 2023). *Hospital Divina Providencia*. Obtenido de Hospital Divina Providencia: [https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=U791Tfol&id=A3B9C92C6F6E129AAF2FCB82664130D4F4415D35&thid=OIP.U791Tfol-GU\\_6HeTwGqXQwHaFj&mediurl=https%3a%2f%2ftiempo.hn%2fwp-content%2fuploads%2f2018%2f08%2fHospital.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing](https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=U791Tfol&id=A3B9C92C6F6E129AAF2FCB82664130D4F4415D35&thid=OIP.U791Tfol-GU_6HeTwGqXQwHaFj&mediurl=https%3a%2f%2ftiempo.hn%2fwp-content%2fuploads%2f2018%2f08%2fHospital.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing)
- Hospital Divina Providencia. (29 de 04 de 2023). *Misión, visión y objetivos del Hospital Divina Providencia*. Obtenido de Misión, visión y objetivos del Hospital Divina Providencia: <https://hfdpsanlorenzosalud.wordpress.com/publishers/>
- INEC. (2022). *Boletín Técnico No. 01-2022-IPC*. Quito: INEC. doi:https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Enero-2022/Bolet%3ADn\_t%3A9cnico\_01-2022-IPC.pdf

- INEC. (2022). *Fascículo Provincial de Esmeraldas*. Quito: INEC.  
doi:<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/esmeraldas.pdf>
- Jácome, J. (2021). *Aplicación de la metodología Lean Manufacturing las 5S de la calidad en el Departamento de producción en la empresa Johjam Valladares Castillo*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56393/1/JACOME%20TORRES%20JOYCE%20ANDREINA.pdf>
- Loo, F. (2020). *Aplicación del método KAIZEN para reducir la merma de láminas de cartón corrugado en el área de producción de la Empresa Trupal S.A.* Universidad César Vallejo. doi:<https://core.ac.uk/download/520206459.pdf>
- Mena, A. (2021). El sistema de salud ecuatoriano y la COVID. *Revista de la Organización Internacional del Trabajo*, 1(1), 1-7.  
doi:[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms\\_799790.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms_799790.pdf)
- MSP. (30 de 06 de 2020). *Aumento de capacidad de camas UCI y de hospitalización en Guayas permite atender oportunamente casos COVID-19*. Recuperado el 24 de 04 de 2023, de Aumento de capacidad de camas UCI y de hospitalización en Guayas permite atender oportunamente casos COVID-19:  
<https://www.salud.gob.ec/aumento-de-capacidad-de-camas-uci-y-de-hospitalizacion-en-guayas-permite-atender-oportunamente-casos-covid-19/>
- MSP. (2020). *Subsistema de referencia, derivación, contrareferencia, referencia inversa y transferencia del Sistema Nacional de Salud*. Quito: MSP.  
doi:<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Norma%20T%C3%A9cnica%20Subsistema%20de%20Referencia%20y%20Contrareferencia.pdf>
- MSP. (2021). *“Lineamientos Operativos para la Atención a Personas con Intención y/o Intentos suicidas en Establecimientos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador*. Quito: MSP. doi:<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Lineamiento-de-intencion-e-intentos-de-suicidio.pdf>
- MSP. (2021). *Modelo de Atención de Salud Integral*. Quito: MSP.  
doi:<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998258/modelo-de-atencion-integral-en-salud.pdf>
- Norma Internacional ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad —Requisitos*. Secretaría Central de ISO.  
doi:[http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO\\_9001\\_2015.pdf](http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO_9001_2015.pdf)
- Nunes, H., Coessens, R., & Dadalto, L. (2020). Desafíos bioéticos del uso de la inteligencia artificial en los hospitales. *Revista Bioética*, 30(1), 1-20.  
doi:<https://doi.org/10.1590/1983-80422022301509ES>
- Olavarría, B. (2022). *Propuesta de aplicación de Lean Manufacturing en el área de ventas en la empresa Tecnicentro Mejía*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/64576/4/OLAVARRIA%20GARCIA%20BRYAN%20ANTHONY.pdf>
- OMS. (13 de 09 de 2019). *Seguridad del paciente*. Recuperado el 24 de 04 de 2022, de Seguridad del paciente: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/patient-safety>
- OMS. (30 de 03 de 2020). *La OMS publica directrices para ayudar a los países a mantener los servicios sanitarios esenciales durante la pandemia de COVID-19*. Recuperado el 24 de 04 de 2023, de La OMS publica directrices para ayudar a los



- países a mantener los servicios sanitarios esenciales durante la pandemia de COVID-19: <https://www.who.int/es/news/item/30-03-2020-who-releases-guidelines-to-help-countries-maintain-essential-health-services-during-the-covid-19-pandemic>
- ONU. (11 de 01 de 2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- OPS. (2020). *Calidad de los servicios de salud en América Latina y el Caribe: desafíos para la enfermería*. Washington: OPS.  
doi:<http://www.paho.org/Spanish/HSP/HSO/calidservesp.pdf>
- OPS. (17 de 06 de 2020). *La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas*. Recuperado el 24 de 04 de 2023, de La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas:  
<https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>
- Rojas, L. (2023). *Lean manufacturing y la gestión del mantenimiento de equipos orientado a la mejora continua en un hospital de Lima, 2022*. Lima: UCV.  
doi:<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111407>
- Romero, J., Barbosa, L., & Martínez, O. (2021). Crisis mundial de contenedores en caso de Colombia y Perú. Análisis para la toma de decisiones. *Conocimiento Global*, 6(S2), 177-193.  
doi:<https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/219>
- Salaman, E., & Zarate, M. (2021). *Implementación de herramientas de mejora continua basada en técnicas de lean manufacturing para optimizar la gestión de inventarios en la empresa "AGROVET EL JEFE", en la ciudad de Huancayo, el año 2020*. Universidad Continental.  
doi:[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10403/2/IV\\_FIN\\_114\\_TE\\_Salaman\\_Zarate\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10403/2/IV_FIN_114_TE_Salaman_Zarate_2021.pdf)
- Sánchez, P., & Jacome, A. (2022). *Aplicación de herramientas de Lean Manufacturing para el mejoramiento del proceso productivo de la empresa Del Ben S.A.S de la ciudad de Cúcuta*. Universidad Libre.  
doi:<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/23792/PROYECTO%20LEAN%20MANUFACTURING%20ENTREGA%20FINAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación. doi:<https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación. doi:<https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>
- Segarra, J., & Vega, K. (2021). *Propuesta de un plan de mejora de reparación de neveras panorámicas en la ciudad de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.  
doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57872/1/BINGQ-ISCE-21P126.pdf>
- Toledo, D. (2021). *Gestión de enfermería en el manejo de residuos hospitalarios en el contexto COVID, según el protocolo de disposición final*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53965/1/1734-TEISIS-TOLEDO%20MENDOZA%20DUSTIN-LIC.CINTHYA%20RODRIGUEZ.pdf>

- Trigoso, H. (2021). *Propuesta de mejora de la gestión logística aplicando la metodología Lean Healthcare en el área de almacén del Hospital de Bellavista*. Universidad Autónoma de ICA.  
doi:<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/1889/1/Huber%20Trigoso%20Escriba.docx.pdf>
- Van, M. (2020). Empowering leadership and contextual ambidexterity – The mediating role of committed leadership for continuous improvement. *European Management Journal*, 38(3), 435-449. doi:<https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.12.002>
- Vijaya, M., & Anupama, P. (2020). Empirical examination of critical failure factors of continuous improvement deployments: stage-wise results and a contingency theory perspective. *International Journal of Production Research*, 58(16).  
doi:<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2020.1727044>
- Vinodh, S., Jiju, A., & Rohit, A. (2020). Integration of continuous improvement strategies with Industry 4.0: a systematic review and agenda for further research. *The TQM Journal*, 33(2). doi:<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-07-2020-0157/full/html>
- Vives, C. (2021). *Grado de utilización de las herramientas Lean en hospitales españoles*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.  
doi:<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/349737>
- Zabala, J. (2022). Rusia y Ucrania: algunas claves históricas, identitarias y geopolíticas para entender la guerra. *Perspectivas, Revista de Ciencias Políticas y Jurídicas*, 7(7), 7-22. doi:<https://revistas.ucaip.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/249>

## ANEXOS

### ANEXO 1. CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA DE LOS HABITANTES DEL CANTÓN SAN LORENZO QUE ACUDIERON AL HOSPITAL DIVINA PROVIDENCIA

**Consentimiento Informado:** Autorizó de modo libre voluntario y sin obligación a participar y hacer uso de la información proporcionada por mí y representado en la presente investigación y para fines científicos.

**Objetivo:**

Determinar la factibilidad del plan de negocio bajo la metodología Lean Healthcare, para la mejora de la tasa de sobrevivencia de los pacientes que acuden al área de emergencias del Hospital Divina Providencia, en el año 2023.

**Instrucciones:**

- **Leer detenidamente cada pregunta planteada y seleccione según su criterio.**
- **Marque con una x la opción que considere apropiada desde su perspectiva.**

**1. Indique su género**

- Masculino
- Femenino
- Otros

**2. Indique su edad**

- <18 años
- 18 a 64 años
- 65 años a más

**3. ¿Cuál fue el tipo de afección que padeció y por la cual acudió a la atención sanitaria en el Hospital Divina Providencia?**

- Enfermedades infecciosas
- Enfermedades crónicas no transmisibles
- Lesiones por violencia social o accidentes

**4. ¿Cuál fue el tiempo de espera para ser atendido en el área de triaje?**

- ¼ hora
- ½ hora
- 1 hora
- 2 horas

**5. ¿Cuál fue el tiempo de espera para ser atendido en el área de observación?**

- 1/2 hora
- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas

**6. ¿Cuál fue el tiempo de espera para ser atendido en el área de atención leve?**

- 1/2 hora
- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas

**7. ¿Cuál fue el tiempo de espera para ser atendido en el área de atención mediana?**

- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas
- 4 horas
- 5 horas

**8. ¿Cuál fue el tiempo de espera para ser atendido en el área de atención grave?**

- 2 hora

- 3 horas
- 4 horas
- 5 horas
- 6 horas
- 7 horas
- 8 horas
- 9 horas

## ANEXOS

**ANEXO 2. RESULTADOS EXPUESTOS EN EL CUESTIONARIO DE ENCUESTA APLICADO A LOS HABITANTES DEL CANTÓN SAN LORENZO QUE ACUDIERON AL HOSPITAL DIVINA PROVIDENCIA**

Ítem	Género	Edad	Tipo de afecciones	Tiempo de espera por atención en triaje	Tiempo de espera por atención en observación	Tiempo de espera por atención en atención leve	Tiempo de espera por atención en atención mediana	Tiempo de espera por atención en atención grave
1	Femenino	44	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1/2 hora	1/2 hora	1 hora	4 horas
2	Masculino	46	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	2 horas	9 horas
3	Femenino	55	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	2 horas	5 horas	7 horas
4	femenino	48	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	3 horas	3 horas	4 horas	7 horas
5	Masculino	46	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	7 horas
6	Masculino	42	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	1 hora	5 horas	2 horas
7	Femenino	53	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	7 horas
8	Femenino	44	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1 hora	3 horas	5 horas	9 horas
9	Femenino	52	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1/2 hora	5 horas	7 horas
10	Femenino	49	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	3 horas	1 hora	1 hora	7 horas
11	Masculino	40	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	2 horas	8 horas
12	Femenino	58	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	8 horas
13	Femenino	43	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	5 horas	8 horas
14	Masculino	50	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	5 horas	4 horas
15	Masculino	47	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	5 horas
16	Femenino	48	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	6 horas
17	Femenino	45	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1/2 hora	1 hora	3 horas	7 horas
18	Masculino	54	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	5 horas	8 horas
19	Masculino	56	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	2 horas	3 horas	9 horas
20	Femenino	49	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1/2 hora	3 horas	5 horas	5 horas
21	Femenino	44	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	6 horas
22	Femenino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1/2 hora	1 hora	3 horas	5 horas
23	Masculino	39	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	5 horas	6 horas
24	Femenino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	3 horas	2 horas	8 horas
25	Femenino	33	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	7 horas
26	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	1 hora	8 horas
27	Femenino	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	1 hora	2 horas	8 horas
28	Femenino	39	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	8 horas
29	Masculino	41	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	3 horas	4 horas	8 horas
30	Masculino	40	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	1/2 hora	5 horas	7 horas
31	Masculino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas
32	Femenino	31	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	4 horas
33	Femenino	41	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	3 horas	5 horas	5 horas
34	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1/2 hora	3 horas	8 horas

35	Masculino	40	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	7 horas
36	Femenino	32	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	2 horas	5 horas	8 horas
37	Masculino	36	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	3 horas	4 horas	7 horas
38	Masculino	38	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	2 horas	6 horas
39	Femenino	36	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	2 horas	7 horas
40	Femenino	42	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	6 horas
41	Masculino	44	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	7 horas
42	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	7 horas
43	Femenino	38	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	5 horas	9 horas
44	Femenino	41	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	4 horas	6 horas
45	Masculino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	5 horas	7 horas
46	Masculino	40	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	8 horas
47	Femenino	44	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	3 horas	3 horas	6 horas
48	Femenino	45	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	7 horas
49	Femenino	36	Enfermedades infecciosas	1 hora	2 horas	1 hora	5 horas	8 horas
50	Femenino	39	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	2 horas	3 horas	9 horas
51	Masculino	31	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	3 horas	4 horas	9 horas
52	Masculino	33	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	2 horas	5 horas	7 horas
53	Femenino	38	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	8 horas
54	Femenino	35	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	5 horas
55	Femenino	39	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	3 horas	3 horas	9 horas
56	Masculino	38	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	5 horas
57	Masculino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	1 hora	2 horas	2 horas	9 horas
58	Femenino	36	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1 hora	2 horas	9 horas
59	Masculino	40	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	9 horas
60	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	3 horas	4 horas	9 horas
61	femenino	34	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	5 horas	9 horas
62	Masculino	34	Enfermedades infecciosas	2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	6 horas
63	Femenino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	5 horas	7 horas
64	femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	3 horas	3 horas	8 horas
65	Masculino	35	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	5 horas	7 horas
66	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	4 horas
67	Femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	2 horas	5 horas	5 horas
68	Femenino	40	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	3 horas	5 horas	6 horas
69	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	2 hora	2 horas	1 hora	2 horas	7 horas
70	Femenino	35	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas
71	Masculino	38	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	5 horas
72	Femenino	39	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	3 horas	5 horas	6 horas
73	Femenino	40	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	3 horas	5 horas
74	Masculino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	6 horas
75	Masculino	32	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	1 hora	1 hora	3 horas	7 horas
76	Femenino	44	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	7 horas
77	Femenino	33	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	1 hora	9 horas
78	Masculino	31	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	2 horas	7 horas

79	Masculino	43	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	3 horas	6 horas
80	Femenino	31	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	7 horas
81	Femenino	42	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	3 horas	5 horas	8 horas
82	Femenino	40	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas
83	Masculino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	1 hora	5 horas	4 horas
84	Masculino	33	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	5 horas
85	Masculino	35	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	5 horas	6 horas
86	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	1 hora	7 horas
87	Femenino	34	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	2 horas	8 horas
88	Femenino	40	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	3 horas	5 horas	5 horas
89	Masculino	20	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	4 horas	6 horas
90	Masculino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	5 horas	5 horas
91	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	6 horas
92	Femenino	65	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	8 horas
93	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	3 horas	8 horas
94	Masculino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	4 horas	9 horas
95	Masculino	36	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	6 horas
96	Femenino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	7 horas
97	Masculino	29	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1/2 hora	5 horas	8 horas
98	Masculino	68	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	2 horas	6 horas
99	Femenino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	3 horas	7 horas
100	Femenino	21	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1/2 hora	1 hora	4 horas	8 horas
101	Masculino	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1/2 hora	1 hora	5 horas	5 horas
102	Masculino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	6 horas
103	Masculino	30	Enfermedades infecciosas	1 hora	2 horas	1/2 hora	4 horas	7 horas
104	Masculino	60	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	3 horas	8 horas
105	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	5 horas
106	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	1 hora	6 horas
107	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	2 horas	5 horas
108	Femenino	87	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1 hora	1 hora	7 horas
109	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	2 horas	7 horas
110	Femenino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	3 horas	3 horas	7 horas
111	Masculino	18	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
112	Masculino	86	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	7 horas
113	Femenino	60	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	7 horas
114	Femenino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	3 horas	4 horas	8 horas
115	Femenino	37	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	9 horas
116	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	3 horas	4 horas	9 horas
117	Masculino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	4 horas
118	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
119	Masculino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	5 horas	9 horas
120	Femenino	42	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	3 horas	2 horas	7 horas
121	Femenino	74	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	1/2 hora	3 horas	8 horas
122	Masculino	19	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1 hora	4 horas	8 horas



123	Femenino	23	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	5 horas	8 horas
124	femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	3 horas	8 horas
125	Masculino	29	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	8 horas
126	Masculino	31	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	1 hora	3 horas	8 horas
127	Femenino	60	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1/2 hora	2 horas	4 horas	9 horas
128	Femenino	78	Enfermedades infecciosas	1 hora	1/2 hora	3 horas	1 hora	6 horas
129	Femenino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	2 horas	7 horas
130	Femenino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	8 horas
131	Masculino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	3 horas	2 horas	6 horas
132	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1/2 hora	3 horas	7 horas
133	Femenino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	5 horas	8 horas
134	Masculino	21	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	2 horas	5 horas	4 horas
135	Masculino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	3 horas	3 horas	5 horas
136	Femenino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	1 hora	5 horas	6 horas
137	Masculino	23	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	7 horas
138	Masculino	26	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	2 horas	5 horas	8 horas
139	Masculino	32	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	3 horas	3 horas	5 horas
140	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	6 horas
141	Masculino	19	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	1 hora	5 horas	5 horas
142	Masculino	16	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	2 horas	2 horas	6 horas
143	Masculino	27	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	3 horas	7 horas
144	Masculino	23	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	7 horas
145	Femenino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	5 horas	9 horas
146	Femenino	69	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	3 horas	3 horas	7 horas
147	Femenino	28	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	1 hora	1 hora	5 horas	7 horas
148	Femenino	18	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	8 horas
149	Masculino	20	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	4 horas	7 horas
150	Masculino	71	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	1 hora	9 horas
151	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	2 horas	4 horas
152	Femenino	60	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	5 horas	5 horas
153	Femenino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	9 horas
154	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	3 horas	5 horas	7 horas
155	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	8 horas
156	Femenino	87	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	1 hora	4 horas	5 horas
157	Masculino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	8 horas
158	Masculino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	5 horas
159	Femenino	18	Enfermedades infecciosas	1 hora	1/2 hora	1/2 hora	5 horas	9 horas
160	Masculino	21	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
161	Masculino	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	5 horas	9 horas
162	Masculino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	2 horas	9 horas
163	Masculino	30	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	1/2 hora	5 horas	2 horas
164	Masculino	60	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	4 horas	6 horas
165	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	5 horas	7 horas
166	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	2 horas	5 horas	8 horas
167	Femenino	66	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	4 horas	7 horas
168	Femenino	87	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	4 horas

169	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	2 horas	4 horas	5 horas
170	Femenino	65	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	3 horas	1 hora	6 horas
171	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	2 horas	7 horas
172	Masculino	71	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	2 horas	8 horas
173	Femenino	72	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	2 horas	2 horas	7 horas
174	Femenino	28	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	3 horas	3 horas	6 horas
175	Femenino	26	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	4 horas	7 horas
176	Masculino	18	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	3 horas	5 horas	6 horas
177	Masculino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	3 horas	7 horas
178	Femenino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	5 horas	3 horas
179	Masculino	36	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	9 horas
180	Femenino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	3 horas	5 horas	7 horas
181	femenino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	6 horas
182	Masculino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	5 horas	7 horas
183	Femenino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	2 horas	5 horas	8 horas
184	femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	2 horas	8 horas
185	Masculino	29	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	4 horas
186	Masculino	31	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	8 horas
187	Femenino	16	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	5 horas	6 horas
188	Femenino	26	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	3 horas	2 horas	8 horas
189	Femenino	43	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1/2 hora	1/2 hora	2 horas	6 horas
190	Femenino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1/2 hora	1 hora	3 horas	9 horas
191	Masculino	82	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1/2 hora	2 horas	4 horas	6 horas
192	Femenino	22	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	3 horas	5 horas	4 horas
193	Femenino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1/2 hora	3 horas	4 horas
194	Masculino	21	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	1 hora	4 horas	9 horas
195	Masculino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	2 horas	3 horas	4 horas
196	Femenino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	3 horas	4 horas	6 horas
197	Femenino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	7 horas
198	Masculino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	4 horas	9 horas
199	Masculino	32	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	2 horas	5 horas	4 horas
200	Femenino	37	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	2 horas	9 horas
201	Masculino	19	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	6 horas
202	Masculino	16	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	1 hora	4 horas	9 horas
203	Masculino	27	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	6 horas
204	Masculino	23	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	3 horas	9 horas
205	Masculino	91	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	5 horas	9 horas
206	Femenino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	3 horas	9 horas
207	Femenino	95	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	9 horas
208	Femenino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	3 horas	2 horas	6 horas
209	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	2 horas	7 horas
210	Masculino	72	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	3 horas	4 horas

211	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	5 horas	8 horas
212	Femenino	94	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	3 horas	5 horas	4 horas
213	Femenino	39	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	2 horas	1 hora	8 horas
214	Masculino	42	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	2 horas	6 horas
215	Masculino	36	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	2 horas	3 horas	5 horas
216	Femenino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	3 horas	4 horas	6 horas
217	Masculino	29	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	5 horas
218	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	6 horas
219	Femenino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	2 horas	4 horas	8 horas
220	Femenino	21	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	3 horas	3 horas	9 horas
221	Masculino	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	1/2 hora	4 horas	9 horas
222	Femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	9 horas
223	Femenino	30	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	6 horas
224	Femenino	82	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	5 horas	7 horas
225	Masculino	33	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	3 horas	1 hora	2 horas	8 horas
226	Masculino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas
227	Femenino	19	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	4 horas
228	Femenino	67	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	5 horas	5 horas
229	Femenino	32	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	3 horas	6 horas
230	Masculino	46	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	5 horas
231	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	2 horas	3 horas	6 horas
232	Masculino	81	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	5 horas
233	Masculino	94	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	1 hora	6 horas
234	Otro	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	1 hora	9 horas
235	Masculino	26	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	2 horas	2 horas	9 horas
236	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	9 horas
237	Masculino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	4 horas	9 horas
238	Masculino	25	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	9 horas
239	Masculino	36	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	6 horas
240	Femenino	42	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	4 horas	7 horas
241	Femenino	67	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	1 hora	3 horas	8 horas
242	Masculino	19	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	2 horas	4 horas	4 horas
243	Femenino	23	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	2 horas	3 horas	5 horas
244	femenino	81	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1/2 hora	4 horas	6 horas
245	Masculino	83	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	7 horas
246	Masculino	92	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1/2 hora	2 horas	2 horas	6 horas
247	Femenino	68	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1/2 hora	3 horas	3 horas	7 horas
248	Femenino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	4 horas	6 horas
249	Femenino	65	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	7 horas
250	Femenino	69	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	3 horas	7 horas
251	Masculino	75	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	3 horas	4 horas	9 horas
252	Femenino	22	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	2 horas	3 horas	8 horas
253	Femenino	25	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	1 hora	4 horas	6 horas
254	Masculino	21	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	2 horas	1 hora	8 horas
255	Masculino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	2 horas	6 horas

256	Femenino	78	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	2 horas	3 horas	8 horas
257	Femenino	23	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	4 horas
258	Masculino	26	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	5 horas	5 horas
259	Masculino	32	Enfermedades infecciosas	1 hora	2 horas	3 horas	1 hora	5 horas
260	Femenino	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	2 horas	2 horas	6 horas
261	Femenino	19	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	3 horas	5 horas
262	Femenino	16	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	5 horas	6 horas
263	Masculino	27	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	3 horas	5 horas	8 horas
264	Femenino	23	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	3 horas	8 horas
265	Femenino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	5 horas	9 horas
266	Femenino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	5 horas	9 horas
267	Femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	3 horas	4 horas	8 horas
268	Femenino	73	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	8 horas
269	Masculino	20	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
270	Masculino	72	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	2 horas	2 horas	5 horas	3 horas
271	Masculino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	3 horas	2 horas	4 horas
272	Femenino	89	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	3 horas	5 horas	5 horas
273	Femenino	81	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	2 horas	1/2 hora	4 horas	6 horas
274	Masculino	67	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	5 horas	7 horas
275	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	5 horas
276	Femenino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	4 horas	6 horas
277	Masculino	85	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1/2 hora	3 horas	5 horas
278	Masculino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	4 horas	6 horas
279	Femenino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	1 hora	7 horas
280	Femenino	21	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	2 horas	7 horas
281	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1/2 hora	1 hora	3 horas	9 horas
282	Femenino	28	Lesiones por violencia social o accidentes	2 hora	3 horas	1 hora	1 hora	7 horas
283	Femenino	30	Enfermedades crónicas no transmisibles	2 hora	1 hora	2 horas	2 horas	7 horas
284	Masculino	65	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	3 horas	3 horas	9 horas
285	Masculino	33	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
286	Masculino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	9 horas
287	Otro	19	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	4 horas
288	Masculino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	5 horas
289	Otro	32	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	3 horas	3 horas	6 horas
290	Masculino	46	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	4 horas	7 horas
291	Masculino	18	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	5 horas
292	Masculino	83	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	6 horas
293	Femenino	60	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	3 horas	5 horas	5 horas
294	Femenino	78	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	2 horas	6 horas
295	Femenino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	9 horas
296	Masculino	66	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	2 horas	2 horas	4 horas	8 horas
297	Masculino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	3 horas	5 horas	8 horas
298	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas
299	Masculino	65	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	8 horas
300	Femenino	68	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	3 horas	8 horas

301	femenino	68	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	8 horas
302	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	2 horas	9 horas
303	Femenino	72	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	2 horas	4 horas
304	femenino	28	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	1 hora	5 horas
305	Masculino	29	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	2 horas	6 horas
306	Masculino	31	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	3 horas	5 horas
307	Femenino	74	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	4 horas	6 horas
308	Femenino	26	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	2 horas	5 horas	9 horas
309	Femenino	43	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	9 horas
310	Femenino	34	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	3 horas	1 hora	4 horas	9 horas
311	Masculino	17	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1 hora	3 horas	9 horas
312	Femenino	22	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	2 horas	4 horas	9 horas
313	Femenino	25	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	3 horas	3 horas	9 horas
314	Masculino	21	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	3 horas	1 hora	4 horas	8 horas
315	Masculino	76	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	1 hora	5 horas	8 horas
316	Femenino	60	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	2 horas	2 horas	4 horas
317	Femenino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	3 horas	3 horas	9 horas
318	Masculino	37	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	6 horas
319	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	5 horas	8 horas
320	Femenino	87	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	9 horas
321	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	3 horas	4 horas	6 horas
322	Femenino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	9 horas
323	Masculino	27	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1 hora	1 hora	4 horas	3 horas
324	Femenino	23	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	2 horas	1 hora	9 horas
325	Femenino	18	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	2 horas	9 horas
326	Femenino	86	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	1 hora	1 hora	3 horas
327	Femenino	28	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	1 hora	2 horas	9 horas
328	Femenino	82	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	3 horas	9 horas
329	Masculino	55	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	3 horas	4 horas	9 horas
330	Masculino	48	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	4 horas
331	Masculino	46	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	5 horas
332	Femenino	81	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	2 horas	4 horas	6 horas
333	Femenino	79	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	1 hora	3 horas	3 horas	5 horas
334	Masculino	78	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1/2 hora	4 horas	6 horas
335	Masculino	72	Lesiones por violencia social o accidentes	1 hora	2 horas	1 hora	3 horas	5 horas
336	Femenino	49	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	2 horas	5 horas	6 horas
337	Masculino	40	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	5 horas	8 horas
338	Masculino	58	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	3 horas	2 horas	8 horas
339	Femenino	43	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	8 horas
340	Femenino	50	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	8 horas
341	Masculino	47	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	2 horas	5 horas	9 horas
342	Femenino	48	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	3 horas	3 horas	8 horas
343	Femenino	45	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	4 horas	9 horas
344	Femenino	54	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	1 hora	9 horas
345	Masculino	56	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	2 horas	2 horas	4 horas

346	Masculino	49	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	3 horas	3 horas	5 horas
347	Femenino	44	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	1/2 hora	4 horas	6 horas
348	Femenino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	1 hora	5 horas	5 horas
349	Femenino	39	Enfermedades infecciosas	1/2 hora	3 horas	2 horas	3 horas	6 horas
350	Femenino	38	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	1 hora	3 horas	4 horas	5 horas
351	Masculino	33	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1/2 hora	5 horas	6 horas
352	Masculino	55	Enfermedades infecciosas	1 hora	2 horas	1 hora	4 horas	8 horas
353	Masculino	48	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	2 horas	2 horas	5 horas	8 horas
354	Masculino	46	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
355	Masculino	42	Enfermedades infecciosas	1 hora	1 hora	1 hora	5 horas	9 horas
356	Masculino	53	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	2 horas	9 horas
357	Masculino	44	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	9 horas
358	Masculino	52	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	7 horas
359	Masculino	71	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	1 hora	5 horas	7 horas
360	Femenino	76	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	4 horas
361	Masculino	72	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	1 hora	4 horas	5 horas
362	Femenino	67	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	6 horas
363	Femenino	50	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora	5 horas
364	Masculino	47	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	1 hora	2 horas	6 horas
365	Masculino	48	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	1 hora	3 horas	5 horas
366	Masculino	45	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	2 horas	4 horas	6 horas
367	Femenino	54	Lesiones por violencia social o accidentes	1/2 hora	3 horas	3 horas	5 horas	7 horas
368	Masculino	56	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	1 hora	1 hora	3 horas	7 horas
369	Masculino	49	Enfermedades crónicas no transmisibles	1 hora	1 hora	1 hora	4 horas	9 horas
370	Femenino	44	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	2 horas	2 horas	3 horas	7 horas
371	Femenino	38	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/2 hora	3 horas	3 horas	4 horas	3 horas
372	Masculino	39	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	1 hora	3 horas	9 horas
373	Femenino	38	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	2 horas
374	Masculino	33	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	3 horas	3 horas	5 horas	7 horas
375	Masculino	60	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	2 horas	2 horas	2 horas	4 horas
376	Masculino	66	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1 hora	3 horas	3 horas	5 horas
377	Otro	37	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	2 horas	4 horas	6 horas
378	Masculino	66	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	3 horas	3 horas	5 horas	7 horas
379	Masculino	87	Enfermedades infecciosas	1/4 hora	1 hora	2 horas	3 horas	8 horas
380	Femenino	41	Enfermedades crónicas no transmisibles	1/4 hora	1 hora	3 horas	4 horas	7 horas
381	Masculino	65	Lesiones por violencia social o accidentes	1/4 hora	2 horas	1 hora	3 horas	8 horas