



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

### Facultad Jurídica Social y Administrativa

#### Carrera de Contabilidad y Auditoría

Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la  
ciudad de Cariamanga, provincia de Loja

Trabajo de Integración  
Curricular previo a la obtención  
del título de Licenciado en  
Contabilidad y Auditoría.

**AUTOR:**

José Ramiro Tamay Vega

**DIRECTOR:**

Ing. Luis Antonio Riofrío Leiva. MAE

Loja-Ecuador

2024

## Certificación

Loja, 08 de febrero de 2024

Ing. Luis Antonio Riofrio Leiva. MAE

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**Modalidad Presencial**

### **C E R T I F I C O:**

Que he revisado y orientado todo proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja**, previo a la obtención de título de **Licenciado en Contabilidad y Auditoría**, de la autoría del estudiante **José Ramiro Tamay Vega**, con **cédula de identidad Nro. 1106057720**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. Luis Antonio Riofrio Leiva. MAE

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

## **Autoría**

Yo, **José Ramiro Tamay Vega**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1106057720

**Fecha:** Loja, 08/02/2024

**Correo electrónico:** [jose.tamay@unl.edu.ec](mailto:jose.tamay@unl.edu.ec)

**Celular:** 0988945073

**Carta de autorización del Trabajo de Integración Curricular por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **José Ramiro Tamay Vega**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja**, como requisito para optar por el título de **Licenciado en Contabilidad y Auditoría**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 08 días del mes de febrero de dos mil veinticuatro.

**Firma:**

**Autor:** José Ramiro Tamay Vega

**Cédula:** 1106057720

**Dirección:** Loja / El Valle

**Correo electrónico:** [jose.tamay@unl.edu.ec](mailto:jose.tamay@unl.edu.ec)

**Celular:** 0988945073

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Ing. Luis Antonio Riofrío Leiva. MAE

## **Dedicatoria**

El presente Trabajo Integración Curricular dedicó principalmente a Dios por haberme permitido concretar con mi carrera profesional y darme la oportunidad de completar esta meta, quien es y siempre será mi guía, fortaleza y fuerza para seguir superándome cada día.

A mis padres Pedro Tamay y Clemencia Vega por siempre creer en mí, forjarme con principios, valores y apoyarme en los momentos difíciles de mi vida por eso este trabajo es dedicado con mucho amor y aprecio para ustedes.

A mis hermanos Manuel, Kassandra, Dolores y Fernando por compartir buenos y malos momentos, por su carisma, comprensión y consejos para ser de mí una mejor persona, y a mi sobrino Joel quien es como un hijo para mí y que pueda ver en mi un ejemplo a seguir.

Terminando, quiero agradecer infinitamente a todos ustedes por haberme ayudado a cumplir con mi proyecto.

*José Ramiro Tamay Vega*

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi gratitud a la Universidad Nacional de Loja, en particular a la Facultad Jurídica, Social y Administrativa, a la Carrera de Contabilidad y Auditoría, así como a las autoridades y personal docente, que con dedicación, responsabilidad y experiencia académica fueron conmigo de la mano en todo el proceso de mi formación profesional.

De manera especial mi agradecimiento al Ing. Luis Antonio Riofrío Leiva. MAE director del Trabajo de Integración Curricular, por haberme orientado con sus conocimientos para la realización y culminación del presente trabajo.

Finalmente, a todas las personas de la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja que permitieron aportar con la información necesaria para la culminación exitosa del Trabajo de Integración Curricular.

*José Ramiro Tamay Vega*

## Índice de Contenidos

<b>Portada</b> .....	i
<b>Certificación</b> .....	ii
<b>Autoría</b> .....	iii
<b>Carta de autorización</b> .....	iv
<b>Dedicatoria</b> .....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Índice de Contenidos</b> .....	vii
Índice de Tablas .....	vii
Índice de Figuras .....	xi
Índice de Anexos .....	xiii
<b>1. Título</b> .....	1
<b>2.1 Resumen</b> .....	2
<b>2.1 Abstract</b> .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	4
<b>4. Marco Teórico</b> .....	5
<b>5. Metodología</b> .....	34
<b>6. Resultados</b> .....	39
<b>7. Discusión</b> .....	151
<b>8. Conclusiones</b> .....	153
<b>9. Recomendación</b> .....	155
<b>10. Bibliografía</b> .....	156
<b>11. Anexos</b> .....	162

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Proyección poblacional de la ciudad de Cariamanga 2024 – 2028 .....	37
<b>Tabla 2.</b> Población de la ciudad de Cariamanga por género .....	40

<b>Tabla 3.</b>	Rango de edad de la Población de Cariamanga .....	41
<b>Tabla 4.</b>	Población que residen en Cariamanga.....	42
<b>Tabla 5.</b>	Uso del servicio de laboratorio clínico en Cariamanga.....	43
<b>Tabla 6.</b>	Asistencia de la población a los laboratorios clínicos en Cariamanga.....	44
<b>Tabla 7.</b>	Pruebas médicas que mayormente se realizan en Cariamanga .....	45
<b>Tabla 8.</b>	Calificación del servicio de los Laboratorios Clínicos en Cariamanga.....	46
<b>Tabla 9.</b>	Frecuencia en que se realizan exámenes médicos en Cariamanga.....	47
<b>Tabla 10.</b>	Rango de precios por prueba médica en Cariamanga .....	48
<b>Tabla 11.</b>	Actividad laboral de las personas de la ciudad de Cariamanga .....	49
<b>Tabla 12.</b>	Nivel de ingresos mensuales de la población de Cariamanga.....	50
<b>Tabla 13.</b>	Aceptación de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga.....	51
<b>Tabla 14.</b>	Conocimiento de la norma ISO 15189:2012.....	52
<b>Tabla 16.</b>	Medios de comunicación que utilizan las personas de Cariamanga .....	53
<b>Tabla 17.</b>	Recomendaciones para implementar laboratorio clínico en Cariamanga .....	54
<b>Tabla 18.</b>	Proyección de la demanda potencial .....	56
<b>Tabla 19.</b>	Proyección de la demanda real .....	56
<b>Tabla 20.</b>	Proyección de la demanda actual .....	57
<b>Tabla 21.</b>	Uso del servicio .....	57
<b>Tabla 22.</b>	Proyección de la demanda actual total .....	58
<b>Tabla 23.</b>	Oferta actual .....	59
<b>Tabla 24.</b>	Proyección de la oferta actual .....	60
<b>Tabla 25.</b>	Demanda insatisfecha.....	60
<b>Tabla 26.</b>	Productos y precios .....	61
<b>Tabla 27.</b>	Capacidad instalada.....	76
<b>Tabla 28.</b>	Capacidad Real.....	76
<b>Tabla 29.</b>	Capacidad Ociosa .....	77
<b>Tabla 30.</b>	Distribución de servicios .....	77



<b>Tabla 31.</b>	Equipos de laboratorio clínico.....	81
<b>Tabla 32.</b>	Equipos de computación .....	83
<b>Tabla 33.</b>	Muebles y Enseres.....	84
<b>Tabla 34.</b>	Herramientas .....	86
<b>Tabla 35.</b>	Insumos Clínicos .....	88
<b>Tabla 36.</b>	Suministros de Oficina .....	93
<b>Tabla 37.</b>	Suministros de Aseo.....	95
<b>Tabla 38.</b>	Flujograma de Prestación del Servicio de Laboratorio Clínico .....	98
<b>Tabla 39.</b>	Flujograma del proceso de compra .....	99
<b>Tabla 40.</b>	Equipos de laboratorio clínico.....	100
<b>Tabla 41.</b>	Depreciación de maquinaria y equipo .....	101
<b>Tabla 42.</b>	Muebles y enseres .....	102
<b>Tabla 43.</b>	Depreciación de muebles y enseres.....	103
<b>Tabla 44.</b>	Herramientas .....	103
<b>Tabla 45.</b>	Depreciación de herramientas .....	104
<b>Tabla 46.</b>	Equipos de Computación.....	105
<b>Tabla 47.</b>	Depreciación de equipos de Computación .....	105
<b>Tabla 48.</b>	Inversión total en activos fijos.....	106
<b>Tabla 49.</b>	Depreciación total de activos fijos .....	106
<b>Tabla 50.</b>	Gastos de constitución.....	107
<b>Tabla 51.</b>	Gastos de organización.....	107
<b>Tabla 52.</b>	Gastos de instalación .....	107
<b>Tabla 53.</b>	Gastos de investigación .....	108
<b>Tabla 54.</b>	Inversión total de activos diferidos .....	108
<b>Tabla 55.</b>	Amortización de activos diferidos.....	108
<b>Tabla 56.</b>	Amortización general de activos diferidos.....	109
<b>Tabla 57.</b>	Insumos de clínicos .....	109

<b>Tabla 58.</b>	Rol de pagos del analista operativo .....	110
<b>Tabla 59.</b>	Rol de pagos del auxiliar operativo .....	111
<b>Tabla 60.</b>	Rol de pagos del gerente .....	111
<b>Tabla 61.</b>	Rol de pagos del contador .....	112
<b>Tabla 62.</b>	Rol de pagos de secretaria .....	112
<b>Tabla 63.</b>	Rol de pagos del personal operativo.....	113
<b>Tabla 64.</b>	Rol de pagos del personal administrativo.....	113
<b>Tabla 65.</b>	Suministros de oficina .....	113
<b>Tabla 66.</b>	Suministros de Aseo .....	114
<b>Tabla 67.</b>	Servicios básicos .....	114
<b>Tabla 68.</b>	Arriendo.....	115
<b>Tabla 69.</b>	Publicidad.....	115
<b>Tabla 70.</b>	Inversión total de capital de trabajo .....	115
<b>Tabla 71.</b>	Inversión Total .....	116
<b>Tabla 72.</b>	Estructura de Financiamiento .....	117
<b>Tabla 73.</b>	Tabla de Amortización .....	117
<b>Tabla 74.</b>	Estimación de exámenes .....	119
<b>Tabla 75.</b>	Presupuesto de venta de hemograma.....	119
<b>Tabla 76.</b>	Presupuesto de venta perfil lipídico .....	120
<b>Tabla 77.</b>	Presupuesto de venta de perfil hepático .....	120
<b>Tabla 78.</b>	Presupuesto de venta de perfil renal.....	121
<b>Tabla 79.</b>	Presupuesto de venta de uroanálisis .....	121
<b>Tabla 80.</b>	Presupuesto de venta de coproanálisis .....	121
<b>Tabla 81.</b>	Resumen del presupuesto de venta.....	121
<b>Tabla 82.</b>	Promedio de inflación anual.....	122
<b>Tabla 83.</b>	Proyección de ventas de hemograma .....	122
<b>Tabla 84.</b>	Proyección de ventas de perfil lipídico .....	123

<b>Tabla 85.</b>	Proyección de ventas de perfil hepático .....	123
<b>Tabla 86.</b>	Proyección de ventas de perfil renal.....	123
<b>Tabla 87.</b>	Proyección de ventas de uroanálisis .....	123
<b>Tabla 88.</b>	Proyección de ventas de coproanálisis .....	124
<b>Tabla 89.</b>	Resumen de la proyección ventas .....	124
<b>Tabla 90.</b>	Promedio de porcentual de sueldos .....	125
<b>Tabla 91.</b>	Proyección de sueldos del analista operativo .....	125
<b>Tabla 92.</b>	Proyección de sueldos al auxiliar operativo .....	126
<b>Tabla 93.</b>	Proyección de sueldos al gerente.....	126
<b>Tabla 94.</b>	Proyección de sueldos al contador .....	127
<b>Tabla 95.</b>	Proyección de sueldos de la secretaria .....	127
<b>Tabla 96.</b>	Resumen de sueldos y salarios del personal operativo.....	128
<b>Tabla 97.</b>	Resumen de sueldos y salarios del personal administrativo.....	128
<b>Tabla 98.</b>	Mantenimiento y reparaciones .....	128
<b>Tabla 99.</b>	Presupuesto operativo.....	129
<b>Tabla 100.</b>	Estado de pérdidas y ganancias proyectado .....	130
<b>Tabla 101.</b>	Flujo de caja proyectado.....	131
<b>Tabla 102.</b>	Costos fijos y variables.....	133
<b>Tabla 103.</b>	Costo promedio ponderado de capital .....	143
<b>Tabla 104.</b>	Valor Actual Neto .....	143
<b>Tabla 104.</b>	Tasa Interna de Retorno .....	144
<b>Tabla 105.</b>	Periodo de Recuperación del Capital .....	145
<b>Tabla 106.</b>	Relación Beneficio Costo .....	146
<b>Tabla 107.</b>	Análisis de sensibilidad con aumento en los costos .....	147
<b>Tabla 108.</b>	Análisis de sensibilidad con disminución en los ingresos.....	149

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b>	Ciclo de un proyecto .....	10
<b>Figura 2.</b>	Simbología del flujograma.....	26
<b>Figura 3.</b>	Población de la ciudad de Cariamanga por género.....	40
<b>Figura 4.</b>	Rango de edad de la Población de Cariamanga.....	41
<b>Figura 5.</b>	Población que residen en Cariamanga.....	42
<b>Figura 6.</b>	Uso del servicio de laboratorio clínico en Cariamanga .....	43
<b>Figura 7.</b>	Asistencia de la población a los laboratorios clínicos en Cariamanga .....	44
<b>Figura 8.</b>	Pruebas médicas que mayormente se de Cariamanga .....	45
<b>Figura 9.</b>	Calificación del servicio de los Laboratorios Clínicos en Cariamanga.....	46
<b>Figura 10.</b>	Frecuencia en que se realizan exámenes médicos en Cariamanga .....	47
<b>Figura 11.</b>	Rango de precios por prueba que cancelan las personas en Cariamanga .....	48
<b>Figura 12.</b>	Actividad laboral de la población de Cariamanga .....	49
<b>Figura 13.</b>	Nivel de ingresos mensuales de la población de Cariamanga .....	50
<b>Figura 14.</b>	Aceptación de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga .....	51
<b>Figura 15.</b>	Conocimiento de la norma ISO 15189:2012 .....	52
<b>Figura 16.</b>	Medios de comunicación que utilizan las personas de Cariamanga.....	53
<b>Figura 17.</b>	Recomendaciones para implementar laboratorio clínico en Cariamanga.....	54
<b>Figura 18.</b>	Canal de distribución .....	62
<b>Figura 19.</b>	Modelo publicitario de Facebook .....	63
<b>Figura 20.</b>	Modelo publicitario de Instagram.....	64
<b>Figura 21.</b>	Modelo publicitario de Tik Tok.....	65
<b>Figura 22.</b>	Modelo de volante publicitario .....	65
<b>Figura 23.</b>	Logotipo.....	71
<b>Figura 24.</b>	Organigrama del laboratorio clínico .....	72
<b>Figura 25.</b>	Ubicación provincial del cantón Calvas .....	79
<b>Figura 26.</b>	Ubicación del laboratorio clínico.....	80

<b>Figura 27.</b> Distribución de Planta.....	97
<b>Figura 28.</b> Punto equilibrio año 1 .....	136
<b>Figura 29.</b> Punto equilibrio año 2.....	137
<b>Figura 30.</b> Punto equilibrio año 3.....	139
<b>Figura 31.</b> Punto equilibrio año 4.....	140
<b>Figura 32.</b> Punto equilibrio año 5.....	142

### **Índice de anexos**

<b>Anexo 1.</b> Encuesta.....	162
<b>Anexo 2.</b> Entrevista.....	164
<b>Anexo 3.</b> Documento constitutivo de la S.A.S.....	165
<b>Anexo 4.</b> Solicitud de inscripción del RUC para sociedades.....	169
<b>Anexo 5.</b> Cuadro de gasto en adecuaciones .....	170
<b>Anexo 6.</b> Certificado de inglés.....	171

## **1. Título**

Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja.

## **2. Resumen**

El Proyecto de Factibilidad tiene como finalidad demostrar mediante el estudio de mercado, legal y administrativo, técnico, económico, financiero y la aplicación de indicadores financieros la viabilidad, sostenibilidad y rentabilidad de implementar un laboratorio clínico en la parroquia de Cariamanga dedicada específicamente al diagnóstico y prevención de enfermedades, dentro del estudio de mercado a través del instrumento de la encuesta se determinó que existe una demanda insatisfecha de 24 180 servicios, en el estudio legal y administrativo el laboratorio se constituyó como sociedad por acciones simplificadas en una organización lineal, organigrama estructural y manual de funciones, en el estudio técnico la capacidad real de la planta es de 26,67 %, la localización quedó comprendida en el cantón Calvas en la parroquia de Cariamanga entre las calle Carrera Chile y se instalará en una edificación construida, en el estudio económico y financiero se determinó una el monto total de inversión de 45 026,55 la cual será financiada el 22,77 % por capital propio y 77,33 % capital privado con un préstamo del Banco del Pacífico con una tasa de interés de 10,72 % y en un plazo de cinco años, en la Evaluación Financiera se determinó el Valor Actual Neto de 31 508,67, la Tasa Interna de Retorno de 40,21 %, el Periodo de Recuperación de Capital de 2 años, 5 meses y 28 días, la Relación Beneficio Costo de \$ 0,31 y el análisis de sensibilidad muestra que el proyecto puede soportar un el incremento de costos de hasta 17,37 % y una disminución de ingresos de 13,20 %, finalmente los estudios previamente realizados indican la factibilidad del proyecto considerando que los indicadores financieros proyectan resultados positivos por lo que se recomienda su ejecución.

**Palabras claves:** Demanda, Viabilidad, Sostenibilidad, Rentabilidad, Sensibilidad

## **2.1 Abstract**

The purpose of the Feasibility Project is to demonstrate through market, legal and administrative, technical, economic, financial study and the application of financial indicators the viability, sustainability and profitability of implementing a clinical laboratory in the parish of Cariamanga dedicated specifically to the diagnosis and prevention of diseases, within the market study through the survey instrument, it was determined that there is an unmet demand for 24,180 services, in the legal and administrative study, the laboratory was established as a simplified joint-stock company in a linear organization, structural organization chart and functions manual, in the technical study the real capacity of the plant is 26.67%, the location was included in the Calvas canton in the parish of Cariamanga between Carrera and Chile streets and will be installed in a building constructed, in the economic and financial study, a total investment amount of 45,026.55 was determined, which will be financed 22.77% by own capital and 77.33% by private capital with a loan from Bank of Pacific with an interest rate of 10.72% and within a period of five years, in the Financial Evaluation, the Net Present Value of 31,508.67 was determined, the Internal Rate of Return of 40.21%, the Capital Recovery Period of 2 years, 5 months and 28 days, the Benefit Cost Ratio of \$0.31 and the sensitivity analysis shows that the project can support an increase in costs of up to 17.37% and a decrease in income of 13.20%. Finally, the studies previously carried out indicate the feasibility of the project considering that the financial indicators project positive results, which is why its execution is recommended.

**Keywords:** Demand, Viability, Sustainability, Profitability, Sensitivity.



### 3. Introducción

El proyecto de factibilidad es una herramienta analítica que permite evaluar la posibilidad de poder llevar a cabo una idea de negocio, surge de la necesidad o problema social la cual a través de diferentes estudios de viabilidad se busca dar una solución inteligente a esta cuestión, en busca de promover un desarrollo social y económico de la zona.

Un laboratorio clínico se define como un establecimiento de salud de diagnóstico que brinda información oportuna, precisa y veraz sobre la valoración de salud de un individuo es así que un servicio de calidad entorno al ámbito de salud garantiza el bienestar físico y mental de la sociedad, en este sentido, se pretende implementar un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga que garantice un servicio de calidad y aún precio accesible, minimizando problemas económicos y la falta de acceso a servicios de salud satisfaciendo sus necesidades y contribuyendo a la generación de empleo, conocimiento en el campo de salud, contribución económica y mejoramiento en la estructura del sistema de salud.

En este contexto el proyecto de factibilidad para la creación del laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, está enfocado en proveer información precisa, exacta y real para el diagnóstico, prevención, tratamiento y control de enfermedades y eventos de interés pública a fin de contribuir a un desarrollo progresivo plenamente de la sociedad.

El Trabajo de Integración Curricular se encuentra estructurado de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Reglamento de Régimen Académico vigente en la Universidad, está estructurado de la siguiente forma: **Título** indica la denominación del tema de investigación; **Resumen** o síntesis de resultados en relación a los objetivos propuestos y traducido al inglés; **Introducción** describe la importancia del tema, el aporte a la empresa y la estructura del informe; **Marco Teórico** contiene los conceptos tóricos que ayudaron dirigir y orientar la obtención de resultados del proyecto; **Metodología** comprende la aplicación de métodos y técnicas para llegar a un resultado coherente y veraz; **Resultados** comprende el Contexto Empresarial, Estudio de Mercado, Estudio legal y administrativo, Estudio Técnico, Estudio Económico y Financiero y la Evaluación Financiera; **Discusión** donde se comparan, analizan y explican los resultados obtenidos de la investigación; **Conclusiones** detallan de manera concisa, válida y lógica los resultados obtenidos; **Recomendaciones** aquellas sugerencias propuestas en relación a los resultados obtenidos; **Bibliografía** indica las fuentes utilizadas como apoyo de investigación; finalmente los **Anexos** representan la documentación de soporte para el desarrollo de la investigación.

## **4. Marco Teórico**

### **Empresa**

#### **Definición**

La empresa es aquella unidad económica que permite satisfacer las necesidades sociales y producir bienes o servicios a fin de generar un beneficio económico o no lucrativo.

Según Márquez (como se citó en Arguello et al., 2020) se define empresa al colectivo integrado por uno o varios grupos sociales que unen sus recursos (producción, tierra, mano de obra, tecnología y capital), en una base común para producir bienes o servicios, mediante un orden normativo, organizado y bien administrado, señalando rangos de autoridad, sistemas de planeación, comunicación, información y control coordinados, con eficiencia, modernidad, productividad, con una existencia relativamente continua en un medio y cuyas actividades se encuentran encaminadas hacia el logro de un fin o misión determinada. (p. 8)

En este sentido, es necesario indicar que la empresa para cumplir sus objetivos debe cumplir con la normativa legal, determinar los recursos necesarios y estructurar de forma sistemática la administración encaminada a una eficiencia y productividad.

#### **Importancia**

Las empresas en el entorno económico permiten generar bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores, las empresas generan fuentes de trabajo y contribuyen con el desarrollo del país, a través del pago de tributos y el cumplimiento de las normativas legales (Espejo, 2018).

#### **Objetivos de la empresa**

Según García (2020) los objetivos empresariales son los fines que desea la empresa alcanzar a través de una eficiencia y eficacia de sus operaciones, entre ellos:

- Obtener el mayor beneficio posible
- Satisfacer las necesidades de los clientes
- Objetivos de estabilidad y adaptabilidad del entorno
- Objetivos de expansión y crecimiento de la empresa
- Objetivos de responsabilidad social
- Crear Valor (p. 8)

## **Empresa de servicios**

La actividad económica de este tipo de empresas es la generación o venta de productos intangibles, como es el caso de empresas que se dedican a la limpieza, estéticas, seguridad, educación, salud, transporte, publicidad, seguros, entre otros (Espejo, 2018).

### ***Características***

Según EAE Business School Madrid (2022) las empresas de servicios presentan las siguientes características:

**Intangibles.** La mayoría de los servicios no se pueden experimentar ni consumir hasta que se realiza el contrato de compra.

**Inseparables.** Los servicios se reciben como un todo integrado, que se brinda y se consume en una misma ubicación.

**Efímeros.** Los servicios son perecederos, tienden a desaparecer en el tiempo una vez que son consumidos, de tal modo que no se puede almacenar la parte no consumida del servicio para uso o venta en un futuro.

**Variables.** La calidad de un servicio puede variar según muchos factores, incluido quién, dónde, cuándo y cómo se proporciona (párr.3).

### ***Clasificación***

Según Castro (2022) existen diversos tipos de empresas de servicios, las mismas que pueden clasificarse por su ámbito de creación y modelos de servicio.

**Por su ámbito de creación.** Empresas privadas y públicas.

***Empresas privadas.*** Son establecidas por personas particulares con el fin de dar atención a un sector específico. Por ejemplo, las empresas hoteleras y las escuelas privadas.

***Empresas públicas.*** Son establecidas por cualquier nivel de gobierno para satisfacer las necesidades de la población. Por ejemplo: los organismos de agua potable, de provisión de energía eléctrica.

**Por sus modelos de servicio.** Empresas con actividades uniformes, empresas de gestión de proyectos o actividades puntuales y empresas de servicios combinados o mixtos

***Empresas con actividades uniformes.*** Prestan servicios esenciales y específicos de manera continua y periódica. Por ejemplo: instituciones bancarias, empresas de telecomunicaciones y servicios de limpieza.

***Empresas de gestión de proyectos.*** Prestan servicios de manera ocasional o cuando se tiene un objetivo específico. Por ejemplo: empresas de reclutamiento de personal y empresas de servicios de marketing

***Empresas de servicios combinados o mixtos.*** Prestan un servicio y un bien tangible a la vez. Por ejemplo: las empresas proveedoras de equipos de cómputo, que además de vender el equipo ofrecen servicios de soporte y mantenimiento (párr.2).

## **Laboratorio Clínico**

### **Definición**

El laboratorio clínico es un establecimiento médico privado con actividades uniformes y que tienen como objetivo determinar mediante un análisis clínico el estado de salud del paciente.

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2022), un laboratorio clínico son establecimientos de apoyo diagnóstico autorizados para realizar análisis clínicos a muestras biológicas humanas, en áreas determinadas como hematología, inmunohematología, coagulación y hemostasia, bioquímica clínica, gasometría y electrolitos, inmunología, inmunoquímica, serología, uroanálisis, coproanálisis, biología y microbiología con el objeto de proveer información para el diagnóstico, prevención, tratamiento y/o seguimiento de enfermedades o la evaluación del estado de salud de seres humanos. (p. 16)

En este sentido los laboratorios clínicos son centros de salud autorizados por una entidad reguladora para realizar ensayos clínicos, con la finalidad de establecer un diagnóstico médico sobre el estado de salud en particular.

### **Tipología de laboratorios clínicos**

#### ***Laboratorio de análisis clínico de baja complejidad***

Este tipo de establecimiento le compete analizar cuantitativa y cualitativa pruebas médicas de baja complejidad.

Según el MSP (2022), el laboratorio de análisis clínico de baja complejidad debe contar con las siguientes áreas de análisis: hematología, inmunohematología, coagulación y hemostasia, bioquímica clínica, urología, uroanálisis, coproanálisis y microbiología de baja complejidad. Pueden contar con pruebas de diagnóstico rápido incluyendo pruebas de diagnóstico rápido toxicológicas y puede poseer puestos periféricos de toma de muestras biológicas. (p. 16)

Esto indica, que un laboratorio de baja complejidad analiza el estado de salud de las personas en áreas básicas de baja complejidad.

## **Fases de un laboratorio clínico**

### ***Preanalítica***

Esta fase comienza cuando el médico de asistencia llena la solicitud de la prueba hasta que esta llega al lugar donde posteriormente será analizada, se incluye también la preparación del paciente, toma de la muestra, procesamiento y conservación (Contreras, 2018).

### ***Analítica***

Cubre todo el proceso de análisis se trata de asegurar que los resultados obtenidos en una serie analítica no contienen más error que el característico del procedimiento de medida o pequeños errores adicionales que no comprometen la calidad de los resultados (Contreras, 2018).

### ***Pos Analítica***

El resultado de un análisis debe darse oportunamente y en forma clara para que pueda ser útil tanto para el paciente como para el médico, el informe de resultados debe ser claro, preciso y evitar ambigüedades (Contreras, 2018).

## **Proyecto**

### **Definición**

Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas que surge de una necesidad social, la cual busca establecer una solución a un problema, a través de la asignación de recursos humanos, materiales y financieros con el objetivo de generar beneficios económicos.

Según Baca (como se citó en Cevallos et al., 2022) un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera. (p. 23)

En sentido un proyecto es una idea o plan que se prevé en un futuro, en busca de una solución a un problema, aprovechar una oportunidad o satisfacer una necesidad social.

## **Importancia**

Un proyecto de inversión es importante porque permite llevar a cabo una idea de negocio para posteriormente implementarla y evaluarla.

Según Cevallos et al. (2022) los proyectos son importantes para satisfacer las necesidades de los individuos y de las empresas. La evaluación de un proyecto tiene por objetivo conocer su rentabilidad económica y social, de manera que resuelva una necesidad humana de forma eficiente, segura y rentable, asignando los recursos económicos a la mejor alternativa. (p. 25)

Esto indica, que un proyecto se realiza para satisfacer una necesidad humana a través de la asignación de recursos económicos y financieros.

## **Clasificación de proyectos**

### ***Proyectos del sector público***

El sector público a través de las instituciones del estado, están llamadas a resolver los pequeños y grandes problemas de la población, relacionados con: salud, educación, vivienda, infraestructura, vialidad, transporte y recreación, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas (Cevallos et al., 2022).

### ***Proyectos del sector privado***

En el sector privado, la fuente de los proyectos está en las necesidades humanas y de las empresas que actúan en mercados competitivos, y por lo tanto requieren creatividad e innovación de sus productos para adecuarlos a nuevas tendencias, gustos y preferencias (Cevallos et al., 2022).

## **Estructura de un proyecto**

De acuerdo a Viñan et al. (2018) los componentes de un proyecto son tres:

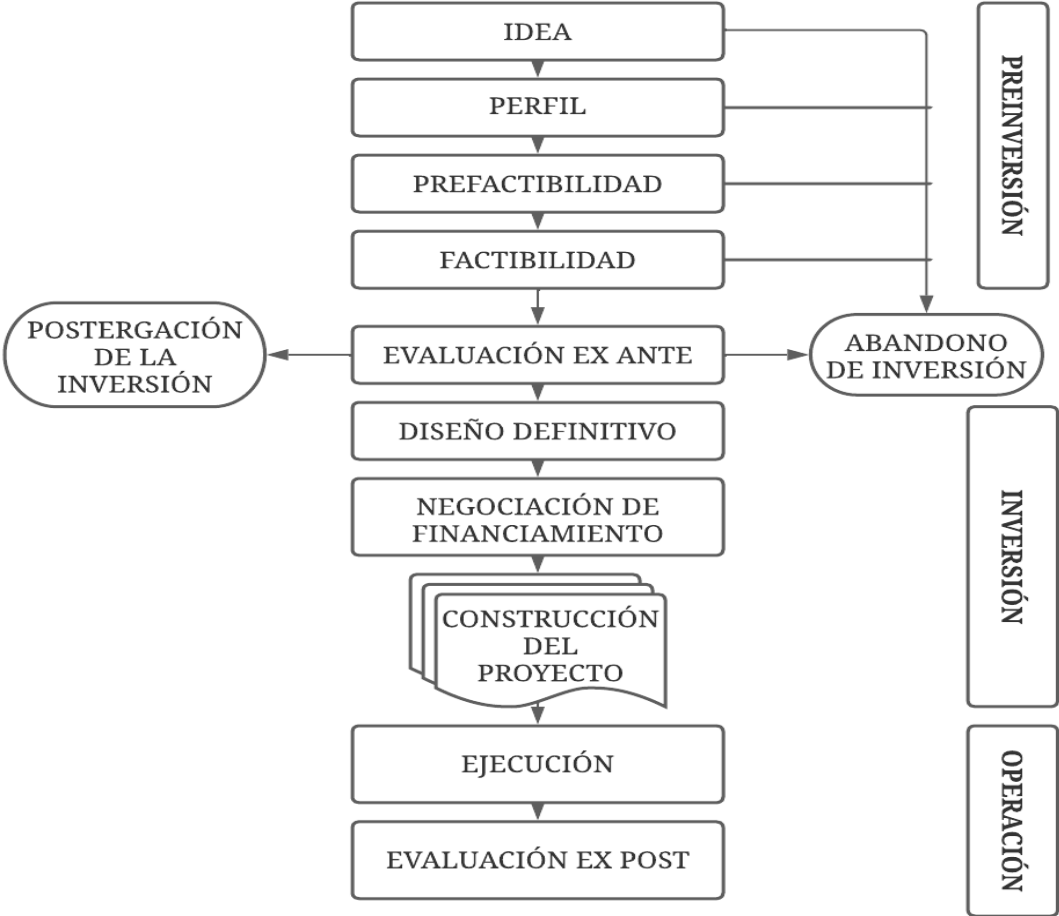
- Estudio de mercado, que incluye al consumidor, competidor, proveedor y distribuidor.
- Estudio técnico, que se enfoca al tamaño, localización, proceso productivo, distribución física, estructura organizacional del proyecto.
- Estudio financiero, que incluye la evaluación financiera, económica y social.

**Ciclo de un proyecto**

Se puede definir al ciclo de un proyecto como el conjunto de etapas, que sirven para dar mayor facilidad a su elaboración, evaluación, ejecución, gestión y administración, inicia con la etapa de preinversión que está formada por la idea, el perfil, la prefactibilidad y la factibilidad; la etapa de la inversión es la fase en la cual se ejecuta el proyecto; y la etapa de la operación es la fase de la administración y evaluación de las acciones del proyecto (Viñan et al., 2018).

**Figura 1**

*Ciclo de un proyecto*



*Nota.* El gráfico representa el ciclo de un proyecto. Tomado de *Ciclo de vida de un proyecto* (p. 32), por V. Cevallos et al., 2022, CIDE EDITORIAL.

Dentro de la etapa de preinversión se encuentra el estudio de factibilidad que permitirá determinar si es realizable o no un proyecto, por otra parte, de aceptarse el proyecto se continuará con las demás etapas; en este caso solo se delimitará al estudio de factibilidad.

## **Factibilidad**

### **Definición**

La factibilidad es la disponibilidad de contar con los recursos necesarios para invertir en un negocio y determinar si será viable en un futuro.

Según Duvergel y Argota (2017) el estudio de factibilidad es la calificación del potencial del éxito del proyecto, la posibilidad de que la realización de un producto haya sido aprobada y se obtengan los resultados esperados. Es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo. (p. 50)

En este sentido la factibilidad establece la posibilidad de que un proyecto de inversión tenga los resultados esperados, para determinar su éxito o fracaso.

### **Objetivos del estudio de factibilidad**

De acuerdo con Duvergel y Argota (2017) los objetivos determinan la dirección para su ejecución, entre los objetivos que persigue el estudio de factibilidad:

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de los recursos no necesarios.
- Integración de todas las áreas y subsistemas.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Hacer un plan de producción y comercialización.
- Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos.
- Decidir si lo hacemos o buscamos otro negocio.
- Iniciar un negocio con el máximo de seguridad y el mínimo de riesgos posibles.
- Obtener el máximo de beneficios o ganancias.

## **Estudio de Mercado**

### **Definición**

Comprende el primer estudio de factibilidad, el objetivo de este estudio es determinar y cuantificar la oferta y demanda de un producto o servicio que se quiere ofrecer, el precio y su comercialización.

Según Ibarra (como se citó en Pérez, 2018) el mercado es un mecanismo en el cual negocian clientes (demandantes) y productores (oferentes) para distribuir bienes. De esta



negociación resulta un precio al cual van a pactar una cantidad de bienes, es decir, demandan y ofertan hasta el punto en el cual las dos partes llegan a un acuerdo que refleja una cantidad que se va a producir y a consumir en un determinado precio. (p. 8)

En sentido el estudio de mercado es un instrumento que permite cuantificar la cantidad de bienes y servicios que se producen y consumen en un mismo lugar y momento determinado.

## **Objetivos**

En el estudio de mercado tiene como objetivo principal obtener información relevante de las fuentes primarias y secundarias, para entender de mejor manera el mercado.

Según Morales (2019) entre los objetivos están:

- Estimar la cantidad de productos que se demanda en el mercado.
- Identificar el nicho de mercado al cual debe ir dirigido el producto o servicio.
- Identificar los canales adecuados de comercialización.
- Disminuir riesgos de no aceptación del producto por parte de los consumidores.
- Conocer técnicas, estrategias empleadas por la competencia.
- Conocer precios de los productos sustitutos y complementarios.
- Diseñar productos y servicios novedosos que cautiven a los consumidores.

## **Fuentes de información**

### ***Fuentes primarias***

Esta fuente aporta datos sumamente valiosos para el desarrollo del proyecto ya que proporciona un enfoque más real al estudio en consideración. Según Cevallos et al. (2022) “Las fuentes de información primarias son aquellas que se obtienen en forma directa del trabajo de campo mediante un trabajo elaborado con técnicas específicas y las principales fuentes son: consumidores, vendedores, y archivos de empresas” (p. 52).

### ***Fuentes secundarias***

Las fuentes secundarias son aquellas que se obtienen de documentos, estudios, artículos, libros y revistas realizados por personas, empresas, organismos especializados, ministerios, cámaras de comercio, etc. (Cevallos et al., 2022).

## **Segmentación de mercado**

Uno de los aspectos importantes dentro del estudio de mercado es “La segmentación de mercado se define como el proceso de dividir el mercado total para un producto en particular o una categoría de productos en segmentos o grupos relativamente homogéneos” (Feijoo, et al., 2018, p. 33).

### ***Bases de segmentación***

De acuerdo Rengifo (2018) existen cuatro criterios o bases de segmentación:

- Segmentación por nivel socioeconómico (alto, medio, bajo).
- Segmentación geográfica (región, ciudad, urbana, rural, clima, densidad poblacional).
- Segmentación demográfica (edad, sexo, raza, ingresos, educación, ocupación, nacionalidad).
- Segmentación psicográfica (clase social, personalidad, estilo de vida).
- Segmentación conductual (hábitos de uso y compra).

### **Diseño de los instrumentos de investigación**

De acuerdo a Cevallos et al. (2018) el diseño de investigación proporciona un marco de referencia para la recopilación y el análisis de datos, define líneas guías para la generación de evidencias adaptadas al conjunto de criterios determinados y a las preguntas de investigación entre las cuales destacan la técnica de la encuesta, entrevista y la observación.

### **Población y muestra**

La población o universo es el total de elementos a investigar en un proyecto, la muestra por tanto es una parte o porción de la población identificada (Viñan et al., 2018).

Según Cevallos et al. (2022) para el cálculo de la muestra en poblaciones finitas se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**N**= Tamaño de población o universo

**Z**= Nivel de Confianza

**p**= Probabilidad de que ocurra el evento esperado

**q**= Probabilidad de que no ocurra el evento esperado

**e**= Límite aceptable de error

**n**= Tamaño de muestra

### **Análisis de la demanda**

De acuerdo a Rengifo (2018) es el proceso de entender la demanda de los consumidores hacia un producto o servicio en un mercado objetivo, en el análisis de la demanda se estudia minuciosamente los factores y hechos que rodean el consumo de un bien o servicio, el cual permite cuantificar la demanda existente, proyectar la demanda futura y responder a las siguientes interrogantes.

- ¿Quiénes consumen y/o usan el producto?
- ¿Quiénes compran el producto?
- ¿Dónde se encuentran?
- ¿Cuántos son?
- ¿Cuáles son sus hábitos y actitudes respecto a la compra y uso del producto?
- ¿Cómo usan el producto?

### ***Demanda histórica***

La demanda histórica de un producto o servicio es la base para realizar la proyección de datos y estimar el consumo futuro. Los datos se pueden obtener de varias fuentes, sean estas primarias o secundarias, mediante las técnicas de investigación como: encuestas, entrevistas, observación directa, revisión de publicaciones, estadísticas, etc. (Cevallos et al., 2018, p. 61)

### ***Demanda potencial***

La demanda potencial es la demanda posible que podría consumir uno o varios productos en un mercado en un periodo determinado.

### ***Demanda real***

La demanda potencial es demanda que consume o utiliza uno o varios productos en un mercado en un periodo determinado.

### ***Demanda actual***

La función de la demanda actual permite determinar la capacidad de compra que tienen los consumidores actuales para adquirir la cantidad de bienes y/o servicios que el proyecto

ofrece en el mercado. Es por ello, que su medición puede ser en unidades físicas, valores monetarios y términos de participación de mercado. (Cevallos et al., 2018, p. 62)

### ***Demanda proyectada***

Partiendo de este hecho, se puede decir que la determinación de la demanda futura representa un proceso demasiado importante para la toma de decisiones sobre la inversión en cualquier tipo de proyecto, porque permite pronosticar cuáles serían las posibles cantidades que los consumidores estarían dispuestos a adquirir el bien o servicio proyectado. (Cevallos et al., 2018, p. 62)

**Método de proyección utilizando la fórmula del monto.** También conocida como la fórmula genérica de la tasa de crecimiento poblacional. Según Cevallos et al. (2018) la fórmula del cálculo es:

$$M= C (1+i)^n$$

Donde, la M= monto, 1= constante matemática, i= tasa de crecimiento y n= periodos.

### **Análisis de Oferta**

Según Rengifo (2018), es el estudio del conjunto de empresas que ofrece un bien o servicio al mercado los mismos que son ofertados por otros productores y comerciantes para su comercialización y venta, además análisis comprende también el estudio de los productos complementarios o sustitutos, además deben responder a las siguientes interrogantes.

- ¿Cuántas empresas producen el bien o servicio?
- ¿Quiénes compiten con la empresa/quién es el líder?
- ¿Cuál es el precio de los insumos a utilizarse en la producción?
- ¿Cuáles son los precios de los bienes relacionados?
- ¿Cuál es el volumen total de producción y venta del bien?
- ¿Cuánto se vende localmente/exporta?
- Cuánto se vende localmente/exporta?

### ***Determinantes de la oferta***

La oferta al igual que la demanda está en función de una serie de factores como la tecnología, precio de los insumos, número de productores, apoyo gubernamental que estimulen la producción, cantidad de productos que se ofrecen, etc. por tal motivo la investigación que se realice sobre la competencia debe tener en cuenta todos los aspectos anteriores junto con el entorno macroeconómico en que se desarrolla el proyecto. (Cevallos et al., 2018, p. 71)

### ***Oferta actual***

Es la cantidad de bienes y servicios que ponen a disposición las empresas para la venta. Según Viñan et al. (2018) la información sobre la oferta actual está dada por la capacidad instalada y el nivel de utilización de sus líneas de producción de las empresas constituidas, las mismas que son reportadas periódicamente por estas compañías a los organismos gubernamentales.

### ***Oferta proyectada***

Es aquella cantidad estimada en un periodo de tiempo, “Para la proyección de la oferta, es necesario realizar un ajuste con tres variables analizadas, como el PBI, la inflación o el índice de precios, para que se obtenga el coeficiente de correlación correspondiente” Baca (como se citó en Elías et al., 2021, p. 41). En este sentido para hacer la proyección de la oferta se tomará aquella variable cuyo coeficiente de correlación sea más cercano a uno.

### **Demanda insatisfecha**

Aquí se pretende cuantificar una demanda que exceda a la oferta existente, para tal fin, lo más importante del estudio de mercado es la comparación período por período de la demanda con la oferta, la cual arroja una aproximación de la demanda insatisfecha y por supuesto una estimación inicial del tamaño del proyecto, es decir la oferta generada por el nuevo proyecto o unidad económica a implementarse. (Cevallos et al., 2022, p. 72)

### **Estrategia de comercialización**

Después de determinar el volumen de la demanda, se plantea de manera más precisa la estrategia de comercialización del producto o servicio “La Mezcla de Marketing, es la combinación de todas las estrategias que intervienen en las operaciones de marketing de una organización, estas son Precio, Producto, Plaza y Promoción” (Rengifo, 2018, p. 14). El producto indica bien o servicio que se quiere ofrecer, el precio el valor que se paga por el producto, la plaza el lugar en donde se ofrece y la promoción como la comunicación para atraer clientes.

## **Estudio Legal y Administrativo**

### **Definición**

El estudio legal y administrativo son fundamentales dentro del proyecto el cual permite conocer los lineamientos y directrices legales de una determinada zona, la forma de la estructura organizacional y los niveles de autoridad.

Según Cevallos et al. (2022) el estudio legal y administrativo de un proyecto de inversión, está relacionado con la previsión de todos y cada uno de los elementos de carácter legal y organizacional, provenientes del marco jurídico legal vigente el país y por ende su estricto cumplimiento. (p. 100)

En sentido, a través del estudio legal y administrativo se determina la forma jurídica, los requisitos legales, tipo de organización, niveles jerárquicos, manual de funciones y la estructura de la organización.

### **Estudio legal**

Uno de los estudios más importantes es el legal, a partir del cual se busca determinar de qué manera la normativa vigente del territorio donde se desarrolla la actividad puede condicionar, favorecer o generar un impacto al proyecto de inversión, la misma están relacionadas con aspectos presupuestales, ambientales, uso de patentes, legislación tributaria, aspectos laborales y contratación (Rodríguez, 2019).

### ***Modalidades de personería***

Dentro del marco legal se presentan dos figuras legales las personas naturales y personas jurídicas que tienen deberes y gozan de derechos.

Según la ley ecuatoriana una persona natural son todos los individuos de especie humana, sin importar su edad, sexo y condición, por lo tanto, las personas jurídicas en contraposición de las personas naturales son personas ficticias capaces de ejercer derechos y contraer obligaciones (Código Civil, 2019).

En este sentido, las personas naturales es cualquier individuo o persona, mientras que una persona jurídica es una persona ficticia que en forma de entidad responde por sus acciones u obligaciones.

### **Especies de sociedades mercantiles**

Según la Ley de Compañías (2023), en la legislación ecuatoriana se reconocen seis tipos de sociedades que en función de su naturaleza, tamaño, actividad y funcionalidad se clasifican:

- Compañía en nombre colectivo
- Compañía en comandita simple y dividida por acciones
- Compañía en responsabilidad limitada
- Compañía anónima

- Compañía de economía mixta
- La sociedad por acciones simplificadas

En este estudio se hará énfasis a la compañía por Acciones Simplificadas.

### ***Compañía de sociedad por acciones simplificadas S.A.S***

**Definición.** “La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre mercantil, independientemente de sus actividades operacionales” (Ley de compañías, 2023, p. 95).

**Limitación de responsabilidad.** “La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables limitadamente hasta por el monto de sus respectivos aportes” (Ley de compañías, 2023, p. 95).

**Valor nominal y capital mínimo.** “Las acciones de una sociedad por acciones simplificada tendrán el valor nominal de un dólar o múltiplos de un dólar de los Estados Unidos de América. La sociedad por acciones simplificada no tendrá un requerimiento de capital mínimo” (Ley de compañías, 2023, p. 99).

**Clases de acciones.** “Las sociedades por acciones simplificadas, entre otras clases de acciones, podrán emitir acciones ordinarias, acciones preferidas, acciones privilegiadas o acciones con dividendo fijo anual” (Ley de compañías, 2023, p. 99).

**Organización de la sociedad.** En el estatuto de la sociedad por acciones simplificada se determinará libremente la estructura orgánica de la sociedad y demás normas que rijan su funcionamiento (Ley de compañías, 2023, p. 101).

**Junta directiva.** La sociedad por acciones simplificada no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de funciones de administración le corresponderán al representante legal (Ley de compañías, 2023, p. 104).

**Control.** “Las sociedades por acciones simplificadas estarán sujetas a la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, según las normas legales pertinentes” (Ley de compañías, 2023, p. 113).

## **Trámites legales**

### ***Reserva de denominación***

Trámite mediante el cual las personas naturales o jurídicas pueden reservar una denominación para constitución de compañías, cambio de denominación, cambio de domicilio de compañía extranjera, transformación, fusión o escisión (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

### ***Constitución de la Compañía***

Trámite el cual las organizaciones comunitarias, asociaciones, cooperativas y organismos de integración de la Economía Popular y Solidaria pueden constituirse como personas jurídicas ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

### ***Registro Único de Contribuyentes (RUC)***

Es un instrumento que tiene por función registrar e identificar a los contribuyentes, corresponde al número de identificación asignado a todas aquellas personas naturales y/o sociedades, que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deben pagar impuestos. (Servicio de Rentas Internas [SRI], 2022).

### ***Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)***

Trámite orientado a registrar nuevos empleadores en el sistema laboral del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, siendo el trámite previo a la obtención de la clave patronal de acceso al portal IESS (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

### ***Registro Único de Establecimientos de Salud (RUES)***

El Sistema de Registro Único de Establecimientos de Salud (RUES), manejado por la Ministerio de Salud Pública del Ecuador, es un aplicativo web que permite a la población ingresar de forma automática para la generación del uni código e ingresar en la base de datos del Ministerio de Salud Pública a todos los establecimientos que presten servicios de Salud sean públicos o privados a nivel nacional (MSP, 2022).

### ***Permiso de funcionamiento para los laboratorios clínicos***

Los establecimientos y servicios de atención de salud del Sistema Nacional de Salud, para su funcionamiento deben contar obligatoriamente con el respectivo Permiso de



Funcionamiento vigente otorgado por la Autoridad Sanitaria Nacional, a través de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS), o quien ejerza sus competencias. (MSP, 2020)

### ***Permiso de Bomberos***

El trámite de la obtención del permiso de bomberos para iniciar una actividad comercial dentro del cantón, lo pueden solicitar las siguientes personas: persona jurídica, privada, persona jurídica, pública, persona natural ecuatoriana, persona natural extranjera (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

### ***Patente municipal***

Es obligación el pago del impuesto de patente, las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

### ***Base legal***

Según Pérez (como se citó en Aguilera et al., 2018) es el conjunto de leyes, normas, reglamentos, códigos que establecen el basamento jurídico que sustenta la investigación de un proyecto.

### **Estudio Administrativo**

Todo proyecto requiere definir una estructura organizacional que permita una acción coordinada de varios elementos humanos, materiales, tecnológicos y financieros para alcanzar los objetivos establecidos y garantizar su eficiencia, la estructura administrativa y organizacional debe responder a las necesidades de operación del proyecto (Cevallos et al., 2022).

### ***Misión y visión empresarial***

La misión establece la razón o la vocación de la empresa para enfrentar retos determinados y la visión es una declaración que indica hacia donde se dirige la empresa a largo plazo (García et al., 2022).

### ***Valores empresariales***

Según Palomo (Como se citó en García et al., 2022) precisan principios que la organización quiere impulsar como cultura y lo que desea finalmente que la gente adopte como una forma de vida.

### ***Logotipo y eslogan***

El logotipo es representación gráfica que representa la imagen corporativa y, por otra parte, el eslogan es una frase o un lema corto que resalta lo que hace una empresa (Andrade et al., 2022).

### ***Estructura organizacional***

Según Brumen (2019) la estructura organizacional es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de una organización, identifica cada puesto, su función y dónde se reporta dentro de la organización, se desarrolla para establecer cómo opera una organización y ayudar a cumplir las metas para permitir un crecimiento futuro.

**Tipos de organizaciones.** Las organizaciones son diversas dependiendo del tamaño, características, estructuras y objetivos son diferentes y pueden clasificarse en organización lineal, funcional y línea-staff (Brume, 2019).

**Organización lineal.** Se basa fundamentalmente en los niveles de autoridad, las decisiones se centran en una sola persona y tiene las responsabilidades de la organización, se estructura en forma de piramidal (Brume, 2019).

### ***Niveles jerárquicos***

Los niveles jerárquicos es la esquematización del rango de autoridad definidos al tipo de empresa, determinan la posición dentro de la organización asignando funciones o tareas, se emplean para identificar procesos esenciales y se refieren a la posición relativa que ocupan éstos en los organigramas (Brume, 2019).

### ***Organigrama***

Es una herramienta gráfica que permite visualizar la estructura organizacional de la empresa “Un Organigrama es una guía o plano que representa gráficamente la estructura orgánica interna y formal de una unidad administrativa de manera objetiva y global” (Brume,

2019, p. 42). En este sentido un organigrama es un plano sistemático que permite una mejor comprensión de las funciones de la organización.

**Organigrama Estructural.** Facilita el análisis y comprensión de forma detallada de área que conforma la organización “Los organigramas estructurales son aquellos que tienen por objeto la presentación grafica de la estructura procesal (Unidades Administrativas) de una institución, así como de las relaciones que se dan entre sus órganos” (Brume, 2019, p. 46)

### ***Manual de Funciones***

Gómez (como se citó en Villafuerte, 2018) es el documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad, incluye además los cargos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación.

## **Estudio Técnico**

### **Definición**

En esta parte se determina los requerimientos para diseñar la función optima de producción, que utilice eficientemente los recursos para producir un bien o servicio de calidad.

Según Cevallos et al. (2022) el estudio técnico está relacionado con tres aspectos básicos: tamaño, localización e ingeniería que requieren de la participación de equipos interdisciplinarios que aportan desde distintas perspectivas según el tipo de proyecto con información y experticia profesional para la adecuada sistematización de insumos, procesos y producto.

### **Tamaño del proyecto**

Considerando los datos proporcionados por el estudio de mercado según Viñan (2018) “El tamaño del Proyecto se define como la capacidad de producción de la planta durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata” (p. 30). En este sentido, se debe considerar aspectos importantes en la del estudio de mercado para adecuar de mejor manera la capacidad de producción.

### ***Capacidad instalada***

Es aquella que responde a las especificaciones técnicas del diseño y fabricación de la maquinaria o equipo, generalmente es superior a la capacidad real (Cevallos et al., 2022).

### ***Capacidad real***

Es la capacidad efectiva del uso de la maquinaria, equipos o instalaciones que utilizará la empresa durante un periodo determinado (Cevallos et al., 2022).

### ***Capacidad ociosa***

Es la diferencia entre la capacidad instalada y la capacidad real que permanecerá inactiva durante un periodo determinado (Cevallos et al., 2022).

### **Localización**

Es el lugar donde se implementará y desarrollará las actividades de producción del proyecto.

Según Viñan et. al (2018) la localización consiste en identificar y analizar las variables, con el fin de buscar la ubicación que otorgue la máxima ganancia o el mínimo costo unitario; es el sitio óptimo donde se localizará la unidad de producción y contribuye en mayor medida a que se logre una mayor rentabilidad del proyecto. (p. 31)

En este sentido, para que un proyecto sea rentable y sostenible se debe buscar el lugar más adecuado para su instalación.

### ***Macrolocalización***

Es la comparación a nivel de distritos “Consiste en definir la zona, región, provincia o área geográfica en la que se deberá localizar la unidad de producción, tratando de reducir al mínimo los costos totales de transporte” (Cevallos et al., 2022, p. 91). En este sentido, tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa, las características, condiciones e indicadores socioeconómicos más favorables para el proyecto.

De acuerdo a viñan et al. (2018) los factores que definen la macrolocalización:

- Cercanía a los principales centros de ubicación de los consumidores.
- Disponibilidad y características de la materia prima.
- Disponibilidad y características de la mano de obra
- Disponibilidad de servicios básicos
- Interés de aprovechar ciertos estímulos fiscales
- Interés de un grupo de inversionistas o del gobierno en promover el desarrollo de cierta región

### ***Microlocalización***

Define el sitio preciso, es “El lugar específico donde se instalará y operará el proyecto al interior de la macro zona” (Elías et al., 2021, p. 82).

De acuerdo a Viñan et al. (2018) los factores que definen la microlocalización:

- Disponibilidad de medios de transporte (vías ferroviarias, terrestres, marítimas, aéreas)
- Disponibilidad de mano de obra (administrativos, técnicos, obreros en general)
- Disponibilidad de servicios a la comunidad (escuelas, hospitales, bancos, vivienda, etc.)
- Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica, gas, servicio telefónico)
- Tipo de drenajes, recolección de basura y residuos
- Características topográficas del sitio
- Condiciones del suelo del sitio

### **Ingeniería del proyecto**

Se determina todo lo relacionado al funcionamiento de la planta, “La ingeniería del proyecto tiene como objeto determinar cuáles serán las características del proceso de producción, determinar el tipo de maquinaria que se requiere, dónde se puede adquirir y el esquema preliminar de la distribución de la planta” (Viñan et al., 2018, p. 43).

### ***Componente tecnológico***

Comprende en determinar la maquinaria y equipo adecuado para los requerimientos del proceso productivo y de acuerdo a nivel de demanda a satisfacer, se debe tomar en cuenta el proceso tecnológico automático, semiautomático o manual, los requerimientos de mano de obra, la capacidad de producción del equipo o maquinaria y los precios para cotización (Viñan et al., 2018).

### ***Proveedores***

Los proveedores comprenden empresas de abastecimiento de insumos, materiales y equipos cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la empresa de recursos del tipo económico (Viñan, 2018).

### ***Distribución de la planta***

Es la distribución interna de los diferentes recursos que intervienen en el proceso de producción. “Si disponemos de la información sobre la maquinaria y equipos necesarios podemos establecer los requerimientos de las construcciones y obras complementarias” (Viñan et al., 2018, p. 46).

Los aspectos que debe requerir la distribución de la planta según Cevallos et al. (2022):

- Secuencia de las operaciones.
- Capacidad instalada de cada máquina y equipos.
- Espacio de abastecimiento de materiales
- Espacio de almacenamiento de productos terminados
- Espacios de circulación de personas
- Distribución horizontal o distribución vertical
- Estudios de tiempos y movimientos

### ***Proceso de producción***

Corresponde a describir el proceso productivo, mediante el uso de flujogramas “Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto, para obtener el producto a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción” (Viñan et al., 2018, p. 43).

### ***Diagrama de flujo***








Una vez que se cuenta con toda la información relativa al proceso, se procede a elaborar el diagrama de flujo (flujograma), en el que se representa gráficamente la secuencia de las actividades requeridas para obtener el producto o servicio del proceso (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2022).

### ***Simbología del diagrama de flujo***

“En el diseño de los diagramas de flujo se utilizan diferentes tipos de simbología, según su finalidad, cada uno de los cuales corresponde a una norma internacional que establece un significado específico a cada símbolo” (IICA, 2022, p. 19).

## Figura 2

### Simbología del flujograma

Símbolo	Actividad	Significado
	OPERACIÓN	Cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos.
	TRANSPORTE	Acción de movilizar algún elemento de un sitio a otro o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
	DEMORA	Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno y efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, el propio proceso exige una demora.
	ALMACENAMIENTO	Puede ser de materias primas, de producto en proceso o de producto terminado.
	INSPECCIÓN	Acción de controlar que se efectúe correctamente una operación o verificar la calidad del producto.
	OPERACIÓN COMBINADA	Ocurre cuando se efectúa simultáneamente dos de las acciones.
	DECISIÓN	Exige una decisión de continuar o no una actividad u operación.

*Nota.* El gráfico representa la simbología del flujograma. Tomado de *Representación simbólica del flujograma* (p. 25), por V. Cevallos et al., 2022, CIDE EDITORIAL.

## Estudio Económico y Financiero

### Definición

Este estudio tiene como finalidad cuantificar en términos monetarios, los resultados obtenidos del estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal y administrativo del proyecto.

En el estudio financiero se pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, el costo total de operación de la planta que abarca los costos de producción, gastos de administración y ventas, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente fase que es la evaluación. (Viñan et al., 2018, p. 50)

En este sentido, se calculan los costos de producción y gasto de operación totales del proyecto aplicando indicadores para determinar su rentabilidad.

## **Inversiones en un proyecto**

“Las inversiones son colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera obtener algún rendimiento a futuro sea esto traducido a un interés, dividendo o mediante la venta a un mayor valor a su costo de adquisición” (Viñan et al., 2018, p. 57).

De acuerdo a Cevallos et al., (2022) las inversiones pueden ser: inversión en activos fijos cuya vida útil sea mayor a un año que sean utilizadas en el proceso productivo o que sirvan de apoyo a la actividad del proyecto, la inversión en activos intangibles, representan los gastos pagados por anticipado, este tipo de inversiones son amortizables en un plazo no mayor a cinco años y disminuye cuando se reconoce el gasto y el capital de trabajo, representa el activo circulante de una empresa para llevar a cabo las actividades operativas proyecto.

## **Financiamiento del proyecto**

Cualquier empresa puede ser financiada mediante inversiones de capital propio o con capital privado obtenidos por préstamos bancarios de entidades financieras (Viñan et al., 2018).

### ***Capital propio***

Están constituidas por los accionistas que aportan el “capital inicial más los aportes posteriores y las utilidades generadas y que se retendrán en la empresa una vez que opere y sobre las que no se declaran dividendos en efectivo” (Cevallos et al., 2018, p. 116). En este sentido se caracterizan por que no tienen fecha específica de devolución y no generan por su utilización costo.

### ***Capital privado***

El capital privado se obtiene de “Entidades ajenas al proyecto de inversión que le confían recursos y se pueden dividir en dos categorías: proveedores y entidades crediticias que comprenden bancos e instituciones financieras” (Cevallos et al., 2022, p. 117). En este sentido se caracterizan por tener una fecha de devolución y generan un costo.

### ***Estructura del financiamiento***

La estructura del financiamiento “Es la forma de distribución del financiamiento según las fuentes de inversión del cual se financian los activos del proyecto” (Viñan et al., 2018, p. 68). En este sentido es la forma en como está distribuido el capital de la empresa.



## **Presupuesto de ventas**

El presupuesto de ingresos o ventas consiste en estimar las ventas para cada uno de los productos o servicios, en cada uno de los años de vida útil del proyecto, para el efecto se debe determinar la cantidad a venderse y estimar el precio de venta, determinando las ventas totales por cada año proyectado. (Cevallos et al., 2022).

## **Presupuesto de gastos**

### ***Costos de producción***

Son desembolsos que permitirá producir el bien o servicio “Los costos de producción, considera tres elementos básicos como materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación también denominados gastos generales de fabricación” (Viñan et al., 2018, p. 52). En este sentido, los costos de producción permiten la producción de un producto.

La materia prima son los materiales directos que forman parte del producto, constituyen los insumos básicos para la elaboración de un producto, la mano de obra es el personal que intervienen directamente en el proceso productivo y los costos indirectos de fabricación son los costos los recursos que no participan en el proceso de producción, pero no se incorporan físicamente al producto final (Viñan et al., 2018).

### ***Gastos de operación***

Los gastos de operación “Son aquellos gastos que no se vinculan con el proceso productivo y se clasifican en administrativos y de ventas” (Viñan et al., 2018, p. 54). Además, comprende los costos financieros percibido por intereses de préstamos bancarios.

Los gastos administrativos son los gastos de la función administrativa de la empresa, gastos de ventas son los gastos en los que incurre una empresa para vender y distribuir el bien o servicio, y los gastos financieros los intereses que se deben pagar por los préstamos obtenidos a corto y largo plazo (Viñan et al., 2018).

## **Depreciaciones**

Las depreciaciones se las considera un costo imputable a una gestión por el desgaste de una inversión fija como consecuencia del uso en el proceso productivo, existiendo varias formas de calcular la depreciación, el método de línea recta, método de unidades producidas, método de doble porcentaje sobre el saldo y suma de los dígitos de los años. (Viñan et al., 2018).

Según Viñan et al. (2018) el método más utilizado para la depreciación de activos fijos es el método de línea recta.

$$\text{Método de Línea Recta} = \frac{\text{Valor del Activo} - \text{Valor Residual}}{\text{Vida Útil}}$$

La depreciación porcentual de activos fijo según el Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno (LRTI, 2021) están los edificios con el 5%, vehículos con el 20%, maquinaria, equipos y muebles el 10% y equipo de cómputo con el 33,33%, los cuales deben ser aplicados por todas las empresas e instituciones públicas o privadas.

### **Amortizaciones**

Las amortizaciones “Significa saldar gradualmente una deuda mediante una serie de pago, que usualmente son iguales y se los ejecuta en intervalos iguales, además las amortizaciones se aplican a los activos diferidos como seguros, gastos de constitución, estudios, entre otros “(Viñan et al., 2018, p. 64).

### **Estados financieros proforma**

Los informes financieros proyectados comprenden las estimaciones a futuro de las situaciones económica y financiera de la empresa entre ellos el estado de pérdidas y ganancias y el estado de flujo de caja (Rodríguez, 2019).

### ***Estado de pérdidas y ganancias***

Es un instrumento que permite medir la rentabilidad, de tal manera que se pueda estudiar la utilidad o pérdida resultante. Según Cevallos et al. (2022), “La finalidad del análisis del estado de resultados o pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de fondos del proyecto, que son en forma general el beneficio real de la operatividad de la planta” (p. 120). En este sentido, el estado de pérdidas y ganancias permite conocer la rentabilidad de la empresa en un periodo determinando, descontando los ingresos de los costos producción y gastos de operación.

### ***Estado de flujo de caja***

Es la parte fundamental para la evaluación de inversiones “El Flujo de fondos consiste en las entradas y salidas de dinero en efectivo, que inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar obligaciones o compra activos” (Viñan et al., 2018, p. 77). En este sentido,

el estado de flujo de caja relaciona los ingresos y egresos en efectivo de la empresa en un momento determinado para determinar el dinero líquido que cuenta la empresa para operar.

**Actividades de operación.** Actividades relacionadas con el giro del negocio, importe de ingresos y otras actividades que son de inversión y financiamiento (Espejo, 2018).

**Actividades de inversión.** Son las actividades de adquisición, enajenación o abandono de activos a largo plazo, así como de otras inversiones no incluidas en el efectivo y los equivalentes al efectivo (Espejo, 2018).

**Actividades de Financiamiento.** Actividades que producen cambios en el tamaño y composición del patrimonio aportado y de los préstamos obtenidos por parte de la entidad, para cubrir las necesidades de liquidez y financiamiento (Espejo, 2018).

### **Costos fijos y variables**

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes a cualquier volumen de producción, permanecen invariables ante los cambios y los costos variables varían de acuerdo al volumen de producción, si se incrementa la cantidad producida se incrementa también el costo y viceversa (Viñan et al., 2018).

### **Punto de equilibrio**

El punto de Equilibrio “Corresponde a una situación en la que no se obtienen ganancias ni se incurre en pérdidas, es decir, cuando los ingresos permiten cubrir los costos” (Viñan et al., 2018, p. 74). En este sentido, un punto de equilibrio es cuando la empresa no incurre en pérdidas y ganancias, se aplica la siguiente fórmula.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijo Total}}{1 - (\text{Costo Variable Total} - \text{Ventas Totales})}$$

## **Evaluación Financiera**

### **Definición**

La evaluación financiera es la medición de factores económicos y financieros, cuya naturaleza permite determinar la factibilidad de ejecución de proyectos.

La evaluación financiera de proyectos empresariales es el objetivo principal de la formulación y elaboración de proyectos de inversión, para lo cual se han desarrollado un conjunto de técnicas y herramientas financieras que correctamente aplicadas, servirán de base

para la toma de decisiones, que en definitiva responden a la gran interrogante ¿Invierto o no invierto recursos en el proyecto?. (Cevallos et al., 2022, p.123)

En este sentido, para la evaluación de un proyecto es necesario aplicar indicadores financieros para tomar la mejor decisión de inversión o desistir del proyecto.

### **Indicadores financieros de rentabilidad**

#### ***Valor Actual Neto (VAN)***

Es el método más conocido y generalmente más aceptado por los evaluadores de proyectos “El Valor Actual Neto se define como: la diferencia entre el valor actual de los flujos netos de efectivo de un proyecto y la inversión neta” (Cevallos et al., 2022, p. 129).

De esta manera, la regla general para aceptar un proyecto evaluado por el VAN será, si el van es mayor 0 el proyecto es aceptado, igual a 0 queda a criterio de los inversionistas en invertir o no y si es menor a 0 el proyecto rechazado (Viñan et al., 2018).

Según Viñan et al. (2018) se aplica la siguiente fórmula:

$$VAN = -I + \sum_{j=1}^n \frac{FNC_j}{(1+i)^n}$$

Donde:

**FNC**= Flujo Neto de Caja proyectado.

**i** = Tasa de descuento, se convertirá en TIR cuando el VAN sea igual a cero.

**n** = periodo (tiempo de vida del proyecto).

**I** = Inversión inicial

#### ***Tasa Interna de Retorno (TIR)***

La tasa interna de retorno mide la rentabilidad en porcentaje y es la tasa que hace al VAN cero; es decir, es la tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto a igualar su costo inicial. La tasa Interna de Retorno (TIR), es necesario contar dos tasas referenciales y un valor actual neto. (Cevallos et al., 2022, p. 129)

Según Viñan et al. (2018) se aplica la siguiente fórmula:

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \left[ \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right]$$

Donde:

**r1** = Tasa de actualización del VAN1

**r2** = Tasa de actualización del VAN2

**VAN 1** = VAN positivo

**VAN 2** = VAN negativo

### ***Período de Recuperación (PR)***

El Período de Recuperación (PR) es otro criterio muy usual al momento de evaluar un proyecto y tiene por objeto medir en cuánto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado; esto hace que se pueda medir la rentabilidad en términos de tiempo y se interpreta como el tiempo necesario para que el proyecto recupere el capital invertido. (Viñan et al., 2018, p. 89).

Según Viñan et al. (2018) se aplica la siguiente fórmula:

$$PR = ASI \left( \frac{Inversión - \sum FASI}{FNASI} \right)$$

Donde:

**ASI**= Año que supera la inversión

**$\Sigma$ FASI**= Sumatoria de los flujos hasta el año que supera la inversión

**FNASI**= Flujo neto del año que supera la inversión

### ***Relación Costo/Beneficio***

Para Aguilera (como se citó en Chuya, 2020) esta relación demuestra la existencia de utilidad a través del análisis de los beneficios y los costos, aplicando el criterio del Valor Actual Neto (VAN) ya que considera la pérdida del valor del dinero en el tiempo.

Para conocer la relación Costo/Beneficio es la sumatoria del ingreso actualizado dividido para las sumatoria del costo actualizado se aplica la siguiente fórmula:

$$RBC = \frac{\sum Ingresos Actualizados}{\sum Egresos Actualizados}$$

Si la Relación B/C >1 = Indica que por cada dólar de costos se obtiene más de un dólar de beneficio y si es < 1 indica que por cada dólar de costos se obtiene menos de un dólar.

### *Análisis de Sensibilidad*

El análisis de sensibilidad permite reconocer los posibles cambios que podría tener un proyecto, se interesa examinar cómo el cambio de una variable afecta un resultado, esto permite identificar las variables más críticas o construir escenarios posibles que permitirían analizar el comportamiento de un resultado, dado un cambio en un conjunto de variables, tanto en términos relativos como en términos absolutos (Rengifo, 2018).

Según Rengifo (2018) se aplica la siguiente Fórmula:

$$\text{Sensibilidad del Van} = \frac{VAN_n - VAN_a}{VAN_a} \times 100$$

Donde:

**VANn:** hace referencia al valor actual neto nuevo

**VANa:** hace referencia al valor actual neto anterior

## 5. Metodología

### Área de estudio

Este estudio denominado “Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja”, se desarrolló en un periodo de tiempo transversal, se ubica geográficamente en la región sierra al sur del Ecuador en la provincia de Loja, en el cantón Calvas, en la parroquia de Cariamanga entre Latitud: 4°19'40" S y Longitud: 79°33'19" O, con una superficie de 154,96 km<sup>2</sup> y una Altitud de 1946 m.s.n.m (GAD Cantón Calvas, 2023).

### 5.1 Procedimiento

Responde a un enfoque cualitativo y cuantitativo; cualitativo porque se recopiló información contextualizada de conceptos, opiniones, experiencias y comportamientos de las realidades subjetivas relacionados al estudio de factibilidad propuesto; por otra parte, cuantitativo porque se empleó cálculos matemáticos y estadísticos proporcionando valores exactos que permitan explicar de una manera lógica el estudio de investigación.

El tipo de la investigación es exploratorio y descriptivo; exploratorio porque del tema propuesto se tiene poca información, lo cual se hizo un estudio exhaustivo para obtener una visión más real del hecho en cuestión; descriptivo, porque implicó observar y describir los factores reales tanto del aspecto social, económico y financiero, permitiendo establecer una información sistemática, detallada y comparable para una mejor comprensión y asimilación del contenido. El diseño es no correlacional porque se observó la realidad en su contexto natural para posteriormente analizar y describir.

Los métodos utilizados fueron:

**Científico.** Permitió a través de fuentes confiables como libros, páginas web, revistas, artículos y estudios particulares obtener un conocimiento válido para llegar a argumentos verídicos y fiables, que sustenten los resultados del trabajo de investigación.

**Deductivo.** Partiendo del concepto teórico del estudio de mercado, legal, administrativo, técnico y financiero se pudo llegar a definiciones coherentes y pertinentes de los conceptos y variables del estudio propuesto a fin de obtener una información lógica y válida.

**Inductivo.** Permitió determinar los resultados, conclusiones y recomendaciones del objeto de estudio a partir de interpretaciones de datos y hechos obtenidos en la encuesta y entrevista, plasmado dentro del estudio de mercado, estudio legal y administrativo, estudio

técnico, estudio económico y financiero y la evaluación financiera con la finalidad de determinar su viabilidad y rentabilidad.

**Analítico.** Permitió descomponer cada uno de los componentes del estudio de mercado, legal y administrativo, técnico, económico y financiero, y evaluación financiera, para llegar a una información más precisa y exacta del objeto de estudio, permitiendo determinar su factibilidad.

**Sintético.** Consistió en reunir toda la información relevante del estudio de mercado, legal y administrativo, técnico, económico y financiero, y evaluación financiera plasmando en los resultados para determinar su factibilidad y viabilidad para implementar el proyecto.

Las técnicas utilizadas fueron:

**Observación.** Consistió en examinar y analizar en el entorno real del objeto de estudio, la demanda, la oferta, la localización y la disponibilidad de recursos necesarios para la implementación del proyecto.

**Encuesta.** Permitió estudiar el comportamiento, hábitos y uso del servicio en la ciudad de Cariamanga, obteniendo información valiosa para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera.

**Entrevista.** Permitió obtener información directa con las empresas del mercado, obteniendo datos más fiables y asertivos del uso del servicio, precios, tecnologías y posicionamiento en el mercado, permitiendo asegurar la viabilidad del proyecto y por ende su factibilidad.

**Recopilación e información.** Consistió en obtener información a través de la encuesta, entrevista, libros, documentos, revistas y artículos; basado en estudios directos e indirectos realizados previamente por personas y organismos especializados; para llegar a resultados claros y precisos del objeto de estudio.

## **5.2 Procesamiento y Análisis de Datos**

**Matemático.** Permitió utilizar ecuaciones y fórmulas orientados a la obtención de resultados, específicamente se aplicó en el estudio económico y financiero y en la evaluación financiera que contiene los indicadores del Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Periodo de Recuperación de Capital (PRC), Relación Beneficio Costo (B/C), y el Análisis de Sensibilidad (AS).



**Estadístico.** Permitió interpretar y representar datos numéricos obtenidos principalmente del instrumento de la hoja de encuesta, donde en forma detallada se hizo tabulaciones y gráficas para una mejor descripción de los resultados.

**Excel.** Esta herramienta informática permitió proyectar la población, calcular la muestra, sintetizar los datos de la encuesta, y calcular datos del estudio económico y financiero, y evaluación financiera, permitiendo mejorar la efectividad y exactitud de los resultados del objeto de estudio.

## **Proceso de Muestreo**

### *Cálculo de la estimación de la población*

Para estimar la población en uno o varios periodos se utilizó la fórmula del monto en relación con las variables de población y muestra:

$$PF = PI(1 + TCP)^n$$

**Donde:**

**PF**= Población final

**PI**= Población inicial (21 301) año 2010

**TCP**= Tasa de crecimiento poblacional (1,05 %) INEC 2010

**n**= Periodos (14 años)

$$PF = 21.301 \times (1 + 0,0105)^{14}$$

$$PF = 21.301 \times (1,0105)^{14}$$

$$PF = 21.301 \times 1,157465$$

$$PF = 24.655$$

Se estima que para el año 2024 la población de la ciudad de Cariamanga sea de 24 655 habitantes, posteriormente se proyectó para los siguientes años.

**Tabla 1***Proyección poblacional de la ciudad de Cariamanga 2024 – 2028*

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Proyección</b>
0	-	-
1	2024	24 655
2	2025	24 914
3	2026	25 176
4	2027	25 440
5	2028	25 707

*Nota.* Datos calculados con la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Cariamanga INEC (2010).

***Cálculo de la muestra***

Luego de haber estimado la población de la ciudad de Cariamanga se procedió a calcular la muestra, aplicando la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

**n**= Muestra

**N**= Población (24.655)

**Z**= Nivel de confianza del 95% (1,96)

**p**= Probabilidad de éxito (50%)

**q**= Probabilidad de fracaso (50%)

**e**= Error (5%)

$$n = \frac{24\ 655 * (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 * (24\ 655 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{24\ 655 * 3,8412 * 0,50 * 0,50}{0,0025 * (24\ 654) + 3,8412 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{23\ 676,1965}{61\ 635 + 0,9603}$$

$$n = \frac{23.676,1965}{62,5953}$$

$$n = 378,24$$

$$n = 379 \text{ Encuestas}$$

Para calcular la muestra se utilizó el tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple, donde se obtuvo como resultado 379 encuestas las cuales fueron dirigidos a las personas de la ciudad de Cariamanga, se comenzó con una explicación breve explicación acerca del proyecto a ejecutar y posteriormente se procedió aplicar la encuesta.

## 6. Resultados

### Contexto Institucional de la Compañía

La ciudad de Cariamanga considera como la cabecera cantonal del cantón Calvas se encuentra ubicada al sur de la región interandina ecuatoriana y es la tercera urbe más poblada de la provincia de Loja, asentada en una meseta baja de la cordillera occidental de los Andes, en las faldas del Cerro Ahuaca, a una altitud de 1950 m s.n.m con un clima templado seco y una temperatura promedio anual de 20 °C, presenta dos estaciones invierno y verano (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Calvas [GAD], 2023).

La población total de la ciudad de Cariamanga es de 21.301 habitantes de acuerdo al último censo realizado en 2010, el 60,4% se ubica en la zona periferia y el 30,6% en el centro de la ciudad (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2010).

La ciudad de Cariamanga eminentemente es comercial, a la cual se vinculan todas las parroquias del cantón incluso parroquias de otros cantones, en relación a sus actividades económicas se destaca el comercio, la agricultura y ganadería, como es la producción de café, arveja, maíz duro, fréjol, frutas, legumbres y hortalizas y la producción de ganado vacuno, caprino, mular y caballo que es la base del sistema económico de la zona (GAD del Cantón Calvas, 2023).

En la parte turística se destaca el santuario “Nuestra Señora de la Nube” con una arquitectura ecléctica con influencias neogóticas, el Cerro Ahuaca considera como la roca más grande del Ecuador en donde se puede practicar la escalada deportiva, el baño del inca que era el lugar donde el inca Atahualpa recibía refrescantes baños y la iglesia de la merced ubicada en el centro de la ciudad levantado en honor a la virgen de la “Merced”, además posee una gastronomía típica deliciosa donde se destacan platos como la madre olla, seco de chivo, gallina criolla, ceviche de carne y la longaniza (GAD del Cantón Calvas, 2023).

La parroquia de Cariamanga al ser considerada capital del cantón tiene como institución estatal el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Calvas que se encarga de planificar, regular y controlar actividades socioeconómicas de la zona, y están bajo la base legal de la constitución, leyes, ordenanzas, reglamentos y resoluciones del gobierno central (GAD del Cantón Calvas, 2023).

## Estudio de Mercado

Entorno al estudio de mercado se pudo obtener información real sobre las necesidades, comportamientos y hábitos de uso del servicio de laboratorio clínico, las empresas que prestan el servicio, los precios de venta, tipos de servicios y se estableció la mejor estrategia de comercialización. La información se obtuvo de manera directa a través de la técnica de la encuesta.

### Análisis de la información de la encuesta

Para obtener una información más detallada se procedió a utilizar tablas y figuras que sinteticen de mejor manera los resultados obtenidos.

**Tabla 2**

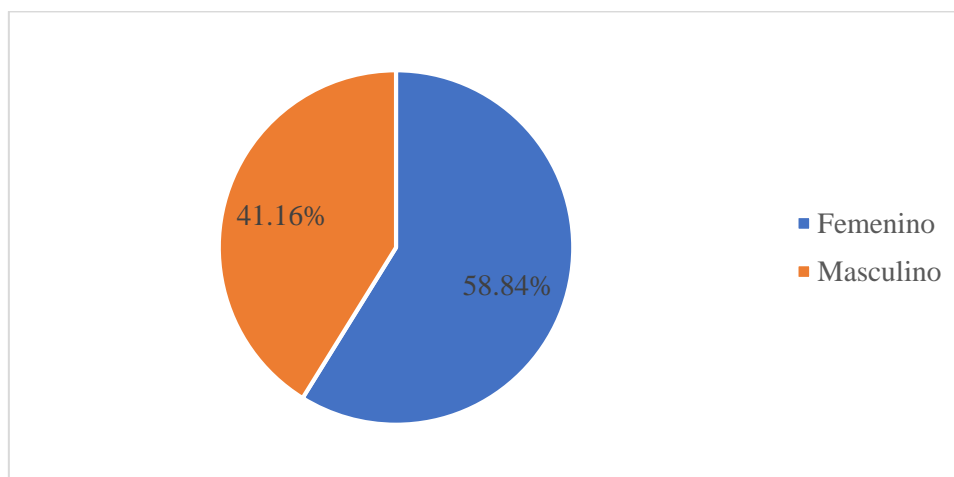
*Población de la ciudad de Cariamanga por género*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Femenino	223	58,84 %
Masculino	156	41,16 %
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la población por género de Cariamanga.

**Figura 3**

*Población de la ciudad de Cariamanga por género*



*Nota.* La figura muestra las cifras del género más representativo de la ciudad de Cariamanga.

Datos tomados de la *Tabla 2*.

**Interpretación:** De los datos obtenidos existen más personas de género femenino con 58,84 % frente al masculino del 41,16 %, esto debido en que los últimos datos poblacionales, en la ciudad predomina el género femenino frente al masculino.

**Tabla 3**

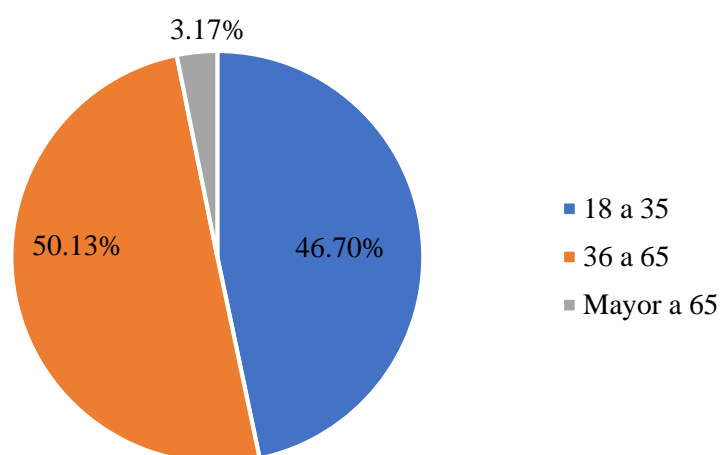
*Rango de edad de la Población de Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
18 a 35	177	46,70 %
36 a 65	190	50,13 %
Mayor a 65	12	3,17 %
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra el rango de edad más representativo en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 4**

*Rango de edad de la Población de Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra las cifras del rango de edad de la población de Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 3*.

**Interpretación:** De las personas encuestadas en la ciudad de Cariamanga mayormente el 50,13 % se encuentran en el rango de 36 a 65 años y 46,70 % en el rango de 18 a 35 años, además con un mínimo porcentaje de 3,17 % personas mayores a 65 años, lo que significa que en la ciudad la mayor parte de los habitantes están entre personas jóvenes y adultas.

**Tabla 4**

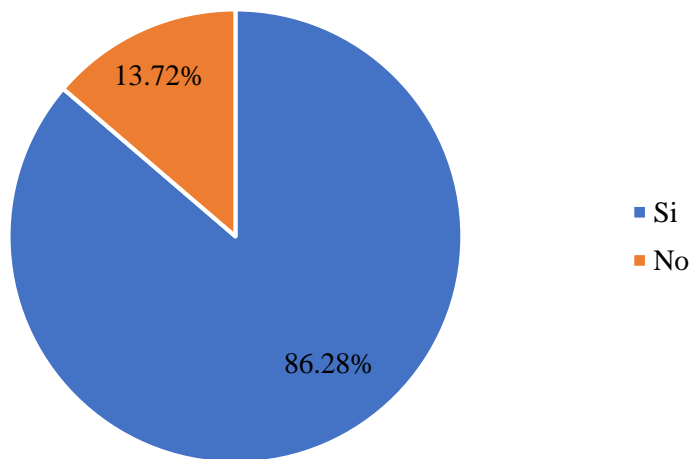
*Población que residen en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	327	86,28 %
No	52	13,72 %
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la población que reside en la parroquia de Cariamanga

**Figura 5**

*Población que residen en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de personas que residen en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 4*.

**Interpretación:** De las personas encuestadas el 86,28 % residen en la ciudad mientras que el 13,72 % no y son aquellas personas foráneas que vienen de otras parroquias aledañas hacer alguna actividad comercial.

**Tabla 5**

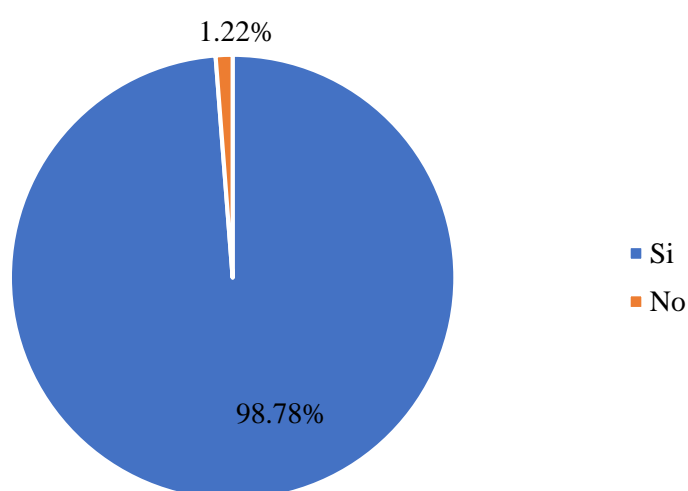
*Uso del servicio de laboratorio clínico en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	323	98,78 %
No	4	1,22 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la el uso del servicio en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 6**

*Uso del servicio de laboratorio clínico en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de personas que han utilizado el servicio de laboratorio clínico en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 5*.

**Interpretación:** Del restante de las personas encuestadas (327) que residen en la ciudad el 98,78 % indica haber utilizado servicios de laboratorio clínico en Cariamanga, mientras que el 1,22 % refirió haber utilizado en otros lugares específicamente en la ciudad de Loja y Cuenca, por lo que existe una demanda real del servicio que se debe aprovechar.



**Tabla 6**

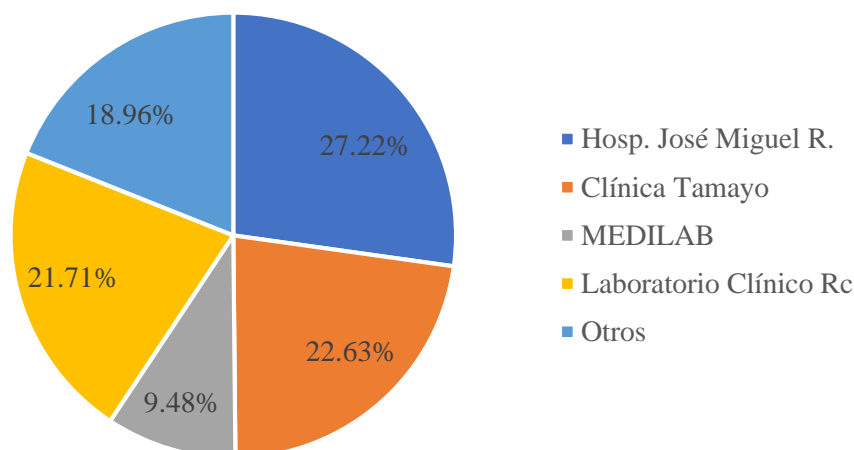
*Asistencia de la población a los laboratorios clínicos en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Hosp. José Miguel R.	89	27,22 %
Clínica Tamayo	74	22,63 %
MEDILAB	31	9,48 %
Laboratorio Clínico Rc	71	21,71 %
Otros	62	18,96 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la asistencia de laboratorio clínico en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 7**

*Asistencia de la población a los laboratorios clínicos en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de personas que asisten a los laboratorios clínicos en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 6*.

**Interpretación:** De los datos obtenidos el 27,22 % de las personas recurren a realizarse exámenes médicos al Hospital José Miguel Rosillo, la cual a ser un centro salud público gratuito recibe mayor atención, el 22,63 % refirió haber asistido a la clínica Tamayo y 21,71 % al laboratorio clínico Rc que por ubicarse al centro de la ciudad, buena atención y recomendaciones de terceros demandan de un mayor servicio, el 18,96 % asistió en otros lugares, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, Laboratorio Vilab y consultorios médicos independientes (Dr. Efrén Castillo, Dr. Pacheco, Dr. Jorge Maicela y el Dr. Romel Torres), y el 9,48 % refirió haber asistido a MEDILAB el cual a ser un establecimiento médico nuevo no cuenta con muchos clientes.

**Tabla 7**

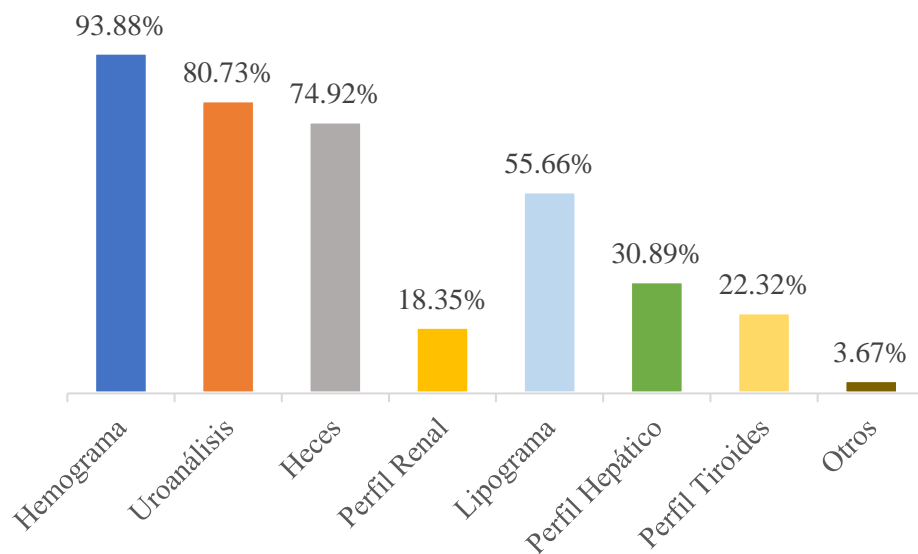
*Pruebas médicas que mayormente se realizan en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Hemograma	307	93,88 %
Uroanálisis	264	80,73 %
Heces	245	74,92 %
Perfil Renal	60	18,35 %
Lipograma	182	55,66 %
Perfil Hepático	101	30,89 %
Perfil Tiroides	73	22,32 %
Otros	12	3,67 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	

*Nota.* La tabla muestra la pruebas médicas que se realizan en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 8**

*Pruebas médicas que mayormente se realizan en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de pruebas médicas que se han realizado las personas en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 17*.

**Interpretación:** Para una mejor comprensión de los datos se ha dividido las frecuencias de cada examen por las 327 encuestas, obteniendo que el 93,88 % hemograma, 80,73 % Uroanálisis, 74,92 % Heces y 55,66 % Lipograma, representando los exámenes que con mayor frecuencia se realizan en la ciudad, por otro lado, el 30,89% perfil Hepático, 22,32 % Perfil Tiroides, 18,35 % Perfil Renal y 3,67 % Otros (examen de COVID) corresponden a los exámenes menos solicitados, por lo que se implementara varias estrategias comerciales para que los usuarios puedan solicitar más pruebas médicas.

**Tabla 8**

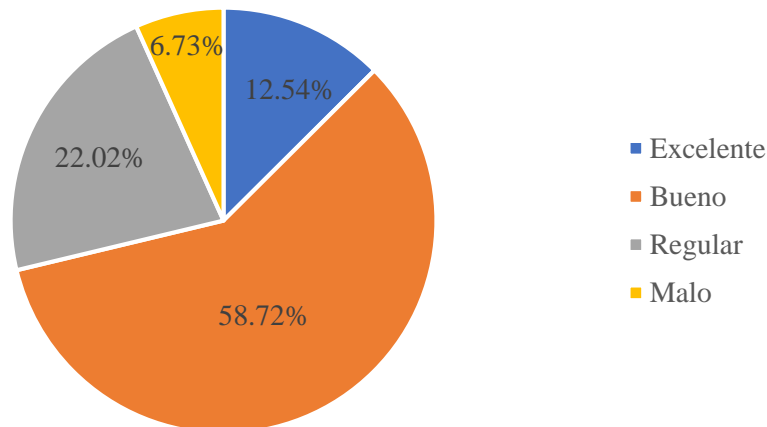
*Calificación del servicio de los Laboratorios Clínicos en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Excelente	41	12,54 %
Bueno	192	58,72 %
Regular	72	22,02 %
Malo	22	6,73 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100,00 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la calificación del servicio de laboratorio en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 9**

*Calificación del servicio de los Laboratorios Clínicos en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de la calificación del servicio de los laboratorios clínicos en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 8*.

**Interpretación:** De la satisfacción del cliente el 58,72 % indican que es buena, ya que no han presentado ningún inconveniente en la atención y precio del servicio, el 22,02 % refirió que es regular, motivo por que en el sector público solo se realizan exámenes médicos básicos y no complejos y en la parte privada los precios son elevados por lo que recomiendan un precio más accesible, el 6,73 % calificó como malo, específicamente en el centro de salud público a causa de que no reciben la atención requerida a tiempo y no cuentan con suficientes personal para la atención, es así que a través de la implementación de un nuevo laboratorio clínico con calidad y tecnología se busca dar una solución inteligente al problema.

**Tabla 9**

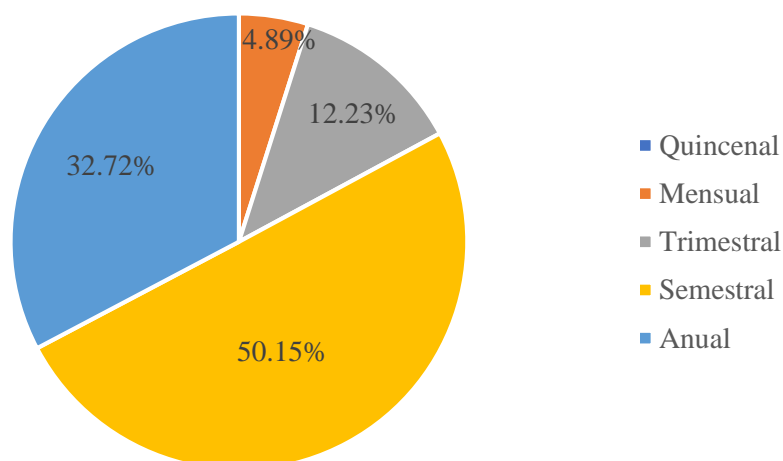
*Frecuencia en que las personas se realizan exámenes médicos en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Quincenal	0	0,00 %
Mensual	16	4,89 %
Trimestral	40	12,23 %
Semestral	164	50,15 %
Anual	107	32,72 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la frecuencia de laboratorio clínico en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 10**

*Frecuencia en que las personas se realizan exámenes médicos en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de la frecuencia en que las personas se realizan exámenes médicos en Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 9*.

**Interpretación:** De la recurrencia en la asistencia de laboratorio clínico el 50,15 % indica que se realizan exámenes médicos cada Semestre y el 32,72 %, Anual, siendo el mayor número de veces que asisten a un laboratorio a realizarse exámenes, el 12,23 % Trimestral, el 4,89% Mensual, y quedando sin asistencia el periodo quincenal, indicando el número de veces que menos asisten a un laboratorio, por lo que se obtendrá una mayor demanda del servicio en el periodo semestral y anual respectivamente.

**Tabla 10**

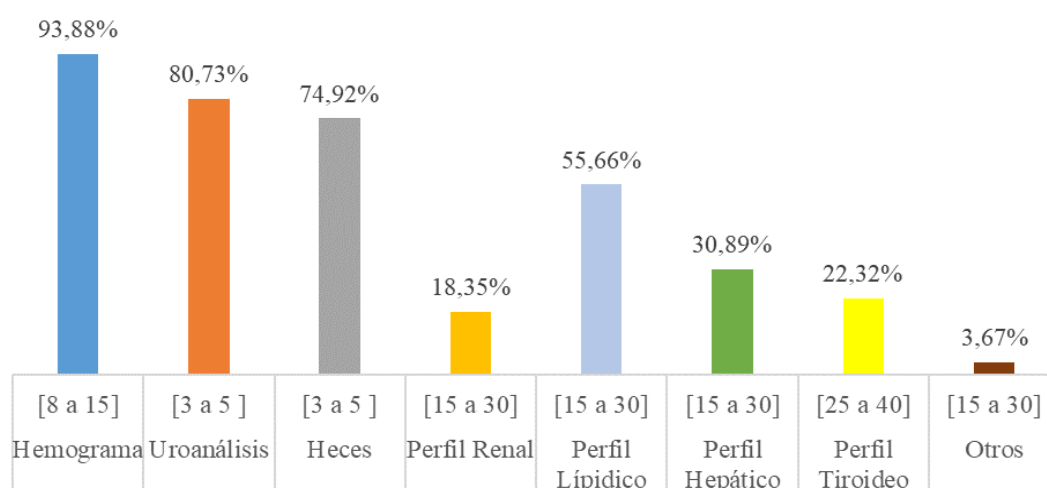
*Rango de precios por prueba médica que cancelan las personas en Cariamanga*

Opciones	Rango de Precio	Cantidad	Porcentaje
Hemograma	[8 a 15]	307	93,88 %
Uroanálisis	[3 a 5]	264	80,73 %
Heces	[3 a 5]	245	74,92 %
Perfil Renal	[15 a 30]	60	18,35 %
Perfil Lipídico	[15 a 30]	182	55,66 %
Perfil Hepático	[15 a 30]	101	30,89 %
Perfil Tiroideo	[25 a 40]	73	22,32 %
Otros	[15 a 30]	12	3,67 %
<b>Total</b>		<b>327</b>	

*Nota.* La tabla muestra el rango de precios de laboratorio en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 11**

*Rango de precios por prueba médica que cancelan las personas en Cariamanga*



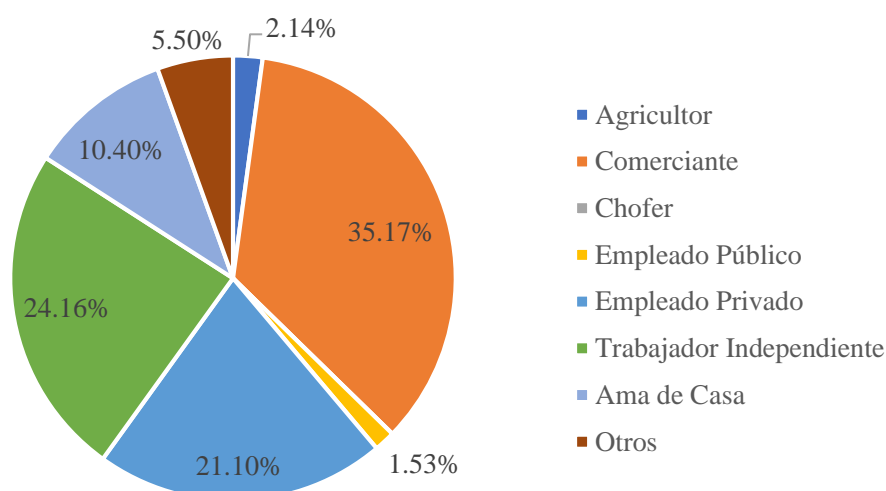
*Nota.* La figura muestra el porcentaje del rango de precios de cada prueba médica que cancelan las personas de Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 10*.

**Interpretación:** Para una mejor comprensión de los datos se ha dividido las frecuencias de cada examen por las 327 encuestas, determinando que el 93,88 % cancela entre \$8 a \$15 dólares por examen de Hemograma, el 80,73 % entre \$3 a \$5 dólares examen de Uroanálisis, el 74,92 % entre \$3 a \$5 dólares examen de Heces, el 55,66 % entre \$15 a \$30 dólares Perfil Lipídico, 30,89 % entre \$15 a \$30 dólares Perfil Hepático, el 22,32 % entre \$25 a \$40 dólares de Perfil Tiroideo, el 18,35 % entre \$15 a \$30 Perfil Renal y 3,67 % entre \$15 a \$30 dólares Otros (examen de COVID), por lo cual se debería hacer un análisis por precios para posteriormente hacer una comparación con los precios del mercado.

**Tabla 11***Actividad laboral de las personas de la ciudad de Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Agricultor	7	2,14 %
Comerciante	115	35,17 %
Chofer	0	0,00 %
Empleado Público	5	1,53 %
Empleado Privado	69	21,10 %
Trabajador Independiente	79	24,16 %
Ama de Casa	34	10,40 %
Otros	18	5,50 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100,00 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la actividad laboral en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 12***Actividad laboral de la población de Cariamanga*

*Nota.* La figura muestra el porcentaje de cada actividad laboral de la población de Cariamanga.

Fuente: Datos tomados de la *Tabla 11*.

**Interpretación:** Entorno a su actividad laboral el 35,17 % son comerciantes, se dedican principalmente la compra y venta de un bien o servicio, el 24,16 % son trabajadores independientes que ofrecen un servicio en particular (contable, jurídica y de construcción), el 24,16 % son empleados privados, el 10,40 % amas de casa, que se dedican al cuidado y atención de su familia, el 4,28 % otros son estudiantes universitarios, el 2,14 % agricultores, que se dedican a la producción y venta de un producto y el 1,53% son empleados públicos que trabajan para el estado.

**Tabla 12**

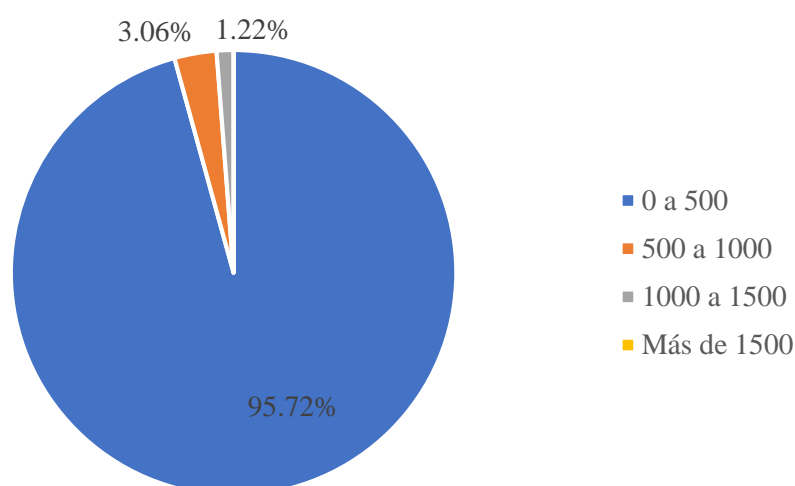
*Nivel de ingresos mensuales de la población de Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
0 a 500	313	95,72 %
500 a 1000	10	3,06 %
1000 a 1500	4	1,22 %
Más de 1500	0	0,00 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100,00 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la asistencia el nivel de ingresos mensual en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 13**

*Nivel de ingresos mensuales de la población de Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje del nivel de ingresos mensuales de las personas de Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 12*.

**Interpretación:** En relación a ingresos el 95,72 % percibe entre \$0 a \$500 dólares, siendo el nivel de ingreso más recurrente de las personas, el 3,06 % entre \$500 a \$1000 dólares y el 1,22 % entre \$1000 a \$1500 dólares, existiendo un nivel muy bajo de ingresos, y no existe datos de personas con ingresos mensuales mayores a \$1500 dólares, por lo que la segmentación de mercado estará dirigida a personas con ingresos mensuales entre \$0 a \$500 dólares.

**Tabla 13**

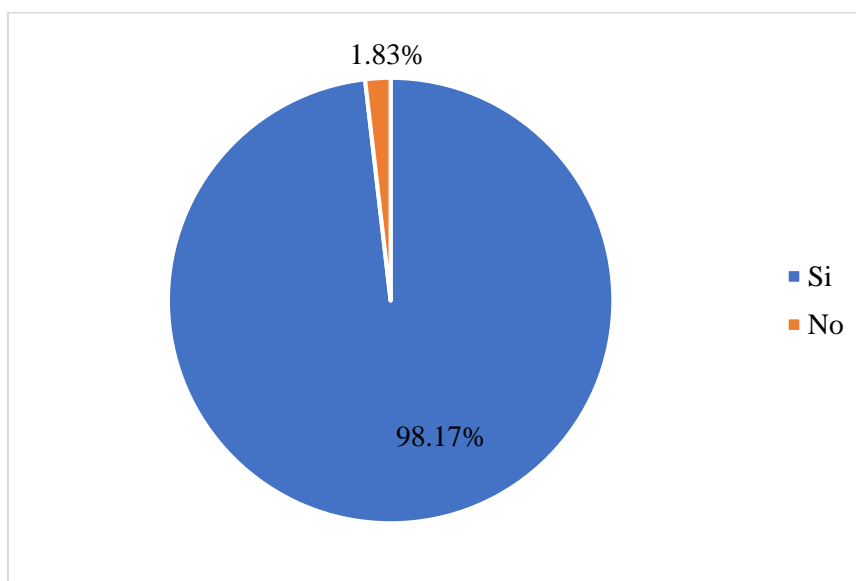
*Aceptación de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	321	98,17 %
No	6	1,83 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra la aceptación de laboratorio clínico en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 14**

*Aceptación de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de aceptación del nuevo laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 13*.

**Interpretación:** De los datos obtenidos el 98,78 % aceptan utilizar los servicios de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga que cuente con calidad y tecnología y el 1,22 % no están dispuestos a asistir, motivo por el que no hay interés.



**Tabla 14**

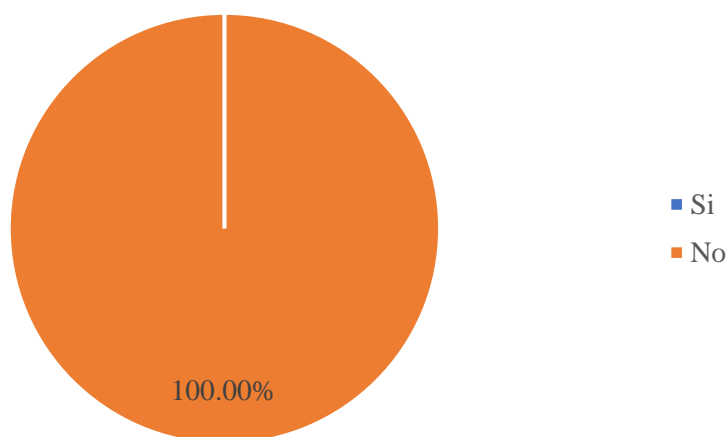
*Conocimiento de la norma ISO 15189:2012*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0,00 %
No	327	100,00 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra el conocimiento de la norma en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 15**

*Conocimiento de la norma ISO 15189:2012*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de conocimiento de la normativa ISO 15189: 2012 Sistema de Gestión de la Calidad en Laboratorios Clínicos. Datos tomados de la *Tabla 14*.

**Interpretación:** De información obtenida el 100 % de las personas encuestadas que residen en la ciudad de Cariamanga desconocen la normativa ISO 15189: 2012 que establece las directrices del sistema de calidad de laboratorios clínicos, motivo por el que no tienen una percepción de la normativa, y por ende una comprensión de su contenido.

**Tabla 15**

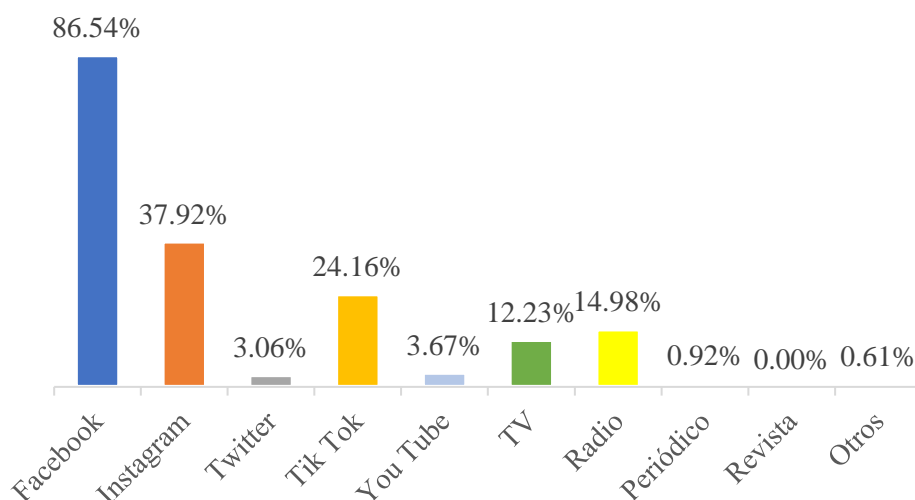
*Medios de comunicación que utilizan mayormente las personas de Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Facebook	283	86,54 %
Instagram	124	37,92 %
Twitter	10	3,06 %
Tik Tok	79	24,16 %
You Tube	12	3,67 %
TV	40	12,23 %
Radio	49	14,98 %
Periódico	3	0,92 %
Revista	0	0,00 %
Otros	2	0,61 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	

*Nota.* La tabla muestra los medios más utilizados en la parroquia de Cariamanga.

**Figura 16**

*Medios de comunicación que utilizan mayormente las personas de Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de los medios de comunicación que utilizan con mayor frecuencia las personas de Cariamanga. Datos tomados de la *Tabla 15*.

**Interpretación:** Para una mejor comprensión de los datos se ha dividido las frecuencias de los medios de comunicación por las 327 encuestas, determinando que el 86,54 % Facebook, 37,92% Instagram y 24,16 % Tik Tok, son los principales medios de comunicación que las personas utilizan para informarse y comunicarse, seguido del 14,98% Radio y el 12,23% TV, y

con un mínimo de consumo el 3,67 % You Tube, el 3,06 % Twitter, el 0,92 % Periódicos, y el 0,61 % Otros (Telegram).

**Tabla 16**

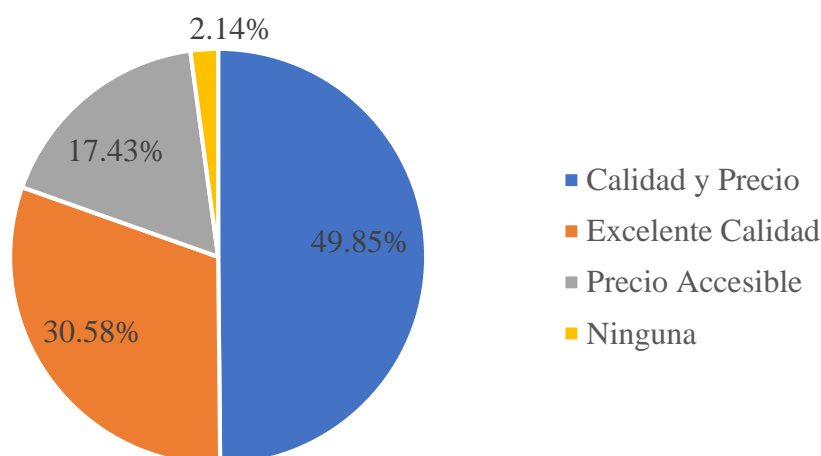
*Recomendaciones para implementar un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga*

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Calidad y Precio	163	49,85 %
Excelente Calidad	100	30,58 %
Precio Accesible	57	17,43 %
Ninguna	7	2,14 %
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>

*Nota.* La tabla muestra las recomendaciones para implantar un laboratorio clínico.

**Figura 17**

*Recomendaciones para implementar un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de las recomendaciones para implementar un laboratorio clínico en Cariamanga. Fuente: Datos tomados de la *Tabla 16*.

**Interpretación:** Al ser una pregunta abierta se ha considera clasificar en cuatro variables, es así, que el 49,85 % sugieren un nuevo laboratorio clínico con calidad y precio cómodo, motivo por el que exigen especialistas de calidad, mayor oferta de servicios y un precio justo, el 30,58 % menciona que la calidad del servicio es más importante que el precio y que están dispuestos a pagar lo que sea necesario por una excelente calidad, el 17,43 % indica que los servicios de laboratorio clínico deben ajustarse a un precio accesible, debido a que los precios son muy elevados en la ciudad, y el 2,14% no emitió una opinión.

## **Segmentación del mercado**

### ***Segmentación geográfica***

El laboratorio clínico se ubicará en la parroquia Cariamanga, en el cantón Calvas de la provincia de Loja que al ser la cabecera cantonal es la zona con mayor grado de circulación de personas y es el centro de comercialización de las demás parroquias aledañas.

### ***Segmentación demográfica***

Para este estudio se tomó en cuenta tanto la población masculina como la femenina, que al ser un proyecto destinando para ambos cubren sus necesidades, el intervalo de edad está entre los 18 a 65 años y mayores a 65 años de edad que representan el 86,28 % de la población de estudio (Tabla 4). De acuerdo a la ocupación está dirigido para el público en general comerciantes, trabajadores independientes, empleados privados, amas de casa, agricultores, etc., con ingresos de 0 a 500 dólares y mayores (Tabla 12).

### **Segmentación Conductual**

De acuerdo a los hábitos de uso del servicio se tomó en cuenta la población que reside en Cariamanga tomando en cuenta como demanda potencial que indica al 86,28% de las personas encuestadas (379) que podrían hacer uso del servicio (Tabla 4), el uso del servicio que corresponde a la asistencia de los laboratorio clínicos o demanda real que representa el 98,78 % del restante de las personas encuestadas (327) que usan el servicio (Tabla 5), y por último los usuarios que asistirán al nuevo laboratorio clínico o la demanda actual del servicio, que representan el 98,17% de la personas encuestadas (321) (Tabla 13).

### **Análisis de la demanda**

El análisis de la demanda buscó determinar los hábitos y la cantidad del servicio que los usuarios de Cariamanga están dispuestos a hacer uso en un momento determinado obtenida a través de la segmentación de mercado. Por otro lado, no existió información histórica para proyectar con mayor precisión la demanda por lo que se utilizó la técnica de la encuesta para estimar el uso del servicio. Además, cabe indicar que el análisis de la demanda se hizo a través de las interpretaciones de los ítems de la encuesta.

### ***Demanda potencial***

Es la demanda del servicio que los usuarios de Cariamanga podrían consumir en un momento determinado.

**Tabla 17***Proyección de la demanda potencial*

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Proyección de la Población</b>	<b>% Personas que residen en Cariamanga</b>	<b>Demanda Potencial</b>
0	2023	-	-	-
1	2024	24 655	86,28 %	21 272
2	2025	24 914	86,28 %	21 496
3	2026	25 176	86,28 %	21 721
4	2027	25 440	86,28 %	21 950
5	2028	25 707	86,28 %	22 180

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 1 y Tabla 4.

Para determinar la demanda potencial se ha procedido a multiplicar la proyección de la población por el porcentaje de las personas que residen en la ciudad de Cariamanga y así sucesivamente para cada año; los valores están redondeados.

***Demanda real***

Es la demanda del servicio que los usuarios de Cariamanga utilizan en un momento determinado.

**Tabla 18***Proyección de la demanda real*

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>% Personas que utilizan el servicio</b>	<b>Demanda Real</b>
0	2023	-	-	-
1	2024	21 272	98,78 %	21 012
2	2025	21 496	98,78 %	21 234
3	2026	21 721	98,78 %	21 456
4	2027	21 950	98,78 %	21 682
5	2028	22 180	98,78 %	21 909

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 5 y Tabla 17.

Para determinar la demanda real se ha procedido a multiplicar la demanda potencial por el porcentaje de las personas que utilizan el servicio de laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga y así sucesivamente para cada año; los valores están redondeados.

***Demanda actual***

Es la demanda del servicio que se refiere a la disposición y capacidad que tienen los usuarios de Cariamanga para adquirir el servicio de laboratorio clínico.

**Tabla 19***Proyección de la demanda actual*

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Demanda Real</b>	<b>% Personas Dispuestas</b>	<b>Demanda Actual</b>
0	2023	-	-	-
1	2024	21 012	98,17 %	20 627
2	2025	21 234	98,17 %	20 845
3	2026	21 456	98,17 %	21 063
4	2027	21 682	98,17 %	21 285
5	2028	21 909	98,17 %	21 508

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 13 y Tabla 18.

Para determinar la demanda actual se ha procedido a multiplicar la demanda real por el porcentaje de las personas que estarían dispuestas a utilizar el servicio de un nuevo laboratorio clínico en Cariamanga y así sucesivamente para cada año; los valores fueron redondeados.

### **Uso del servicio**

El uso del servicio en el laboratorio clínico se entiende como la cantidad de pruebas médicas que solicitan los usuarios en un laboratorio clínico, en este sentido, se debe calcular el promedio de exámenes que se realizan.

### ***Promedio de pruebas médicas***

Es la media estimada de exámenes que se realizan los usuarios en la ciudad de Cariamanga, para ello, se tomó en cuenta el total de pruebas médicas y la muestra poblacional de estudio.

**Tabla 20***Uso del servicio*

<b>Pruebas médicas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Muestra de estudio</b>
Hemograma	307	
Uroanálisis	264	
Heces	245	
Perfil Renal	60	327
Lipograma	182	
Perfil Hepático	101	
Perfil Tiroides	73	
Otros	12	
<b>Total</b>	<b>1244</b>	<b>327</b>

<b>Promedio del servicio</b>	<b>3,8</b>
------------------------------	------------

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 7

Posteriormente se procedió a calcular el promedio del uso del servicio dividiendo la suma total de las pruebas médicas sobre la muestra de estudio de la población de Cariamanga, a través de la fórmula de la media aritmética:

$$PPM = \frac{\text{Suma de pruebas médicas}}{\text{Número de pruebas médicas}}$$

$$PPM = \frac{1244}{327}$$

$$PPM = 3,80$$

**PPM**= Promedio de Pruebas Médicas

Este resultado indica que los usuarios de la ciudad de Cariamanga se realizan aproximadamente 3,8 exámenes médicos en los laboratorios clínicos, por lo que, indica una mayor exactitud en la demanda del servicio de laboratorio clínico.

### **Demanda actual total**

Es la demanda existente del servicio de laboratorio clínico en relación con el uso del servicio que solicitan los usuarios en la ciudad de Cariamanga.

**Tabla 21**

*Proyección de la demanda actual total*

<b>Periodos</b>	<b>Años</b>	<b>Demanda Actual</b>	<b>Uso del Servicio</b>	<b>Demanda Actual Total</b>
0	2023	-	-	-
1	2024	20 627	3,8	78 383
2	2025	20 845	3,8	79 211
3	2026	21 063	3,8	80 039
4	2027	21 285	3,8	80 883
5	2028	21 508	3,8	81 730

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 19 y Tabla 20.

La demanda actual se procedido a multiplicar por el uso del servicio obteniendo como resultado la demanda actual total; se establece que para el año 2024 es necesario cubrir una demanda de 78 383 servicios; los valores están redondeados.

## **Análisis de la oferta**

Consistió en investigar el número de empresas que prestan el servicio de laboratorio clínico, el número de pruebas médicas que realizan al día y sus precios, conociendo de manera más detallada la oferta actual del mercado. En cuanto a la tecnología el proyecto contará con la última tecnología de punta por lo que no habrá inconvenientes a la hora de hacer las pruebas médicas, además contará con precios accesibles a la población.

### ***Oferta actual***

En la ciudad de Cariamanga existen cuatro empresas que ofertan el servicio, el Hospital José Miguel Rosillo que representa el 27,88 % de participación en el mercado, seguido de la Clínica Tamayo con el 22,63%, el Laboratorio Clínico Rc con el 21,71% y Otros (consultorios independientes) que representan el 18,96 %, por lo que, se podrían considerar como posibles competencias directas para el laboratorio; por otro lado, la clínica MEDILAB con el 9,48% que al ser una empresa nueva todavía no tiene un buen posicionamiento dentro del mercado (Tabla 6).

Al no contar con información de la oferta actual de informes técnicos de empresas públicas y privadas que se relacionen con la cantidad de productos que ofertan las empresas de laboratorio se procedió hacer una entrevista de tipo no estructura o libre, por lo que, al estar delimitado por entrega de la información se obtuvo una aproximación de la oferta.

**Tabla 22**

### ***Oferta actual***

<b>Empresas</b>	<b>Promedio Personas Diarias</b>	<b>Promedio Pruebas médicas</b>	<b>Días</b>	<b>Oferta Mensual</b>	<b>Meses</b>	<b>Oferta Actual</b>
Hosp. José Miguel R.	12	3	30	1 080	12	12 960
Clínica Tamayo	8	4	30	1 200	12	14 400
Laboratorio clínico Rc	7	6	30	1 260	12	15 120
MEDILAB	4	5	24	480	12	5 760
Otros	5	3	30	450	12	5 400
<b>Total</b>				<b>4 470</b>		<b>53 640</b>

*Nota.* Datos obtenidos de la entrevista (2023).

Para su cálculo se procedió a multiplicar la cantidad de personas por el promedio de pruebas médicas diarias y por los días de atención para obtener la oferta mensual y por último por doce meses para obtener la oferta anual, estableciendo una oferta actual de 53 640 servicios.



**Tabla 23***Proyección de la oferta actual*

<b>Periodos</b>	<b>Año</b>	<b>Oferta Actual</b>	<b>Tasa de Crecimiento</b>	<b>Oferta Proyectada</b>
0	2023	53 640	-	53 640
1	2024	53 640	1,05%	<b>54 203</b>
2	2025	54 203	1,05 %	54 772
3	2026	54 772	1,05 %	55 347
4	2027	55 347	1,05 %	55 929
5	2028	55 929	1,05 %	56 516

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 22 y base de datos INEC (2010).

Para determinar la oferta actual para cada año se procedió a utilizar la tasa de crecimiento poblacional del (1,05%) de la ciudad de Cariamanga, posteriormente se proyectó para cada uno de los años operativos del proyecto; los valores están redondeados.

**Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es la diferencia de la demanda actual menos la oferta actual total, en este sentido, es la demanda restante la cual se pretende cubrir o una parte de ella, siendo la estimación inicial del tamaño del proyecto y por ende la oferta generada para el nuevo proyecto.

**Tabla 24***Demanda insatisfecha*

<b>Periodos</b>	<b>Año</b>	<b>Demanda Actual</b>	<b>Oferta Actual</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
0	2023	-	-	-
1	2024	78 383	54 203	24 180
2	2025	79 211	54 772	24 439
3	2026	80 039	55 347	24 692
4	2027	80 883	55 929	24 954
5	2028	81 730	56 516	25 214

*Nota.* Datos obtenidos de la Tabla 21 y Tabla 23.

Se estima una demanda insatisfecha para el primer año de 24 180 servicios, lo que significa que existe un gran mercado por satisfacer, por lo tanto, se debe determinar el tamaño óptimo de la planta que se ajuste a los requerimientos del laboratorio.

## Estrategia de comercialización

La estrategia de comercialización son actividades coordinadas que pretenden facilitar la venta del servicio, se hará a través de la estrategia de marketing del servicio a introducir en el mercado, analizando los precios de venta, las pruebas médicas, calidad del servicio, medios de comunicación y las recomendaciones del servicio.

### *Producto*

El producto a ofrecer es el servicio de calidad mediante ensayos clínicos de Hemograma Uroanálisis, Coproanálisis, Perfil Lipídico, Perfil Hepático, Perfil Tiroides, y Perfil Renal, proporcionando información eficiente, confiable y precisa para el diagnóstico, prevención, tratamiento y seguimiento de enfermedades, entorno a las normas técnicas emitidas por la Agencia Nacional Sanitaria. Al establecer un buen servicio se podrá aprovechar de manera eficiente el mercado, por lo que, es una estrategia relevante para la empresa con respecto a la calificación “Buena” mencionada por la población que en definitiva debe ser excelente.

### *Precio*

El precio es la cantidad de dinero establecida para adquirir el servicio, se lo definió en base a los precios establecidos en el mercado (Tabla 10) y la opinión de un experto, determinando un precio accesible y normal para los usuarios de acuerdo a las recomendaciones propuestas.

**Tabla 25**

### *Productos y precios*

<b>Pruebas Médicas</b>			
<b>Hemograma</b>		<b>Perfil Lipídico</b>	
Hemoglobina	3,00	Colesterol total	3,00
Hematocrito	3,00	Triglicéridos	3,00
Plaquetas	3,00	HDL	2,00
Reticulocitos	3,00	LDL	2,00
Tipificación sanguínea	2,00	Lípidos totales	2,00
Coombs	5,00	Fosfolípidos	5,00
Tiempos de Protrombina	5,00	<b>Perfil Renal</b>	
Tiempos de Tromboplastina	5,00	Creatinina	3,00
Tiempo de Trombina	5,00	Urea	3,00
Fibrinógeno	2,00	Ácido úrico	3,00
Retracción del coágulo	2,00	Glucosa	3,00
INR	3,00	BUN	3,00
<b>Uroanálisis</b>		<b>Perfil Hepático</b>	
Emo elemental microscópico	3,00	TGO/AST	4,00

Gota Fresca	2,00	TGP/ALT	4,00
Recuento de Addis	5,00	Proteínas totales	5,00
Gota Fresca	2,00	Bilirrubina total	5,00
<b>Coproanálisis</b>		Bilirrubina directa	5,00
Coproparasitario	2,00	Bilirrubina indirecta	5,00
Sangre Oculta	5,00	Albumina	3,00
Helicobacter Pylori	5,00	Globulina	3,00
Rotavirus	3,00	Insulina	10,00
		<b>Hormonas</b>	
		T3	15,00
		T4	15,00
		TSH	15,00

*Nota.* La tabla muestra los servicios y precios del laboratorio clínico.

### **Plaza**

El laboratorio clínico estará ubicado a dos cuadras del terminal terrestre y cerca del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que al ser una zona muy concurrida por las personas será el punto estratégico donde los usuarios pueden acceder al servicio, además, dispondrá de una oficina y sala de espera para atención al cliente, en donde podrán obtener información.

### **Figura 18**

#### *Canal de distribución*



*Nota.* La gráfica muestra el canal de distribución del laboratorio clínico.

La comercialización se hará a través de la distribución directa y no habrá intermediarios, es decir, se hará directamente desde el prestador del servicio (laboratorio) hasta el uso del servicio (Usuario).

### **Publicidad**

Los medios para comunicar e informar a los usuarios de la ciudad de Cariamanga sobre los diversos servicios a ofrecer, se harán mediante las redes sociales específicamente en las plataformas de Facebook, Instagram y Tik Tok que son los medios masivos mayormente solicitados (Tabla 15) y a través volantes publicitarios, por otra parte, no se ha establecido utilizar como medios de comunicación los restantes por su bajo consumo.

**Figura 19**

*Modelo publicitario de Facebook*

The advertisement is presented in a blue-themed layout. At the top left is the Facebook logo. To its right, the headline reads "UN LABORATORIO DIFERENTE PENSANDO EN TI Y EN TÚ FAMILIA". Below the headline is the slogan "Te garantizamos resultados precisos y confiables." in italics. A list of services offered includes Hemograma, Uroanálisis, Coproanálisis, Perfil Lípido, Perfil Renal, Perfil Hepático, and Perfil Tiroideo. On the left side, there is a circular logo for "LABORATORIO CLÍNICO 'REINA DEL CISNE'" featuring a microscope and a test tube. Below the main text, the name "Laboratorio Clínico 'Reina del Cisne'" is displayed in bold. Underneath, a "Detalles" section lists contact information: "Página laboratorio Clínico", "Calle Carrera Chile y C. Centenario (Cerca del IESS)", "0988945073", and the email "[Laboratorioclínicoreinadelcisne@gmail.com](\"mailto:Laboratorioclínicoreinadelcisne@gmail.com\")". It also indicates "Abierto ahora" and provides a link to "Ver la información".

**UN LABORATORIO DIFERENTE  
PENSANDO EN TI Y EN TÚ FAMILIA**

*Te garantizamos resultados precisos y  
confiables.*

Ofrecemos pruebas de: Hemograma, Uroanálisis  
Coproanálisis, Perfil Lípido, Perfil Renal, Perfil  
Hepático y Perfil Tiroideo.

**Laboratorio Clínico “Reina del Cisne”**

**Detalles**

- Página** laboratorio Clínico
- Calle Carrera Chile y C. Centenario (Cerca del IESS)
- 0988945073
- [Laboratorioclínicoreinadelcisne@gmail.com](mailto:Laboratorioclínicoreinadelcisne@gmail.com)
- Abierto ahora
- Ver la información

*Nota.* La gráfica muestra modelo publicitario de Facebook.

**Figura 20**

*Modelo publicitario de Instagram*



The image shows a mockup of an Instagram profile for 'Laboratorio Clínico "Reina del Cisne"'. At the top left is the profile picture, a circular logo with a microscope and a building icon, and the text 'LABORATORIO CLÍNICO "REINA DEL CISNE"'. To the right of the profile picture are statistics: '555 Publicaciones', '28.4 mil Seguidores', and '68 Seguidos'. Below the statistics is the profile name 'Laboratorio Clínico "Reina del Cisne"' and the bio 'Servicio de Análisis Clínicos'. The bio contains a list of services: 'Un laboratorio diferente pensando en ti y en tú familia', 'Atención a domicilio', 'Lunes a sábado: 08:00 a 12:00 – 14:00 a 18:00', 'Telf: 0988945073', 'Correo: [Laboratorioclinicoreinadelcisne@gmail.com](mailto:Laboratorioclinicoreinadelcisne@gmail.com)', and 'Dirección: Calle Carrera Chile y C. Centenario'. Below the bio are the hashtags '#medicina #salus #laborartorio clínico #Ecuador-Loja'. At the bottom are four buttons: 'Seguir' (blue), 'Mensaje', 'Contacto', and '+'. Below the buttons are two icons: 'Sucursales' (building icon) and 'Horarios' (clock icon).

*Nota.* La gráfica muestra modelo publicitario de Instagram.

## Figura 21

Modelo publicitario de Tik Tok



Nota. La gráfica muestra modelo publicitario de Tik Tok.

## Figura 22

Modelo de volante publicitario



Nota. La gráfica muestra modelo de volante publicitario.

## **Estudio Legal y Administrativo**

El estudio legal y administrativo consistió en determinar los aspectos legales y administrativos de la empresa, como el tipo de especie de compañía, trámites legales, la misión, la visión, el logotipo, el eslogan, la estructura organizacional, el organigrama de la empresa y el manual de funciones, requerimientos necesarios para el buen funcionamiento de las actividades administrativas.

### **Especie de compañía**

El Laboratorio Clínico “Reina del Cisne” es una compañía de Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S) de naturaleza mercantil, está constituida por un acuerdo contractual (Anexo 3) conformado por tres socios que se unirán para formar una persona jurídica con derechos y obligaciones, quienes serán responsables hasta el monto de sus aportes y no tendrá un requerimiento mínimo de capital. Las acciones emitidas son de tipo ordinarias que tendrán un valor nominal de un dólar de los Estados Unidos de América, la estructura organizacional se determinará de forma libre y demás normas que rijan su funcionamiento. En el caso, de la junta directiva las Sociedad por Acciones Simplificada no está obligada a tener junta directiva, por lo que, la totalidad de las funciones pasan al representante legal, en fin, estará sujeta a la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

### ***Registro de Usuario***

Antes de la reserva de denominación se debe registrar el usuario en el sistema de la Superintendencia de Compañías, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar al portal web [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec).
2. Seleccionar la opción portal de trámites en línea.
3. Seleccionar registro en línea.
4. Completar el registro de información (Información personal y dirección).
5. Una vez completado el registro el sistema enviara a través de correo electrónico la dirección para completar el registro.
6. En el correo abrir el hipervínculo de activar cuenta y cambiar la contraseña.
7. Finalmente aceptar e ingresar al sistema.

### ***Reserva de denominación***

Una vez se obtenga el acceso al portal web se procederá a realizar la reserva de denominación, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar con el usuario y contraseña en el portal web.
2. Presionar en la opción reserva de denominación.
3. Seleccionar el tipo de reserva a realizar.
4. Ingresar la información requerida por el sistema.
5. Presionar el botón reservar.

### ***Constitución de la Compañía***

Aprobado la denominación, el sistema emitirá el documento de reserva para continuar con el proceso de constitución de la compañía, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar al portal web [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec).
2. Seleccionar la opción portal de constitución electrónica de compañías.
3. Seleccionar constitución electrónica SAS.
4. Ingresar el usuario y contraseña.
5. Seleccionar la reserva de denominación.
6. Responder el cuestionario de legalidad.
7. Ingresar la información: datos de la compañía, socios o accionistas, cuadro de suscripciones y pago de capital, representantes legales, contrato y nombramientos, anexos de legalidad y generación de inscripciones.
8. Revisar los documentos generados por el sistema y firmarlos electrónicamente
9. Aceptar condiciones del proceso electrónico y presione el botón constituir compañía.
10. Finalmente, una vez inscritos los documentos en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, se recibirá una notificación con la confirmación de la constitución de la compañía.

### ***Registro Único de Contribuyentes (RUC)***

Constituida la compañía, se acudirá al Servicio de Rentas Internas (SRI) con los siguientes requisitos para obtener el RUC de la empresa en donde se solicitará un turno y presentará los requisitos en la ventanilla correspondiente para posteriormente recibir una contestación, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Cédula de identidad del representante legal.
2. Certificado de votación del representante legal.



3. Nombramiento avalado por el organismo ante el cual la organización se encuentra registrada.
4. Documento donde se apruebe su creación.
5. Solicitud de inscripción y actualización general del Registro Único de Contribuyentes (RUC) sociedades, sector privado y público (Anexo 4).
6. Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente.

### ***Registro en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)***

Después de obtener el RUC, se debe registrar en el sistema del IESS como empleador para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la página web del IESS [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec).
2. Escoger la opción empleador registro nuevo empleador.
3. Ingresar el número de RUC o cédula de ciudadanía y escoger el sector al que pertenece (privado).
4. Ingresar los datos obligatorios que se encuentran marcados con asterisco.
5. Terminar con el registro patronal, imprimir la solicitud de clave y el acuerdo de uso de la información.
6. Acercarse a las agencias del IESS, para obtener la clave patronal.

### ***Registro Único de Establecimientos de Salud (RUES)***

Posteriormente se debe obtener el RUES, para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la página del Ministerio de Salud Pública <https://coresalud.msp.gob.ec/coresalud/app.php/publico/registrounico/layout/>
2. Seleccionar en Regístrese Aquí y dar clic en la opción de establecimiento.
3. Ingresar el número de RUC y el sistema automáticamente desplegará la razón social.
4. Crear contraseña e ingresar email.
5. Finalmente dar clic en la opción registrarse.

### ***Permiso de funcionamiento para el laboratorio clínico***

Creado el RUES se continúa con el proceso del permiso de funcionamiento para laboratorios clínicos, para ello se debe crear una cuenta en página web de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS), para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la página web de ACCESS <http://www.acess.gob.ec/>
2. Seleccionar en el icono permiso de funcionamiento
3. Clic en crear usuario
4. Ingresar el número de RUC y el sistema automáticamente desplegará la razón social.
5. Crear contraseña e ingresar email.
6. Finalmente, si la información es correcta se procederá a crear el usuario.

Seguidamente se debe ingresar al sistema ACCESS para solicitar el permiso de funcionamiento, el cual debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar permiso de funcionamiento y dar clic en crear solicitud.
2. Escoger el establecimiento de salud.
3. Seleccionar el tipo de solicitud como primera vez.
4. Ingresar los campos del responsable técnico.
5. Guardar y se enviará automáticamente al equipo de ACCESS.
6. Revisada y aprobada la solicitud se enviará al correo.
7. Realizar pago por el trámite del permiso de funcionamiento (\$77,07).
8. Validado el valor del pago ACCESS procederá a la inspección del establecimiento.
9. Aprobada la inspección se remitirá al correo el certificado de permiso de funcionamiento.

### ***Permiso de bomberos***

Para obtener el permiso de bomberos se debe acudir al cuerpo de bomberos de la zona, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Especie de inspección dirigida al cuerpo de bomberos (1\$).
2. Comprar un extintor contra incendios (\$34.70 20lb).
3. Inspección e informe favorable de la empresa (\$5).
4. Acudir al cuerpo de bomberos con el informe técnico, RUC, copia del pago del predio urbano y realizar el pago del servicio de bomberos para obtener el permiso de funcionamiento (\$22,50).

### ***Patente municipal***

La patente municipal es un documento otorgado por el GAD del Cantón Calvas para el funcionamiento legal de la empresa, lo cual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Obtener el formulario para la patente (\$ 1)
2. Copia de constitución de la compañía
3. Copia del nombramiento del representante legal
4. Copia de la cédula y certificado de votación del representante legal
5. Copia del permiso del Cuerpo de Bomberos.
6. Certificado de no adeudar al Municipio
7. Con estos documentos acercarse a la oficina para realizar el respectivo pago de la patente (\$ 90).
8. Retiro de la patente municipal

### ***Base legal***

El cuerpo normativo legal el cual se regirá la compañía es:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley de Compañías
- Ley Orgánica de la Salud
- Ley de Régimen Tributario Interno
- Reglamento de la Ley de Compañías
- Reglamento a Ley Orgánica de Salud
- Reglamento para el Funcionamiento de Laboratorios Clínicos
- Reglamento de Desarrollo, Vigilancia y Control de Ensayos Clínicos
- Código Civil
- Código de Trabajo.
- Demás resoluciones emitidas por la Autoridad Nacional Sanitaria

### **Misión del Laboratorio**

La empresa tiene como propósito “Brindar al público en general servicios de calidad en análisis clínicos con la más alta tecnología, especialistas calificados y un costo accesible, que propicie a un estilo de vida más saludable y pleno”.

### **Visión del laboratorio**

La empresa se visualiza con “Ser un laboratorio clínico competitivo a nivel local y nacional en proveer información para el diagnóstico y prevención de enfermedades, contribuyendo al desarrollo y progreso de la parroquia de Cariamanga”.

## Valores del laboratorio

### *Respeto*

El respeto permite lograr una armonía en la empresa que pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades y derechos del personal de la empresa y los clientes, así como también al cuidado del medio ambiente.

### *Responsabilidad*

La responsabilidad garantiza el cumplimiento del compromiso y obligaciones por parte de los empleados de la empresa y también de las acciones hacía los clientes implicando asumir las consecuencias de las propias decisiones y acciones de los actos cometidos.

### *Empatía*

La empatía permite conectar con los pensamientos y sentimientos de los clientes, desarrollando la capacidad de motivar positivamente hacia un bienestar social y a una mejor calidad de vida.

### *Puntualidad*

La puntualidad involucra llegar a tiempo para organizar los horarios y actividades, además de la entrega oportuna de los resultados con eficiencia a los clientes.

## Logotipo de la empresa

El logotipo es la representación gráfica del laboratorio está compuesto de un microscopio y tubos de ensayo en un bastidor que indica el proceso de análisis clínico y que por su particular diseño permite ser reconocido fácilmente en cualquier lugar.

### **Figura 23**

#### *Logotipo*



*Nota.* La gráfica muestra el logotipo del laboratorio clínico.

## ***Eslogan***

El eslogan es la frase corta que identifica al laboratorio está dirigida a la captación del público como estrategia comercial “Cambia tu forma de ver las cosas empezando primero por tu salud”, que significa que debemos cambiar a un mejor estilo de vida empezando con un diagnóstico de nuestro estado salud.

## **Estructural organizacional**

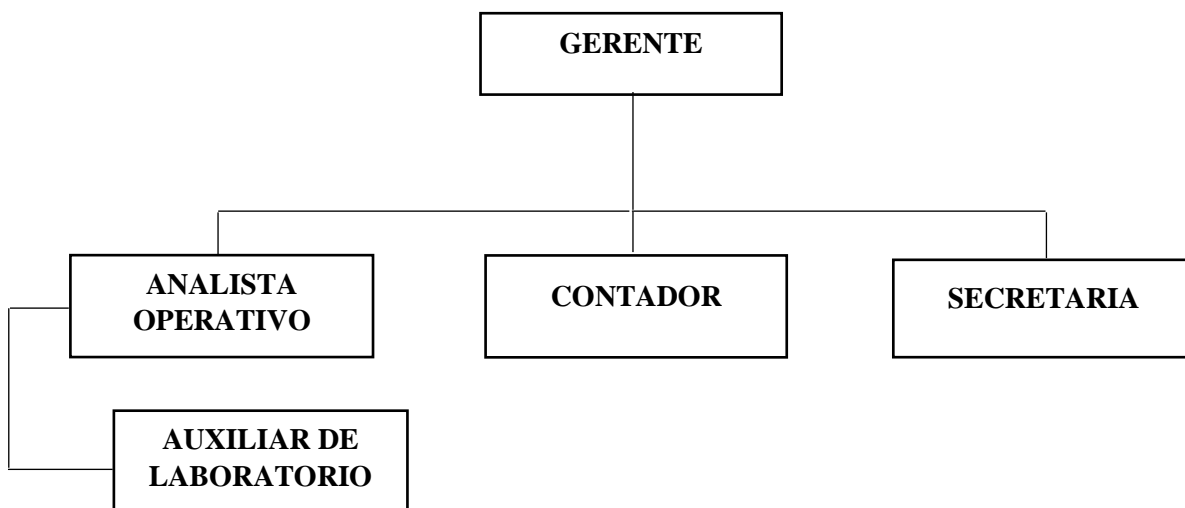
La estructura organizacional del laboratorio se fundamenta en una organización lineal en niveles de autoridad o jerarquía, en donde las decisiones de la compañía las toma la Junta General de Accionistas que a su vez representa el nivel legislativo, las responsabilidades de la gestión interna al gerente general que representa el nivel directivo , el registro e informes de las actividades económicas al contador y secretaria que representan el nivel de apoyo y las actividades operativas al analista operativo y el auxiliar que corresponden al nivel operativo.

## **Organigrama estructural del laboratorio clínico**

Es la representación gráfica del laboratorio clínico, se estableció de acuerdo a un organigrama estructural que facilita el análisis y comprensión detallada de la estructura organizacional.

### **Figura 24**

*Organigrama del laboratorio clínico*



*Nota.* La gráfica muestra organigrama estructural del laboratorio clínico.

## Manual de Funciones

El manual de funciones es una guía establecida para orientar al personal a cumplir de forma eficiente su funciones y responsabilidades.

**Tabla 26**

*Manual de Funciones*

---

<b>Manual del Funciones</b>			
<b>COD: 001</b>			
<b>Nombre del cargo:</b>	Gerente	<b>Superior inmediato:</b>	Junta general de socios
<b>Departamento:</b>	Administración	<b>Subalternos:</b>	Contador, secretaria, analista operativo, auxiliar operativo
<b>Título:</b>	Administración de empresas con estudios de tercer o cuarto nivel	<b>Experiencia:</b>	2 años
<b>Competencias</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de diseñar políticas y normas organizacionales</li><li>• Capacidad de dirección y toma de decisiones</li><li>• Habilidad tecnológica</li><li>• Liderazgo</li></ul>			
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Control y supervisión de las actividades del laboratorio</li><li>• Dirige y coordina la elaboración de los planes presupuestarios</li><li>• <b>Diseña planes estratégicos y fija objetivos de crecimiento empresarial</b></li><li>• Gestiona y coordina la contratación y adquisición de insumos</li><li>• Apoyo de gestión al personal administrativo</li></ul>			
<b>COD: 002</b>			
<b>Nombre del cargo:</b>	Analista operativo	<b>Superior inmediato:</b>	Gerente
<b>Departamento:</b>	Análisis clínico	<b>Subalternos:</b>	Auxiliar de laboratorio
<b>Título:</b>	Laboratorista con estudios de tercer o cuarto nivel	<b>Experiencia:</b>	2 años
<b>Competencias</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos en actividades de laboratorio</li><li>• Habilidad tecnológica</li><li>• Agilidad en el desenvolvimiento de las actividades analíticas</li></ul>			

---

- Buenas relaciones personales

#### Funciones

- Planear, ejecutar y dirigir la gestión analítica del laboratorio
- Llevar el seguimiento de gestión de calidad del laboratorio
- Analizar los resultados para la toma de decisiones
- Requerimientos de reactivos e insumos
- Supervisar el control de equipos
- Mantener el orden y limpieza del laboratorio

#### COD: 003

<b>Nombre del cargo:</b>	Auxiliar operativo	<b>Superior inmediato:</b>	Analista operativo
<b>Departamento:</b>	Análisis clínico	<b>Subalternos:</b>	N/A
<b>Título:</b>	Laboratorista con estudios de tercer o cuarto nivel	<b>Experiencia:</b>	1 año

#### Competencias

- Conocimientos en actividades de laboratorio
- Habilidad tecnológica
- Agilidad en el desenvolvimiento de las actividades analíticas
- Buenas relaciones personales

#### Funciones

- Preparar los reactivos y el material para los exámenes
- Almacenar las muestras biológicas
- Esterilizar materiales y herramientas
- Botar desechos clínicos al basurero

#### COD: 004

<b>Nombre del cargo:</b>	Contador	<b>Superior inmediato:</b>	Gerente
<b>Departamento:</b>	Administración	<b>Subalternos:</b>	N/a
<b>Título:</b>	Contador con estudios de tercer o cuarto nivel	<b>Experiencia:</b>	2 años

#### Competencias

- Manejo de herramientas informáticas
- Conocimientos tributarios, auditoría y finanzas
- Comunicación efectiva
- Trabajo bajo presión

#### Funciones

- Verificar facturas y recibos
- **Clasificar, registrar y analizar las operaciones económicas**
- Elaborar estados financieros
- Preparar y presentar declaraciones tributarias
- Realizar pagos de personal, proveedores, entidades tributarias, entre otros
- Interpretar la información financiera para la toma de decisiones

**COD: 004**

<b>Nombre del cargo:</b>	Secretaria	<b>Superior inmediato:</b>	Gerente
<b>Departamento:</b>	Administración	<b>Subalternos:</b>	N/a
<b>Título:</b>	Curso en asistente administrativo	<b>Experiencia:</b>	2 años

#### **Competencias**

- Manejo de herramientas informáticas
- Conocimientos en secretaria
- Comunicación efectiva
- Trabajo bajo presión

#### **Funciones**

- **Trato cortes con el cliente**
- Recibir, despachar solicitudes
- Recibir pagos y emitir facturas
- Organizar reuniones

*Nota.* La tabla muestra el manual de funciones del personal de la empresa.

### **Estudio Técnico**

El estudio técnico permitió determinar la capacidad de producción de la planta, la localización óptima para implementar el proyecto, la infraestructura física del proyecto, equipos tecnológicos, insumos y materiales, distribución de la planta y el proceso de producción, para el mejor desarrollo operativo del laboratorio.

### **Tamaño**

En el tamaño se determinó la capacidad de producción en test, tomando en cuenta el número de pruebas médicas que se realiza en un tiempo horas/día; de acuerdo a las especificaciones técnicas de los equipos y en base al número de horas a utilizar.



### **Capacidad instalada**

Es la capacidad total de la planta para realizar pruebas médicas, de acuerdo a cantidad de equipos necesarios para su producción; aquí se ha hecho un examen exhaustivo de los equipos requeridos en base a su condición tecnológica y su disponibilidad.

**Tabla 27**

#### *Capacidad instalada*

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Test Diario</b>	<b>Test Mensual</b>	<b>Test Anual</b>
1	Analizador Hematológico	60 test/hora	1 440	43 200	518 400
1	Analizador Bioquímico	120 test/hora	2 880	86 400	1 036 800
1	Analizador Coagulación	60 test/hora	1 440	43 200	518 400

*Nota.* La tabla muestra la capacidad instalada del laboratorio clínico.

Para determinar el volumen de la producción de cada equipo se multiplicó la capacidad de cada equipo por 24 horas correspondiente a un día, posteriormente se multiplicó por 30 días para obtener el test mensual y por último por 12 para el test anual.

### **Capacidad Real**

En cuanto a la capacidad real se espera utilizar el analizador de hematología, bioquímica y coagulación en un tiempo de 8 horas al día, 24 días del mes y 12 meses del año llegando a cubrir la demanda insatisfecha determinada, el cual laboratorio no tendrá ningún inconveniente al momento de realizar ensayos clínicos.

**Tabla 28**

#### *Capacidad Real*

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Test Diario</b>	<b>Test Mensual</b>	<b>Test Anual</b>
1	Analizador Hematológico	60 test/hora	480	11 500	138 240
1	Analizador Bioquímico	120 test/hora	960	23 040	276 480
1	Analizador Coagulación	60 test/hora	480	11 500	138 240

*Nota.* La tabla muestra la capacidad real del laboratorio clínico.

Para determinar la capacidad de producción real de la planta se multiplicó la capacidad de cada equipo por 8 horas correspondiente al uso de un día, 24 días para uso mensual y por 12 meses para el uso anual.

### Capacidad Ociosa

Corresponde a la capacidad de producción que se mantendrá inactiva y es la diferencia entre la capacidad instalada menos la capacidad real del laboratorio.

**Tabla 29**

#### Capacidad Ociosa

<b>Capacidad de Producción</b>				
<b>Analizador Hematológico</b>				
<b>Tamaño</b>	<b>Test Diario</b>	<b>Test Mensual</b>	<b>Test Anual</b>	<b>% de Capacidad</b>
Capacidad Real	480	11 500	138 240	26,67%
Capacidad Ociosa	660	19 800	380 160	73,33%
<b>Capacidad Instalada</b>	<b>1 440</b>	<b>43 200</b>	<b>518 400</b>	<b>100,00%</b>
<b>Analizador Bioquímico</b>				
Capacidad Real	960	23 040	276 480	26,67%
Capacidad Ociosa	1 920	57 600	691 200	73,33%
<b>Capacidad Instalada</b>	<b>2 880</b>	<b>86 400</b>	<b>1 036 800</b>	<b>100,00%</b>
<b>Analizador Coagulación</b>				
Capacidad Real	480	11 500	138 240	26,67%
Capacidad Ociosa	660	19 800	380 160	73,33%
<b>Capacidad Instalada</b>	<b>1 140</b>	<b>43 200</b>	<b>518 400</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* La tabla muestra la capacidad real del laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 27 y Tabla 28.

La capacidad ociosa del laboratorio es superior a la capacidad real con el 73,33% en los tres equipos hematológico, bioquímico y coagulación, por lo que el laboratorio funcionará con una capacidad real del 26,67% que podrá cubrir toda la demanda del servicio.

### Distribución de servicios

Una vez determinada la capacidad real del proyecto se distribuyó para cada uno de los servicios, dividiendo la capacidad real para el número de servicios a ofertar en el mercado.

**Tabla 30**

#### Distribución de servicios

<b>Hemograma</b>	<b>Test</b>		<b>Perfil Lipídico</b>	<b>Test</b>	
	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>		<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Hemoglobina	1 916	23 040	Colesterol total	1 152	13 824
Hematocrito	1 916	23 040	Triglicéridos	1 152	13 824
Plaquetas	1 916	23 040	HDL	1 152	13 824
Reticulocitos	1 916	23 040	LDL	1 152	13 824

Tipificación sanguínea	1 916	23 040	Lípidos totales	1 152	13 824
Coombs	1 916	23 040	Fosfolípidos	1 152	13 824
Tiempos de Protrombina	1 916	23 040	<b>Perfil Renal</b>		
Tiempos de Tromboplastina	1 916	23 040	Creatinina	1 152	13 824
Tiempo de Trombina	1 916	23 040	Urea	1 152	13 824
Fibrinógeno	1 916	23 040	Ácido úrico	1 152	13 824
Retracción del coágulo	1 916	23 040	Glucosa	1 152	13 824
INR	1 916	23 040	BUN	1 152	13 824
<b>Uroanálisis</b>			<b>Perfil Hepático</b>		
Emo elemental microscópico		Manual	TGO/AST	1 152	13 824
Gota Fresca		Manual	TGP/ALT	1 152	13 824
Recuento de Addis		Manual	Proteínas totales	1 152	13 824
Gota Fresca		Manual	Bilirrubina total	1 152	13 824
<b>Coproanálisis</b>			Bilirrubina directa	1 152	13 824
Coproparasitario		Manual	Bilirrubina indirecta	1 152	13 824
Sangre Oculta		Manual	Albumina	1 152	13 824
Helicobacter Pylori		Manual	Globulina	1 152	13 824
Rotavirus		Manual	Insulina	1 152	13 824
			<b>Hormonas</b>		
			T3		Manual
			T4		Manual
			TSH		Manual

*Nota.* La tabla muestra la distribución de la capacidad real para cada servicio. Datos tomados de la Tabla 29.

Se dividió la capacidad real entre la suma del equipo de hematológico y coagulación que es 276 480 para el número de test de cada servicio que son doce, dando 23 40 test anual y 1 916 test mensual que corresponde al examen de hemograma. En el equipo de bioquímica se hizo lo mismo se dividió la capacidad real de 276 480 para el total de test que son veinte, dando 13 824 test anual y 1 152 test mensual que corresponde al perfil lipídico, renal y hepático. Las pruebas de uroanálisis, coproanálisis y hormonas solo se harán de forma manual.

### **Localización**

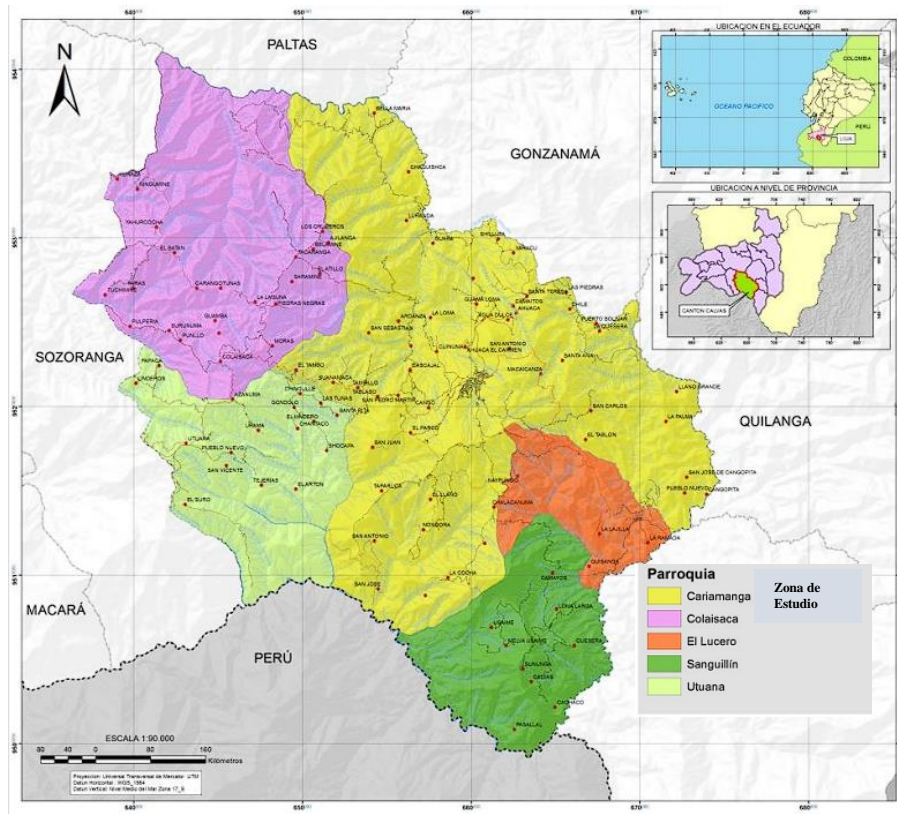
Consistió en determinar geográficamente la ubicación del laboratorio clínico, analizando principalmente el lugar adecuado para su instalación, la cual se ha dividido en un estudio a nivel macrolocalización y microlocalización

### **Macrolocalización**

El laboratorio clínico estará ubicado al sur del territorio ecuatoriano, en la provincia de Loja, en el cantón Calvas, específicamente en la parroquia de Cariamanga que comprende la zona de estudio en donde se instalará el laboratorio.

**Figura 25**

*Ubicación provincial del cantón Calvas*



*Nota.* La figura muestra la ubicación geográfica de la parroquia de Cariamanga. Tomado de *División política administrativa* (p. 22), por GAD del Cantón Calvas, 2023.

### ***Extensión y límites***

El cantón Calvas tiene una extensión de 839 km<sup>2</sup>, limita al norte con el cantón Paltas, al sur con el cantón Espíndola y República del Perú, al este con el cantón de Gonzanamá y Quilanga y al oeste con el cantón Sozoranga, además posee una altitud media de 1 932 m.s.n.m y un clima templado y seco con temperaturas entre 8 y 22 °C (Plan Territorial, 2023).

### ***Factores de Macrolocalización***

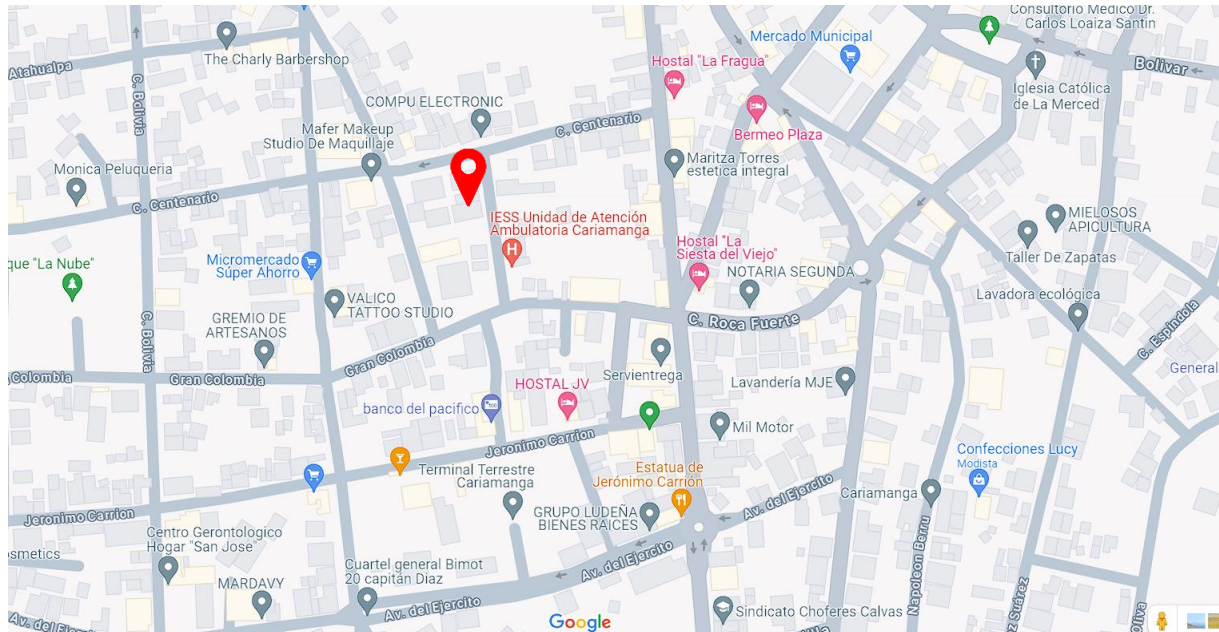
En el cantón Calvas cuenta con una infraestructura buena, que incluye vías en buen estado, disponibilidad de servicios básicos, demanda, políticas de desarrollo, pero existe una desventaja y es la disponibilidad de insumos y equipos clínicos, por lo que es necesario requerir estos materiales en ciudades más cercanas como es Loja y Cuenca.

## Microlocalización

La ubicación del laboratorio del laboratorio clínico se instalará en la calle Carrera Chile, con intersección de la Calle Centenario, la misma que se encuentra ubicado cerca del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y a dos cuadras del terminal terrestre de Cariamanga.

**Figura 26**

*Ubicación del laboratorio clínico*



*Nota.* La figura muestra la ubicación del laboratorio clínico. Tomado de *Maps*, por Google Maps, 2023.

## Factores de Microlocalización

El entorno donde se ubicó el laboratorio, cuenta con la infraestructura y servicios públicos como son vía de primer orden, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, recolección de basura y residuos peligrosos, telefonía e internet, por lo que, es el lugar adecuado para su implementación. Además, el lugar cuenta con una buena transitabilidad de personas, por lo que, al estar ubicado en una vía principal en donde se conduce hacia otras parroquias.

## Ingeniería del proyecto






Comprendido en identificar los equipos, materiales, muebles y herramientas requeridos para el funcionamiento de la planta, así como la planta de distribución, proveedores y el proceso de producción.

### Componente tecnológico

Consistió en determinar la maquinaria y equipo requerido para el proceso productivo, empleado tecnología de punto, esto porque al que estar relacionado con el ámbito de la salud los resultados debe ser lo más preciso posible.

**Tabla 31**

*Equipos de laboratorio clínico*

Cantidad	Imagen	Equipo	Capacidad	Marca	Modelo	Área
1		Microscopio	Hasta su deterioro	Bioevokeak	MSC-B208	Área Analítica
1		Analizador Hematológico	60 test/hora	Bioevokeak	HEMA-B6051Mini	Área Analítica
1		Analizador Bioquímico	120 test/hora	Excbio	EC9005	Área Analítica
1		Analizador de Coagulación	60 test/hora	RAYTO	RAC-050	Área Analítica
1		Centrífuga	Máxima Capacidad: 400 a 750 ml Máxima Velocidad 5 800r/min	Kalstein	YR137-2	Área Analítica

1



Espectrofotómetro

Rango de onda: 190-1100 nm

Kalstein

UV / VIS – YR01856

Área Analítica

1



Esterilizador

Temperatura: 100 – 134 °C

Kalstein

YR05661

Utilerías

1



Congeladora

Temperatura: 10 - 32 °C

Kalstein

YR05086

Utilerías

1



Glucómetro

Tiempo de respuesta 5 s

GENERAL ELECTRIC

Ge 100

Análisis Clínico

1



Micropipeta automática

0.1-2.5ul

Digipette

MGB001

Análisis Clínico

1




Micropipeta automática

10-100ul

Digipette

MGB005



Análisis Clínico

1		Micropipeta automática	100-1000 ul	Digipette	MGB007	Análisis Clínico
---	---	------------------------	-------------	-----------	--------	------------------

*Nota.* La tabla muestra los equipos de Laboratorio Clínicos. Datos tomados de React Lab (2023).

**Tabla 32**

*Equipos de computación*

Cantidad	Imagen	Equipo	Capacidad	Marca	Modelo	Área
3		Computadora All in One HP	CORE Ci3, 8GB RAM, 256GB SSD, 1TB HD	HP	DF0518L A	Área Analítica
2		Impresora Epson Multifunción	4.500 páginas a negro y 7.500 páginas a color	Epson	L3210	Contabilidad y Secretaria






*Nota.* La tabla muestra los equipos de computación. Datos obtenidos de Torners (2023) y Novicompu (2023).







***Muebles y enseres***


Se incorporó muebles y enseres en el laboratorio para facilitar las actividades comunes del personal administrativo y operativo, indispensables para el funcionamiento óptimo de la empresa.



**Tabla 33***Muebles y Enseres*

Cantidad	Imagen	Muebles y Enseres	Capacidad	Marca	Modelo	Área
4		Mesa con cubierta	Normal	Mueble	Acero Inoxidable	Área Analítica
4		Gabinete	Normal	Mueble	Acero Inoxidable	Área Analítica
4		Vitrina	Normal	Mueble	Acero Inoxidable y Vidrio	Área Analítica
2		Estante colección de muestras	Alto: 230cm x Profundo: 40cm x Ancho: 100cm	Mueble	Acero Inoxidable	Área Analítica
1		Mesa de Trabajo	Alto: 24 x Ancho: 36	Mueble	Acero Inoxidable	Área Analítica

1		Mesa de Lavado	Normal	Mueble	Acero Inoxidable	Utilerías
1		Estante guarda reactivos	Normal	Mueble	Acero Inoxidable	Utilerías
1		Vestidor	Normal	Mueble	Acero Inoxidable	Vestidores
3		Escritorio de oficina	Normal	Pycca	Madera	Gerencia, Contabilidad y Secretaría
4		Silla Ergonómica	3 personas	Pycca	Tapicería en Cuerina	Gerencia, Área Analítica, Contabilidad y Secretaría
1		Silla de Toma De Muestras	Alto: 90 cm Ancho: 100 cm Fondo: 55 cm	Nacional	Metálica	Toma de Muestras

2		Silla Plegable	Juego 4 Pack	Pycca	Metal	Sala de Espera
---	---	----------------	--------------	-------	-------	----------------






*Nota.* La tabla muestra los muebles y enseres del laboratorio clínico. Datos obtenidos de Mobiliario Integral (2023), Mercado Libre Ecuador (2023) y Pycca (2023).

### ***Herramientas***

Las herramientas permiten facilitar mejor el trabajo y son importantes para el laboratorio.

**Tabla 34**

### ***Herramientas***

<b>Cantidad</b>	<b>Imagen</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Área</b>
3		Espátula de Laboratorio	Hasta su deterioro	Nacional	Metálico	Análisis Clínico
2		Pinzas de Laboratorio	Hasta su deterioro	Nacional	Metálico	Análisis Clínico
1		Mechero de Fisher	Hasta su deterioro	Nacional	Metálico	Análisis Clínico
4		Rejilla Metálica	Hasta su deterioro	Nacional	Metálico	Análisis Clínico
4		Gradilla	50 u	Nacional	Metálico	Análisis Clínico

4		Cápsula de Porcelana	Hasta su deterior	Nacional	Porcelana	Análisis Clínico
2		Embudo de Porcelana	Hasta su deterior	Nacional	Porcelana	Análisis Clínico
2		Escurridor	Hasta su deterior	Nacional	Plástico y Metálico	Análisis Clínico
2		Recipiente Metálico	Hasta su deterior	Nacional	Metálica	Análisis Clínico
2		Charola Instrumental	Hasta su deterior	Nacional	Metálica	Análisis Clínico


*Nota.* La tabla muestra las herramientas del laboratorio clínico. Datos obtenidos de Mercado Libre Ecuador (2023).

### ***Insumos de Clínicos***








Se puede considerar como la materia prima para la prestación del servicio, por tal motivo, es la base para el proceso de la producción en el laboratorio y por ende requiere una mayor consideración al resto de materiales.







**Tabla 35**

*Insumos Clínicos*








Cantidad	Imagen	Reactivos	Capacidad	Marca	Modelo	Área
6		Solución Diluyente (Caja)	1l	DIISUI	DIR300914 41	Análisis Clínico
4		Lisante	500 ml	DIISUI	DIR300915 1	Análisis Clínico
4		Solución de Lavado	500 ml	DIISUI	DIR300927 3	Análisis Clínico
1		Kit Reactivos de Bioquímica	50 ml-500 ml	Spinreact	G540-40	Análisis Clínico
1		Kit Reactivos de Coagulación	50 ml-500 ml	Spinreact	G170-92	Análisis Clínico
2		Kit Reactivos de Electrolitos	Hasta 100 muestras	I Sens	I-SMART 30 PRO	Análisis Clínico
4		Kit de Tinciones	500ml	Biomed	B2093	Análisis Clínico

3		Tiras Reactivas de Uroanálisis	Caja (100 u)	URS-10T	Anti VC	Análisis Clínico
6		Kit Prueba Rotavirus	25 pruebas	ADVIN	BIOTECH	Análisis Clínico
15		Kit Prueba Sangre Oculta	10 pruebas	Geten Biotech	H. Pylori	Análisis Clínico
6		Kit Prueba Helicobacter	25 pruebas	ADVIN	BIOTECH	Análisis Clínico
2		Kit de Tiroides (T4, T3, TSH)	192 pruebas	Monobind Inc.	CLIA/ELISA	Análisis Clínico
5		Porta objetos (caja)	50 c/u	eisco	BI0082	Análisis Clínico
5		Cubre objetos (caja)	100 c/u	esico	BI0094C	Análisis Clínico
4		Tubo Wintrobe	1 ml	Eisco	B2918	Análisis Clínico

1		Tubos de Ensayo (Caja)	25 ml	Nacional	Vidrio	Análisis Clínico
3		Cámara Neubauer	0,0025 mm <sup>2</sup>	PRECISS	Cuadrícula Simple	Análisis Clínico
3		Capilares (Caja)	100 u/75ul	Nahita	Vidrio soda	Análisis Clínico
12		Tubos Vacutainer (Caja)	100 c/u	Freepik	Rojo, Lila, Celeste, Naranja y Verde	Análisis Clínico
3		Sistema Vacutainer	Hasta su deterioro	Becton Dickinson	Safety-Lok	Análisis Clínico
3		Agujas Vacutainer	100 u	Nacional	21G 1/2	Análisis Clínico
1		Jeringa (Caja)	100 u	Safty Advance	3 ml	Análisis Clínico

1		Jeringa (Caja)	100 u	Safty Advance	5 ml	Análisis Clínico
1		Jeringa (Caja)	100 u	Safty Advance	10 ml	Análisis Clínico
12		Algodón	50 gr	Fybeca	Rollo	Análisis Clínico
3		Torniquete	Hasta su deterioro	Nacional	Azul	Análisis Clínico
3		Curas (Caja)	20 u	Hansaplast	Transparente	Análisis Clínico
3		Alcohol	1 galón	Weir	Antiséptico	Análisis Clínico



3		Agua destilada	1 galón	DEER PARK	Destilada	Análisis Clínico
4		Aceite de Inmersión	25 ml	Euromex	PB5255	Análisis Clínico
3		Batas Quirúrgicas	10 u	ProtectX	Tela polipropileno	Vestidores
1		Gorros Quirúrgicas	100 u	Old South Trading	Tela polipropileno	Vestidores
1		Guantes de Nitrilo	100 u	JMU	Nitrilo sin latex	Vestidores
1		Mascarillas Quirúrgicas	50 u	Duty's	HDFK	Vestidores
2		Visera	2 personas	Salon World Safety	Plástica Transparente	Vestidores

*Nota.* La tabla muestra los insumos clínicos de laboratorio clínico. Datos obtenidos React Lab (2023), Mareci (2023), Mercado Libre Ecuador (2023) y Fybeca (2023).

### ***Suministros de Oficina***

Los suministros de oficina facilitan las actividades administrativas y operativas, se determinó los materiales imprescindibles que se utilizará.

**Tabla 36**

*Suministros de Oficina*

Cantidad	Imagen	Suministros	Capacidad	Marca	Modelo	Área
3		Resmas de Papel	500 hojas c/u	Paper One	Bond A4	Contabilidad y secretaría
4		Archivadores de oficina	100 hojas c/u	Ideal	Ideal oficio gris 2 argollas	Gerencia, Contabilidad y secretaría
4		Notas Adhesivas	500 notas c/u	Nikon	De color	Contabilidad y secretaría
4		Bolígrafos	3 c/u	BIC	Rojo, azul y negro/ surtido	Gerencia, Contabilidad y secretaría
3		Resaltador	4 c/u	PELIKAN	Rosado, naranja, amarillo y verde/ surtido	Contabilidad y secretaría
2		Cinta adhesiva	6 c/u	Tuck	Plástica Transparente	Contabilidad y secretaría

2		Clips	50 c/u	Artesco	Metálicos mariposa	Contabilidad y secretaría
2		Grapas	5000 c/u	Artesco	Galvanizados/resistentes	Contabilidad y secretaría
2		Calculadora	Hasta su deterioro	Casio	MX-12 B	Contabilidad
1		Grapadora	Engrampa hasta 20 hojas	Extreme	Metal-Negro	Contabilidad
1		Perforadora	Perfora hasta 15 hojas	Extreme	Metal-Negro	Contabilidad
1		Tijera	Hasta su deterioro	Play School	Plástico Negro 13 cm	Contabilidad
3		Portalápices Metálico	Hasta su deterioro	Niko	Metal Negro	Contabilidad y secretaría
3		Papelera Plástica	80 g/m2	Nacional	Plástico Negro	Gerencia, Contabilidad y secretaría


*Nota.* La tabla muestra los suministros de oficina para el laboratorio clínico. Datos obtenidos de La Reforma (2023) y Tía (2023).






### *Suministros de Limpieza*

Estos materiales permitirán mantener la limpieza e higiene en el laboratorio; se determinó los materiales de limpieza requeridos para la empresa.

**Tabla 37**

### *Suministros de Aseo*

Cantidad	Imagen	Suministros	Capacidad	Marca	Modelo	Área
2		Detergente	5 kg	Sapolio	Floral	Almacenamiento de desechos
4		Desinfectante	1L	Clorox	Lavanda	Almacenamiento de desechos
2		Franela	Hasta su deterioro	Nacional	Color rojo	Almacenamiento de desechos
2		Escoba Plástica	Hasta su deterioro	Mayik	C/Tubo Plastificado	Almacenamiento de desechos

2		Trapeador	Hasta su deterioro	Mayik	C/Mango De Acero Surtido	Almacenamiento de desechos
2		Guantes	Hasta su deterioro	Scotch Brite	M 7-7 1/2	Almacenamiento de desechos
1		Recogedor de Basura	5k	Plapasa	Mango Largo	Almacenamiento de desechos
1		Basurero Residuos Peligrosos	240 L	Basurero	Plástico Rojo	Almacenamiento de Desechos
1		Basurero Residuos Ordinarios	240 L	Proquimec	Plástico Verde	Almacenamiento de Desechos

*Nota.* La tabla muestra los suministros de limpieza para el laboratorio clínico. Datos obtenidos de Tía (2023) y Mercado Libre Ecuador (2023).

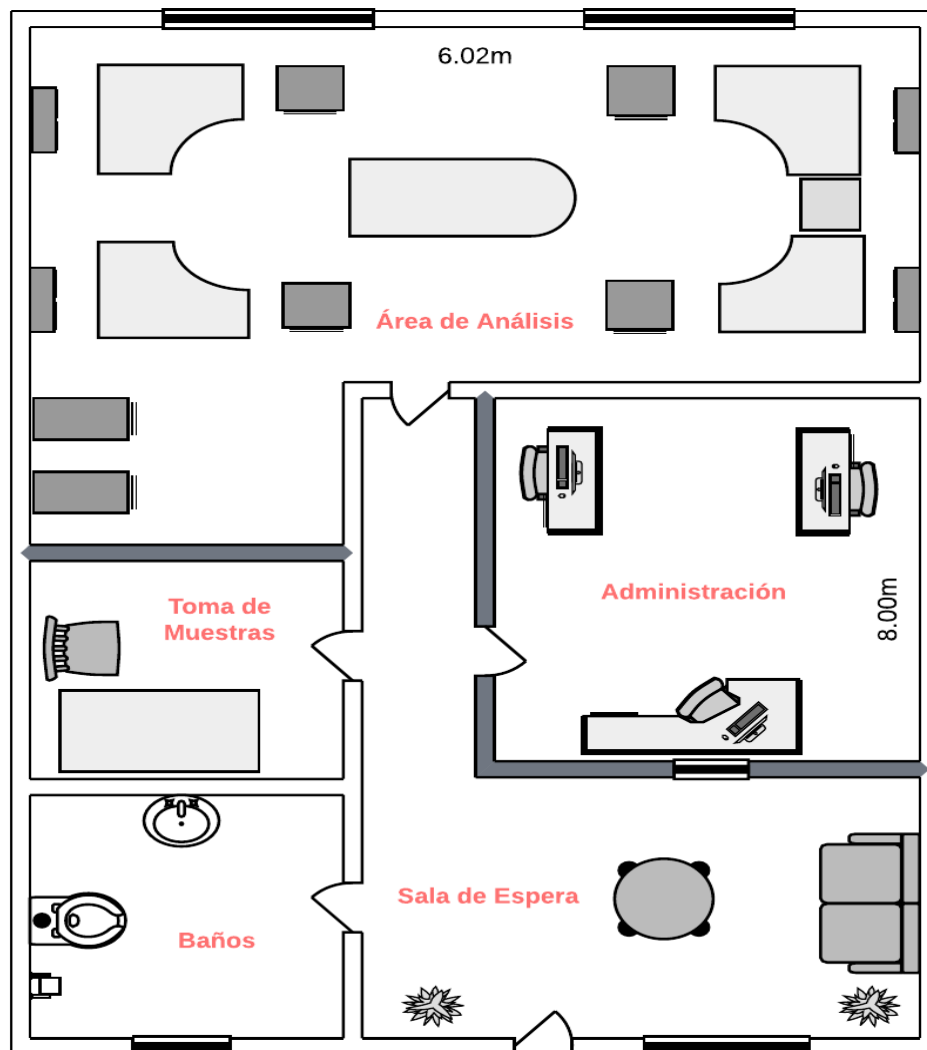
### ***Distribución de la Planta***

El laboratorio se instalará en una edificación construida que tendrá un costo de \$500 dólares mensuales, por lo cual, solo se harán adecuaciones permitiendo una mejor funcionalidad del laboratorio clínico. El espacio del laboratorio clínico comprende un área de 48 m<sup>2</sup>, el cual

contará con el área de espera destinada a la espera de los clientes, el Baño destinado al uso higiénico de los clientes, el área de toma de muestras donde se toman o recolectan las muestras, la administración lugar en donde se desarrollará la gestión interna del laboratorio y el área de análisis, en donde se realiza todo el proceso analítico.

**Figura 27**

*Distribución de Planta*



*Nota.* La figura muestra la distribución de planta del laboratorio clínico.

Con respecto a las adecuaciones en el área de análisis, se incluirán dos ventanas transparentes que permitirá una mejor iluminación del laboratorio y una instalación de agua que servirá para la limpieza de materiales y herramientas, en el área de administración se incluirá una ventanilla y se levantará dos paredes de concreto y en el área de toma de muestras solo se levantará una pared para una mejor funcionalidad del laboratorio, con un costo en adecuaciones de \$1 461,20 dólares (Anexo 5), cabe mencionar que el local anteriormente fue utilizado como negocio comercial.

**Proveedores**


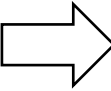



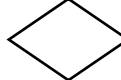
Para abastecer de insumos y materiales al laboratorio clínico se tomó en cuenta tres proveedores, Mareci ubicado en la calle Antonio José de Sucre 154-85 en la ciudad Loja el cual proveerá de insumos y materiales y React Lab ubicado en Cuenca en la calle Guayas 6 -105 y Pichincha el cual proveerá los equipos tecnológicos y el mantenimiento.

**Proceso de prestación del servicio**

El proceso comprende un esquema secuencial de las actividades que se ejecutarán durante la prestación del servicio y el proceso de compra.

**Tabla 38**

*Flujograma de Prestación del Servicio de Laboratorio Clínico*

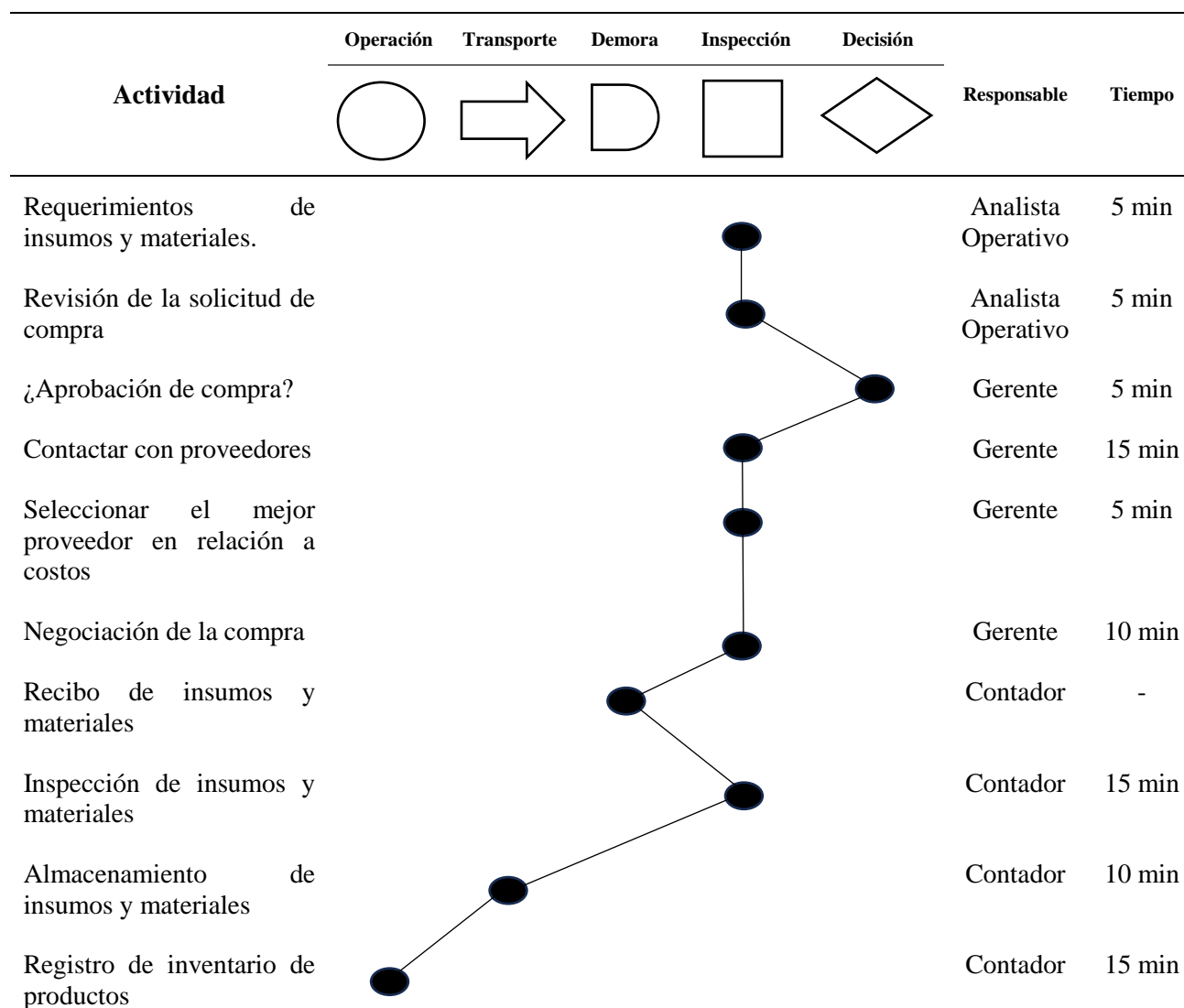
Actividad	Operación	Transporte	Demora	Almacenamiento	Inspección	Decisión	Responsable	Tiempo
								
Ingreso del paciente	●						Secretaria	2 min
Registro de datos y cobro factura			●				Secretaria	5 min
Aguardar en la sala de espera			●				Secretaria	5 min
Recibir paciente	●						Auxiliar	3 min
¿Cumple con los requisitos para el examen requerido?						●	Auxiliar	5 min
Preparación del paciente	●						Auxiliar	5 min
Almacenar de muestras	●						Auxiliar	5 min
Ensayos Clínicos	●						Analista Operativo	1,5 horas
Verificación, control y validación de resultados					●		Analista Operativo	15 min
Emisión e impresión de resultados	●						Analista Operativo	10 min
Entrega de resultados	●						Secretaria	5 min

*Nota.* La tabla muestra el flujograma de la prestación del servicio de laboratorio clínico.

La empresa para debe abastecerse de insumos y materiales, por lo tanto, se debe identificar los procedimientos para su adquisición.

**Tabla 39**

*Flujograma del proceso de compra*



*Nota.* La tabla muestra el flujograma para la compra de insumos y materiales del laboratorio clínico.

### Estudio Económico y Financiero

El estudio económico y financiero permitió cuantificar en términos monetarios la inversión inicial en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, las fuentes de financiamiento, presupuesto de ventas y presupuestos de gastos, para posteriormente sintetizarla en los estados financieros proforma y determinar su rentabilidad, y que servirá como insumo para la evaluación financiera.



## **Inversiones**

Son asignaciones de capital para empezar el proceso operativo del proyecto, comprende tres inversiones en activos fijos o de larga duración, activos diferidos o gastos pagados por anticipados y el activo circulante o capital de trabajo, este último es importante definirlo bien ya que aquí se centra los desembolsos que incurrirá el laboratorio clínico para la prestación del servicio.

### ***Inversiones en activos fijos***

Comprende la adquisición de activos de larga duración como son equipos de laboratorio clínico, equipos de computación, muebles y enseres, y herramientas; la cual permitirá una operatividad a largo plazo, sin embargo, estos se deprecian al pasar de los años, lo cual supone un gasto para la empresa.

**Maquinaria y equipos.** Los equipos requeridos para el funcionamiento del laboratorio clínico se detallan a continuación.

**Tabla 39**

### ***Equipos de laboratorio clínico***

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Microscopio	805,86	805,86
1	Analizador Hematológico	3 405,60	3 405,60
1	Analizador Bioquímico	3 340,00	3 340,00
1	Analizador de Coagulación	1 386,00	1 386,00
1	Centrífuga	4 153,50	4 153,50
1	Espectrofotómetro	4 257,00	4 257,00
1	Esterilizador	1 542,42	1 542,42
1	Congeladora	2 574,00	2 574,00
1	Glucómetro	45,67	45,67
1	Micropipeta automática 0.1-2.5 ul	249,00	249,00
1	Micropipeta automática 10-100 ul	310,50	310,50
1	Micropipeta automática 100-1000 ul	310,50	310,50
<b>Total</b>			<b>25 350,05</b>

*Nota.* La tabla muestra la inversión en maquinaria y equipos del laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 31.

**Depreciación de maquinaria y equipo.** Como se mencionó anteriormente los activos fijos o de larga duración se depreciación con el tiempo, los cuales resultan un valor depreciable y debe ser distribuidos por cada año de vida del proyecto.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo Histórico} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{25\,350,05 - (25\,350,05 * 10\%)}{10}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{25\,350,05 - 2\,535,01}{10}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{22\,815,05}{10}$$

$$\text{Depreciación} = 2\,281,50$$

La maquinaria y equipos se depreciará por un valor de 2 281,40 cada año, con un valor residual del 10% según la LRTI (2023).

#### Tabla 40

##### *Depreciación de maquinaria y equipo*

<b>Tabla de Depreciación</b>			
<b>Método de Depreciación:</b>	Lineal		
<b>Costo del Bien:</b>	25 350,05		
<b>Valor Residual (10%):</b>	2 535,01		
<b>Periodo en Años</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
0			25 350,05
1	2 281,50	2 281,50	23 068,55
2	2 281,50	4 563,01	20 787,04
3	2 281,50	6 844,51	18 505,54
4	2 281,50	9 126,02	16 224,03
5	2 281,50	11 407,52	13 942,53
6	2 281,50	13 689,03	11 661,02
7	2 281,50	15 970,53	9 379,52
8	2 281,50	18 252,04	7 098,01
9	2 281,50	20 533,54	4 816,51
10	2 281,50	22 815,05	<b>2 535,01</b>

*Nota.* La tabla muestra la depreciación de maquinaria y equipo.

**Muebles y enseres.** Son aquellos muebles que facilitan un mejor funcionamiento y desarrollo de las actividades operativa y administrativa del laboratorio clínico.

**Tabla 41***Muebles y enseres*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
4	Mesa con cubierta Metálico	350,00	1400,00
4	Gabinete Metálico	280,00	1120,00
4	Vitrina Metálico	150,00	600,00
2	Estante Colección de Muestras Metálico	320,00	640,00
1	Mesa de Trabajo Metálico	129,99	129,99
1	Mesa de Lavado Metálico	250,00	250,00
1	Estante Guarda Reactivos Metálico	320,00	320,00
1	Vestidor Metálico	280,00	280,00
3	Escritorio de oficina	170,00	510,00
4	Silla Ergonómica	54,99	219,96
1	Silla de Toma De Muestras	246,78	246,78
2	Silla Plegable	139,00	278,00
<b>Total</b>			<b>5 742,73</b>

*Nota.* La tabla muestra los muebles y enseres para el laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 33.

**Depreciación de muebles y enseres.** Los activos fijos o de larga duración se depreciación con el tiempo, los cuales resultan un valor depreciable y debe ser distribuidos por cada año de vida del proyecto.

$$Depreciación = \frac{\text{Costo Histórico} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$Depreciación = \frac{5\,742,73 - (5\,742,73 * 10\%)}{10}$$

$$Depreciación = \frac{5\,742,73 - 574,27}{10}$$

$$Depreciación = \frac{5\,168,46}{10}$$

$$Depreciación = 516,85$$

Los muebles y enseres se depreciarán por un valor de 516,85 cada año, con un valor residual del 10% según la LRTI (2023).

**Tabla 42***Depreciación de muebles y enseres*

<b>Tabla de Depreciación</b>			
<b>Método de Depreciación:</b>	Lineal		
<b>Costo del Bien:</b>	5 742,73		
<b>Valor Residual (10%)</b>	574,27		
<b>Periodo en Años</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
0			5 742,73
1	516,85	516,85	5 225,88
2	516,85	1 033,69	4 709,04
3	516,85	1 550,54	4 192,19
4	516,85	2 067,38	3 675,35
5	516,85	2 584,23	3 158,50
6	516,85	3 101,07	2 641,66
7	516,85	3 617,92	2 124,81
8	516,85	4 134,77	1 607,96
9	516,85	4 651,61	1 091,12
10	516,85	5 168,46	<b>574,27</b>

*Nota.* La tabla muestra la depreciación de muebles y enseres.

**Herramientas.** El laboratorio requiere de instrumentos que permitan una mejor facilidad de manipulación de materiales por ende se determinó los más necesarios.

**Tabla 43***Herramientas*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
3	Espátula de Laboratorio	5,40	16,20
2	Pinzas de Laboratorio	7,99	15,98
1	Mechero de Fisher	21,68	21,68
4	Rejilla Metálica	2,25	9,00
4	Cápsula de Porcelana	8,00	32,00
4	Gradilla	22,00	88,00
2	Embudo de Porcelana	10,40	20,80
2	Escurreidor	5,87	11,74
2	Recipiente Metálico	11,87	23,74
2	Charola Instrumental	21,20	42,40
<b>Total</b>			<b>281,54</b>

*Nota.* La tabla muestra las herramientas que requiere el laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 34.

**Depreciación de herramientas.** Los activos fijos o de larga duración se depreciación con el tiempo, los cuales resultan un valor depreciable y debe ser distribuidos por cada año de vida del proyecto para que haya un equilibrio entre beneficios y costos.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo Histórico} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{281,54 - (281,54 * 10\%)}{10}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{281,54 - 28,15}{10}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{253,39}{10}$$

$$\text{Depreciación} = 25,34$$

Las herramientas se depreciarán por un valor de 25,34 cada año, con un valor residual del 10% según la LRTI (2023).

**Tabla 44**

*Depreciación de herramientas*

<b>Tabla de Depreciación</b>			
<b>Método de Depreciación:</b>			Lineal
<b>Costo del Bien:</b>			281,54
<b>Valor Residual (10%)</b>			28,15
<b>Periodo en Años</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
0			281,54
1	25,34	25,34	256,20
2	25,34	50,68	230,86
3	25,34	76,02	205,52
4	25,34	101,35	180,19
5	25,34	126,69	154,85
6	25,34	152,03	129,51
7	25,34	177,37	104,17
8	25,34	202,71	78,83
9	25,34	228,05	53,49
10	25,34	253,39	<b>28,15</b>

*Nota.* La tabla muestra la depreciación de herramientas.

**Equipo de computación.** Estos equipos permiten una mejor compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información por ende son fundamentales dentro del laboratorio clínico.

**Tabla 45***Equipos de Computación*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
3	Computadora Hp	558,00	1 674,00
2	Impresora Epson	185,00	370,00
<b>Total</b>			<b>2 044,00</b>

*Nota.* La tabla muestra los equipos de computación. Datos tomados de la Tabla 32.

**Depreciación de equipos de computación.** Los activos fijos o de larga duración se depreciación con el tiempo, los cuales resultan un valor depreciable y debe ser distribuidos por cada año de vida del proyecto para que haya un equilibrio entre beneficios y costos.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo Histórico} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{2\,044,00 - (2\,044,00 * 33,33\%)}{3}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{2\,044,00 - 681,27}{3}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{1\,362,73}{3}$$

$$\text{Depreciación} = 454,24$$

El equipo de computación se depreciará por un valor de 454,24 cada año, con un valor residual del 33,33% según la LRTI (2023).

**Tabla 46***Depreciación de equipos de Computación*

<b>Tabla de Depreciación</b>			
<b>Método de Depreciación:</b>		Lineal	
<b>Costo del Bien:</b>		2044,00	
<b>Valor Residual (33,33%)</b>		681,27	
<b>Periodo en Años</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
0			2044,00
1	454,24	454,24	1589,76
2	454,24	908,49	1135,51
3	454,24	1362,73	<b>681,27</b>

*Nota.* La tabla muestra la depreciación de los equipos de computación.

**Inversión total de activos fijos.** Corresponde al monto total de activos fijos.

**Tabla 47**

*Inversión total en activos fijos*

<b>Inversión en Activos Fijos</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Equipos de Laboratorio Clínico	25 350,05
Muebles y Enseres	5 742,73
Herramientas	281,54
Equipos de Computación	2044,00
<b>Total de Activos Fijos</b>	<b>33 418,32</b>

*Nota.* La tabla muestra la inversión total en activos fijos. Datos tomados de la Tabla 39, Tabla 41, Tabla 43 y Tabla 45.

**Depreciación total de activos fijos.** Corresponde a la depreciación total de activos fijos.

**Tabla 48**

*Depreciación total de activos fijos*

<b>Depreciación Total de Activos Fijos</b>						
<b>Activo</b>	<b>Valor</b>	<b>% Anual</b>	<b>Valor Residual</b>	<b>Vida Útil</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Depreciación Mensual</b>
Maquinaria y Equipo	25 350,05	10,00%	25 35,01	10	2 281,50	190,13
Muebles y Enseres	5 742,73	10,00%	574,27	10	516,85	43,07
Herramientas	281,54	10,00%	28,15	10	25,34	2,11
Equipo de Computación	2044	33,33%	681,27	3	454,24	37,85
<b>Total</b>	<b>33 418,32</b>		<b>3 818,70</b>		<b>3 277,93</b>	<b>273,16</b>

*Nota.* La tabla muestra la depreciación total en activos fijos. Datos tomados de la Tabla 40, Tabla 42, Tabla 44, Tabla 46.

**Inversiones en activos diferidos**

Son aquellos activos pagados de forma anticipada, constituyen aquellos gastos en organización, instalación e investigación; los mismos que deben ser amortizados durante transcurso del proyecto.

**Gastos de constitución.** Representa las inversiones preoperacionales en trámites de legales para constituir la compañía.

**Tabla 49***Gastos de constitución*

<b>Denominación</b>	<b>Valor</b>
Permiso de Funcionamiento Aceso	77,07
Permiso de Bomberos	63,20
Patente Municipal	91,00
Imprevistos	5,00
<b>Total</b>	<b>236,27</b>

*Nota.* La tabla muestra los gastos en constitución.

**Gastos de organización.** Son aquellos gastos de administración, antes de la operatividad del proyecto.

**Tabla 50***Gastos de organización*

<b>Denominación</b>	<b>Valor</b>
Sistema de contable PERSEO	400,00
Imprevistos	5,00
<b>Total</b>	<b>405,00</b>

*Nota.* La tabla muestra los gastos en organización.

**Gastos de instalación.** Representan los gastos anticipados para adaptar e instalar el laboratorio en óptimas condiciones, antes de iniciar la operatividad del proyecto.

**Tabla 51***Gastos de instalación*

<b>Denominación</b>	<b>Valor</b>
Adecuaciones	1 396,20
Instalación de Internet	60,00
Imprevistos	5,00
<b>Total</b>	<b>1 461,20</b>

*Nota.* La tabla muestra los gastos en instalación.

**Gastos de investigación.** Representa las inversiones preoperacionales en estudios previos de investigación.



**Tabla 52***Gastos de investigación*

<b>Denominación</b>	<b>Valor</b>
Estudio de la infraestructura física	40,00
<b>Total</b>	<b>40,00</b>

*Nota.* La tabla muestra los gastos en gastos de investigación.

**Inversión total de activos diferidos.** Corresponde al monto total de activos diferidos.

**Tabla 53***Inversión total de activos diferidos*

<b>Inversión en Activos Diferidos</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Gastos de Constitución	236,27
Gastos de Organización	405,00
Gastos de Instalación	1 461,20
Gastos de Investigación	40,00
<b>Total de Activos Diferidos</b>	<b>2 142,47</b>

*Nota.* La tabla muestra la inversión total en activos diferidos. Datos tomados desde la Tabla 49 hasta la Tabla 52.

**Amortización de activos diferidos.** Corresponde a la amortización de activos diferidos.

**Tabla 54***Amortización de activos diferidos*

<b>Amortización de Activos Diferidos</b>		
<b>Activo Diferido</b>	<b>Valor</b>	<b>Amortización</b>
Gastos de Constitución	236,27	47,25
Gastos de Organización	405,00	81,00
Gastos de Instalación	1 461,20	292,24
Gastos de Investigación	40,00	8,00
<b>Total</b>	<b>2 142,47</b>	<b>428,49</b>

*Nota.* La tabla muestra la amortización de activos diferidos. Datos tomados de la Tabla 53

**Amortización general de activos diferidos.** Corresponde a la amortización general de activos diferidos.

**Tabla 55***Amortización general de activos diferidos*

<b>Amortización de Activos Diferidos</b>			
<b>Años</b>	<b>Valor Activo Diferido</b>	<b>Amortización</b>	<b>Valor Total</b>
1	2 142,47	428,49	1 713,98
2	1 713,98	428,49	1 285,48
3	1 285,48	428,49	856,99
4	8 56,99	428,49	428,49
5	4 28,49	428,49	<b>0,00</b>

*Nota.* La tabla muestra la amortización general de activos diferidos. Datos tomados de la Tabla 53 y Tabla 54.

**Capital de trabajo**

Constituye el activo circulante disponible para continuar con el desarrollo normal de las actividades del laboratorio, será financiado con recursos de carácter permanente.

**Insumos clínicos.** Constituye la materia prima para el laboratorio clínico para llevar a cabo el servicio de análisis clínicos.

**Tabla 56***Insumos de clínicos*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
6	Diluyente 1 l	14,50	87,00
4	Lisante 500 ml	64,75	259,00
4	Solución de Lavado 500 ml	47,50	190,00
12	Kit Reactivos de Bioquímica	61,80	741,60
10	Kit Reactivos de Coagulación	59,70	597,00
3	Kit Reactivos de Electrolitos	228,59	685,77
4	Kit Tinciones	49,50	198,00
4	Kit Tiras Reactivas para Glucómetro	28,56	114,24
3	Kit Tiras Reactivas para Uroanálisis	35,50	106,50
6	Kit Prueba Rotavirus	30,00	180,00
15	Kit Prueba Sangre Oculta	15,00	225,00
6	Kit Prueba Helicobacter	30,00	180,00
2	Kit de Pruebas de Tiroides	160,00	320,00
5	Porta Objeto (Caja 50u)	14,50	72,50
5	Cubre Objeto (Caja 100u)	8,15	40,75
4	Tubo Wintrobe 1ml	2,65	10,60
1	Tubos de Ensayo 25ml (Caja 50u)	20,99	20,99
3	Cámara de Neubauer	30,40	91,20

3	Capilares (100 u)	15,90	47,70
3	Tubos Vacutainer Lila (Caja 100u)	25,30	75,90
3	Tubos Vacutainer Celeste (Caja 100u)	22,90	68,70
3	Tubos Vacutainer Amarillo (Caja 100u)	20,30	60,90
3	Tubos Vacutainer Naranja (Caja 100u)	20,60	61,80
3	Tubos Vacutainer Rojo (Caja 100u)	21,90	65,70
3	Tubos Vacutainer Verde (Caja 100u)	21,50	64,50
2	Sistema Vacutainer	9,50	19,00
3	Agujas (100 u)	20,70	62,10
1	Jeringa 3 ml (100u)	11,50	11,50
1	Jeringa 5 ml (100u)	13,00	13,00
1	Jeringa 10 ml (100u)	19,00	19,00
12	Algodón 50gr	1,50	18,00
3	Torniquete	3,50	10,50
4	Curitas (Caja 50u)	1,60	6,40
3	Alcohol 1G	9,38	28,14
3	Agua Destilada 1G	10,50	31,50
4	Aceite de Inmersión 25 ml	9,00	36,00
3	Batas Quirúrgicos 10u	12,40	37,20
1	Gorros Quirúrgicos 100u	12,00	12,00
1	Guantes de Nitrilo 100u	8,50	8,50
2	Mascarillas Quirúrgicas 50u	8,00	16,00
2	Visera	9,50	19,00
<b>Total Mensual</b>			<b>4 913,19</b>
<b>Total Anual</b>			<b>58 958,28</b>

*Nota.* La tabla muestra insumos de clínicos para el laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 35.

**Sueldos y salarios.** Constituye el pago al personal operativo y administrativo.

**Tabla 57**

*Rol de pagos del analista operativo*

<b>Rol de Pagos del Analista Operativo</b>		
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Sueldo</b>
<b>INGRESOS</b>		
Analista Operativo		800,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>800,00</b>
<b>DEDUCCIONES</b>		
Décimo Tercer Sueldo		66,67
Décimo Cuarto Sueldo		37,50
Fondos de Reserva	8,33%	0,00
Aporte Patronal	11,15%	89,20
Aporte Individual	9,45%	75,60
Vacaciones		0,00

<b>Total de Deducciones</b>	<b>268,97</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>	<b>1068,97</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>	<b>12827,64</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del analista operativo.

### **Tabla 58**

*Rol de pagos del auxiliar operativo*

<b>Rol de Pagos del Auxiliar Operativo</b>		
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Sueldo</b>
<b>INGRESOS</b>		
Auxiliar Operativo		450,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>450,00</b>
<b>DEDUCCIONES</b>		
Décimo Tercer Sueldo		37,50
Décimo Cuarto Sueldo		37,50
Fondos de Reserva	8,33%	0,00
Aporte Patronal	11,15%	50,18
Aporte Individual	9,45%	42,53
Vacaciones		0,00
<b>Total de Deducciones</b>		<b>167,71</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>617,71</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>7412,52</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del auxiliar operativo.

### **Tabla 59**

*Rol de pagos del gerente*

<b>Rol de Pagos del Gerente</b>		
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Sueldo</b>
<b>INGRESOS</b>		
Gerente		500,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>500,00</b>
<b>DEDUCCIONES</b>		
Décimo Tercer Sueldo		41,67
Décimo Cuarto Sueldo		37,50
Fondos de Reserva	8,33%	0,00
Aporte Patronal	11,15%	55,75
Aporte Individual	9,45%	47,25
Vacaciones		0,00
<b>Total de Deducciones</b>		<b>182,17</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>682,17</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>8186,04</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del gerente.

**Tabla 60***Rol de pagos del contador*

<b>Rol de Pagos del Contador</b>		
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Sueldo</b>
<b>INGRESOS</b>		
Contador		600,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>600,00</b>
<b>DEDUCCIONES</b>		
Décimo Tercer Sueldo		50,00
Décimo Cuarto Sueldo		37,50
Fondos de Reserva	8,33%	0,00
Aporte Patronal	11,15%	66,99
Aporte Individual	9,45%	56,70
Vacaciones		0,00
<b>Total de Deducciones</b>		<b>211,19</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>811,19</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>9734,28</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del contador.

**Tabla 61***Rol de pagos de secretaria*

<b>Rol de Pagos de la Secretaria</b>		
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Sueldo</b>
<b>INGRESOS</b>		
Secretaria		450,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>450,00</b>
<b>DEDUCCIONES</b>		
Décimo Tercer Sueldo		37,50
Décimo Cuarto Sueldo		37,50
Fondos de Reserva	8,33%	0,00
Aporte Patronal	11,15%	50,18
Aporte Individual	9,45%	42,53
Vacaciones		0,00
<b>Total de Deducciones</b>		<b>167,71</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>617,71</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>7412,52</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos de secretaria.

**Resumen de sueldos y salarios.** Corresponde al monto total del personal operativo y administrativo.

**Tabla 62***Rol de pagos del personal operativo*

<b>Nro.</b>	<b>Nómina</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Deducciones</b>	<b>Total Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
1	Analista Operativo	800,00	268,97	1068,97	12827,64
1	Auxiliar Operativo	450,00	167,71	617,71	7412,52
<b>Total</b>		<b>1250,00</b>	<b>436,68</b>	<b>1686,68</b>	<b>20240,16</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del personal operativo. Datos tomados de la Tabla 57 y Tabla 58.

**Tabla 63***Rol de pagos del personal administrativo*

<b>Nro.</b>	<b>Nómina</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Deducciones</b>	<b>Total Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
1	Gerente	500,00	268,97	768,97	9227,64
1	Contador	600,00	211,19	811,19	9734,28
1	Secretaria	450,00	167,71	617,71	7412,52
<b>Total</b>		<b>1550,00</b>	<b>647,87</b>	<b>2197,87</b>	<b>26374,44</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del personal administrativo. Datos tomados de la Tabla 59, Tabla 60 y Tabla 61.

**Suministros de Oficina.** Se determinó los materiales de oficina necesarios para el desarrollo de las actividades administrativas.

**Tabla 64***Suministros de oficina*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
3	Resmas de Papel (500 hojas)	3,99	11,97
4	Archivadores de oficina	4,75	19,00
4	Notas Adhesivas	1,30	5,20
4	Bolígrafos Bic (Caja 3u)	3,15	12,60
3	Resaltador Pelikan (Caja 4u)	4,80	14,40
2	Cinta adhesiva (1 pack 6u)	3,75	7,50
3	Clips Artesco (Caja 50u)	1,75	5,25
3	Grapas Artesco (Caja 5000u)	1,90	5,70
2	Calculadora Casio MX-B	4,00	8,00
1	Grapadora Extreme	4,75	4,75
1	Perforadora Extreme	4,50	4,50
1	Tijera 13cm	1,60	1,60
3	Portalápices Metálico	6,50	19,50

3	Papelera Plástica	5,60	16,80
<b>Total Mensual</b>			<b>136,77</b>
<b>Total Anual</b>			<b>1 641,24</b>

*Nota.* La tabla muestra los suministros de oficina para el área de administración. Datos tomados de la Tabla 36.

**Suministros de Aseo.** Se determinó los materiales de aseo; destinados a la limpieza e higiene del laboratorio clínico.

**Tabla 65**

*Suministros de Aseo*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
4	Detergente Sapolio 5k	8,99	35,96
4	Desinfectante Clorox 1L	9,99	39,96
2	Franelas	0,69	1,38
2	Escoba Plástica	3,29	6,58
2	Trapeador Mango de Acero	7,99	15,98
2	Guantes de Limpieza	2,30	4,60
1	Recogedor de Basura	1,99	1,99
1	Basurero Residuos Peligrosos	26,80	26,80
1	Basurero Residuos Ordinarios	26,80	26,80
<b>Total Mensual</b>			<b>160,05</b>
<b>Total Anual</b>			<b>1920,60</b>

*Nota.* La tabla muestra los suministros de aseo. Datos tomados de la Tabla 37.

**Servicios Básicos.** Se determinó el abastecimiento de luz eléctrica, agua potable e internet, necesarios para el funcionamiento del laboratorio clínico.

**Tabla 66**

*Servicios básicos*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Luz Eléctrica	60,00	60,00
1	Agua Potable	40,00	40,00
1	Internet	28,00	28,00
<b>Total Mensual</b>			<b>128,00</b>
<b>Total Anual</b>			<b>1 536,00</b>

*Nota.* La tabla muestra gastos por servicios básicos.

**Arriendo.** Constituye el pago de arrendamiento de local, el mismo que será el punto estratégico para prestar el servicio.

**Tabla 67***Arriendo*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Arriendo	300,00	300,00
<b>Total Mensual</b>			<b>300,00</b>
<b>Total Anual</b>			<b>3 600,00</b>

*Nota.* La tabla muestra el gasto por arrendamiento.

**Publicidad.** Se estableció comunicar e informar sobre la oferta de servicios a través de las redes sociales y volantes publicitarios; no se utilizó la publicidad de la radio por el bajo consumo del servicio en la ciudad.

**Tabla 68***Publicidad*

<b>Cantidad</b>	<b>Denominación</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
100	Volantes Publicitarios	0,30	30,00
<b>Total Mensual</b>			<b>30,00</b>
<b>Total Anual</b>			<b>360,00</b>

*Nota.* La tabla muestra el gasto por publicidad.

**Inversión total de capital de trabajo.** Corresponde al monto total del capital de trabajo.

**Tabla 69***Inversión total de capital de trabajo*

<b>Inversión en Capital de Trabajo</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Insumos Clínicos	4 913,19
Sueldos y Salarios	3 797,75
Suministros de Oficina	136,77
Suministros de Aseo	160,05
Servicios Básicos	128,00
Arriendo	300,00
Publicidad	30,00
<b>Total Capital de Trabajo</b>	<b>9 465,76</b>

*Nota.* La tabla muestra la inversión total en capital de trabajo. Datos tomados desde Tabla 56 hasta la Tabla 68.



## ***Inversión Total***

Los recursos monetarios evaluados anteriormente permitieron determinar el monto total de inversión requerida para iniciar el proyecto, en esta parte se detallada los desembolsos que debe incurrir el laboratorio clínico para el inicio de sus actividades.

**Tabla 70**

### *Inversión Total*

<b>Inversión Total</b>	
<b>Inversión en Activos Fijos</b>	
Equipos de Laboratorio Clínico	25 350,05
Muebles y Enseres	5 742,73
Herramientas	281,54
Equipos de Computación	2 044,00
<b>Subtotal de Activos Fijos</b>	<b>33 418,32</b>
<b>Inversión en Activos Diferidos</b>	
Gastos de Constitución	59,00
Gastos de Organización	405,00
Gastos de Instalación	1 568,47
Gastos de Investigación	110,00
<b>Subtotal de Activos Diferidos</b>	<b>2 142,47</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	
Insumos Clínicos	4 913,19
Sueldos y Salarios	3 797,75
Suministros de Oficina	136,77
Suministros de Aseo	160,05
Servicios Básicos	128,00
Arriendo	300,00
Publicidad	30,00
<b>Subtotal de Capital de Trabajo</b>	<b>9 465,76</b>
<b>Total Inversión</b>	<b>45 026,55</b>

*Nota.* La tabla muestra el rol de pagos del personal la inversión total que requerirá el laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 47, Tabla 53 y Tabla 69.

## **Financiamiento**

Para financiar la inversión total del proyecto se determinó contar con el aporte de capital de los socios, por un valor de \$ 10 026,55 dólares americanos y con un préstamo bancario del Banco de Pacífico de \$35 000,00 dólares respectivamente, con una tasa de interés de 10,72% en un plazo de 5 años, con pagos de cuota mensual.

### ***Estructura de Financiamiento***

Está compuesto tanto del capital propio como del privado, destinado a la adquisición de activos fijos, diferidos y capital de trabajo, está distribuida de la siguiente forma.

**Tabla 71**

#### *Estructura de Financiamiento*

<b>Descripción</b>	<b>% Financiamiento</b>	<b>Monto</b>
Capital Propio	22,27%	10 026,55
Capital Privado	77,73%	35 000,00
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>45 026,55</b>

*Nota.* La tabla muestra la estructura de financiamiento.

**Tabla 72**

#### *Tabla de Amortización*

<b>Tabla de Amortización</b>						
<b>Segmento:</b> Comercial				<b>Tasa de Interés:</b> 10,72%		
<b>Producto:</b> Pyme				<b>Plazo (meses):</b> 60		
<b>Monto Solicitado:</b> 35 000,00						
<b>Sistema de Amortización:</b> Francés						
<b>Cuota</b>	<b>Capital inicial</b>	<b>Amortización Mensual de capital</b>	<b>Interés Mensual</b>	<b>Total Cuota Financiera</b>	<b>Saldo Capital</b>	<b>Total a pagar</b>
1	35.000,00	443,46	312,60	756,06	34.556,54	756,06
2	34.556,54	447,36	308,70	756,06	34.109,18	756,06
3	34.109,18	451,56	304,50	756,06	33.657,62	756,06
4	33.657,62	455,46	300,60	756,06	33.202,16	756,06
5	33.202,16	459,66	296,40	756,06	32.742,50	756,06
6	32.742,50	463,56	292,50	756,06	32.278,94	756,06
7	32.278,94	467,76	288,30	756,06	31.811,18	756,06
8	31.811,18	471,96	284,10	756,06	31.339,22	756,06
9	31.339,22	476,16	279,90	756,06	30.863,06	756,06
10	30.863,06	480,36	275,70	756,06	30.382,70	756,06
11	30.382,70	484,56	271,50	756,06	29.898,14	756,06
12	29.898,14	489,06	267,00	756,06	29.409,08	756,06
13	29.409,08	493,26	262,80	756,06	28.915,82	756,06
14	28.915,82	497,76	258,30	756,06	28.418,06	756,06
15	28.418,06	502,26	253,80	756,06	27.915,80	756,06
16	27.915,80	506,76	249,30	756,06	27.409,04	756,06
17	27.409,04	511,26	244,80	756,06	26.897,78	756,06
18	26.897,78	515,76	240,30	756,06	26.382,02	756,06
19	26.382,02	520,56	235,50	756,06	25.861,46	756,06
20	25.861,46	525,06	231,00	756,06	25.336,40	756,06
21	25.336,40	529,86	226,20	756,06	24.806,54	756,06

22	24.806,54	534,36	221,70	756,06	24.272,18	756,06
23	24.272,18	539,16	216,90	756,06	23.733,02	756,06
24	23.733,02	543,96	212,10	756,06	23.189,06	756,06
25	23.189,06	549,06	207,00	756,06	22.640,00	756,06
26	22.640,00	553,86	202,20	756,06	22.086,14	756,06
27	22.086,14	558,66	197,40	756,06	21.527,48	756,06
28	21.527,48	563,76	192,30	756,06	20.963,72	756,06
29	20.963,72	568,86	187,20	756,06	20.394,86	756,06
30	20.394,86	573,96	182,10	756,06	19.820,90	756,06
31	19.820,90	579,06	177,00	756,06	19.241,84	756,06
32	19.241,84	584,16	171,90	756,06	18.657,68	756,06
33	18.657,68	589,56	166,50	756,06	18.068,12	756,06
34	18.068,12	594,66	161,40	756,06	17.473,46	756,06
35	17.473,46	600,06	156,00	756,06	16.873,40	756,06
36	16.873,40	605,46	150,60	756,06	16.267,94	756,06
37	16.267,94	610,86	145,20	756,06	15.657,08	756,06
38	15.657,08	616,26	139,80	756,06	15.040,82	756,06
39	15.040,82	621,66	134,40	756,06	14.419,16	756,06
40	14.419,16	627,36	128,70	756,06	13.791,80	756,06
41	13.791,80	632,76	123,30	756,06	13.159,04	756,06
42	13.159,04	638,46	117,60	756,06	12.520,58	756,06
43	12.520,58	644,16	111,90	756,06	11.876,42	756,06
44	11.876,42	649,86	106,20	756,06	11.226,56	756,06
45	11.226,56	655,86	100,20	756,06	10.570,70	756,06
46	10.570,70	661,56	94,50	756,06	9.909,14	756,06
47	9.909,14	667,56	88,50	756,06	9.241,58	756,06
48	9.241,58	673,56	82,50	756,06	8.568,02	756,06
49	8.568,02	679,56	76,50	756,06	7.888,46	756,06
50	7.888,46	685,56	70,50	756,06	7.202,90	756,06
51	7.202,90	691,86	64,20	756,06	6.511,04	756,06
52	6.511,04	697,86	58,20	756,06	5.813,18	756,06
53	5.813,18	704,16	51,90	756,06	5.109,02	756,06
54	5.109,02	710,46	45,60	756,06	4.398,56	756,06
55	4.398,56	716,76	39,30	756,06	3.681,80	756,06
56	3.681,80	723,06	33,00	756,06	2.958,74	756,06
57	2.958,74	729,66	26,40	756,06	2.229,08	756,06
58	2.229,08	736,26	19,80	756,06	1.492,82	756,06
59	1.492,82	742,86	13,20	756,06	749,96	756,06
60	749,96	749,96	6,60	756,56	0,00	756,56
		<b>35.000,00</b>	<b>10.364,10</b>	<b>45.364,10</b>		<b>45.364,10</b>

*Nota.* La tabla muestra la tabla de amortización. Datos tomados del simulador de crédito del Banco del Pacífico (2023).

## Presupuestos de ventas

Para cubrir una demanda insatisfecha de 24 180 servicios, el tamaño de la planta es suficiente con una capacidad activa del 27%, que cubre la demanda, pero no indica que es la cantidad que se vaya a vender por lo que se pretende de acuerdo a la oferta del servicio del mercado prever la realización mínima de 6 pruebas médicas al día durante el primer cuatrimestre y con un aumento de 2 órdenes para el segundo y tercer cuatrimestre, tomando en cuenta los test más solicitados por cada prueba, porque al ser un servicio con varias opciones no se pueden tomar todas para el cálculo; así ajustándose a las posibles ventas que podría percibir el proyecto.

**Tabla 73**

*Estimación de exámenes*

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Exámenes al día	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10
Días del Mes	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
<b>Total Mensual</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>
<b>Total Anual</b>	<b>2 880</b>											

*Nota.* La tabla muestra la estimación de exámenes del proyecto.

El laboratorio clínico laborará durante seis días a la semana por lo que en el mes son 24 días, obteniendo un total de 576 exámenes para el primer cuatrimestre, 768 exámenes para el segundo cuatrimestre y 960 exámenes para el tercer, dando un total de 2880 órdenes al año.

En la prueba de Hemograma se tomó en cuenta los test más comunes como es la hemoglobina, plaquetas, reticulocitos y el hematocrito; y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 74**

*Presupuesto de venta de hemograma*

Hemograma			
Servicio	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Hemoglobina	2 880	3,00	8 640,00
Plaquetas	2 880	3,00	8 640,00
Reticulocitos	2 880	3,00	8 640,00
Hematocrito	2 880	3,00	8 640,00
<b>Total</b>		<b>12,00</b>	<b>34 560,00</b>

*Nota.* La tabla muestra el presupuesto de venta de la prueba de hemograma. Datos tomados de la Tabla 25 y Tabla 73.

En la prueba de Perfil lipídico se tomó en cuenta los test más comunes como es el colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos y glucosa; y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 75**

*Presupuesto de venta perfil lipídico*

<b>Perfil Lipídico</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Colesterol total	2 880	3,00	8 640,00
Triglicéridos	2 880	3,00	8 640,00
HDL	2 880	2,00	5 760,00
LDL	2 880	2,00	5 760,00
<b>Total</b>		<b>10,00</b>	<b>28 800,00</b>

*Nota.* La tabla muestra presupuesto de venta de perfil lipídico. Datos tomados de la Tabla 25 y 73.

En la prueba de Perfil hepático se tomó en cuenta los test más comunes como TGO/AST, TGP/ALT, bilirrubina y proteínas totales; y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 76**

*Presupuesto de venta de perfil hepático*

<b>Perfil Hepático</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
TGO/AST	2 880	4,00	11 520,00
TGP/ALT	2 880	4,00	11 520,00
Bilirrubina	2 880	5,00	14 400,00
Proteínas Totales	2 880	5,00	14 400,00
<b>Total</b>		<b>18,00</b>	<b>51 840,00</b>

*Nota.* La tabla muestra el presupuesto de venta de perfil hepático. Datos tomados de la Tabla 25 y 73.

En la prueba de Perfil renal se tomó en cuenta los test más comunes como urea, ácido úrico, creatinina y la albúmina; y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 77***Presupuesto de venta de perfil renal*

<b>Perfil Renal</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Urea	2 880	3,00	8 640,00
Ácido Úrico	2 880	3,00	8 640,00
Creatinina	2 880	3,00	8 640,00
Glucosa	2 880	3,00	8 640,00
<b>Total</b>		<b>12,00</b>	<b>34 560,00</b>

*Nota.* La tabla muestra presupuesto de venta de perfil renal. Datos tomados de la Tabla 25 y 73.

En la prueba de uroanálisis solo se tomó en cuenta el test Emo elemental y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 78***Presupuesto de venta de uroanálisis*

<b>Uroanálisis</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Emo elemental M.	2 880	3,00	8 640,00
<b>Total</b>			<b>8 640,00</b>

*Nota.* La tabla muestra presupuesto de venta de uroanálisis. Datos tomados de la Tabla 25 y 73.

En la prueba de coproanálisis se tomó en cuenta solo el test coproparasitario y los precios de acuerdo a lo establecido en la estrategia de comercialización.

**Tabla 79***Presupuesto de venta de coproanálisis*

<b>Coproanálisis</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Coproparasitario	2 880	2,00	5 760,00
<b>Total</b>			<b>5 760,00</b>

*Nota.* La tabla muestra presupuesto de venta de coproanálisis. Datos tomados de la Tabla 25 y 73.

**Tabla 80***Resumen del presupuesto de venta*

<b>Presupuesto de Ventas</b>	
<b>Servicios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
Hemograma	34 560,00
Perfil Lipídico	28 800,00

Perfil Hepático	51 840,00
Perfil Renal	34 560,00
Uroanálisis	8 640,00
Coproparasitario	5 760,00
<b>Total</b>	<b>164 160,00</b>

*Nota.* La tabla muestra el resumen del presupuesto de venta. Datos tomados de la Tabla 74 hasta la Tabla 79.

### ***Proyección de ventas***

Para proyectar las ventas del proyecto se consideró mantener la misma cantidad de producción para cada año, por lo que solo se proyectaron los precios con la tasa de inflación anual de los últimos cinco años.

### **Tabla 81**

#### *Promedio de inflación anual*

<b>Tasa de Inflación</b>	
2019	0,61 %
2020	0,17 %
2021	-0,69 %
2022	4,23 %
2023	1,69 %
<b>Total</b>	<b>6,01 %</b>
<b>Promedio Anual</b>	<b>1,20 %</b>

*Nota.* La tabla muestra el promedio de inflación anual de los últimos cinco años. Datos tomados de la base de datos del Banco Central del Ecuador (2023).

Se proyectó el presupuesto de venta con el nuevo precio y con la tasa promedio de inflación anual de 1,20%, para la prueba de hemograma, perfil lipídico, perfil hepático, perfil renal, uroanálisis y coproparasitario.

### **Tabla 82**

#### *Proyección de ventas de hemograma*

<b>Hemograma</b>				
<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inflación</b>	<b>Precios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	2 880	-	12,00	34 560,00
2	2 880	1,20%	12,14	34 974,72
3	2 880	1,20%	12,29	35 394,42
4	2 880	1,20%	12,44	35 819,15
5	2 880	1,20%	12,59	36 248,98

*Nota.* La tabla muestra la proyección de ventas de hemograma. Datos tomados de la Tabla 81.

**Tabla 83***Proyección de ventas de perfil lipídico*

<b>Perfil Lipídico</b>				
<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inflación</b>	<b>Precios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	2 880	-	10,00	28 800,00
2	2 880	1,20%	10,12	29 145,60
3	2 880	1,20%	10,24	29 495,35
4	2 880	1,20%	10,36	29 849,29
5	2 880	1,20%	10,49	30 207,48

*Nota.* La tabla muestra la proyección ventas de perfil lipídico. Datos tomados de la Tabla 81.

**Tabla 84***Proyección de ventas de perfil hepático*

<b>Perfil Hepático</b>				
<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inflación</b>	<b>Precios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	2 880	-	18,00	51 840,00
2	2 880	1,20%	18,22	52 462,08
3	2 880	1,20%	18,43	53 091,62
4	2 880	1,20%	18,66	53 728,72
5	2 880	1,20%	18,88	54 373,47

*Nota.* La tabla muestra la proyección ventas de perfil hepático. Datos tomados de la Tabla 81.

**Tabla 85***Proyección de ventas de perfil renal*

<b>Perfil Renal</b>				
<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inflación</b>	<b>Precios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	2 880	-	12,00	34 560,00
2	2 880	1,20%	12,14	34 974,72
3	2 880	1,20%	12,29	35 394,42
4	2 880	1,20%	12,44	35 819,15
5	2 880	1,20%	12,59	36 248,98

*Nota.* La tabla muestra la proyección ventas de perfil renal. Datos tomados de la Tabla 81.

**Tabla 86***Proyección de ventas de uroanálisis*

<b>Uroanálisis</b>				
<b>Año</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inflación</b>	<b>Precios</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	2 880	-	3,00	8 640,00
2	2 880	1,20%	3,04	8 743,68
3	2 880	1,20%	3,07	8 848,60
4	2 880	1,20%	3,11	8 954,79



5	2 880	1,20%	3,15	9 062,24
---	-------	-------	------	----------

*Nota.* La tabla muestra la proyección ventas de uroanálisis Datos tomados de la Tabla 81.

### Tabla 87

*Proyección de ventas de coproanálisis*

Coproanálisis				
Año	Cantidad	Inflación	Precios	Ingreso Anual
1	2 880	-	2,00	5 760,00
2	2 880	1,20%	2,02	5 829,12
3	2 880	1,20%	2,05	5 899,07
4	2880	1,20%	2,07	5 969,86
5	2 880	1,20%	2,10	6 041,50

*Nota.* La tabla muestra la proyección ventas de coproanálisis. Datos tomados de la Tabla 81.

### Tabla 88

*Resumen de la proyección ventas*

Proyección de Ventas					
Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Hemograma	34 560,00	34 974,72	35 394,42	35 819,15	36 248,98
Perfil Lipídico	28 800,00	29 145,60	29 495,35	29 849,29	30 207,48
Perfil Hepático	51 840,00	52 462,08	53 091,62	53 728,72	54 373,47
Perfil Renal	34 560,00	34 974,72	35 394,42	35 819,15	36 248,98
Uroanálisis	8 640,00	8 743,68	8 848,60	8 954,79	9 062,24
Coproanálisis	5 760,00	5 829,12	5 899,07	5 969,86	6 041,50
<b>Total</b>	<b>164 160,00</b>	<b>166 129,92</b>	<b>168 123,48</b>	<b>170 140,96</b>	<b>172 182,65</b>

*Nota.* La tabla muestra el resumen de la proyección de ventas. Datos tomados desde la Tabla 82 hasta la Tabla 87.

### Presupuestos de Egresos

Constituyen los desembolsos que debe incurrir el laboratorio clínico para cumplir con el desarrollo normal de las actividades operativa y administrativa de la empresa; que previamente se indicó en la inversión de Capital de Trabajo y posteriormente se proyectara con la tasa promedio de inflación anual de los últimos cinco años; en el caso de sueldos y salarios se proyectó con la tasa de crecimiento promedio de sueldos.

**Tabla 89***Promedio de porcentual de sueldos*

<b>Años</b>	<b>Sueldo</b>	<b>% de Incremento</b>
2019	394,00	2,70 %
2020	400,00	1,52 %
2021	400,00	0,00 %
2022	425,00	6,25 %
2023	450,00	5,88 %
<b>Total</b>		<b>16,35 %</b>
<b>Promedio Anual</b>		<b>3,27 %</b>

*Nota.* La tabla muestra el promedio porcentual de sueldos. Datos tomados de la base de datos del INEC (2023).

**Tabla 90***Proyección de sueldos del analista operativo*

<b>Rol de Pagos del Analista Operativo</b>						
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Analista Operativo		800,00	826,16	853,18	881,07	909,89
<b>Total de Ingresos</b>		<b>800,00</b>	<b>826,16</b>	<b>853,18</b>	<b>881,07</b>	<b>909,89</b>
<b>DEDUCCIONES</b>						
Décimo Tercer Sueldo		66,67	68,85	71,10	73,43	75,83
Décimo Cuarto Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Fondos de Reserva	8,33%	0,00	66,64	68,82	71,07	73,39
Aporte Patronal	11,15%	89,20	92,12	95,13	98,24	101,45
Aporte Individual	9,45%	75,60	78,07	80,63	83,26	85,98
Vacaciones		33,33	34,42	35,55	36,71	37,91
<b>Total de Deducciones</b>		<b>302,30</b>	<b>378,83</b>	<b>391,21</b>	<b>404,01</b>	<b>417,22</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>1102,30</b>	<b>1204,99</b>	<b>1244,39</b>	<b>1285,08</b>	<b>1327,10</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>13227,60</b>	<b>14459,82</b>	<b>14932,66</b>	<b>15420,96</b>	<b>15925,22</b>

*Nota.* La tabla muestra la proyección de sueldos del analista operativo. Datos tomados de la Tabla 57 y Tabla 89.

**Tabla 91***Proyección de sueldos al auxiliar operativo*

<b>Rol de Pagos del Auxiliar Operativo</b>						
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Auxiliar Operativo		450,00	464,72	479,91	495,60	511,81
<b>Total de Ingresos</b>		<b>450,00</b>	<b>464,72</b>	<b>479,91</b>	<b>495,60</b>	<b>511,81</b>
<b>DEDUCCIONES</b>						
Décimo Tercer Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Décimo Cuarto Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Fondos de Reserva	8,33%	0,00	37,49	38,72	39,98	41,29
Aporte Patronal	11,15%	50,18	51,82	53,52	55,27	57,07
Aporte Individual	9,45%	42,53	43,92	45,36	46,84	48,37
Vacaciones		18,75	19,36	20,00	20,65	21,33
<b>Total de Deducciones</b>		<b>186,46</b>	<b>230,05</b>	<b>237,57</b>	<b>245,34</b>	<b>253,36</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>636,46</b>	<b>694,76</b>	<b>717,48</b>	<b>740,94</b>	<b>765,17</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>7637,52</b>	<b>8337,15</b>	<b>8609,77</b>	<b>8891,31</b>	<b>9182,06</b>

*Nota.* La tabla muestra la proyección de sueldos del auxiliar operativo. Datos tomados de la Tabla 58 y Tabla 89.

**Tabla 92***Proyección de sueldos al gerente*

<b>Rol de Pagos del Gerente</b>						
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Gerente		500,00	516,35	533,23	550,67	568,68
<b>Total de Ingresos</b>		<b>500,00</b>	<b>516,35</b>	<b>533,23</b>	<b>550,67</b>	<b>568,68</b>
<b>DEDUCCIONES</b>						
Décimo Tercer Sueldo		41,67	43,03	44,44	45,89	47,39
Décimo Cuarto Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Fondos de Reserva	8,33%	0,00	41,65	43,01	44,42	45,87
Aporte Patronal	11,15%	55,75	57,57	59,46	61,40	63,41
Aporte Individual	9,45%	47,25	48,80	50,39	52,04	53,74
Vacaciones		20,83	21,51	22,21	22,94	23,69
<b>Total de Deducciones</b>		<b>203,00</b>	<b>251,29</b>	<b>259,51</b>	<b>267,99</b>	<b>276,75</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>703,00</b>	<b>767,64</b>	<b>792,74</b>	<b>818,66</b>	<b>845,43</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>8436,00</b>	<b>9211,66</b>	<b>9512,88</b>	<b>9823,95</b>	<b>10145,19</b>

*Nota.* La tabla muestra la proyección de sueldos del gerente. Datos tomados de la Tabla 59 y Tabla 89.

**Tabla 93***Proyección de sueldos al contador*

<b>Rol de Pagos del Contador</b>						
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Contador		600,00	619,62	639,88	660,81	682,41
<b>Total de Ingresos</b>		<b>600,00</b>	<b>619,62</b>	<b>639,88</b>	<b>660,81</b>	<b>682,41</b>
<b>DEDUCCIONES</b>						
Décimo Tercer Sueldo		50,00	51,64	53,32	55,07	56,87
Décimo Cuarto Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Fondos de Reserva	8,33%	0,00	49,98	51,61	53,30	55,05
Aporte Patronal	11,15%	66,99	69,18	71,44	73,78	76,19
Aporte Individual	9,45%	56,70	58,55	60,47	62,45	64,49
Vacaciones		25,00	25,82	26,66	27,53	28,43
<b>Total de Deducciones</b>		<b>236,19</b>	<b>293,89</b>	<b>303,50</b>	<b>313,43</b>	<b>323,68</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>836,19</b>	<b>913,51</b>	<b>943,39</b>	<b>974,23</b>	<b>1006,09</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>10034,28</b>	<b>10962,16</b>	<b>11320,62</b>	<b>11690,81</b>	<b>12073,10</b>

*Nota.* La tabla muestra la proyección de sueldos del contador. Datos tomados de la Tabla 60 y Tabla 89.

**Tabla 94***Proyección de sueldos de la secretaria*

<b>Rol de Pagos de la secretaria</b>						
<b>Nómina</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Secretaria		450,00	464,72	479,91	495,60	511,81
<b>Total de Ingresos</b>		<b>450,00</b>	<b>464,72</b>	<b>479,91</b>	<b>495,60</b>	<b>511,81</b>
<b>DEDUCCIONES</b>						
Décimo Tercer Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Décimo Cuarto Sueldo		37,50	38,73	39,99	41,30	42,65
Fondos de Reserva	8,33%	0,00	37,49	38,72	39,98	41,29
Aporte Patronal	11,15%	50,18	51,82	53,52	55,27	57,07
Aporte Individual	9,45%	42,53	43,92	45,36	46,84	48,37
Vacaciones		18,75	19,36	20,00	20,65	21,33
<b>Total de Deducciones</b>		<b>186,46</b>	<b>230,05</b>	<b>237,57</b>	<b>245,34</b>	<b>253,36</b>
<b>Total a Pagar Mensual</b>		<b>636,46</b>	<b>694,76</b>	<b>717,48</b>	<b>740,94</b>	<b>765,17</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>		<b>7637,52</b>	<b>8337,15</b>	<b>8609,77</b>	<b>8891,31</b>	<b>9182,06</b>

*Nota.* La tabla muestra la proyección de sueldos de la secretaria. Datos obtenidos de la Tabla 61 y Tabla 89.

## Resumen de sueldos y salarios

**Tabla 95**

### Resumen de sueldos y salarios del personal operativo

Rol de Pagos del Personal Operativo							
Nro.	Nómina	Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Analista Operativo	Ingresos	800,00	826,16	853,18	881,07	909,89
		Deducciones	302,30	378,83	391,21	404,01	417,22
1	Auxiliar Operativo	Ingresos	450,00	464,72	479,91	495,60	511,81
		Deducciones	186,46	230,05	237,57	245,34	253,36
<b>Total a Pagar Mensual</b>			<b>1 738,76</b>	<b>1 899,75</b>	<b>1 961,87</b>	<b>2 026,02</b>	<b>2092,27</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>			<b>20 865,12</b>	<b>22 796,97</b>	<b>23 542,43</b>	<b>24 312,27</b>	<b>25 107,28</b>

*Nota.* La tabla muestra el resumen de sueldos y salarios del personal operativo. Datos tomados de la Tabla 90 y Tabla 91.

**Tabla 96**

### Resumen de sueldos y salarios del personal administrativo

Rol de Pagos del Personal Administrativo							
Nro.	Nómina	Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Gerente	Ingresos	500,00	516,35	533,23	550,67	568,68
		Deducciones	203,00	251,29	259,51	267,99	276,75
1	Contador	Ingresos	600,00	619,62	639,88	660,81	682,41
		Deducciones	236,19	293,89	303,50	313,43	323,68
1	Secretaria	Ingresos	450,00	464,72	479,91	495,60	511,81
		Deducciones	186,46	230,05	237,57	245,34	253,36
<b>Total a Pagar Mensual</b>			<b>1 539,19</b>	<b>1 681,15</b>	<b>1 736,13</b>	<b>1 792,90</b>	<b>1 851,52</b>
<b>Total a Pagar Anual</b>			<b>18 470,28</b>	<b>20 173,82</b>	<b>20 833,50</b>	<b>21 514,76</b>	<b>22 218,29</b>

*Nota.* La tabla muestra el resumen de sueldos y salarios del personal administrativo. Datos tomados de la Tabla 92, Tabla 93 y Tabla 94

**Tabla 97**

### Mantenimiento y reparaciones

Cantidad	Denominación	Valor Unitario	Valor Total
6	Equipos de laboratorio	60,00	360,00
3	Computadoras	30,00	90,00
2	Impresoras	15,00	30,00
<b>Total Anual</b>			<b>480,00</b>

**Tabla 98***Presupuesto operativo*

<b>Presupuesto de Operativo</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>					
Insumos Clínicos	58 958,28	59 666,96	60 384,16	61 109,97	61 844,51
Sueldos Operativos	20 865,12	22 796,97	23 542,43	24 312,27	25 107,28
Depreciación de Maquinaria y Equipo	2 281,50	2 281,50	2 281,50	2 281,50	2 281,50
<b>Total Costo de Producción</b>	<b>82 104,90</b>	<b>84 745,43</b>	<b>86 208,09</b>	<b>87 703,75</b>	<b>89 233,30</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos Administrativos	26 107,80	28 510,97	29 443,27	30 406,07	31 400,35
Suministros de Oficina	1 641,24	1 660,97	1 680,93	1 701,14	1 721,59
Suministros de Aseo	1 920,60	1 943,69	1 967,05	1 990,69	2 014,62
Servicios Básicos	1 536,00	1 554,46	1 573,15	1 592,06	1 611,19
Arriendo	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Mantenimiento y Reparaciones	480,00	485,77	491,61	497,52	503,50
Amortización de Activos Diferidos	428,49	428,49	428,49	428,49	428,49
Depreciación de Muebles y Enseres	516,85	516,85	516,85	516,85	516,85
Depreciación de Herramientas	25,34	25,34	25,34	25,34	25,34
Depreciación de Equipos de Computación	454,24	454,24	454,24	0,00	0,00
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>36 710,56</b>	<b>39 180,77</b>	<b>40 180,93</b>	<b>40 758,15</b>	<b>41 821,92</b>
<b>Gastos de Venta</b>					
Publicidad	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
<b>Total Gastos de Venta</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>37 070,56</b>	<b>39 540,77</b>	<b>40 540,93</b>	<b>41 118,15</b>	<b>42 181,92</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTOS DE COSTOS</b>	<b>119 175,47</b>	<b>124 286,21</b>	<b>126 749,02</b>	<b>128 821,90</b>	<b>131 415,22</b>

*Nota.* La tabla muestra el presupuesto operativo del laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 48, Tabla 55, Tabla 70, Tabla 95, Tabla 96.

**Estados financieros proforma**

Permiten sintetizar la información obtenida del presupuesto de ventas y presupuesto operativo durante los cinco años del proyecto. Se proyectó a través del el Estado de Pérdidas y Ganancias y el Estado de Flujo de Efectivo.

***Estado de pérdidas y ganancias proyectado***

Representan los posibles ingresos, costos y gastos que percibirá la empresa durante los próximos cinco años y permitirá conocer en un momento determinado si se obtuvo pérdidas o ganancias.

**Tabla 99***Estado de pérdidas y ganancias proyectado*

<b>Estados de Pérdidas y Ganancias Proyectado</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>					
Prestación de Servicios	164 160,00	166 129,92	168 123,48	170 140,96	172 182,65
<b>Total de Ingresos</b>	<b>164 160,00</b>	<b>166 129,92</b>	<b>168 123,48</b>	<b>170 140,96</b>	<b>172 182,65</b>
<b>COSTOS</b>					
<b>(-) COSTO DE VENTA</b>					
Insumos Clínicos	58 958,28	59 666,96	60 384,16	61 109,97	61 844,51
Sueldos Operativos	20 865,12	22 796,97	23 542,43	24 312,27	25 107,28
Depreciación de Maquinaria y Equipo	2 281,50	2 281,50	2 281,50	2 281,50	2 281,50
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>82 055,10</b>	<b>81 384,49</b>	<b>81 915,39</b>	<b>82 437,22</b>	<b>82 949,35</b>
<b>(-) OTROS GASTOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>					
Sueldos Administrativos	26 107,80	28 510,97	29 443,27	30 406,07	31 400,35
Suministros de Oficina	1 641,24	1 660,97	1 680,93	1 701,14	1 721,59
Suministros de Aseo	1 920,60	1 943,69	1 967,05	1 990,69	2 014,62
Servicios Básicos	1 536,00	1 554,46	1 573,15	1 592,06	1 611,19
Arriendo	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Mantenimiento y Reparaciones	480,00	485,77	491,61	497,52	503,50
Amortización de Activo Diferido	428,49	428,49	428,49	428,49	428,49
Depreciación de Muebles y Enseres	516,85	516,85	516,85	516,85	516,85
Depreciación de Herramientas	25,34	25,34	25,34	25,34	25,34
Depreciación de Equipos de Computación	454,24	454,24	454,24	0,00	0,00
<b>Total Gasto Administrativo</b>	<b>36 710,56</b>	<b>39 180,77</b>	<b>40 180,93</b>	<b>40 758,15</b>	<b>41 821,92</b>
<b>GASTO DE VENTA</b>					
Publicidad	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
<b>Total Gasto de Venta</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>	<b>360,00</b>
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>44 984,53</b>	<b>41 843,71</b>	<b>41 374,45</b>	<b>41 319,06</b>	<b>40 767,43</b>
<b>GASTO FINANCIERO</b>					
Intereses	3481,80	2852,70	2 151,60	1 372,80	505,20
<b>Total Gasto Financiero</b>	<b>3481,80</b>	<b>2852,70</b>	<b>2 151,60</b>	<b>1 372,80</b>	<b>505,20</b>
<b>(=) Utilidad Antes de Impuesto</b>	<b>41 502,73</b>	<b>38 991,01</b>	<b>39 222,85</b>	<b>39 946,26</b>	<b>40 262,23</b>
(-) Utilidad a trabajadores 15% por pagar	6 225,41	5 848,65	5 883,43	5 991,94	6 039,33
<b>(=) Utilidad antes del IR</b>	<b>35 277,32</b>	<b>33 142,36</b>	<b>33 339,43</b>	<b>33 954,32</b>	<b>34 222,90</b>
Impuesto a la Renta 25%	8 819,33	8285,59	8 334,86	8 488,58	8 555,72
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>26 457,99</b>	<b>24 856,77</b>	<b>25 004,57</b>	<b>25 465,74</b>	<b>25 667,17</b>
(-) Reserva Legal 10%	2 645,80	2485,68	2 500,46	2 546,57	2 566,72
(-) Pago de Dividendos 40%	9 524,88	8948,44	9 001,65	9 167,67	9 240,18
(-) Utilidades Retenidas 20%	4 762,44	4474,22	4 500,82	4 583,83	4 620,09

(+) Utilidades Acumuladas 20%	4 762,44	9236,66	13 737,48	18 321,31	22 941,40
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>14 287,32</b>	<b>18 185,09</b>	<b>22 739,13</b>	<b>27 488,98</b>	<b>32 181,59</b>

*Nota.* La tabla muestra el estado de pérdidas y ganancias proyectado. Datos tomados de la Tabla 72, Tabla 88 y Tabla 98.

### *Flujo de caja proyectado*

El estado de flujo de caja proyectado permitió visualizar en un momento determinado las entradas y salidas de efectivo que incurrirá la empresa en los próximos años, conociendo la liquidez que cuenta la empresa para hacer frente a las obligaciones financieras e invertir en nuevos proyectos.

**Tabla 100**

### *Flujo de caja proyectado*

<b>Flujo de Caja Proyectado</b>						
<b>Detalle</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>FLUJO DE CAJA OPERATIVO</b>						
Ventas Netas		164 160,00	166 129,92	168 123,48	170 140,96	172 182,65
<b>Costos de Venta</b>	<b>-6 599,87</b>	<b>-79 823,40</b>	<b>-82 463,93</b>	<b>-83 926,59</b>	<b>-85 422,24</b>	<b>-86 951,79</b>
Sueldos Administrativos	-2 111,07	-26 107,80	-28 510,97	-29 443,27	-30 406,07	-31 400,35
Suministros de Oficina	-136,77	-1 641,24	-1 660,97	-1 680,93	-1 701,14	-1 721,59
Suministros de Aseo	-160,05	-1 920,60	-1 943,69	-1 967,05	-1 990,69	-2 014,62
Servicios Básicos	-128,00	-1 536,00	-1 554,46	-1 573,15	-1 592,06	-1 611,19
Arriendo	-300,00	-3 600,00	-3 600,00	-3 600,00	-3 600,00	-3 600,00
Publicidad	-30,00	-360,00	-360,00	-360,00	-360,00	-360,00
Intereses		-3481,8	-2852,7	-2151,6	-1372,8	-505,20
Mantenimiento y Reparaciones		-480,00	-485,77	-491,61	-497,52	-503,50
Amortización de Activo Diferido	-2 142,47	-428,49	-428,49	-428,49	-428,49	-428,49
Depreciación de Maquinaria y Equipo		-2 281,50	-2 281,50	-2 281,50	-2 281,50	-2 281,50
Depreciación de Muebles y Enseres		-516,85	-516,85	-516,85	-516,85	-516,85
Depreciación de Herramientas		-25,34	-25,34	-25,34	-25,34	-25,34
Depreciación de Equipos de Computación		-454,24	-454,24	-454,24	0,00	0,00
Utilidad a Trabajadores		-6 225,41	-5 848,65	-5 883,43	-5 991,94	-6 039,33
Impuestos		-8 819,33	-8 285,59	-8 334,86	-8 488,58	-8 555,72
<b>Total Flujo de Caja Operativo</b>	<b>-11 608,23</b>	<b>26 457,99</b>	<b>24 856,77</b>	<b>25 004,57</b>	<b>25 465,74</b>	<b>25 667,17</b>
<b>FLUJO DE CAJA DE INVERSIÓN</b>						
Maquinaria y Equipo	-25 350,05					
Muebles y Enseres	-5 742,73					



Herramientas	-281,54					
Equipos de Computación	-2 044,00					
<b>Total Flujo de Caja de Inversión</b>	<b>-33 418,32</b>					
<b>FLUJO DE CAJA DE FINANCIAMIENTO</b>						
Capital Inicial	10 026,55					
Préstamo Bancario	35 000,00					
Pago de Capital		-5 590,92	-6 220,02	-6 921,12	-7 699,92	-8 568,02
Reserva Legal 10%		2 645,80	2 485,68	2 500,46	2 546,57	2 566,72
Pago de Dividendos 40%		-9 524,88	-8 948,44	-9 001,65	-9 167,67	-9 240,18
Utilidades Retenidas 20%		4 762,44	4 474,22	4 500,82	4 583,83	4 620,09
<b>Total Flujo de Caja de Financiamiento</b>	<b>45 026,55</b>	<b>-7 707,56</b>	<b>-8 208,56</b>	<b>-8 921,49</b>	<b>-9 737,18</b>	<b>-10 621,39</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>0,00</b>	<b>18 750,43</b>	<b>16 648,21</b>	<b>16 083,08</b>	<b>15 728,56</b>	<b>15 045,78</b>
(+) Depreciaciones		3 277,93	3 277,93	3 277,93	2 823,69	2 823,69
(+) Amortización de Activos Diferidos		428,49	428,49	428,49	428,49	428,49
(+) Valor Residual de Activos Fijos						17 255,88
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>0,00</b>	<b>22 456,86</b>	<b>20 354,64</b>	<b>19 789,51</b>	<b>18 980,75</b>	<b>35 553,84</b>

*Nota.* La tabla muestra el flujo de caja proyectado del laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 70 y Tabla 99.

### **Clasificación de costos**

Los costos por su naturaleza pueden clasificarse en costos variables, que son proporcionales a la producción y costos fijos, que son independientes de la capacidad de producción, es importante definirlos ya que permite tomar decisiones de mejorar la eficiencia y minimizar costos.

### **Tabla 101**

*Costos fijos y variables*

Costos fijos y variables

Costos Fijos y Costos Variables										
Detalle	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>										
Insumos Clínicos		58 958,28		59 666,96		60 384,16		61 109,97		61 844,51
Sueldos Operativos	20 865,12		22 796,97		23 542,43		24 312,27		25 107,28	
Depreciación de Maquinaria y Equipo	2 281,50		2 281,50		2 281,50		2 281,50		2 281,50	
<b>Total Costo Primo</b>	<b>23 146,62</b>	<b>58 958,28</b>	<b>25 078,47</b>	<b>59 666,96</b>	<b>25 823,93</b>	<b>60 384,16</b>	<b>26 593,77</b>	<b>61 109,97</b>	<b>27 388,78</b>	<b>61 844,51</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>										
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>										
Sueldos Administrativos	26 107,80		28 510,97		29 443,27		30 406,07		31 400,35	
Suministros de Oficina	1 641,24		1 660,97		1 680,93		1 701,14		1 721,59	
Suministros de Aseo	1 920,60		1 943,69		1 967,05		1 990,69		2 014,62	
Servicios Básicos	1 536,00		1 554,46		1 573,15		1 592,06		1 611,19	
Arriendo	3 600,00		3 600,00		3 600,00		3 600,00		3 600,00	
Mantenimiento y Reparaciones	480,00		485,77		491,61		497,52		503,50	
Amortización de Activo Diferido	428,49		428,49		428,49		428,49		428,49	
Depreciación de Muebles y Enseres	516,85		516,85		516,85		516,85		516,85	
Depreciación de Herramientas	25,34		25,34		25,34		25,34		25,34	
Depreciación de Equipos de Computación	454,24		454,24		454,24		0,00		0,00	
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>36 710,56</b>	<b>0,00</b>	<b>39 180,77</b>	<b>0,00</b>	<b>40 180,93</b>	<b>0,00</b>	<b>40 758,15</b>	<b>0,00</b>	<b>41 821,92</b>	<b>0,00</b>

<b>Gastos de Venta</b>										
Publicidad	360,00		360,00		360,00		360,00		360,00	
<b>Total Gastos de Venta</b>	<b>360,00</b>		<b>360,00</b>		<b>360,00</b>		<b>360,00</b>		<b>360,00</b>	
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>37 070,56</b>		<b>39 540,77</b>		<b>40 540,93</b>		<b>41 118,15</b>		<b>42 181,92</b>	
<b>Gastos Financieros</b>										
Intereses	3 481,80		2 852,70		2 151,60		1 372,80		505,20	
<b>Total Gastos Financieros</b>	<b>3 481,80</b>		<b>2 852,70</b>		<b>2 151,60</b>		<b>1 372,80</b>		<b>505,20</b>	
<b>TOTAL GASTOS DE FINANCIEROS</b>	<b>3 481,80</b>		<b>2 852,70</b>		<b>2 151,60</b>		<b>1 372,80</b>		<b>505,20</b>	
<b>TOTAL COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>63 698,99</b>	<b>58 958,28</b>	<b>67 471,95</b>	<b>59 666,96</b>	<b>68 516,47</b>	<b>60 384,16</b>	<b>69 084,72</b>	<b>61 109,97</b>	<b>70 075,91</b>	<b>61844,51</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>122 657,27</b>		<b>127 138,91</b>		<b>128 900,62</b>		<b>130 194,70</b>		<b>131 920,42</b>	

*Nota.* La tabla muestra los costos fijos y variables en el que incurrirá el laboratorio clínico. Datos tomados de la Tabla 98 y 99.

### **Punto de Equilibrio**

El punto de equilibrio es importante definirlo para saber hasta qué punto de producción los ingresos llegan a cubrir los costos y gastos, se lo cálculo a través de método en función de las ventas y la capacidad instalada.

*En función de las ventas*

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - (\text{Costo variable Total/Ventas Totales})}$$

**Año 1**

$$PE = \frac{63\,698,99}{1 - (58\,958,28/164\,160,00)}$$

$$PE = \frac{63\,698,99}{1 - (0,359151316)}$$

$$PE = \frac{63\,698,99}{0,640848684}$$

$$PE = 99\,397,86$$

Indica si la empresa obtiene ventas en el primer año de 96 099.82 dólares no obtiene ganancia ni pérdida.

*En función de la capacidad instalada*

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{(\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total})} * 100$$

$$PE = \frac{63\,698,99}{(164\,160,00 - 58\,958,2)} * 100$$

$$PE = \frac{63\,698,99}{105\,201,72} * 100$$

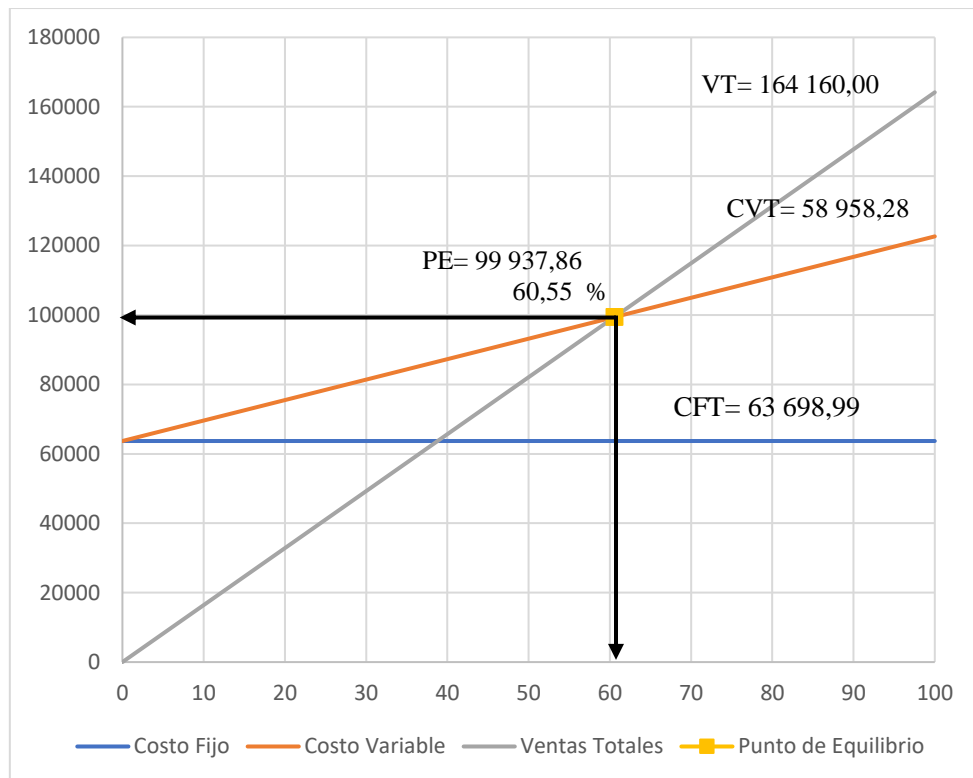
$$PE = 0,6055$$

$$PE = 60,55 \%$$

Indica que la empresa deberá al menos con el 60,55 % de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir costos.

**Figura 28**

*Punto equilibrio año 1*



*Nota.* La figura muestra el punto de equilibrio del año 1.

Significa que la empresa trabajando 60,55 % de su capacidad de producción, generará un ingreso de 99 937,86 dólares, con lo cual la empresa cubre sus costos.

### **Año 2**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - (\text{Costo variable Total}/\text{Ventas Totales})}$$

$$PE = \frac{67\,471,95}{1 - (59\,666,96/166\,129,92)}$$

$$PE = \frac{67\,471,95}{1 - (0,359158414)}$$

$$PE = \frac{67\,471,95}{0,640841586}$$

$$PE = 105\,286,47$$

Indica si la empresa obtiene ventas en el segundo año de 105 286,47 dólares no obtiene ganancia ni pérdida.

*En función de la capacidad instalada*

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{(\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total})} * 100$$

$$PE = \frac{67\,471,95}{(166\,129,92 - 59\,666,96)} * 100$$

$$PE = \frac{62\,312,83}{106\,462,96} * 100$$

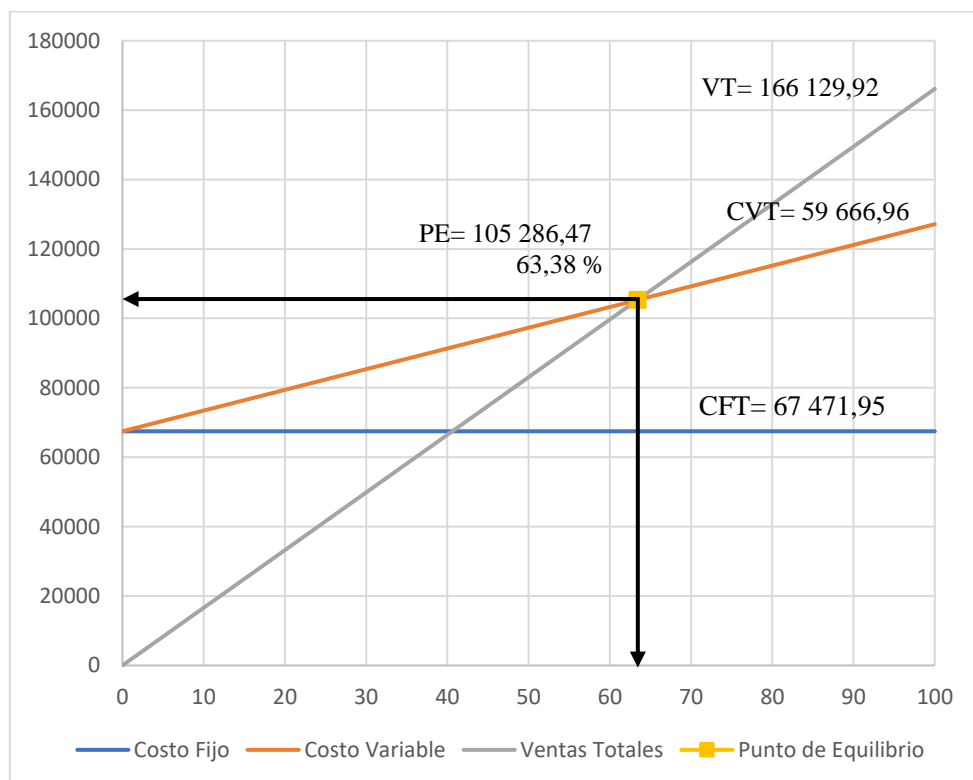
$$PE = 0,6338$$

$$PE = 63,38\%$$

Indica que la empresa deberá al menos con el 63,38% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir costos.

**Figura 29**

*Punto equilibrio año 2*



*Nota.* La figura muestra el punto de equilibrio del año 2.

Significa que la empresa trabajando 63,38 % de su capacidad de producción, generará un ingreso de 105 286,47 dólares, con lo cual la empresa cubre sus costos.

**Año 3**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - (\text{Costo variable Total/Ventas Totales})}$$

$$PE = \frac{68\,516,47}{1 - (60\,384,16/168\,123,48)}$$

$$PE = \frac{68\,516,47}{1 - (0,359165512)}$$

$$PE = \frac{68\,516,47}{0,640834488}$$

$$PE = 106\,917,57$$

Indica si la empresa obtiene ventas en el tercer año de 106 917,57 dólares no obtiene ganancia ni pérdida.

**En función de la capacidad instalada**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{(\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total})} * 100$$

$$PE = \frac{68\,516,47}{(168\,123,48 - 60\,384,16)} * 100$$

$$PE = \frac{68\,516,47}{107\,739,32} * 100$$

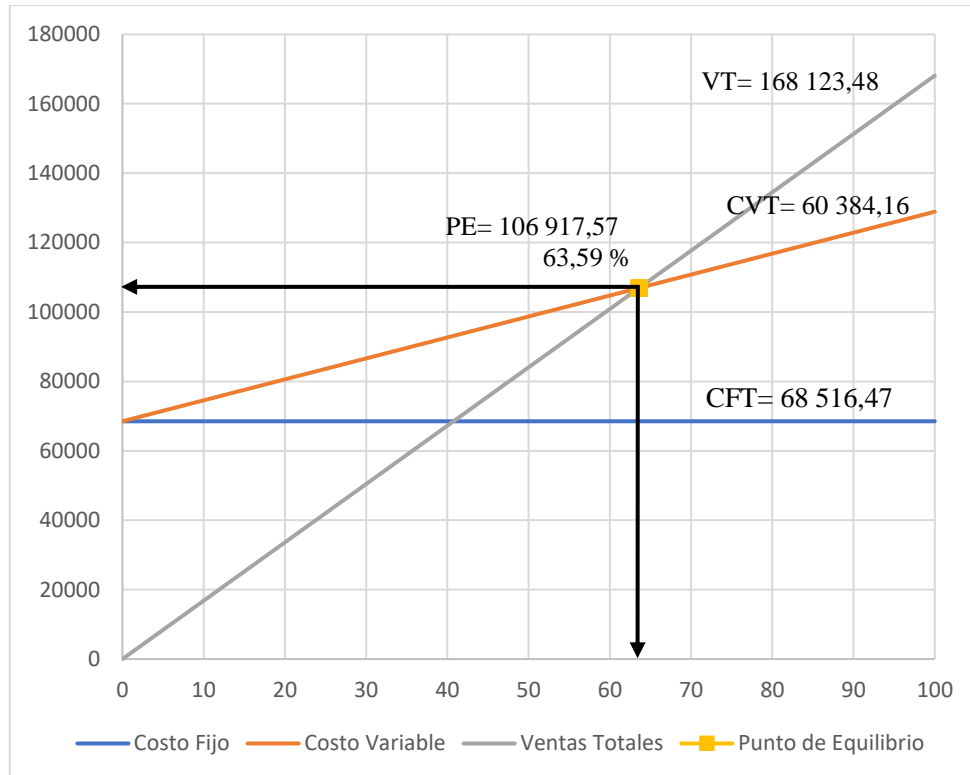
$$PE = 0,6359$$

$$PE = 63,59\%$$

Indica que la empresa deberá al menos con el 63,59% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir costos.

### Figura 30

#### Punto equilibrio año 3



Nota. La figura muestra el punto de equilibrio del año 3.

Significa que la empresa trabajando 63,59 % de su capacidad de producción, generará un ingreso de 106 917,57 dólares, con lo cual la empresa cubre sus costos.

#### Año 4

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - (\text{Costo variable Total}/\text{Ventas Totales})}$$

$$PE = \frac{69\,084,72}{1 - (61\,109,97/170\,140,96)}$$

$$PE = \frac{69\,084,72}{1 - (0,35917261)}$$

$$PE = \frac{69\,084,72}{0,64082739}$$

$$PE = 107\,805,51$$

Indica si la empresa obtiene ventas en el cuarto año de 107 805,51 dólares no obtiene ganancia ni pérdida.



*En función de la capacidad instalada*

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{(\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total})} * 100$$

$$PE = \frac{69\ 084,72}{(170\ 140,96 - 61\ 109,97)} * 100$$

$$PE = \frac{69\ 084,72}{109\ 030,99} * 100$$

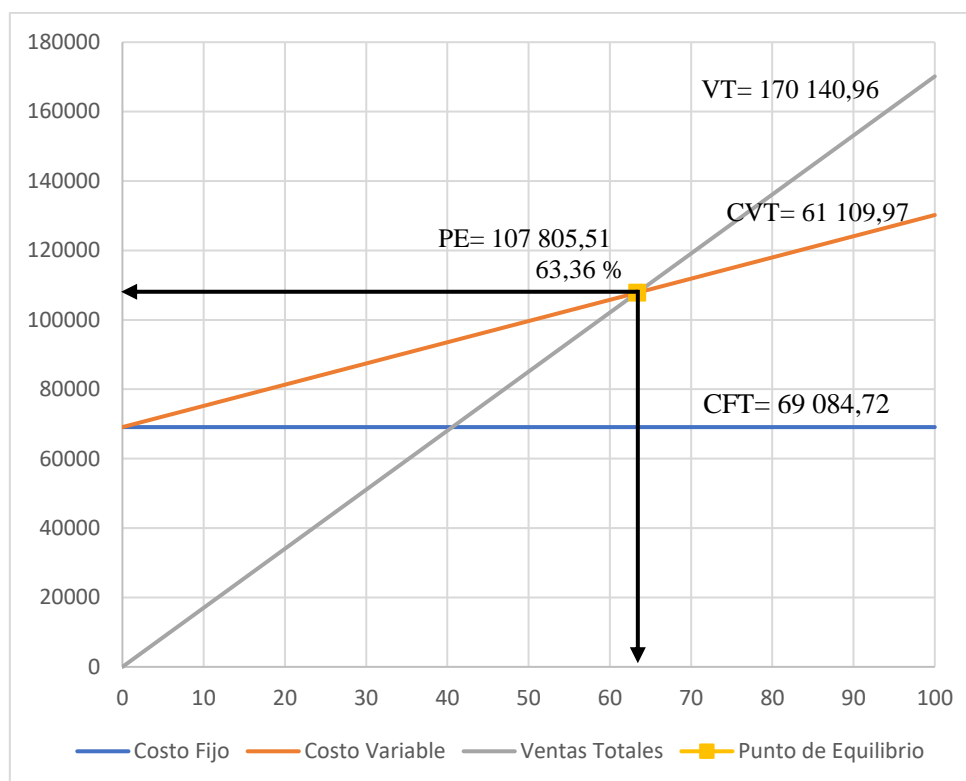
$$PE = 0,63362$$

$$PE = 63,36\%$$

Indica que la empresa deberá al menos con el 63,36% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir costos.

**Figura 31**

*Punto equilibrio año 4*



*Nota.* La figura muestra el punto de equilibrio del año 4.

Significa que la empresa trabajando 63,36 % de su capacidad de producción, generará un ingreso de 107 805,51 dólares, con lo cual la empresa cubre sus costos.

**Año 5**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - (\text{Costo variable Total/Ventas Totales})}$$

$$PE = \frac{70\,075,91}{1 - (61\,844,51/172\,182,65)}$$

$$PE = \frac{70\,075,91}{1 - (0,359179708)}$$

$$PE = \frac{70\,075,91}{0,640820292}$$

$$PE = 109\,353,45$$

Indica si la empresa obtiene ventas en el quinto año de 109 353,45 dólares no obtiene ganancia ni pérdida.

*En función de la capacidad instalada*

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{(\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total})} * 100$$

$$PE = \frac{70\,075,91}{(172\,182,65 - 61\,844,51)} * 100$$

$$PE = \frac{70\,075,91}{110\,338,14} * 100$$

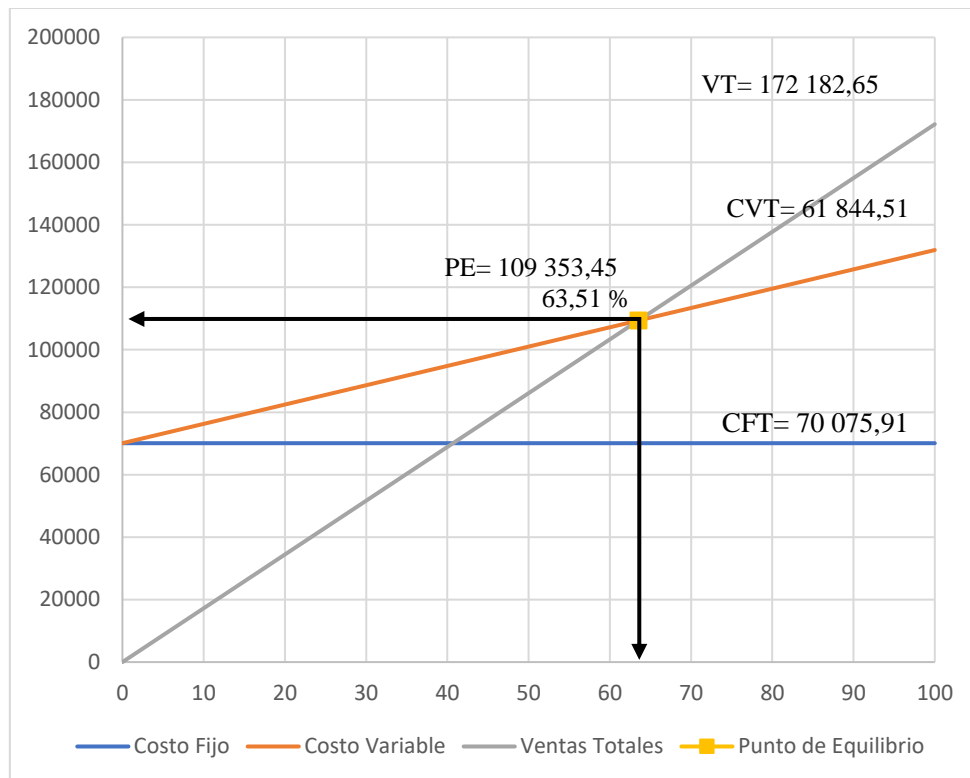
$$PE = 0,6351$$

$$PE = 63,51\%$$

Indica que la empresa deberá al menos con el 63,51% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir costos.

**Figura 32**

*Punto equilibrio año 5*



*Nota.* La figura muestra el punto de equilibrio del año 5.

Significa que la empresa trabajando 63,51 % de su capacidad de producción, generará un ingreso de 109 353,45 dólares, con lo cual la empresa cubre sus costos.

### **Evaluación Financiera**

La evaluación financiera es la última parte del estudio de factibilidad, permite medir en términos de rentabilidad económica si el proyecto es conveniente o no ejecutarlo, en este sentido, se aplicó técnicas y herramientas financieras que servirán de base para la toma de decisiones.

#### **Costo promedio ponderado de capital**

Representa la tasa real del costo del financiamiento del proyecto, incluye las fuentes internas y externas a fin de expresarlos en términos de valor actual y compararlos con el monto de la inversión. Se utilizó la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador (7,31%) y se consideró una tasa de riesgo de incertidumbre del 5%.

**Tabla 102***Costo promedio ponderado de capital*

<b>Fuentes de Financiamiento</b>	<b>Valor</b>	<b>% de Participación</b>	<b>%Tasa Nominal</b>	<b>Costo Ponderado</b>
Capital Propio	10 026,55	22,27 %	7,31 %	1,63 %
Capital Externo	35 000,00	77,73 %	10,72 %	8,33 %
<b>Costo Promedio Ponderado de Capital</b>				<b>9,96 %</b>
<b>Tasa de Riesgo</b>				<b>5,00 %</b>
<b>Costo Total Promedio Ponderado</b>				<b>14,96 %</b>

*Nota.* La tabla muestra el costo promedio ponderado de capital. Datos tomados de la Tabla 71, y base de datos de las tasas referenciales del BCE (2023).

**Valor Actual Neto (VAN)**

En la técnica del Valor Actual Neto se determinó el valor actual de los flujos de caja con una tasa del costo promedio ponderado de capital de 14,96%, obteniendo el valor presente neto del proyecto; posteriormente de la diferencia entre la inversión realizada y el valor actual de los flujos de efectivo permitió determinar la rentabilidad exigida. Se aplicó la siguiente fórmula.

$$VAN = -I + \sum_{j=1}^n \frac{FNC_j}{(1+i)^n}$$

La fórmula significa menos inversión inicial más el valor actual de flujos de efectivo de cada año, posteriormente se utilizó  $(1+i)^n$  para calcular el factor de actualización.

**Tabla 103***Valor Actual Neto*

<b>Años</b>	<b>Flujo Neto</b>	<b>Factor Actualización 14,96%</b>	<b>Valor Actual</b>
0	-45 026,55		
1	22 456,86	0,869863	19 534,39
2	20 354,64	0,756661	15 401,57
3	19 789,51	0,658192	13 025,29
4	18 980,75	0,572536	10 867,17
5	35 553,84	0,498028	17 706,81
<b>VAN de Financiamiento</b>			<b>76 535,22</b>

*Nota.* La tabla muestra el Valor Actual neto. Datos tomados de la Tabla 100 y Tabla 102.

$$VAN = -Inversión + VAN \text{ de Financiamiento}$$

$$VAN = -45\,026,55 + 76\,535,22$$

$$VAN = 31\,508,67$$

De acuerdo al indicador VAN es mayor a 0, el proyecto propuesto es rentable desde el punto de vista financiero, por lo tanto, se acepta el proyecto.

### Tasa Interna de Retorno (TIR)

Constituye aquella tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de caja que genere el proyecto sea igual a la inversión realizada, es decir la diferencia sea cero.

**Tabla 104**

*Tasa Interna de Retorno*

Años	Flujo Neto	Factor de Actualización 40%	VAN Menor	Factor de Actualización 41%	VAN Mayor
0	-45 026,55				
1	22 456,86	0,714285714	16 040,61	0,709219858	15 926,85
2	20 354,64	0,510204082	10 385,02	0,502992807	10 238,24
3	19 789,51	0,364431487	7 211,92	0,356732487	7 059,56
4	18 980,75	0,260308205	4 940,84	0,253001764	4 802,16
5	35 553,84	0,185934432	6 610,68	0,179433875	6 379,56
<b>Total</b>			<b>45 189,08</b>		<b>44 406,37</b>
			-45 026,55		-45 026,55
			<b>VPN+</b>	<b>162,53</b>	<b>VPN-</b>
					<b>-620,18</b>

*Nota.* La tabla muestra la Tasa Interna de Retorno. Datos tomados de la Tabla 100.

Se utilizó dos tasas consecutivas para calcular el VAN positivo y un VAN negativo, con estos factores se determina la TIR, partiendo de la siguiente fórmula. Donde  $r_1$  = Tasa menor (40 %),  $r_2$  = Tasa Mayor (41 %),  $VAN_1$  = VAN positivo (162,53) y  $VAN_2$  = VAN negativo (-620,18).

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \left[ \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right]$$

$$TIR = 0,40 + (0,41 - 0,40) \left[ \frac{162,53}{162,53 - (-620,18)} \right]$$

$$TIR = 0,40 + (0,01) \left[ \frac{162,53}{782,71} \right]$$

$$TIR = 0,40 + 0,00207650$$

$$TIR = 0,402076$$

$$TIR = 40,21\%$$

La tasa interna de retorno (TIR) para el proyecto es de 40,21%, lo cual es muy superior costo promedio ponderado de capital de 14,96 %, por lo tanto, se garantiza la rentabilidad del proyecto, y por lo tanto se acepta el proyecto.

### Periodo de Recuperación del Capital (PRC)

Indica el plazo de recuperación de la inversión realizada, en este sentido, se calculó el tiempo exacto que tarda en ser recuperar la inversión inicial tomando en cuenta los flujos netos de caja año y el factor de actualización.

**Tabla 105**

*Periodo de Recuperación del Capital*

Años	Flujo Neto	Factor de Actualización 14,96%	Valor Actualizado	Saldo Acumulado
0				-45 026,55
1	22 456,86	0,869862799	19 534,39	19 534,39
<b>2</b>	<b>20 354,64</b>	<b>0,756661289</b>	<b>15 401,57</b>	<b>34 935,95</b>
3	19 789,51	0,658191506	13 025,29	47 961,24
4	18 980,75	0,572536306	10 867,17	58 828,41
5	35 553,84	0,498028033	17 706,81	76 535,22

*Nota.* La tabla muestra el periodo de recuperación de capital. Datos tomados de la Tabla 100 y 102.

Donde *ASI*=Año que supera la inversión;  $\sum FASI$ = suma de flujos hasta el año que supera la inversión y *FNASI*= flujo neto del año que supera la inversión.

$$PRC = ASI + \left( \frac{\text{Inversión} - \sum FASI}{FNASI} \right)$$

$$PRC = 2 + \left( \frac{45\ 026,55 - 34\ 935,95}{20\ 354,64} \right)$$

$$PRC = 2 + \left( \frac{10\ 090,60}{20\ 354,64} \right)$$

$$PR = 2 + 0,495739$$

$$PR = 2,4957$$

$$PR = 2 = 2 \text{ años}$$

$$PR = 0,4957 * 12 = 5 \text{ meses}$$

$$PR = 0,9484 * 30 = 28 \text{ días}$$

El periodo de recuperación de la inversión es de 2 años, 5 meses y 28 días, el cual se determina un buen tiempo para recuperar del capital; por lo tanto, se debe ejecutar el proyecto.

### Relación Beneficio y Costo

Permite determinar los beneficios que se obtienen después de descontar los costos y gastos, en otras palabras, la utilidad que genera por cada costo o gasto invertido.

**Tabla 106**

*Relación Beneficio Costo*

Años	Ingresos Originales	Egresos Originales	Factor de Actualización 14,96%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0					
1	164 160,00	122 657,27	0,869862799	142 796,68	106 694,99
2	166 129,92	127 138,91	0,756661289	125 704,08	96 201,09
3	168 123,48	128 900,62	0,658191506	110 657,45	84 841,30
4	170 140,96	130 648,94	0,572536306	97 411,88	74 801,26
5	172 182,65	132 374,67	0,498028033	85 751,79	65 926,29
<b>Total</b>				<b>562 321,87</b>	<b>428 464,94</b>

Nota. La tabla muestra la relación entre beneficio y costo. Datos tomados de la Tabla 99, Tabla 106 y Tabla 101.

$$RBC = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

$$RBC = \frac{562\,321,87}{428\,464,94}$$

$$RBC = 1,31$$

La razón B/C es mayor que 1, indicando en términos financieros, que por cada dólar invertido se obtiene un ingreso de 0,31 dólares; en este sentido, es rentable el proyecto por lo que es otro punto importante para aceptar el proyecto.

### Análisis de Sensibilidad

Permite determinar posibles escenarios que pongan el riesgo al proyecto; se efectuó sobre el aumento de costos y disminución de ingresos; a fin de establecer hasta qué punto el proyecto es sensible o cambios que podrían poner en riesgo el proyecto.

**Tabla 107**

*Análisis de sensibilidad con aumento en los costos*

<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON AUMENTO EN LOS COSTOS</b>									
<b>Años</b>	<b>Costo Original</b>	<b>Costo Original Aumentado</b>	<b>Ingreso Original</b>	<b>Flujo Neto</b>	<b>Factor de Actualización 28%</b>	<b>VAN Menor</b>	<b>Factor de Actualización 29%</b>	<b>VAN Mayor</b>	
		17,37%		-45 026,55					
1	122 657,27	143 962,84	164 160,00	20 197,16	0,7812500	15 779,04	0,7751938	15 656,72	
2	127 138,91	149 222,93	166 129,92	16 906,99	0,6103516	10 319,21	0,6009254	10 159,84	
3	128 900,62	151 290,66	168 123,48	16 832,82	0,4768372	8 026,51	0,4658337	7 841,29	
4	130 194,70	152 809,52	170 140,96	17 331,45	0,3725290	6 456,47	0,3611114	6 258,58	
5	131 920,42	154 835,00	172 182,65	17 347,65	0,2910383	5 048,83	0,2799313	4 856,15	
<b>Total</b>						<b>45 630,05</b>		<b>44 772,58</b>	
						-45 026,55		-45 026,55	
						<b>VPN+</b>	<b>603,50</b>	<b>VPN-</b>	<b>-253,97</b>

*Nota.* La tabla muestra el análisis de sensibilidad con aumento en los costos. Datos tomados de la Tabla 106.



Donde  $r_1$  = Tasa menor (28 %),  $r_2$  = Tasa Mayor (29 %), VAN 1 = VAN positivo (603,50) y VAN 2 = VAN negativo (-253,97).

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \left[ \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right]$$

$$TIR = 0,28 + (0,29 - 0,28) \left[ \frac{603,50}{603,50 - (-253,97)} \right]$$

$$TIR = 0,28 + (0,01) \left[ \frac{604,02}{857,47} \right]$$

$$TIR = 0,28 + 0.00704421$$

$$TIR = 0,287044$$

$$TIR = 28,70\%$$

**TIR Resultante:**

$$TIR.R = TIR Original - Nueva TIR$$

$$TIR.R = 40,21\% - 28,70\%$$

$$TIR.R = 11,51\%$$

**Porcentaje de Variación:**

$$\%V = \frac{TIR Resultante}{TIR Original}$$

$$\%V = \frac{11,51 \%}{40,21 \%}$$

$$\%V = 28,62 \%$$

**Valor de Sensibilidad:**

$$S = \frac{\% de Variación}{Nueva TIR}$$

$$S = \frac{28,62 \%}{28,70 \%}$$

$$S = 0,99$$

El proyecto no es sensible con un aumento en los costos de 17,37%, por lo contrario, si estos costos aumentan podrían en riesgo la sostenibilidad del proyecto, además la sensibilidad de 0,99 es menor a 1, lo que indica que el proyecto hasta este punto es rentable.

**Tabla 108***Análisis de sensibilidad con disminución en los ingresos*

Años	Ingreso Original	Ingreso Original Disminuido	Costo Original	Flujo Neto	Factor de Actualización 28%	VAN Menor	Factor de Actualización 29%	VAN Mayor	
		13,20%		-45 026,55					
1	164 160,00	142 490,88	122 657,27	198 33,61	0,7812500	15 495,01	0,7751938	15 374,89	
2	166 129,92	144 200,77	127 138,91	170 61,86	0,6103516	10 413,74	0,6009254	10 252,91	
3	168 123,48	145 931,18	128 900,62	170 30,56	0,4768372	8 120,80	0,4658337	7 933,41	
4	170 140,96	147 682,35	130 194,70	174 87,66	0,3725290	6 514,66	0,3611114	6 314,99	
5	172 182,65	149 454,54	131 920,42	175 34,12	0,2910383	5 103,10	0,2799313	4 908,35	
<b>Total</b>						<b>4 5647,31</b>		<b>44 784,55</b>	
						-4 5026,55		-45 026,55	
						<b>VPN+</b>	<b>620,76</b>	<b>VPN-</b>	<b>-242,00</b>

Nota. Nota. La tabla muestra el análisis de sensibilidad con una disminución en los ingresos. Datos tomados de la Tabla 106.

Donde  $r_1$  = Tasa menor (28 %),  $r_2$  = Tasa Mayor (29 %), VAN 1= VAN positivo (620,76) y VAN 2= VAN negativo (-242,00).

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \left[ \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right]$$

$$TIR = 0,28 + (0,29 - 0,28) \left[ \frac{620,76}{620,76 - (-242,00)} \right]$$

$$TIR = 0,28 + (0,01) \left[ \frac{620,76}{862,76} \right]$$

$$TIR = 0,28 + 0,0071950$$

$$TIR = 0,287195$$

$$TIR = 28,72\%$$

**TIR Resultante:**

$$TIR.R = TIR Original - Nueva TIR$$

$$TIR.R = 40,21\% - 28,72\%$$

$$TIR.R = 11,49\%$$

**Porcentaje de Variación:**

$$\%V = \frac{TIR Resultante}{TIR Original}$$

$$\%V = \frac{11,49 \%}{40,21 \%}$$

$$\%V = 28,57 \%$$

**Valor de Sensibilidad:**

$$S = \frac{\% de Variación}{Nueva TIR}$$

$$S = \frac{28,57 \%}{28,72 \%}$$

$$S = 0,99$$

El proyecto no es sensible con una disminución en los ingresos de 13,20%, por lo contrario, si estos ingresos disminuyen podrían en riesgo la sostenibilidad del proyecto, además la sensibilidad de 0,99 es menor a 1, lo que indica que el proyecto hasta este punto es rentable.

## 7. Discusión

En el estudio de Factibilidad propuesto incidió en realizar un análisis y diagnóstico de los diferentes elementos que inciden en la viabilidad y rentabilidad del proyecto, es así que en el estudio de mercado se pudo determinar en base al uso y comportamiento una demanda insatisfecha para el año 2024 de 24 180 servicios requeridos para los usuarios de la ciudad de Cariamanga, además se determinó las posibles competencias directas la Clínica Tamayo y Laboratorio Clínico Rc las cuales tienen un buen posicionamiento dentro del mercado, por consiguiente se estableció una estrategia de comercialización proponiendo un producto de calidad, precios accesibles, buena ubicación accesible, y publicidad por medios digitales y físicos, cumpliendo con las expectativas planificadas.

En el estudio legal y administrativo se estableció como personería jurídica la Sociedades por Acciones simplificadas que por su trámite simplificado fue la alternativa más ajustada al proyecto, entorno a trámites legales el laboratorio cumple con todas las formalidades legales para su constitución de acuerdo a las disposiciones vigentes, además se estableció ámbitos básicos como la misión, visión, valores y eslogan como parte de estratégica y se estableció la estructura organizacional, flujograma de procesos, la distribución de funciones y responsabilidades de cada área para un mejor operación del servicio.

En el estudio técnico demuestra que la capacidad a utilizarse del proyecto es 27% en promedio el cubre la demanda insatisfecha proyectada por lo que no habrá inconveniente al momento de realizar pruebas médicas, esto además está vinculada con la localización ubicada en la parroquia de Cariamanga que al encontrarse en la Calle Carrera Chile facilita la atracción de nuevos clientes y entrega de insumos por parte de los proveedores; por otra parte la ingeniería del proyecto comprendió la adquisición de recursos materiales que serán abastecidos por React Lab, Mareci y proveedores nacionales, la distribución de la planta se estableció una área de 48 m<sup>2</sup> distribuida en las diferentes áreas implicando un espacio óptimo para facilitar la eficiencia, calidad del trabajo y se realizó el flujograma del proceso de compra y el servicio .

En el estudio económico y financiero requerirá una inversión de 45 026,55 la cual se financiará con el monto de los socios 22,27 % y entidades financieras 77,73 % respectivamente, por lo cual dependerá de las condiciones del mercado para mantener sostenibilidad, en este sentido, se estimó un promedio de 2 880 exámenes médicos durante el año generando para el primer año ingresos de 164 160,00 dólares que en con respecto a los costos y gastos de 119 175,47 permitirá solventar la carga financiera, trabajando para el primer año de con una

capacidad productiva del 60,55%, generando una utilidad neta de 14 287,32 y un flujo de efectivo de 22 456,86 dólares que va aumentando cada año por las actividades económicas.

La evaluación financiera estableció que el proyecto es rentable desde punto de vista matemático obteniendo un VAN positivo de 31 508,67 y una Tasa Interna de Retorno de 40,21 % muy superior con la tasa de costo de oportunidad de 14,96 %, consecuentemente, un periodo de recuperación de capital en 2 años, 5 meses y 28 días muy satisfactoria, la relación entre beneficio y costo es una ganancia de 0,31 dólares por cada dólar invertido, por lo que en términos de factibilidad es rentable el proyecto y finalmente el análisis de sensibilidad que determinó que el proyecto no es sensible a cambios como el incremento de costos de 17,37 % y una disminución de ingresos de 13,20 %, en este sentido es aceptado el proyecto.

## 8. Conclusiones

Una vez finalizado el estudio de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga se establece las siguientes conclusiones:

1. En la etapa del Estudio de Mercado se determinó que existe la demanda del servicio de laboratorio clínico del cual a través de la aplicación del instrumento de la hoja de encuesta se obtuvo una demanda real del 98,78% y una demanda actual de 98,17% (24 180) que se refiere a la disposición y capacidad que tienen los usuarios de Cariamanga para adquirir el servicio, además de la estrategia de marketing que comprende el producto, precios, plaza y publicidad lo que permitirá posicionarse en el mercado y diferenciarse de la competencia.
2. En el estudio Legal y Administrativo la compañía adquiere el nombre de Laboratorio Clínico “Reina del Cisne” con el eslogan “Cambia tu forma de ver las cosas empezando primero por tu salud”, el logo describe el proceso de análisis clínico a través de la implementación y utilización de materiales médicos, está dirigido al público en general, además, además los trámites necesarios para garantizar la operatividad del proyecto y el diseño organizacional que comprende la misión, visión, valores, eslogan, logotipo, estructura organizacional y el manual de funciones.
3. En el estudio técnico el laboratorio clínico funcionará con una capacidad de producción de la planta del 27% en promedio de los tres equipos tecnológicos a utilizar, se estableció la localización en la parroquia de Cariamanga, en la calle Carrera Chile, región urbanizada, disponibilidad de servicios básicos, vías de primer orden, insumos y proveedores React Lab y Mareci, junto con la ingeniería del proyecto que de acuerdo a una edificación construida se determinó las adecuaciones necesarias, equipos, materiales y el flujograma de procesos para el funcionamiento del laboratorio.
4. En el estudio Económico y Financiero comprende una inversión de 45 026,55 la cual está distribuida en inversión fija de 33 418,32, inversión diferida de 2 142,47 e inversión en capital de trabajo de 9 465,76, dando un monto total de inversión de 45 026,55 la misma será financiada con el aporte de capital propio 22,27v% y capital privado 77,73 %, mediante préstamo bancario del Banco del Pacífico con una tasa de interés de 10,72% en un plazo de cinco años, por otra parte, se estimó los ingresos para el primer año por una valor de 164 160,00 y gastos de 119 175,47 dólares obteniendo una utilidad líquida de 11 769,99 y un flujo de caja neto de 9 885,50 por lo que a simple vista es rentable el proyecto.

5. En la evaluación financiera el proyecto es rentable y factible ejecutarlo con un Valor Actual Neto (VAN) de 31 508,67, Tasa Interna de Retorno (TIR) de 40,21 % mayor a la tasa de oportunidad de 14,96 %, Periodo de Recuperación de Capital (PRC) de 2 años, 5 meses y 28 días, Relación Beneficio y Costo (RBC) de 0,31 dólares, asociado con un análisis de sensibilidad en incremento de costos de 17,37 % y una disminución de ingresos de 13,20 %, lo que demuestra la viabilidad del proyecto en la ciudad de Cariamanga.

## **9. Recomendación**

Una vez determinado las conclusiones se establece las siguientes recomendaciones:

1. Una vez realizado el estudio de mercado y evidenciando que existe una demanda insatisfecha por cubrir se debe asesorar con una empresa especialista en marketing que permita a traer nuevos usuarios, posicionarse en el mercado y mejorar la comunicación directa con los clientes.
2. En el estudio legal y administrativo mantenerse actualizado a las nuevas reformas legales y realizar capacitaciones al personal en base a las disposiciones de la autoridad sanitaria a fin de asegurar un servicio de calidad y minimizar errores en el proceso analítico.
3. En el estudio técnico realizar una nueva inversión para aprovechar la capacidad productiva inactiva de la plantar y mantener una buena relación con proveedores para asegurar el abastecimiento de insumos y suministros a fin de mejorar la calidad del servicio y permitir un mayor crecimiento productivo de la empresa.
4. En el estudio económico y financiero realizar convenios con clínicas, hospitales, municipio, universidades, entre otras instituciones con el fin de aumentar la cobertura del servicio y generé mayores ingresos.
5. A los socios de la compañía implementar y ejecutar el proyecto en base a los resultados positivos obtenidos en la evaluación financiera.



## 10. Bibliografía

- Acuerdo 00030-2020 [Misterio de Salud Pública]. (17 de junio 2022). Reglamento para Establecer la Tipología de los Establecimientos de Salud del Sistema. Fiel Web Evolución Jurídica. [http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/ACUERDOS\\_MINISTERIALES/ACUERDO-MINISTERIAL-30-2020-REGLAMENTO-PARA-ESTABLECER-LA-TIPOLOGIA-DE-LOS-ESTABLECIMIENTOS-DE-SALUD-DEL-SISTEMA.pdf](http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/ACUERDOS_MINISTERIALES/ACUERDO-MINISTERIAL-30-2020-REGLAMENTO-PARA-ESTABLECER-LA-TIPOLOGIA-DE-LOS-ESTABLECIMIENTOS-DE-SALUD-DEL-SISTEMA.pdf)
- Acuerdo No. 00032-2020 [Misterio de Salud Pública]. (15 de julio de 2020). Obtención del Permiso de Funcionamiento de los Establecimientos y Servicios de Salud. Fiel Web Evolución Jurídica. [http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/ACUERDOS\\_MINISTERIALES/ACUERDO-MINISTERIAL-32-2020-REGLAMENTO-PARA-EMISION-DEL-PERMISO-DE-FUNCIONAMIENTO-.pdf](http://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/ACUERDOS_MINISTERIALES/ACUERDO-MINISTERIAL-32-2020-REGLAMENTO-PARA-EMISION-DEL-PERMISO-DE-FUNCIONAMIENTO-.pdf)
- Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada - ACCESS. (2023). *Permiso de Funcionamiento: Privado*. Quito, Ecuador. Access en Línea. <http://www.acess.gob.ec/acessenlinea/#/access/acessenlinea>
- Aguilera, D., Medina, M., Sifontes, C y Ruiz, J. (diciembre, 2018). *Marco Teórico*. [Universidad Nororiental Privada Gran Mariscal de Ayacucho]. Calameo. <https://www.calameo.com/read/005770616a4bc1687ff55>
- Andrade, E., Gallardo, N., y Cantos, V. (2022). El logotipo y su importancia en el mejoramiento de la percepción de marca en las instituciones de educación superior. *Revista Multidisciplinaria*, 26 (115), 1-9. <https://doi.org/10.47460/uct.v26i115.612>
- Arguello, A., Llumiguano, M., Gavilánez, C. y Torres, L. (2020). *Administración de Empresas*. (1ra edición). PONS PUBLISHING HOUSE / PONS ASBL. <https://fs.unm.edu/Administracion-de-Empresas.pdf>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2023). *Estadísticas Macroeconómicas*. <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica/publicaciones-generales>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2023). *Precios Salarios y Mercado Laboral*. [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi\\_menuSalarios.html](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi_menuSalarios.html)

- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2023). *Tasas de Interés*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasVigentes042023.htm>
- Banco de Pacífico. (2023). *Simulador de Créditos*. Pyme Pacífico. <https://www.bancodelpacifico.com/empresas/creditos/pyme-pacifico>
- Brume, M. (2019). *Estructura Organizacional*. Institución Universitaria ITSA. <https://www.unibarranquilla.edu.co/docs/ESTRUCTURA-ORGANIZACIONAL.pdf>
- Castro, J. (2 de junio del 2022). *Empresas de servicios: sus características y retos*. CORPONET. <https://blog.corponet.com/empresas-de-servicios-sus-caracteristicas-y-retos>
- Cevallos, V., Esparza, F., Balseca, J., y Chafra, J. (2022). *Formulación y evaluación de proyectos para financiamiento*. CIDE EDITORIAL. <http://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2073/5/Libro%20Formulacion%20y%20Evaluacion%20de%20Proyectos%20VF.pdf>
- Chuya, M. (2020). *El Costo Beneficio en un Proyecto de Inversión para Determinar la Factibilidad*. [Trabajo de Titulación, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio UTMACH. [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15464/1/E-11299\\_CHUYA%20CORDOVA%20MARIUXI%20ELIZABETH.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15464/1/E-11299_CHUYA%20CORDOVA%20MARIUXI%20ELIZABETH.pdf)
- Código Civil [CC]. (2019). Registro Oficial Suplemento 46 de 24 junio de 2005. Art. 41, Art. 564. Última modificación 08 de julio de 2019. <https://bde.fin.ec/wp-content/uploads/2021/02/CODIGOCIVILultmodif08jul2019.pdf>
- Contreras, F. (2018). *Sistema de Gestión de la Calidad en Laboratorio Clínico* (Versión:1). E.S.E Hospital de la Vega. <https://eselavega-cundinamarca.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/19.-SISTEMA-DE-GESTION-DE-LA-CALIDAD-DEL-LABORATORIO-CLINICO.pdf>
- Dirección Técnica de Habilitación, Certificación y Acreditación. (2 de diciembre de 2022). Instructivo: *Obtención del Permiso de Funcionamiento de los Establecimientos y Servicios de Salud*. Login Core Salud. [https://coresalud.msp.gob.ec/coresalud/repository/public/documentos/MANUAL\\_DE\\_USUARIO\\_EXTERNOS\\_PF.pdf](https://coresalud.msp.gob.ec/coresalud/repository/public/documentos/MANUAL_DE_USUARIO_EXTERNOS_PF.pdf)

- Duvergel, Y. y Argota, L. (2017). Estudio de Factibilidad Económica del Producto Sistema Automatizado Cubano para el Control de Equipos Médicos. *3C Tecnología*, 6 (4), 1-18. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2017.v6n4e24.46-63>
- EAE Business School Madrid. (26 de julio de 2022). *Empresas de servicios: características, tipos y ejemplos*. EAE Business School. <https://retos-directivos.eae.es/empresas-de-servicios-tipos-y-caracteristicas/>
- Elías, A., Reyna, L., Reyna, J., Visitación, S., y Monrroy, J. (2021). *Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión*. (Primera Edición). Savez editorial. <https://savezeditorial.com/index.php/savez/article/view/12/18>
- Espejo, L. y López, G. (2018). *Contabilidad General*. (1ra edición). EDILOJA Cía. Ltda.
- Feijoo, I., Guerrero, J., y García, J. (2018). *Marketing Aplicado en el Sector Empresarial*. (Primera Edición). Ediciones UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14270/1/Cap.2-Segmentaci%C3%B3n%20del%20mercado.pdf>
- Fybeca. (2023). *Menú de Productos*. Fybeca.com. <https://www.fybeca.com/>
- García, E. (2020). *Empresa y Administración*. (Primera Edición). Ediciones Paraninfo. <https://books.google.com.ec/books?id=8cznDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- García, J., Paz A., y Suárez, H. (2022). Elementos de la Filosofía de Gestión que sustentan la competitividad en empresas del sector construcción. *Revista de Ciencias Sociales*, 28 (5), 2-15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8471683.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Calvas. (2023). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. FEDES. <https://www.gobiernocalvas.gob.ec/index.php/sistema-informacion-local/atencion-ciudadana/planes-y-programas?download=2052:plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-calvas-2019-2023>
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Calvas. (2023). *Patente Municipal*. Alcaldía de Calvas. <https://www.gobiernocalvas.gob.ec/index.php/servicio/239-patente-municipal>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2022). *Guía para la elaboración de diagramas de flujo de los procesos institucionales*.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/21020/Gu%C3%ADa%20para%20a%20elaboraci%C3%B3n%20de%20diagramas%20de%20flujo%20de%20los%20procesos%20institucionales.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2023). *Población y Demografía*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Jiménez, D. (27 de junio de 2014). *Fundación de Cariamanga*. Alcaldía Calvas. <https://www.gobiernocalvas.gob.ec/index.php/informacion-del-canton-calvas-2/fundacion-de-cariamanga>

Ley de Compañías. (24 de agosto de 2023). Expedir la siguiente codificación de La Ley de Compañías. Art. 2. Lexis. <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/ley-companias>

Mercado Libre Ecuador. (2023). *Herramientas*. Mercado Libre <https://www.mercadolibre.com.ec/>

Ministerio de Salud Pública [MSP]. (2022). *Manual de Usuario Registro Único de Establecimientos de Salud – RUES*. República del Ecuador. <https://coresalud.msp.gob.ec/coresalud/repository/public/documentos/MANUAL%20DE%20USUARIO.pdf>

Mobiliario Integral. (2023). *Muebles para Laboratorio Clínico*. <https://www.mobiliariointegral.com.mx/muebles-para-laboratorio-en-morelia/>

Morales, A. y Morales, J. (2015). *Proyectos de Inversión Evaluación y Formulación*. (Primera Edición). MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES. [https://www.cayso.com.mx/cursosonline/wp-content/uploads/2019/05/Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-Arturo-Morales\\_compressed.pdf](https://www.cayso.com.mx/cursosonline/wp-content/uploads/2019/05/Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-Arturo-Morales_compressed.pdf)

Novicompu. (2023). *Computadoras*. InNovicompu. <https://www.novicompu.com/>

Ordenanza [Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Calvas]. (2018). La ordenanza que regula el procedimiento y el control para el cobro de especies, tasas, recargo de interés por mora, y otros servicios que presta el cuerpo de bomberos de Cariamanga. 9 de enero de 2018 vigente. <https://bomberoscalvas.gob.ec/archivos/ordenanza-tasas-bomberos-2018.pdf>

Pérez, D. (2018). *Proyecto de inversión para la apertura de un negocio de comida rápida en Xalapa, Ver.* [Maestro en Ciencias Administrativas, Universidad Veracruzana]. Repositorio Institucional de la UV.

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48399/PerezSotoDaniel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2023). *Constitución de sociedades por acciones simplificadas*. Gob.ec. <https://www.gob.ec/scvs/tramites/constitucion-sociedades-acciones-simplificadas>

Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2023). *Inscripción del Registro Único de Contribuyente (RUC)*. Gob.ec. <https://www.gob.ec/sri/tramites/inscripcion-registro-unico-contribuyente-ruc-persona-juridica-privada-control-superintendencia-economia-popular-solidaria-seps>

Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2023). *Reserva de denominaciones para constitución de compañías*. Gob.ec. <https://www.gob.ec/scvs/tramites/reserva-denominaciones-constitucion-companias-fusion-escision-cambio-denominacion-trasformacion-cambio-domicilio-territorio-ecuatoriano>

Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2023). *Trámite y requisitos para obtener la Patente Municipal*. Gob.ec. <https://www.gob.ec/gadmc-mocha/tramites/tramite-requisitos-obtener-patente-municipal>

Pycaa. (2023). *Productos*. Pycca Ec. <https://www.pycca.com/?sc=1>

React Lab. (2023). *Portafolio de Productos Completo*. REACT LAB. <https://reactlab.com.ec/productos/>

Reforma. (2023). *Productos*. La Reforma. <https://lareforma-craftstore.negocio.site/#gallery>

Reglamento para Aplicación Ley de Régimen Tributario Interno [LORTI]. (30 de diciembre de 2021). Art. 28. Lexis. <https://impuestosecuador.com/wp-content/uploads/2021/04/Reglamento-para-la-Aplicacion-de-la-Ley-de-Regimen-Tributario-Interno-RLRTI.pdf>

Rengifo, J. (2018). *Proyecto de Inversión y Financiamiento*. [Examen de Suficiencia Profesional, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. Repositorio Institucional UNAP. <https://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5991>

Rodríguez, G. (31 de octubre de 2019). *Diseño, Evaluación y Gestión de Proyectos*. UNTREF. <https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/estudio-legal-vs-viabilidad-legal-una-brecha-para-las-practicas-de-corrupci%C3%B3n>

- Rojas, L. (2018). *Actualización de la estructura organizacional de la empresa Pezzani y Otárola Ltda., para implementar las respectivas descripciones de cargo*. [Técnico Universitario para Administración de Empresas, Universidad del BIO - BIO]. Repositorio Ubib. [http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/2723/1/Rojas\\_Luis\\_Jos%C3%A9.pdf](http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/2723/1/Rojas_Luis_Jos%C3%A9.pdf)
- Servicio de Rentas Internas [SRI]. (2023). *Registro Único de Contribuyentes*. El Nuevo Ecuador. <https://www.sri.gob.ec/ruc-personas-naturales>
- Servicio de Rentas Internas [SRI]. (2023). *Requisitos Sociedades*. El Nuevo Ecuador. <https://www.sri.gob.ec/requisitos-sociedades>
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros [SC]. (2023). *Constitución de Compañías*. <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/sportalConstitucionElectronica.html>
- Tía. (2023). *Materiales de limpieza*. Tía Ec. <https://www.tia.com.ec/>
- Tornes. (2023). *Computadoras de Escritorio*. Torners Ec. <https://toners.ec/contactanos/>
- Universidad ESAN. (30 de octubre de 2019). *Análisis de sensibilidad: ¿qué es y cuál es su importancia en un proyecto?*. Conexión esan. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/analisis-de-sensibilidad-que-es-y-cual-es-su-importancia-en-un-proyecto>
- Villafuerte, C. (2018). *Elaboración de un Manual de Funciones para el Departamento Administrativo de una Empresa Pública de Servicios*. [Trabajo de Graduación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCESA. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2424/1/76688.pdf>
- Viñan, J., Puente, M., Ávalos, J., y Córdova, J. (2018). *Proyectos de Inversión: un enfoque Práctico*. Aval ESPOCH. (Primera Edición). <http://cimogsys.espoch.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-19-211329-63%20Libro%20Proyectos%20de%20inversio%CC%81n%20un%20enfoque%20pra%CC%81ctico.pdf>

## 11. Anexos

### Anexo 1.

#### Encuesta



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

Reciba un cordial saludo, estamos realizando una encuesta para determinar la posibilidad de implementar un nuevo laboratorio clínico para las personas de la ciudad de Cariamanga, que cuente con normas técnicas de calidad y bioseguridad. Le agradecemos brindarnos un minuto de su tiempo y responder las preguntas del cuestionario, recordándole que las encuestas son con fines de investigación académica y tienen carácter confidencial y anónima.

**Instrucciones:** Señale con una ✓ en la opción que corresponda

**1. ¿Cuál es su género?**

Femenino ( ) Masculino ( )

**2. Señale ¿De acuerdo al rango sugerido señale que edad tiene?**

18 a 35 ( ) 36 a 65 ( ) Mayor a 65 ( )

**3. Señale ¿Usted reside en la ciudad de Cariamanga? En caso de que su respuesta sea afirmativa continúe con la encuesta caso contrario agradecemos por su colaboración.**

Si ( ) No ( )

**4. Señale ¿Usted ha utilizado servicios de laboratorio clínico? En caso de que su respuesta sea afirmativa continúe con la encuesta caso contrario agradecemos por su colaboración.**

Si ( ) No ( )

**5. Señale ¿A cuál Laboratorio Clínico asiste o ha asistido regularmente?**

Hospital José Miguel Rosillo ( )

Clínica Tamayo ( )

MEDILAB ( )

Laboratorio Clínico Rc ( )

Otros ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**6. Señale ¿Qué tipos de pruebas médicas se realiza o realizado mayormente?**

Hemograma (Glóbulos rojos, blancos y plaquetas) ( )

Uroanálisis (Infecciones urinarias, enfermedad renal y diabetes) ( )

Heces (parásitos y sangre oculta) ( )

Perfil Renal ( Nitrogéno ureico, creatinina, ácido úrico, y proteína total) ( )

Lipograma (Colesterol, LDL, HDL y triglicérido) y Glucosa ( )

Perfil Hepático (Bilirrubina, AST, LDH) ( )

Perfil Tiroides (TSH, T3 y T4)

Otros ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**7. ¿Cómo califica la prestación de servicios del Laboratorio Clínico que ha utilizado anteriormente?**

Excelente ( ) Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )

**8. ¿Con que frecuencia se realiza exámenes médicos?**

Quincenal ( ) Mensual ( ) Trimestral ( ) Semestral ( ) Anual ( )

**9. ¿Cuánto cancela por el servicio prestado de Laboratorio clínico?**

Hemograma (Glóbulos rojos, blancos y plaquetas) ( )

Uroanálisis (Infecciones urinarias, enfermedad renal y diabetes) ( )

Heces (parásitos y sangre oculta) ( )

Perfil Renal (Nitrógeno ureico, creatinina, ácido úrico, y proteína total) ( )

Lipograma (Colesterol, LDL, HDL y triglicérido) y Glucosa ( )

Perfil Hepático (Bilirrubina, AST, LDH) ( )

Perfil Tiroides (TSH, T3 y T4)

Otros ¿Cuánto? \_\_\_\_\_

**10. En su vida cotidiana ¿cuál es su actividad laboral?**

Agricultor ( ) Comerciante ( ) Chofer ( ) Empleado público ( )

Empleado privado ( ) Trabajador independiente ( ) Ama de casa ( ) Otros ( )

¿Cuál? \_\_\_\_\_

**11. ¿Cuál es el nivel de Ingresos que percibe mensualmente?**

0 a 500 ( ) 501 a 1000 dólares ( ) 1001 a 1500 dólares ( ) Más de 1500 ( )

**12. ¿Estaría dispuesto a utilizar los servicios de un nuevo Laboratorio Clínico en la ciudad de Cariamanga que cumpla con estándares de calidad y tecnología?**

Si ( ) No ( )

**13. ¿Tiene conocimiento de la norma ISO 15189: 2012 que hace referencia al sistema de gestión de calidad en los laboratorios clínicos?**

Si ( ) No ( )

**14. ¿Cuáles son los medios de comunicación que utiliza con mayor frecuencia?**

Facebook ( ) Instagram ( ) Twitter ( ) Tik Tok ( ) You Tube ( ) TV ( ) Radio ( )  
Periódico ( ) Revista ( ) Otros ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**15. ¿Qué recomendación propondría para la implementación de un nuevo laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga**

.....

**Gracias por su colaboración**



**Anexo 2.**

*Entrevista*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**Cuestionario**

1. ¿Qué tipos de servicios ofrece el laboratorio clínico?  
.....  
.....
2. Para ofrecer el servicio de diagnóstico clínico ¿cuenta con equipos de tecnología de última generación?  
.....  
.....
3. ¿Cuál es el precio por cada prueba médica?  
.....  
.....
4. ¿Cuánto es la demanda diaria de exámenes clínicos que realiza al día, mes o año?  
.....  
.....
5. ¿Cuenta con proveedores nacionales o extranjeros?  
.....  
.....

### Anexo 3.

Documento constitutivo de la S.A.S

#### ACTA CONSTITUTIVA DE LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLICADA

Conste por el presente documento, celebrado en la ciudad de Loja, el día 02 del mes de julio del año dos mil veintitrés, la constitución de una Sociedad por Acciones Simplificada, contenida en las siguientes cláusulas:

**PRIMERA. – COMPARECIENTE.** - Interviene en el otorgamiento de este acto constitutivo de Sociedad por Acciones Simplificada:

Nombres y Apellidos o Razón Social	Número de documento de Identificación	Nacionalidad	Estado civil	Domicilio	Representante legal del compareciente	Correo Electrónico
Karla Asunciona Lopez Cuenca	1150388864	Ecuatoriana	Soltero	Loja	Ninguno	lolistamay008@gmail.com
Cristina Rocío Ramón Jimenez	1114175682	Ecuatoriana	Soltero	Cariamanga	Ninguno	Cris002@gmail.com
Juan Luis Romero Masache	1106057521	Ecuatoriana	Soltero	Loja	Ninguno	juan1002@gmail.com

**SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.-** El compareciente declara que constituye como en efecto lo hace, una Sociedad por Acciones Simplificada, que se someterá a las disposiciones de los presentes estatutos y demás normativa aplicable.

**TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.- Título Primero (I). De la denominación, domicilio, objeto y plazo. Artículo 1°.- Nombre.-** La denominación de la compañía que se constituye es Laboratorio Clínico “Reina del Cisne” SAS.

**Artículo 2°.- Domicilio.-** El domicilio principal de la compañía es el cantón Calvas de la provincia de Loja la compañía podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos administrados por un factor, en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior,

sujetándose a las disposiciones legales correspondientes. **Artículo 3°.- Objeto.-** El objeto de la compañía consiste en: cualquier actividad mercantil o civil, lícita permitida por la ley para las sociedades por acciones simplificadas: análisis clínico a muestra biológicas Humanas. En el cumplimiento de su objeto la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley. **Artículo 4°.- Plazo.-** El plazo de duración de la compañía es indefinido, contados desde la fecha de inscripción de este acto constitutivo en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. **Título Segundo (II). Del Capital. Artículo 5°.- Del Capital y de las acciones.-** El Capital Suscrito es de doce mil dólares de los Estados Unidos de América, dividido en cien acciones, indivisibles, ordinarias y nominativas, de diez dólar de los Estados Unidos de América cada una, numeradas consecutivamente desde la uno a la cien inclusive. **Título Tercero (III). Marco Legal. Del gobierno y de la administración. Artículo 6°.- Marco Legal.-** Esta sociedad se registrará por las disposiciones contenidas en la sección innumerada agregada a continuación del artículo 317 de la Ley de Compañías, y en lo no previsto en dicha sección, se registrará por el presente estatuto, por las normas que rigen a las sociedades anónimas y, en su defecto, por las que rigen a las sociedades mercantiles según la Ley de Compañías, en cuanto estas últimas no fueren contradictorias con aquellas.

**Artículo 7°.- Norma general.-** El gobierno de la compañía corresponde a la Asamblea de accionistas, y su administración los que serán designados en este acto constitutivo y posteriormente por la Asamblea de Accionistas. La representación legal, judicial y extrajudicial le corresponderá al GERENTE GENERAL de forma individual. En los casos de falta, ausencia temporal o definitiva, renuncia, remoción separación, reemplazo o impedimento para actuar del GERENTE GENERAL, será reemplazado por un socio de la compañía. El período de duración de los indicados cargos de Administradores será de CINCO años, contados desde la fecha de inscripción del respectivo nombramiento en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. **Artículo 8°.- Convocatorias. -** La convocatoria la efectuará el GERENTE GENERAL y representante legal de la compañía, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista y simultáneamente, mediante correo electrónico, con cinco días hábiles de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión, conforme a la Ley. Si no se contare con el correo electrónico de los accionistas, la convocatoria se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, igualmente con cinco días hábiles de anticipación al fijado para la reunión. En tales cinco días no se contarán el de la convocatoria

ni el de realización de la Asamblea de accionistas. **Artículo 9°.** - **De la Asamblea de accionistas.**- En todo cuanto se refiere a las clases de Asambleas, a las atribuciones de la Asamblea, a la Asamblea Universal, al quórum de instalación y al quórum de decisión, se estará a lo dispuesto en las normas de la Ley de Compañías, que rigen para las Sociedades por Acciones Simplificadas. **Artículo 10°.- Facultades de los administradores.**- El GERENTE GENERAL ejercerá todas las atribuciones previstas para los administradores, en las normas de la Ley de Compañías, que rigen para las Sociedades por Acciones Simplificadas. **Artículo 11°.- Reparto de utilidades.**- La distribución de las utilidades se realizará conforme a lo establecido en la Ley de Compañías para las sociedades anónimas. **Título Cuarto (IV) De la disolución y liquidación. Artículo 12°.- Norma general.**- La compañía se disolverá y se liquidará conforme se establece en el número 6, de la sección enumerada agregada a continuación de la sección VIII, artículo 317 de la Ley de Compañías.

**CUARTA. - APORTES. - CUADRO DE SUSCRIPCIÓN Y PAGO DEL CAPITAL SOCIAL.**

<b>Nro.</b>	<b>Nombre del accionista</b>	<b>Capital suscrito</b>	<b>Capital pagado en numerario</b>	<b>Capital Por pagar</b>	<b>Número de Acciones</b>	<b>Tipo de Inversión</b>
1	Karla Asunciona Lopez Cuenca	4 000,00	2 000,00	2 000,00	40	Nacional
2	Cristina Rocío Ramón Jimenez	4 000,00	2 000,00	2 000,00	40	Nacional
3	Juan Luis Romero Masache	4 000,00	2 000,00	2 000,00	40	Nacional

**QUINTA.**- El compareciente declara que una vez constituida la compañía, pagará los montos indicados en el cuadro de suscripción y pago del capital social, inicialmente en la cantidad que se determina en la columna *Capital pagado en numerario*, en la cuenta que la compañía abra en una institución bancaria.

En todo caso, el capital pagado deberá ser cubierto íntegramente, por lo que si quedare capital por pagar por la suscripción de acciones en la constitución de esta compañía, éste será pagado, a través del mismo medio antes indicado, en un plazo máximo de veinticuatro meses, contado a partir de la fecha de inscripción del presente documento.

**SEXTA.-** Asimismo, el compareciente declara bajo juramento que asume la responsabilidad sobre la veracidad y autenticidad de la información aquí contenida, así como de la documentación de soporte proporcionada en este proceso de constitución, el cual se ha realizado con apego a la ley.

**SÉPTIMA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.-** Para los períodos señalados en el artículo 7° de este estatuto, se designan como GERENTE GENERAL de la compañía al señor (a) Juan Luis Romero Masache, y como PRESIDENTE de la misma se designa al señor (a) Juan Luis Romero Masache

**OCTAVA. - DECLARACIÓN JURADA DE LICITUD Y ORIGEN DE FONDOS. -**El compareciente, DECLARA BAJO JURAMENTO, que los fondos y valores que se utilizan para la presente constitución de sociedad por acciones simplificada provienen de actividades lícitas.



f. \_\_\_\_\_  
Juan Luis Romero Masache  
C. C. No. 1106057521



f. \_\_\_\_\_  
Karla Asunciona Lopez Cuenca  
C. C. No. 1150388864



f. \_\_\_\_\_  
Cristina Rocío Ramón Jimenez  
C. C. No. 1114175682

## Anexo 4.

### Solicitud de inscripción del RUC para sociedades



## Solicitud de inscripción y actualización general del Registro Único de Contribuyentes (RUC) sociedades, sector privado y público

F01-PRO-CCT-CAT-001-v03

Es obligatorio llenar los campos marcados con (\*) e imprimir la solicitud en su totalidad.

Lugar y fecha de presentación (\*): \_\_\_\_\_  
 Señor(a) Director(a) General del Servicio de Rentas Internas

Estimado contribuyente, seleccione el trámite que va a realizar:

Inscripción	Actualización
* Si el trámite corresponde a inscripción debe marcar con una X y llenar todo el formulario.	* Marque con una X si el trámite corresponde a actualización. Además, complete <b>únicamente</b> la información que requiere actualizar en los campos correspondientes.

**A. Identificación RUC** (Si es inscripción, el número será otorgado por el SRI, si es actualización debe registrar el número otorgado en la inscripción):

01	No. de RUC:
----	-------------

**B. Razón social** (Aplica para inscripción y actualización)

02	
----	--

**C. Nombre de fantasía o comercial** (Aplica para inscripción y actualización)

03	
----	--

**D. Fecha de inicio de actividades** (Aplica para inscripción)

04	Fecha de inicio de actividades				
	Día		Mes		Año

**E. Datos del contador** (Aplica para inscripción y actualización)

05	RUC contador		06	Nombre del contador	
----	--------------	--	----	---------------------	--

**F. Identificación y ubicación del domicilio del representante legal** (Aplica para inscripción y actualización)

07	Apellidos y nombres o razón social				
08	Nacionalidad	09	Cédula, RUC o pasaporte	10	Tipo de visa (extranjero)
11	Provincia	12	Cantón		
13	Parroquia	14	Calle		
15	Número	16	Intersección		
17	Referencia de ubicación				
18	Teléfono celular			19	Teléfono convencional
20	Correo electrónico				

## Anexo 5.

### Cuadro de gasto en adecuaciones

No	Área	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	Análisis Clínico	2 ventanas metálicas de 130cm x 95cm	120,00	240,00
		12 m de tubo de agua potable	1,025	12,30
		1 Teflón 1/2	0,60	0,60
		5 uniones de agua	0,70	3,5
		<b>Total adecuaciones para análisis clínico</b>		<b>256,40</b>
2	Administración	Ventanilla transparente de 80cm x 40cm	54,00	54,00
		Puerta de oficina de 170cm x 90cm	80,00	80,00
		3 Bisagras	2,90	8,70
		200 Bloques (2 paredes de 3m x 2,40m)	0,60	120,00
		10 Cemento Guapan de 50 kg	8,50	85,00
		Arena Fina (1 Volquetada)	25,00	25,00
		5 Empaste 20kg	12,00	60,00
		1 Pintura 1L	8,00	8,00
		<b>Total adecuaciones para administración</b>		<b>440,70</b>
3	Toma de Muestras	Puerta de oficina de 170cm x 90cm	80,00	80,00
		3 Bisagra	2,70	8,10
		120 Bloques (2 paredes de 2,5m x 2,40m)	0,60	72,00
		5 Cementos Guapan de 50kg	8,50	42,50
		Arena Fina (1/2 Volquetada)	12,50	12,50
		3 Empaste 20kg	12,00	36,00
		1 Pintura 1L	8,00	8,00
		Imprevistos	5,00	5,00
		<b>Total adecuaciones para Toma de muestras</b>		<b>264,10</b>
4	Mano de Obra	Maestro (10 días)	30,00	300
		Albañil (10 días)	20,00	200
		<b>Total Mano de Obra</b>		<b>500</b>
		<b>Total Adecuaciones</b>		<b>1461,20</b>

## **Anexo 6.**

### *Certificado de inglés*

Licenciada.

Yanina Elizabeth Guamán Camacho.

**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INGLÉS**

#### **CERTIFICA:**

Haber realizado la traducción del idioma español al idioma inglés el resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado: "Proyecto de factibilidad para la creación de un laboratorio clínico en la ciudad de Cariamanga, provincia de Loja" de la autoría de José Ramiro Tamay Vega, con cédula de ciudadanía: 1106057720.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Loja, 06 de febrero de 2024.



**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN INGLÉS**

CI: 1900489434

Correo: [yaninaguaman@hotmail.com](mailto:yaninaguaman@hotmail.com)

Cel.: 0991615933

Registro Senescyt: 1031-2018-1948697