



Universidad  
Nacional  
de Loja

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y EN LINEA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja ”**

**Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas**

**AUTOR:**

Jorge Eduardo Chica Bermeo

**DIRECTOR:**

Ing. Edwin Bladimir Hernández Quezada

**Loja-Ecuador**

**2024**

**CERTIFICACIÓN**  
**CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL**  
**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, **HERNANDEZ QUEZADA EDWIN BLADIMIR**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado “**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SONORIZACIÓN EN LOCALES COMERCIALES DE LA CIUDAD DE LOJA**”, perteneciente al estudiante **JORGE EDUARDO CHICA BERMEO**, con cédula de identidad N° **0105549729**.

**Certifico:**

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 8 de Agosto de 2024

F)  Firmado electrónicamente por:  
**EDWIN BLADIMIR**  
**HERNANDEZ QUEZADA**

**DIRECTOR DE TRABAJO DE**  
**INTEGRACIÓN CURRICULAR**



## **AUTORÍA**

Yo, **Jorge Eduardo Chica Bermeo**, 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 o de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.



**Firma:**

**Cédula de identidad:** 0105549729

**Fecha:** 14 de octubre del 2024

**Correo electrónico:** jorge.chica@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0981832481

## **CARTA DE AUTORIZACIÓN**

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

Yo, Jorge Eduardo Chica Bermeo, declaro ser autor/a del Trabajo de Integración Curricular denominado: “Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de servicios en instalación de equipos de sonorización para locales comerciales de la ciudad de Loja” como requisito para optar por el título de Licenciado en Administración de Empresas, 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, suscribo, en la ciudad de Loja, a los catorce días del mes de octubre de dos mil veinticuatro.



**Firma:**

**Autor:** Jorge Eduardo Chica Bermeo

**Cedula de identidad:** 0105549729

**Dirección:** Benjamín Ortega y S/n, Barrio Samana

**Correo electrónico:** jorge.chica@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0981832481

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Nombre del Director/a del Trabajo de Integración Curricular:** Ing. Edwin Bladimir Hernández Quezada

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado de manera especial a nuestro Creador, a mi familia en general, a mi hermana la cual ha sido un pilar fundamental durante todo el tiempo de estudio, a mi novia, y a todos mis colegas que me guiaron con sus enseñanzas siendo un apoyo fundamental durante todo este proceso de estudio universitario.

*Jorge Eduardo Chica Bermeo*

## **AGRADECIMIENTO**

Al terminar el siguiente trabajo investigativo, dejo constancia de mi eterno agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional de Loja, a los docentes de la Carrera de Administración de Empresas, por permitirme ser parte de sus aulas universitarias y haber compartido sus conocimientos.

Agradezco de manera especial al Ing. Edwin Hernández por su valioso conocimiento, sugerencias y orientaciones impartidas durante todo el proceso de desarrollo del proyecto.

Y a todos quienes de forma directa o indirecta colaboraron con sus conocimientos para este proceso, mi eterna gratitud.

*Jorge Eduardo Chica Bermeo*

## Indice de contenidos

PORTADA .....	I
CERTIFICACIÓN .....	II
AUTORÍA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
Indice de contenidos.....	VII
Indice de figuras .....	X
Indice de tablas.....	XII
Indice de anexos .....	XV
1. TITULO .....	1
2. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN .....	4
3.1. Objetivos.....	6
3.1.1. Objetivo general .....	6
3.1.2. Objetivos específicos.....	6
4. MARCO TEÓRICO.....	7
4.1. Marco referencial.....	7
4.1.1. Sonorización.....	7

4.1.2.	Equipos de audio y sonorización.....	8
4.1.3.	Normas y estándares de sonorización .....	8
4.1.4.	Tendencias y desafíos en el mercado de la sonorización .....	8
4.1.5.	Instalación y configuración de los equipos de sonorización .....	8
4.2.	Marco conceptual .....	10
4.2.1.	Estudio de factibilidad.....	10
4.2.2.	Componentes del estudio de factibilidad .....	10
4.3.	Estudio de mercado .....	10
4.3.1.	Análisis de la demanda.....	10
4.3.2.	Análisis de la oferta.....	11
4.4.	Estudio técnico .....	11
4.4.1.	Macro localización .....	12
4.4.2.	Micro localización.....	12
4.4.3.	Capacidad instalada.....	12
4.4.4.	Capacidad utilizada .....	12
4.4.5.	Ingeniería del proyecto.....	13
4.4.6.	Proceso de producción .....	13
4.4.7.	Inversión en equipamiento .....	13
4.4.8.	Diagramas de procesos.....	13
4.5.	Estudio organizacional .....	13
4.5.1.	Base legal .....	14

4.5.2.	Cultura organizacional .....	14
4.6.	Estudio económico .....	15
4.6.1.	Activos fijos .....	15
4.6.2.	Depreciaciones .....	15
4.6.3.	Activos diferidos .....	16
4.6.4.	Financiamiento .....	16
4.6.5.	Amortizaciones.....	16
4.6.6.	Clasificación de costos .....	16
4.6.7.	Componentes de las remuneraciones .....	17
4.7.	Definición de gasto .....	18
4.7.1.	Análisis financiero.....	18
4.7.2.	Flujo de caja .....	18
4.8.	Indicadores financieros.....	18
4.8.1.	Valor Actual Neto (VAN).....	18
4.8.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	19
4.8.3.	Relación Beneficio Costo (R. B/C).....	19
4.8.4.	Análisis de sensibilidad.....	20
5.	METODOLOGÍA .....	20
5.1.	Tipo de investigación.....	21
5.2.	Instrumentos de recolección de información.....	23
6.	Resultados .....	24

7.	Discusión.....	30
7.1.	Estudio de mercado .....	30
7.2.	Análisis de la demanda .....	31
7.3.	Estudio de la oferta .....	32
7.4.	Estudio técnico .....	37
7.5.	Localización de la planta .....	38
7.6.	Distribución de la planta.....	40
7.7.	Proceso del servicio de sonorización.....	40
7.8.	Ingeniería del proyecto .....	42
7.9.	Costo de producción .....	61
7.10.	Financiamiento.....	66
8.	CONCLUSIONES .....	84
9.	RECOMENDACIONES .....	85
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	85
11.	ANEXOS.....	89

### **Índice de figuras**

Figura 1	Ubicación de la empresa .....	21
<b>Figura 2</b>	Logotipo de la empresa.....	35
<b>Figura 3</b>	Canal de distribución .....	36
<b>Figura 4</b>	Flyer publicitario .....	36
<b>Figura 5</b>	Macro localización en la provincia de Loja, cantón Loja, parroquia “el Sagrario”	39
<b>Figura 6</b>	Micro localización donde estará ubicada la empresa. ....	39
<b>Figura 7</b>	Distribución de la planta es en donde esta ubicado cada espacio del arriendo.....	40

**Figura 8** Flujograma de los procedimientos del servicio se trata de con que actividad se va a iniciar cada servicio que se brinde ..... 42

**Figura 9** Organigrama estructural de la empresa J.C. Instalaciones ..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 10** Organigrama funcional de la empresa J.C. Instalaciones ..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 11** Manual de funciones del Administrador ..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 12** Manual de funciones de la secretaria auxiliar..... **¡Error! Marcador no definido.**

**Figura 13** Manual de funciones del ayudante ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## Indice de tablas

<b>Tabla 1</b> resultados de la sectorización .....	24
<b>Tabla 2</b> Locales comerciales donde los empleados escuchan música .....	25
<b>Tabla 3</b> Nos da a conocer la demanda real de los locales comerciales que necesitan equipos de sonorización .....	25
<b>Tabla 4</b> Oferta de servicios de sonorización para locales comerciales.....	25
<b>Tabla 5</b> determinación de aspectos que tendría el local al estar sonorizado.....	25
<b>Tabla 6</b> Área de los locales comerciales.....	26
<b>Tabla 7</b> Grado de aceptación que tiene la empresa sobre equipos de sonorización .....	26
<b>Tabla 8</b> Asesoría de equipos de instalación para instalación .....	26
<b>Tabla 9</b> Calculo de parlantes de acuerdo al área.....	26
<b>Tabla 10</b> Importancia al momento de contratar los servicios de sonorización.....	27
<b>Tabla 11</b> Presupuesto estimado para el servicio .....	27
<b>Tabla 12</b> Medios que les gustaría recibir información .....	27
<b>Tabla 13</b> Venta de equipos de sonorización.....	28
Tabla 14 Precio de servicio por día .....	28
<b>Tabla 15</b> Locales que prestan servicios de instalación .....	28
<b>Tabla 16</b> Cantidad de servicios de instalación al mes .....	28
<b>Tabla 17</b> Ofrecimiento de equipos de sonorización .....	29
<b>Tabla 18</b> Efectos que produce la sonorización según los siguientes aspectos.....	29
<b>Tabla 19</b> Número de parlantes de acuerdo a las áreas .....	29
<b>Tabla 20</b> Asesoría para la instalación .....	29
<b>Tabla 21</b> Aspectos que brinda la empresa para la sonorización .....	30
<b>Tabla 22</b> Medios para publicidad de los equipos de sonorización .....	30
<b>Tabla 23</b> Demanda potencial .....	31
<b>Tabla 24</b> Calculo demanda real .....	31
<b>Tabla 25</b> Promedio de instalación de parlantes .....	31
<b>Tabla 26</b> Demanda real en parlantes.....	32
<b>Tabla 27</b> Calculo demanda efectiva.....	32
<b>Tabla 28</b> Calculo de la oferta.....	33
<b>Tabla 29</b> Promedio en servicio de instalación anual .....	33
<b>Tabla 30</b> Oferta en servicios .....	33
<b>Tabla 31</b> Demanda insatisfecha .....	33
<b>Tabla 32</b> Capacidad instalada .....	37

<b>Tabla 33</b> Capacidad utilizada anual .....	37
<b>Tabla 34</b> Capacidad utilizada anual .....	38
<b>Tabla 35</b> Simbología del flujograma .....	41
<b>Tabla 36</b> Flujograma de procesos .....	41
<b>Tabla 37</b> Implementos necesarios para dar los servicios de instalación.....	42
<b>Tabla 38</b> Equipo de colaboradores que formaran parte de la empresa .....	53
<b>Tabla 39</b> Precio del arriendo mensual .....	54
<b>Tabla 40</b> Maquinaria utilizada para el servicio.....	54
<b>Tabla 41</b> Depreciación de maquinaria y equipo .....	54
<b>Tabla 42</b> Herramientas necesarias para la determinación del proyecto.....	55
<b>Tabla 43</b> Depreciación de herramientas .....	56
<b>Tabla 44</b> Equipo de oficina.....	57
<b>Tabla 45</b> Depreciación de equipo de oficina .....	57
<b>Tabla 46</b> Muebles y enseres.....	58
<b>Tabla 47</b> Depreciación de muebles y enseres .....	58
<b>Tabla 48</b> Equipo de computo .....	59
<b>Tabla 49</b> Depreciación de equipo de computo .....	59
<b>Tabla 50</b> Resumen de los activos fijos .....	59
<b>Tabla 51</b> Resumen de activo diferido .....	60
<b>Tabla 52</b> Amortización de activos diferidos .....	60
<b>Tabla 53</b> Sueldos de la mano de obra directa .....	62
<b>Tabla 54</b> Sueldos y salarios .....	62
<b>Tabla 55</b> Arriendo .....	63
<b>Tabla 56</b> Servicios básicos.....	63
<b>Tabla 57</b> Suministros de oficina .....	63
<b>Tabla 58</b> Uniforme del personal de trabajo .....	64
<b>Tabla 59</b> Suministros de aseo y limpieza .....	64
<b>Tabla 60</b> Publicidad y propaganda .....	64
<b>Tabla 61</b> Resumen del activo circulante o capital de trabajo .....	65
<b>Tabla 62</b> Inversión total del proyecto .....	65
<b>Tabla 63</b> Financiamiento de la inversión del proyecto .....	66
<b>Tabla 64</b> Detalle del préstamo .....	67
<b>Tabla 65</b> Detalle de Amortización del préstamo.....	67
<b>Tabla 66</b> Presupuesto de costos y gastos .....	69

<b>Tabla 67</b> Ingresos por servicios de instalación .....	70
<b>Tabla 68</b> Costos fijos y variables.....	72
<b>Tabla 69</b> Estado de pérdidas y ganancias .....	75
<b>Tabla 70</b> Flujo de caja.....	76
<b>Tabla 71</b> Valor actual neto .....	77
<b>Tabla 72</b> Tasa interna de retorno.....	77
<b>Tabla 73</b> Relación Beneficio Costo .....	78
<b>Tabla 74</b> Periodo de recuperación de capital .....	79
<b>Tabla 75</b> Análisis de sensibilidad para los costos .....	81
<b>Tabla 76</b> Análisis de sensibilidad para los ingresos.....	83
<b>Tabla 77</b> Cronograma de actividades para la realización de la tesis .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 78</b> Recursos, materiales y costos para realizar la tesis ..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **Indice de anexos**

<b>Anexo 1</b> Diagrama causa – efecto.....	89
<b>Anexo 2</b> Preguntas de encuesta para la creación de una empresa de sonorización en la ciudad de Loja. (Demanda).....	90
<b>Anexo 3</b> Encuesta para los oferentes .....	92
<b>Anexo 4</b> Página del municipio que contiene información sobre los barrios de la ciudad de Loja.....	93
<b>Anexo 5</b> Pagina del Sri para determinar cuántos locales comerciales hay en el centro Loja ..	93

## **1. TITULO**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE  
INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SONORIZACIÓN EN LOCALES COMERCIALES DE  
LA CIUDAD DE LOJA”**

## 2. RESUMEN

En el siguiente trabajo de investigación de tesis, se trata de sonorizar los locales comerciales de la ciudad de Loja para lo cual se propone crear una empresa que brinde este servicio de calidad, empleando conocimientos, herramientas y una buena imagen del servicio; es por ello que a través de este estudio se pudo observar que hay muchos dueños de locales que desconocen sobre el tema de sonorización, esto consiste en instalar parlantes distribuidos por todo el lugar los cuales brindan música a un volumen bajo y que el ambiente sea agradable para los clientes. Loja al ser una ciudad comercial nos da la pauta para nosotros como futuros profesionales poder crear nuestra propia empresa la cual generara empleo directo con esto aportamos a fortalecer la economía de la provincia. El objetivo general es realizar un “proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja”. Para hacer el trabajo de investigación, se realizó de forma descriptiva con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) aplicando métodos como: inductivo, deductivo, descriptivo los mismos que permitieron retener y comprender la información recolectada mediante la técnica de encuesta, la observación y el análisis, para saber si es rentable la creación de la empresa. Continuando para el estudio de mercado se tomó en cuenta los dueños de locales comerciales de la ciudad de Loja y los datos se sacaron de la página del SRI dando como resultado de 1961 locales comerciales y realizado las encuestas a 332 locales nos da una aceptación del 86% para la creación de la misma. En la oferta tenemos 4 locales comerciales que venden equipos de sonorización y dos de ellos realizan instalaciones para lo cual nos da una demanda insatisfecha de 6186 instalaciones de parlantes al año por lo que el proyecto es aceptable. Esta empresa será unipersonal la cual corresponde a una S.A.S o sociedad de acción simplificada, es fácil de crear, no tiene límite de capital y se lo puede hacer en línea ofreciendo más flexibilidad para el emprendedor. Para esto se requiere un capital de inversión de 13896.19, dando una utilidad en el primer año del 24% y aplicando los indicadores financieros nos da que la VAN es de 9274,83; TIR alcanza el 31,99%; R B/C de 0,34 centavos por cada dólar invertido; PRC es de 2 años, 4 meses y 13 días; el análisis de sensibilidad soporta un incremento en los costos de 11,36% y una disminución en los ingresos del 10,91%. En conclusión, crear dicha empresa es aceptable debido a que nos da un retorno rápido de capital y un margen de ganancia considerable por cada dólar invertido, para esto se aplicaron todos los conocimientos adquiridos durante la carrera, permitiendo entender cada momento dentro del estudio y poder tomar decisiones fundamentadas basándose en el análisis de cada uno de los indicadores financieros propuestos para el proyecto.

## ABSTRACT

The following thesis research work aims to provide sound to commercial premises in the city of Loja, in that way it is proposed to create a company that offers this quality service, using knowledge, tools, and a good image of the service.

Indeed, it was observed that many owners of premises do not know about sound systems which consist of installing speakers distributed throughout the place providing music at a low volume, and making the environment pleasant for customers. Loja being a commercial city gives us the guideline to create our own company which will generate direct and indirect employment with this we contribute to strengthening the province's economy.

The general objective is to develop a "feasibility project to create a company for installing sound system equipment for commercial premises in Loja city". This research work was carried out descriptively with a mixed approach (qualitative and quantitative) applying methods such as: inductive, deductive, and descriptive, which allowed to retain and understand the information collected through the survey technique, observation, and analysis, to identify the company creation profitability. Additionally, to carry out the market study, the data was taken from the SRI page resulting in 1961 owners of commercial premises. Afterward, 332 premises owners were surveyed giving us an acceptance of 86% for the project development. In the offer, we have 4 commercial premises that sell sound equipment and two of them carry out installations which gives us an unsatisfied demand of 6186 speaker installations per year so the project is acceptable.

This company will be a sole proprietorship, which corresponds to an SAS or simplified joint stock company, it is easy to create, has no capital limit, and can be done online, offering more flexibility for the entrepreneur. Hence, it is required a capital investment of 13896,19, giving a profit in the first year of 24% applying the financial indicators gives us that the NPV is 9274,83; IRR reaches 31,99%; R B/C of 0,34 cents for each dollar invested; PRC is 2 years; and the sensitivity analysis supports an increase in costs of 11,36% and a decrease in income of 10,91%.

In conclusion, creating this company is acceptable because it gives us a quick return on capital and a considerable profit margin for each dollar invested, all the knowledge acquired during the career was applied, allowing us to understand each moment within the study and to be able to make informed decisions based on the analysis of each one of the financial indicators proposed for the project.

### 3. INTRODUCCIÓN

La sonorización hoy en día se ha puesto de moda en vista que lo utilizan para locales comerciales, restaurants, hospitales, en domicilios, entre otros; es por ello que conceptualmente la sonorización trata de un sistema que amplifica o mejora el sonido de un reproductor de audio este puede ser un celular, Tablet, instrumento musical, entre otros.

En la era digital, la calidad del sonido ha adquirido una importancia fundamental en diversos ámbitos de nuestra sociedad desde eventos corporativos hasta conciertos y espacios públicos y porque no decir instituciones educativas la demanda de sistemas de sonorización está en constante crecimiento, esta actividad ha generado una oportunidad significativa en el mercado para empresas especializadas en instalación y mantenimiento de equipos de audio.

El presente estudio tiene como objetivo principal evaluar la factibilidad de crear una empresa dedicada a la instalación de quipos de sonorización esta idea surge de la identificación de una creciente necesidad en el mercado local de contar con profesionales especializados que puedan ofrecer soluciones integrales y personalizadas en el campo de la sonorización.

La relevancia de este proyecto radica en su potencial para cubrir una demanda insatisfecha en la ciudad de Loja, así como en la oportunidad de innovar en un campo que está en constante evolución tecnológica. Además, la creación de esta empresa no solo promete generar valor económico sino también contribuir al desarrollo cultural y tecnológico de los locales comerciales de la ciudad de Loja mejorando la calidad de la estructura de negocios.

Este estudio de factibilidad abarcará diversos aspectos cruciales para la toma de decisiones informadas, se realizará un análisis exhaustivo del mercado para comprender la demanda potencial y la competencia existente. Así mismo, se evaluará la viabilidad técnica del proyecto considerando los recursos necesarios y las capacidades requeridas, el estudio también incluye un análisis financiero detallado para determinar la rentabilidad y sostenibilidad económica de la empresa propuesta.

La metodología empleada en esta investigación fue descriptiva combinada con un enfoque cuantitativo y cualitativo; se realizaron encuestas para recopilar la mayor información posible de los locales comerciales para analizar las estadísticas y se elaboró un análisis económico y financiero basados en datos reales y estimaciones fundamentadas.

Este proyecto de factibilidad contiene los siguientes estudios; estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio económico y análisis financiero y se finalizó con las conclusiones y recomendaciones que se deriva del estudio de factibilidad, cada estudio proporcione información trascendental para determinar la viabilidad y aprobación del proyecto; este no solo busca evaluar la factibilidad de esta idea de negocio, sino también contribuir al conocimiento en el campo de la gestión empresarial y la tecnología de audio ofreciendo

conocimientos valiosos para futuros emprendedores e investigadores en esta sección que está en constante evolución.

### **Problema de investigación**

La investigación sobre la percepción del sonido en entornos de venta al por menor sugiere que tanto los clientes como el personal perciben el sonido de manera diferente, influenciados por factores como preferencias personales, antecedentes culturales y el contexto en el que se experimenta el sonido. Estos hallazgos indican la importancia de un diseño de sonido detallado que pueda afectar comportamientos como el tiempo de permanencia en la tienda, decisiones de compra y la satisfacción general. Por otra parte, se ha observado que el sonido tiene un impacto directo tanto en el retorno de la inversión (ROI) como en el bienestar de los clientes y el personal en entornos minoristas. Un diseño de sonido considerado estratégico puede mejorar significativamente la experiencia de usuario en los entornos digitales, lo que a su vez fomenta la lealtad de los usuarios (fonestar, 2024).

Existen empresas que ofrecen el servicio de instalación, pero no brindan un asesoramiento adecuado para una correcta sonorización. Lo cual hace que se dificulte que los equipos queden bien ubicados para una correcta sonorización y esto provoca una pérdida de acústica del sonido.

Otra dificultad que suele presentarse es la sobrecarga de parlantes en los amplificadores lo cual hace que estos equipos se dañen generando pérdida y malestar para el dueño del establecimiento. Así mismo las pocas tiendas que venden estos equipos en la ciudad de Loja, la mayoría no ofrece el servicio de instalación de los mismos. **(Ver anexo 1)**

No utilizan los accesorios adecuados para la instalación de los equipos, haciendo que el sonido no llegue con buena calidad, de la misma forma existe poco personal calificado y su mano de obra es cara, haciendo que los clientes no utilicen estos servicios profesionales y muchas de las veces desconocen de que para sonorizar un local se necesita de ciertos conocimientos técnicos y la utilización de los equipos adecuados de acuerdo al lugar o espacio físico.

### **Formulación del problema**

De acuerdo a los diversos problemas presentados se plantea como pregunta central de investigación ¿Cuál es la percepción actual de los propietarios de locales comerciales en Loja sobre la importancia de la sonorización? la misma que guiará la investigación y de la cual se origina el objetivo general de investigación.

### **Preguntas de investigación**

¿Cuál es el mercado insatisfecho que permita realizar el proyecto de factibilidad de creación de una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja?

¿Qué tipos de requerimientos técnicos y administrativos se necesita para diseñar el proyecto de factibilidad de creación de una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja?

¿Qué valores económicos y financieros se necesitan para la elaboración del proyecto de factibilidad de una empresa de instalación de equipos de sonorización para locales comerciales de la ciudad de Loja?

#### Justificación

En la actualidad la demanda de equipos de sonorización ha crecido no solo en locales comerciales sino también para el hogar, sin embargo, el desconocimiento de una instalación adecuada de los equipos provoca que se dañen con frecuencia y que el sonido no se escuche con una calidad óptima lo que provoca una barrera que no permite que los clientes satisfagan sus necesidades de una manera satisfactoria.

El proyecto de factibilidad se justifica a nivel de la sociedad por la importancia de crear un diseño de sonido que puede provocar comportamientos positivos como tiempo de permanencia en los espacios comerciales.

La idea de crear una empresa de sonorización pretende alcanzar una empresa sólida y rentable la misma que procura beneficiar a la ciudadanía lojana contribuyendo con mejoras para los locales comerciales, generando empleo y dando un espacio significativo para la innovación ya que se ha observado que el sonido tiene un impacto directo en el bienestar de los clientes.

### **3.1 Objetivos**

#### **3.1.1 Objetivo general**

Determinar la factibilidad de crear una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales en la ciudad de Loja.

#### **3.1.2 Objetivos específicos**

- Identificar y cuantificar la demanda potencial, real y efectiva de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de Loja.
- Determinar los requerimientos técnicos y administrativos necesarios para diseñar el proyecto de creación de una empresa de instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja.

- Establecer la inversión inicial, los costos operativos, proyectar los ingresos y utilidades para evaluar la viabilidad económica del proyecto mediante los indicadores financieros los cuales permitirán ver la factibilidad y sostenibilidad a largo plazo del proyecto de inversión.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

Dentro de este marco teórico se forman las bases conceptuales y teóricas para la investigación sobre la creación de la empresa de servicios en instalación de equipos de sonorización para ambientes agradables. Esto es esencial para entender el contexto en el que se inserta la investigación, proporcionando una perspectiva detallada de los conocimientos existentes en las áreas relevantes y estableciendo las bases para la exploración de nuevas contribuciones. Se tomará en cuenta los conceptos pertenecientes a la sonorización, así como sus componentes, de la misma forma se hará para la creación y gestión de empresas de servicios, identificando las tendencias actuales, los desafíos y las oportunidades en el sector.

El siguiente marco teórico no solo guiara la investigación, sino que también ayudara a contextualizar los hallazgos dentro del ámbito académico y profesional, asegurando así que la investigación sea distinguido, actualizado y contribuya significativamente al campo de estudio.

##### **4.1 Marco referencial**

###### **4.1.1 Sonorización**

Es un sistema de implementación de audio integral diseñado para crear un ambiente acústico adecuado y funcional en estos espacios comerciales que mejora o amplifica el sonido original y a su vez permite modificar el volumen del mismo.

Antecedentes de la sonorización

1920 – 1930: Comienzos de la sonorización en locales comerciales

“Se da a inicios del siglo XX por la década de 1920 en los estados unidos los almacenes y teatros comienzan a utilizar por primera vez sistemas de sonorización en el cual reproducían música, anuncios publicitarios y noticias” (Katz, 2010)

1970- 1980 avances sobre la sonorización en equipos tecnológicos

“Se desarrolla equipos y sistemas de sonorización con mejor tecnología entre ellos amplificadores de potencia y bocinas de alta fidelidad, el cual permite una reproducción de audio con buena fidelidad y calidad en los locales comerciales” (Stanley, 2004)

1990 la digitalización en la sonorización

“El avance de la tecnología digital ha permitido una mayor flexibilidad en cuanto al procesamiento de audio, a la ecualización y control del sonido en los locales comerciales utilizando reproductores digitales para la música los cuales son controlados por computadoras, celulares, entre otros” (Cormick, 2014).

2010: Combinación de la sonorización con otras tecnologías

“La sonorización se combina con otras tecnologías dentro de los locales comerciales, como sistemas de iluminación y señalización digital, desarrollando soluciones personalizadas para diferentes tipos de establecimientos comerciales” (Kent, 1993).

#### **4.1.2 Equipos de audio y sonorización**

Avances tecnológicos en equipos de audio y sonorización

Hoy en día las tecnologías presentes han revolucionado los equipos de sonorización, mejorando significativamente nuestra perspectiva sobre el sonido. Desde que se transmite por internet hasta protecciones IP contra el agua y el polvo; ofreciendo una solución personalizada de acuerdo a las necesidades, requerimientos y presupuesto. Una de las tecnologías presentes es el DRC o control de rango dinámico el cual permite balancear el volumen de los diferentes elementos de la mezcla.

Principios de acústica y diseño de sonido

Este punto es muy importante tomar en cuenta para poder recomendar el equipo adecuado debido a que no todos los espacios a sonorizar son iguales ni los requerimientos de los clientes son los mismos. Aquí se debe tomar en cuenta las características físicas del lugar y los materiales que conforman el lugar, esto es primordial para poder recomendar los equipos necesarios los mismos que ofrecerán una percepción de audio de buena calidad.

#### **4.1.3 Normas y estándares de sonorización**

Las normativas y estándares para la instalación de sistemas de audio de acuerdo a la norma ISO 1999, entre otros, son indispensables para asegurar que las prácticas de instalación no solo sean técnicamente adecuadas, sino también legalmente conformes y alineadas con los estándares de calidad y seguridad reconocidos a nivel internacional.

#### **4.1.4 Tendencias y desafíos en el mercado de la sonorización**

Es primordial entender los desafíos y tendencias actuales del mercado de la sonorización lo cual proporcionará una visión clara de la sonorización en lugares comerciales, sector hospitalario, educativo, zona industrial, entre otros; el cual permitirá un ambiente agradable para empleados como clientes del lugar.

#### **4.1.5 Instalación y configuración de los equipos de sonorización**

Se debe realizar la configuración de los equipos con personal calificado en el tema de sonido, también se utiliza guías y manuales para entender el funcionamiento de los mismos y garantizar la instalación para largo tiempo.

Componentes que se utilizan para la instalación

Fuentes de sonidos. - Son aquellos dispositivos que se utilizan para enviar la señal mediante cable o inalámbricamente, esto puede ser micrófonos, reproductores de audio, entre otros.

Amplificadores. – Estos se encargan de convertir las señales débiles en potencia los cuales son reproducidos en los altavoces, esta se mide en vatios (W) lo cual permitirá saber que amplificador elegir de acuerdo a la cantidad de parlantes. También debe tener las conexiones necesarias con los cables adecuados y las entradas de audio necesarias como usb, rca, wifi, bluetooth, entre otros.

Altavoz pasivo. – Es una bocina o parlante que necesita de una fuente externa para su funcionamiento, mediante un amplificador o una potencia y se puede conectar por serie o paralelo, así mismo, vienen de diferente ohmiaje.

Conexión por voltaje o alta impedancia. – Los sistemas de audio constante son la opción más adecuada para grandes instalaciones de sonorización para música ambiental en hospitales, centros comerciales, entre otros. En el lado de los altavoces tenemos transformadores reductores que permiten bajar el voltaje de las líneas de 70V o 100 V para entregarle al altavoz la cantidad de Watts a la cual queremos que trabaje, reduciendo la caída de tensión por distancia, a su vez también facilita la conexión de muchos más parlantes, permitiendo ser más eficientes en el diseño, ahorrar cableado, disminuir cantidad de canales de amplificación y facilitar la instalación, nos ahorra tiempo y gastos adicionales. (Easa Academy, 2020)

#### Empresas de Servicios

Son intangibles y satisfacen las diferentes necesidades de los consumidores con sus expectativas, determinan la decisión de gastar o invertir según su requerimiento, estas empresas deben tener la capacidad necesaria y seguras de sí mismo para ofrecer la atención exigida por los consumidores, ya que, es muy importante establecer y medir las exigencias de los productos y servicios que ofrecen a los clientes.

#### Características de los servicios

Las empresas de servicios tienen características únicas que las definen y diferencian entre sí.

Intangibles. - A diferencia de los productos, la mayoría de los servicios no se pueden experimentar ni consumir hasta que se realiza el contrato y esto puede suponer un reto para los negocios de este tipo.

Inseparables. - Los productos pueden producirse por partes e incluso en diferentes localizaciones, sin embargo, los servicios son únicos porque generalmente se brindan y se consumen al mismo tiempo en la misma ubicación.

## **4.2 Marco conceptual**

### **4.2.1 Estudio de factibilidad**

El estudio de factibilidad nos permite conocer la viabilidad de un proyecto antes de ser ejecutado, es por ello que se realiza una serie de cálculos mediante diferentes indicadores los cuales nos permiten tomar decisiones en base a cálculos realizados para saber si es conveniente ejecutar el proyecto o rechazarlo.

### **4.2.2 Componentes del estudio de factibilidad**

Los elementos de este estudio profundizan la inversión por medio de los siguientes análisis, los cuales son la base en la cual se apoya el proyecto para poder tomar una decisión y están formados por : estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio financiero y análisis financiero, son similares a los del de prefactibilidad, con la diferencia que las investigaciones realizadas son de mayor profundidad, en lo cual ya se define estrategias para la materialización del proyecto. (Meza, 2013)

## **4.3 Estudio de mercado**

Se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio, esta mide y comprueba la demanda y la oferta, el análisis de los precios. El objetivo general es verificar la posibilidad real de introducción del producto en un mercado determinado. (Baca, 2010) Recoge toda la información sobre los productos o servicios que supone administrara el proyecto, lo cual contribuye con información valiosa para la toma de decisión final de invertir o rechazar el proyecto (Meza, 2013).

### **4.3.1 Análisis de la demanda**

Es una investigación en donde la determinación de la demanda es uno de los puntos críticos en el estudio de viabilidad económica – financiera de un proyecto. Esta relevancia se ha demostrado a través de los resultados obtenidos en el cálculo de la rentabilidad con una marcada incertidumbre que se realiza para entender la forma en que los clientes perciben un servicio o un producto, aquí tambien se analiza el mercado potencial para saber que acogida va a tener el mismo, con el fin de establecer la demanda insatisfecha en función del proyecto. (Pasaca, 2004)

A continuación, veremos los varios puntos de vista entre ellos:

#### **Potencial**

Se entiende que es la cantidad de bienes y servicios que es probable que el mercado consuma en años futuros, destacando que si prevalecen las condiciones bajo las cuales se hizo el cálculo, ningún producto actual podrá satisfacer.

#### **Real**

La demanda real se refiere al consumo de los productos vendidos por las filiales en sus mercados, en gran medida invisible para la fábrica. La fábrica no puede utilizar el inventario de las filiales para alisar las fluctuaciones de la demanda y priorizar el uso de sus limitaciones de fabricación (Pasaca, 2004).

#### Efectiva

La demanda efectiva es la cantidad de bienes o servicios y está compuesta por todos aquellos productos que los consumidores desean adquirir a un precio determinado y cuentan con la capacidad adquisitiva para ello, es decir, es la cantidad de producto que llega a venderse. (Pasaca, 2004)

#### **4.3.2 Análisis de la oferta**

“Su propósito es determinar y medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio” (Baca, 2010, pág. 184).

#### Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de ofertantes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (Baca, 2010, pág. 41).

#### Insatisfecha

Se llama así a aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede llegar a cubrirse, al menos en una parte por el proyecto; dicho de otra manera, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta y la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades (Leobardo, 2011).

#### **4.4 Estudio técnico**

Con el estudio técnico se pretende verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto, o producción del servicio para lograr los objetivos del proyecto. En el cual se determinará si es posible lograr producir y vender el producto o servicio con la calidad, cantidad y costo requerido, y este debe ir coordinado con el estudio de mercado. (Meza, 2013, pág. 22)  
El siguiente estudio debe contener:

- Ingeniería básica, descripción detallada del producto o servicio, incluyendo sus especificaciones o procesos de manufacturación.
- Instalación del tamaño de la planta, aquí se toma en cuenta la demanda insatisfecha, la materia prima necesaria, la maquinaria, herramientas y el equipo de producción, la capacidad instalada, incluyendo especificaciones de origen, fechas de entrega y formas de pago.
- Localización de la planta, aquí se incluye un estudio de la macro y micro localización para conocer las ventajas y desventajas del mismo.

#### **4.4.1 Macro localización**

Se evalúa el sitio que preste las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país, región, espacio urbano o rural.

- Ubicación de los clientes consumidores o usuarios.
- Localización de la materia prima y demás insumos.
- Vías de comunicación y medios de transporte accesibles.
- Infraestructura de servicios públicos.
- Normas, políticas y programas de desarrollo
- Tendencias de desarrollo de la región.

#### **4.4.2 Micro localización**

Se evalúa el lugar exacto el cual ofrezca las mejores condiciones para la ubicación de la empresa, el cual contenga espacios adecuados, facilidad de llegar que se ubique en un lugar estratégico para el desarrollo de las actividades.

Disponibilidad y costos de recursos, materias primas, servicios de comunicación, mano de obra. Ubicación de la competencia, limitaciones tecnológicas, costo del transporte de insumos y de productos.

Tamaño óptimo del proyecto

Es la capacidad con la que contamos para realizar la elaboración de algún bien o servicio que se vaya a prestar en un determinado tiempo que se ofrecerá en el mercado de acuerdo a las especificaciones del producto, bien o servicio a brindar.

#### **4.4.3 Capacidad instalada**

Es la capacidad de producción máxima que puede llegar a tener la empresa en la producción de bienes o servicios y para ello se debe tomar en cuenta la maquinaria, el espacio físico, el personal, entre otros.

#### **4.4.4 Capacidad utilizada**

La capacidad utilizada determina que porcentaje puede cubrir de su demanda hasta llegar al 100% de la producción en un determinado periodo.

Distribución de la planta

Se debe desarrollar un diagrama especificando donde ira cada uno de los equipos y materiales estos deben tener un orden cronológico para que no afecte la producción y tenga éxito.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de planta son los siguientes:

Integración total, mínima distancia de recorrido, seguridad y bienestar para el trabajador.

Flexibilidad. - Debe ser flexible a los cambios que exija el medio, para poder hacerlo se debe tomar el proceso más económico, si fuera necesario; sin que afecte el manejo de materiales, la utilización del equipo, los niveles de inventarios la productividad de los trabajadores, entre otros.

#### **4.4.5 Ingeniería del proyecto**

La ingeniería del proyecto se puede decir que, en términos técnicos, existen diversos productos opcionales, que son los automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital, en esta parte se engloban otros estudios como el análisis y la selección de equipos necesarios, dada la tecnología elegida. (Baca, 2010, pág. 41)

#### **4.4.6 Proceso de producción**

Este proceso determina con que insumos se van a producir ciertos bienes o servicios que al ser vendidos generan un flujo de ingresos y al comparar este flujo de ingresos con la inversión en activos y la compra de insumos se podrá determinar la rentabilidad del proyecto. (Meza, 2013)

#### **4.4.7 Inversión en equipamiento**

Por inversión en equipamiento comprende todas las inversiones que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto, por ejemplo: maquinaria, herramientas, mobiliario y equipos en general. Al igual que la inversión en obra física se toma en cuenta la parte económica y se debe respaldar en el informe del estudio que se elabore en los anexos que se requieran. (Fao, 2024).

#### **4.4.8 Diagramas de procesos**

Es una de las herramientas más útiles para cualquier compañía y en la gestión de proyectos de todo tipo; es una representación gráfica de los principales procesos que se llevan a cabo en una compañía, su orden y sus interrelaciones. Muestra la secuencia e interacción de las actividades de un proceso a través de símbolos gráficos, que proporcionan una mejor visualización del funcionamiento del proceso, ayudando a su entendimiento y haciendo su descripción más visual e intuitiva. (culture, 2024)

### **4.5 Estudio organizacional**

El estudio organizacional, es un proceso sistemático de evaluación y diagnóstico de todos los aspectos de la empresa. Con el objetivo de comprender a profundidad su funcionamiento, identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias para alcanzar objetivos; Así, ofrece una imagen completa de cómo opera la empresa y entrega recomendaciones para mejorarla (Alejandra M. , 2023).

#### **4.5.1 Base legal**

Las empresas para su funcionamiento legal deben reunir ciertos requisitos que la ley demanda.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Obtención de firma electrónica
- Obtención de Ruc y Autorización de emisión de documentos electrónicos en el SRI
- Permiso municipal
- Cumplimiento de regulaciones específicas
- Apertura de cuenta bancaria
- Sistema de facturación electrónica. – Desde noviembre del 2022, es obligatorio emitir facturas electrónicas a excepción de las personas que emiten nota de venta en Ecuador. (Tecnologías, 2023)

#### **4.5.2 Cultura organizacional**

##### Misión

La misión es la razón de existencia de la empresa u organización define motivos, y objetivos existentes, permite describir las actividades que realiza la empresa en relación con los productos o servicios, su objetivo es llegar al mercado para lograr el cumplimiento de sus necesidades.

##### Visión

La visión es la meta que una empresa quiere alcanzar en el futuro, expresando la máxima aspiración de lo que la empresa quiere ser en un momento determinado el cual lo realizara con sus empleados para alcanzar esa meta.

##### Valores

Los valores son tan importantes que forman la base de la empresa junto con los fundamentos que guían y determinan el comportamiento y la toma de decisiones de la empresa, entre ellos: Transparencia, puntualidad, identidad de excelencia, responsabilidad, capacidad de liderazgo.

##### Organigrama

Un organigrama es una herramienta que permite a las empresas comprender mejor la estructura, así como la división de áreas, funciones y responsabilidades para operar adecuadamente, muy útil para quienes son nuevos en la empresa.

Organigrama funcional. – Se asignan todos los puestos disponibles de la empresa, también se puede agregar tareas dependiendo del rol.

Organigrama estructural. – “Permite entender exactamente como se organiza y gestiona la empresa. La estructura organizativa debe estar siempre actualizada y ajustada a la realidad empresarial para poder actuar en este ámbito” (Guanopatin, 2023)

Manual de funciones. – Este documento tiene como objetivo ayudar a la empresa a lograr los mejores resultados proporcionando información detallada sobre el alcance de las responsabilidades de los puestos en todos los departamentos. Este documento se utiliza para la gestión empresarial, en el que se describen y establecen funciones básicas detalladas, incluidas las dependencias y coordinación, así como los requisitos del trabajo. (Dijmars, 2023).

#### **4.6 Estudio económico**

El estudio económico analiza la viabilidad económica y el impacto del proyecto en el sector financiero, tanto para particulares como para empresas. En este tipo de evaluación económica la información monetaria aparece de forma sistemática y ordenada como resultado del estudio y análisis de los factores que la crean.

##### **4.6.1 Activos fijos**

Según (Baca, 2010) “Los activos fijos no son muy líquidos porque tardan en convertirse en efectivo porque la empresa no puede liquidarlos fácilmente sin causar problemas en las actividades de producción y exportación”. Para que un determinado departamento sea considerado un activo fijo, debe cumplir con las siguientes características:

Físicamente tangible. – Tener una vida útil relativamente larga (al menos un año o un ciclo de funcionamiento normal, lo que sea más largo)

En este sentido los activos fijos se distinguen de otros activos (como el material de oficina) que se consumen durante el año de funcionamiento de la empresa. En otras palabras, los activos existen para su uso continuo en el negocio de la empresa y no para su venta en el funcionamiento normal de la empresa.

##### **4.6.2 Depreciaciones**

Se aplica a los activos fijos a excepción de los terrenos salvo a que tenga una falla geológica, estos se devalúan de acuerdo a su vida útil y a su valor residual, aquellos valores pueden ser tomados de la tabla de la (LORTI) o a su vez se le puede asignar un valor en base al proyecto.

¿Cálculo de la depreciación?

Si bien hay varios métodos para calcular la depreciación, veremos el método más sencillo el cual es fácil para su aplicación a todo tipo de bienes, se trata del método de depreciación lineal.

Formula:

$$\frac{\text{costo activo fijo} - \text{valor de desecho}}{\text{vida util (años)}} = \text{Monto depreciación (años)}$$

#### **4.6.3 Activos diferidos**

Se los conoce también como gastos diferidos estos lo realizan la empresa y van registrados como activos ya que traen beneficios económicos futuros en más de un periodo contable para la empresa, esto se refiere a la publicidad, licencias y permisos, software, remodelación en la propiedad arrendada, entre otros.

#### **4.6.4 Financiamiento**

Esto se refiere a como se va a financiar la empresa ya sea con capital propio del dueño o mediante las instituciones financieras como bancos y cooperativas.

Capital propio. – Es el dinero que tiene el dueño para invertir sin necesidad de hacer préstamos a instituciones financieras.

Capital diferido. – Es el capital que se adquiere mediante las instituciones financieras para la inversión y funcionamiento de la empresa y a cambio se paga un interés por el dinero recibido.

#### **4.6.5 Amortizaciones**

Como lo menciona, Muñoz (2008) “Recogen la pérdida de valor sistemática e irreversible que sufren algunos elementos del inmovilizado como consecuencia de su participación en el proceso productivo, por el paso del tiempo” (p. 91).

Capital de trabajo

El capital de trabajo se asegura para que una empresa pueda operar a diario, y tenga la capacidad económica de pagar sus obligaciones a corto plazo y aprovechar oportunidades de crecimiento.

Costos indirectos. – Son aquellos que intervienen indirectamente en la prestación de servicios, como, por ejemplo: depreciación de activos fijos (inmuebles, maquinaria y equipo).

Costos operativos. – “Son todos los gastos que afrontará la empresa durante el periodo posterior a la inversión inicial, es decir, después de predominada la ejecución del proyecto ocurren luego del inicio, construcción o instalación de la nueva capacidad productiva” (Tuesta Torrejón, pág. 1).

#### **4.6.6 Clasificación de costos**

Costo fijo

Es un costo que se mantiene constante no cambia por ningún factor que se altere en la producción, estos pueden ser salarios de personal administrativo, alquiler de locales, impuestos sobre la propiedad, seguros, entre otros.

Costo variable

Este cambia de acuerdo a alguna variación que exista en la producción o servicio, tenemos materia prima, comisión por ventas, costos de embalaje, entre otros.

#### 4.6.7 Componentes de las remuneraciones

Para (Dolly, 2021) es el paquete de recompensas cuantificables que un empleado recibe por su trabajo. Incluye tres componentes: la remuneración básica, los incentivos salariales y la remuneración indirecta y beneficios.

$$RT=R1+R2+R3+Rn$$

Siendo RT remuneración total que recibe el trabajador ante la suma de todos los ingresos.

R1= Bonos de alimentación y transporte

R2= Incentivos por ventas

R3= Prestaciones ejemplo el tercer mes, etc.

Rn= Bonificación de fin de año

Esta fórmula representa la suma de todos los ingresos percibidos por el colaborador, según lo tenga definido el empleador entre los cuales se puede mencionar: salario, bonos, incentivos, horas extras, entre otros, que obtiene el empleado en compensación de su trabajo.

Ingreso nominal

Se asigna a un bien sin tener en cuenta las condiciones del mercado, mientras que el valor real si las considera, en otras palabras, no considerar el efecto de la inflación, no está ajustado en términos de precios constantes, por lo cual no refleja los efectos de la pérdida del valor del dinero en el tiempo. (Santander, 2023)

Ingreso Real

Es la cantidad de bienes y servicios que una persona puede adquirir a través de su renta monetaria es el poder adquisitivo de un ingreso nominal después de descontar el efecto de la inflación, es el valor del ingreso expresado en unidades monetarias constantes considerando una fecha o año base sin inflación, también mide cuantos bienes y servicios se pueden adquirir con el ingreso percibido luego de eliminar el efecto de la pérdida del valor real del dinero. (Coll, 2020)

Inversión total

Esto se debe al crecimiento de la producción y de las fábricas lo cual no es posible cuando el espacio disponible de la empresa llega a la saturación física o sus equipos se llenan de trabajo y la empresa ya no puede invertir internamente y comienza a buscar alternativas externas. (Baca, 2010)

Gastos

Se trata de una reducción del patrimonio, que incluye servicios básicos compras de materia prima, alquileres, publicidad, mantenimiento, impuestos y otros.

#### **4.7 Definición de gasto**

Es la cantidad total de dinero gastado o pago realizado por un individuo o empresa para financiar bienes o servicios necesarios para el crecimiento del negocio y su funcionamiento eficiente.

Gasto Fijo. – Son costos fijos para el nivel planificado de operaciones, generalmente alquiler, contratos, costos de los servicios básicos necesarios para administrar el negocio.

Los gastos variables. – Estos aumentan con el desarrollo de una actividad y/ o disminuyen con los límites de esa actividad.

Punto de equilibrio. – “Esto sucede cuando los ingresos son iguales a los gastos, es decir la empresa no tiene pérdidas ni ganancias. Los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables” (Baca, 2010, pág. 41).

##### **4.7.1 Análisis financiero**

Es una herramienta empresarial imprescindible que, a través del análisis de la información, le permitirá diagnosticar la realidad financiera de su empresa y planificar el futuro a corto y largo plazo con mayor confianza.

##### **4.7.2 Flujo de caja**

Es una herramienta que muestra el flujo de caja y permite evaluar el origen y uso del dinero y tomar decisiones financieras dentro de las empresas.

Estado de resultados de pérdidas y ganancias

Según las NIIF, “los estados financieros convierten los datos recibidos de una empresa en información útil que crea estrategias fundamentadas para un mayor análisis y toma de decisiones en el corto o largo plazo” (Gonzales, 2018).

#### **4.8 Indicadores financieros**

Indicadores financieros: VAN, TIR, RB/C, PRC y Análisis de Sensibilidad, estos indicadores nos permiten evaluar la rentabilidad del proyecto y por tanto poder realizar inversiones.

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

Es la diferencia entre el valor presente de los flujos futuros del proyecto y la inversión inicial necesaria para ejecutar el mismo; este indicador que mide el beneficio económico de un proyecto dado su flujo de fondos y su tasa de descuento, la tasa de descuento podría ser diferente para cada periodo, pero para simplicidad se asumirá que esta es igual en todos los periodos considerados (Avila, 2020).

Los criterios de decisión basados en el VAN son:

- Si el VAN es positivo se acepta el proyecto
- Si el VAN es negativo se rechaza la inversión
- Si el VAN es igual a cero, la inversión queda al criterio del inversionista.

Formula:

$$\sum_{t=1}^n \frac{VFt}{(1+icp)^t} = I_0$$

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

La TIR de un proyecto representa la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto valga cero, por lo tanto, en cierta medida figura la rentabilidad que el proyecto estaría forjando para los inversionistas. La regla de decisión para el inversor será la de invertir en el proyecto si la TIR es mayor que la tasa de descuento. (Avila, 2020).

Fórmula :

$$Tir = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+tir)^t} = 0$$

Donde:

St= flujo de efectivo neto del periodo t

I0 = Inversión Inicial

TIR= Tasa Interna de Retorno

VR = valor residual de la inversión

Criterios de decisión

Si la TIR es mayor a k se acepta

Si la TIR es menor k se rechaza

Si la TIR es igual a k es indiferente

#### 4.8.3 Relación Beneficio Costo (R. B/C)

La relación costo beneficio compara los beneficios de un proyecto contra los costos, sirve para medir el rendimiento que hay por cada dólar invertido, sin embargo, toda inversión conlleva un poco de riesgo.

Criterio de decisión:

- Si la Relación B/C es igual a 1 es indiferente
- Si la Relación B/C es menor a 1 se rechaza
- Si la Relación B/C es mayor a 1 se acepta

Fórmula:

$$RB/C = \frac{\sum \text{ingresos actualizados}}{\text{costos actualizados}}$$

Periodo de recuperación de capital (PRC)

Se calcula el periodo en el cual se recupera la inversión tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es decir cuando la inversión al terminar el periodo considerado es cero, es el tercer criterio más utilizado para evaluar un proyecto y tiene por objetivo medir el tiempo de recuperación de la inversión (Avila, 2020).

Fórmula

$$PRC = \text{Año supera la inversión} \frac{\text{inversión} - \Sigma_{\text{primeros flujos}}}{\text{Flujo neto del año supera la inversión}}$$

#### 4.8.4 *Análisis de sensibilidad*

Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por el cual se puede determinar cuánto se afecta (cuán sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto, como son los costos totales, divididos como se muestra en un estado de resultados, ingresos, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento, el AS no está encaminado a modificar cada una de estas variables para observar su efecto sobre la TIR. Sin embargo, hay variables que al modificarse afectan automáticamente a las demás o su cambio puede ser compensado de inmediato (Baca, 2010).

Criterio para el análisis de sensibilidad:

Si el coeficiente es mayor a 1 el proyecto es sensible

Si el coeficiente es menor a 1 el proyecto no es sensible

Si el coeficiente es igual a 1 no hay efectos sobre el proyecto.

Fórmula para el análisis de sensibilidad:

$$TIR = T_m + Dt$$

Diferencia de la TIR = TIR del proyecto – Nueva TIR

$$\% \text{ de variable} = \frac{\text{Diferencia de la TIR}}{\text{TIR del proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ de variable}}{\text{Nueva TIR}}$$

## 5. METODOLOGÍA

Esta sección se describe que la presente investigación es de tipo descriptivo con un enfoque mixto; la localización y características del área de estudio, para ello se aplicó los métodos Inductivo, deductivo, descriptivo que permitió retener y comprender la información recolectada mediante la técnica de encuesta, la observación, y el análisis a los locales comerciales de la ciudad de Loja.

La ubicación de la empresa está en la ciudad de Loja, en el sector céntrico de la parroquia el Sagrario en el barrio el Cuarto Centenario en las calles Lauro guerrero entre Mercadillo y Azuay.

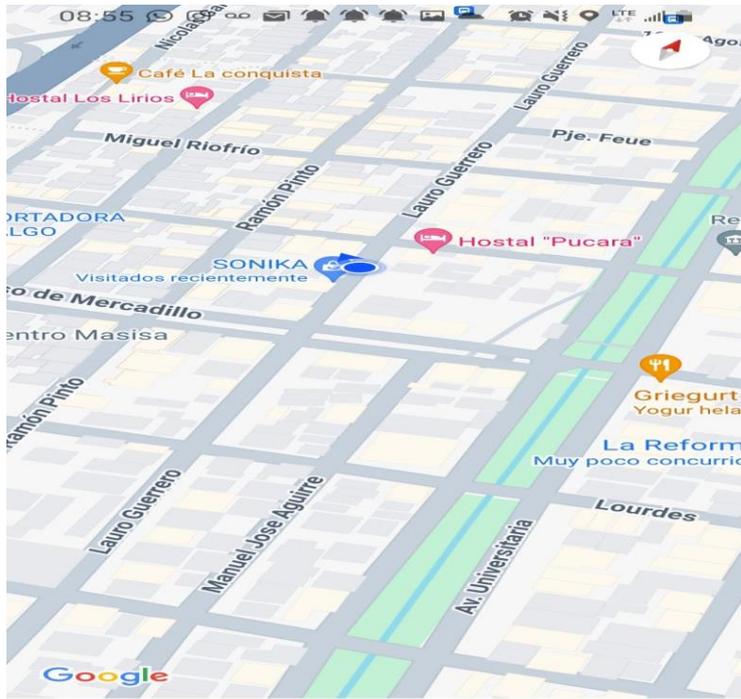


Figura 1 Ubicación de la empresa

## 5.1 Tipo de investigación

La investigación descriptiva detalla los estudios para conocer la factibilidad de crear una empresa de sonorización en la ciudad de Loja. Este tipo de investigación permite obtener una visión amplia y detallada de la situación y también explorar nuevas ideas para comprender en profundidad las características relevantes del entorno.

### Investigación descriptiva

“Detalla las características de la población que se está estudiando, se refiere al diseño de la investigación, creación de preguntas y análisis de datos que se llevaran a cabo sobre el tema” (Muguira, 2024).

Estos datos cualitativos y cuantitativos están de manera ordenada para caracterizar la demanda, la competencia, las preferencias del consumidor, los precios, en las cuales se empleará encuestas físicas, análisis estadísticos para obtener datos representativos y confiables los cuales permitan conocer la situación actual del mercado.

### Enfoque de la investigación

La investigación adoptara un enfoque mixto que integra elementos cuantitativos, cualitativos, los cuales permiten tener una comprensión completa y profunda de la factibilidad de implementar una empresa de instalación de equipos de sonorización para los locales comerciales en la ciudad de Loja, con este enfoque mixto se contrasta y valida los resultados obtenidos de diferentes fuentes y perspectivas facilitando la confiabilidad y validez de los hallazgos.

### Enfoque cuantitativo

Con este enfoque se planea saber la aceptación que tienen los clientes de centros comerciales, entre otros. Sobre la oferta de equipos de sonorización, este método se centra en analizar los datos estadísticos recolectados a través de la aplicación de una encuesta para así poder obtener información veraz y confiable para saber cuan viable es nuestro emprendimiento y sobre todo saber ante que nos estamos enfrentando con otros proveedores en cuanto a precio, calidad y cantidad, de equipos de sonorización.

#### Enfoque cualitativo

Se planea saber cuan aceptable es este emprendimiento que se basa en el servicio de instalación de equipos de sonorización para conocer que incidencias hay con los parlantes ofertados a la hora de instalar a los locales comerciales.

#### Método inductivo

El método inductivo observa, examina e investiga las características comunes reflejadas en un conjunto de hechos con el fin de desarrollar una proposición o ley científica sobre las propiedades generales estudiadas por el método analíticamente.

Este método de investigación se utiliza para interpretar mejor la información recopilada, ya que es muy importante analizar cada uno de sus resultados y ayudar a comprender la viabilidad de establecer una empresa confiable en la ciudad de Loja.

#### Método deductivo

Este permite el estudio de las características de una realidad particular, examinadas por inferencia o derivación de las propiedades o enunciados contenidos en juicios o leyes científicas generales allí dadas de antemano. A través de la discusión, de las conclusiones generales extraídas surgen consecuencias específicas o individuales. (Abreu, 2019)

Este método es importante para determinar la posibilidad de construir una empresa confiable en la ciudad de Loja, lo cual se realiza a través de diversos estudios encaminados a determinar los valores necesarios y su cumplimiento con las normas de inversión del proyecto.

#### Método descriptivo

“Este método está orientado al conocimiento básico de la realidad obtenido a través de la observación directa del investigador y al conocimiento adquirido a través de la lectura, su objetivo es dejar ver con rigor metodológico” (Abreu, 2019).

Este método describe detalladamente cada estudio que permitirá determinar la posibilidad de establecer una empresa confiable en la ciudad de Loja, el cual se utiliza para visualizar tablas que presentan los datos recopilados durante el estudio. A si mismo facilita que los investigadores comprendan cada tema sobre las etapas de constitución de la empresa.

#### Técnicas de investigación

Es el conjunto de herramientas, e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento para garantizar la operatividad del proceso investigativo, con la información obtenida nos permite dar respuesta a las interrogantes del tema en estudio. Permite tener un mejor control del volumen de la información obtenida ayudando a comprobar la validez de la hipótesis planteada. (Tesis y Másters , 2024)

#### Técnica analítica

De acuerdo a los análisis que se realizo se ira haciendo comprensible cada uno de los datos que se vaya efectuando, facilita al investigador realizar detalles de los datos recolectados y de esa manera comprender si existe factibilidad para la creacion de la empresa de sonorización en la ciudad de Loja.

### **5.2 Instrumentos de recolección de información**

Los siguientes instrumentos sirven para recopilar toda la información necesaria de la población en estudio la cual está relacionada de manera directa con a investigación.

#### Encuesta

Las encuestas son una herramienta para la investigación, cuyo objetivo es comprender qué es lo que necesitan los consumidores y que dificultades tienen para conseguirlo, así como reconocer aspectos relacionados con el mercado en el que se desempeña, se clasifican en diferentes tipos como son por su tamaño, tipo de muestra y pueden ser en papel y online. (questionpro, 2024). Estas estarán dirigidas a los dueños de 332 locales comerciales de la ciudad de Loja.

También, se realizó una encuesta a los dueños de los 4 locales que venden equipos de sonorización para poder conocer cuál es su demanda en la ciudad de Loja.

#### Población

Una población de estudio es un grupo considerado para el razonamiento estadístico, y puede estar formado por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros, con una característica en común y que es relevante para una investigación concreta. (López, 2019)

Es por ello que la población objeto de estudio consiste en los locales comerciales de la ciudad de Loja, registrados en el catastro del Servicio de Rentas Internas (SRI), con un total de 1961 establecimientos.

#### Sectorización

Se tomó como objeto de estudio la parte céntrica de la ciudad de Loja, lo cual abarca al norte: Intersección de las avenidas Universitaria y Emiliano Ortega, al Sur: Avenida Gobernación de Mainas y Eduardo Kingman, al Este: Av. Universitaria (Rio Malacatos) y al Oeste Av. Emiliano Ortega (Rio Zamora).

**Tabla 1** resultados de la sectorización

<b>Barrio</b>	<b>Nro de locales</b>	<b>%</b>	<b>Nro de Encuestas</b>
Redondel del soldado	90	5%	15
Parque infantil	150	8%	25
San Sebastian	580	30%	98
Santo Domingo	791	40%	134
San Fracisco	350	18%	59
	<b>1961</b>	<b>100%</b>	<b>332</b>

**Nota:** Tabla 1 Indica los lugares donde se tomó la muestra para encuestar, porcentajes de encuestas de acuerdo a la cantidad de locales de cada barrio. **(Ver anexo 4)**

#### Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra representativa de esta población, se utilizó la fórmula  $n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$ , donde N es el tamaño de la población (1961 locales-SRI- 15 de abril - 2024) y el margen de error, establecido es de un 5% (0.05). El tamaño de la muestra calculado para la población de 1961 locales comerciales en la ciudad de Loja, con un margen de error del 5%, es de 332. Este tamaño de muestra es adecuado para obtener resultados representativos de la población objetivo. **(Ver anexo 5)**

#### Simbología

n= Tamaño de la muestra

e= Margen de error (5% = 0.05)

N= Población total

#### Formula y desarrollo

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{1961}{1 + 1961(0,05)^2}$$

$$n = \frac{1961}{5.9025}$$

**n = 332** total, de locales comerciales a encuestar.

**Nota: (Ver anexo 2 y 3)**

## 6. Resultados

Se han realizado 332 encuestas considerando la parte céntrica de la ciudad de Loja, se procedió a registrar los datos y su posterior análisis, teniendo como resultado la siguiente información:

**Tabla 2** Locales comerciales donde los empleados escuchan música

Locales comerciales	Frecuencia	%
Si	287	86%
No	45	14%
	<b>332</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Se demuestra que el 86% de los locales los empleados escuchan música para estar en un ambiente agradable lo cual me determina la demanda potencial.

**Tabla 3** Nos da a conocer la demanda real de los locales comerciales que necesitan equipos de sonorización

Necesitan de equipos de sonorización	Frecuencia	%
Si	243	85%
No	44	15%
	<b>287</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 3 Se refleja una necesidad en los locales comerciales sobre los equipos de sonorización en cuanto en cuanto a su uso e instalación de los mismos.

**Tabla 4** Oferta de servicios de sonorización para locales comerciales

Oferta de servicios	Frecuencia	%
Si	50	15%
No	282	85%
	<b>332</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 4 nos indica que en la mayoría de los locales de la ciudad de Loja no le han ofertado los servicios de sonorización para que pueda brindar un mejor ambiente al cliente.

**Tabla 5** determinación de aspectos que tendría el local al estar sonorizado

Aspectos sobre la sonorización	Frecuencia	%
Ambiente agradable para el cliente	253	43%
Motiva al cliente a comprar	123	21%
Permanencia del cliente en el local	59	10%
Ambiente agradable para los empleados	159	27%
	<b>594</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 5 se considera los aspectos en grado de importancia entre los que podemos ver en el gráfico.

**Tabla 6** Área de los locales comerciales

Área en m2 de locales comerciales	Frecuencia	%
25 m <sup>2</sup>	186	56%
60 m <sup>2</sup>	99	30%
más de 100 m <sup>2</sup>	47	14%
	<b>332</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 6 Nos da a conocer una referencia de las áreas de los locales comerciales, para de acuerdo a esta área se realice la distribución de los equipos de sonorización.

**Tabla 7** Grado de aceptación que tiene la empresa sobre equipos de sonorización

El grado de aceptación que tiene la empresa	Frecuencia	%
Si	230	95%
No	13	5%
	<b>243</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 7 Representa la importancia que tendría la empresa de sonorización para los locales comerciales con una aceptación del 95% lo cual proporcionaría una mejor atención y atracción de los clientes.

**Tabla 8** Asesoría de equipos de instalación para instalación

Asesoría a dueños de locales comerciales	Frecuencia	%
Si	230	100%
No	0	0%
	<b>230</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 8 El 100% de dueños de locales comerciales prefieren una asesoría, antes de comprar los equipos de sonorización.

**Tabla 9** Calculo de parlantes de acuerdo al área

Área en m2	Nro de parlantes	Frecuencia	%
25m2	3	124	54
60m2	5	89	39
Más de 100 m2	8	17	7
<b>Total</b>		<b>243</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 9 cálculo aproximado de parlantes de acuerdo al área del local comercial.

**Tabla 10** Importancia al momento de contratar los servicios de sonorización

<b>Elementos de los servicios de sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Experiencia	153	22%
Precios cómodos	161	24%
Garantía	207	30%
Soporte técnico	161	24%
	<b>682</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La tabla 10. Refleja que para contratar los equipos y servicios de sonorización los dueños de los locales comerciales les gustaría considerar aspectos como: garantía, experiencia, precios cómodos y soporte técnico.

**Tabla 11** Presupuesto estimado para el servicio

<b>Presupuesto de instalación de equipos de sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
\$175	189	57%
\$290	109	33%
más de \$500	34	10%
	<b>332</b>	<b>100%</b>

**Nota:** En la tabla 11. El presupuesto para la instalación de equipos de sonorización dependerá del área del local desde un monto de \$175 a \$500.

**Tabla 12** Medios que les gustaría recibir información

<b>Medios de publicidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Televisión	34	4%
Radio	47	6%
Facebook	178	21%
Tik-tok	156	19%
WhatsApp	274	33%
Instagram	152	18%
	<b>841</b>	<b>100%</b>

**La tabla 12** Nos indica la importancia de las redes sociales en los procesos de publicidad en la actualidad los sitios web, nos facilitan la promoción y publicidad uno de los medios de mayor aceptación sería WhatsApp como su red preferida.

Encuesta aplicada para determinar la oferta

Se realizó encuestas a 4 locales que venden equipos de sonorización los cuales están ubicados en la ciudad de Loja, se procedió a registrar los datos para su posterior análisis, teniendo como resultado la siguiente información:

**Tabla 13** Venta de equipos de sonorización

<b>Venta de equipos sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	4	100%
No	0	0%
	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 13 Se muestra que todos los locales venden equipos de sonorización.

**Tabla 14** Precio de servicio por día

<b>Cobro del servicio de instalación por día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
10-20	0	
20-30	1	50%
30-40	1	50%
	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Nota:** El valor hace referencia al cobro por día

**Tabla 15** Locales que prestan servicios de instalación

<b>Instalación de equipos de sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	2	50%
No	2	50%
	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 15 indica que el 50% de los locales ofrecen el servicio de instalación y el otro 50% no brindan este servicio.

**Tabla 16** Cantidad de servicios de instalación al mes

<b>Cantidad de servicios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
1-3	1	50%
1-4	1	50%
	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 16 refleja la información que de los 4 locales ofertantes dos de ellos se dedican a la prestación del servicio de instalación y dos no.

**Tabla 17** Ofrecimiento de equipos de sonorización

<b>Ofrecimiento equipos de sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Locales comerciales	4	40%
Instituciones públicas	2	20%
Instituciones privadas	4	40%
	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 17 Muestra que los dueños de equipos de sonorización ofrecen más a locales comerciales e instituciones privadas.

**Tabla 18** Efectos que produce la sonorización según los siguientes aspectos

<b>Efectos que produce la sonorización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Ambiente agradable para el cliente o usuario	4	33%
Motiva al cliente a comprar	3	25%
Permanencia del cliente en el local	2	17%
Ambiente agradable para los empleados	3	25%
	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 18 Revela que los equipos de sonorización en los locales comerciales producen lo siguiente: ambiente agradable para el cliente 33%, motiva al cliente a comprar y un ambiente agradable para los empleados un 25%, permanencia del cliente en el local 17%.

**Tabla 19** Número de parlantes de acuerdo a las áreas

<b>Área en m2</b>	<b>Parlantes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
25m2	4	2	50%
	2	2	50%
		<b>4</b>	<b>100%</b>
60 m <sup>2</sup>	6	2	50%
	4	2	50%
		<b>4</b>	<b>100%</b>
(+) de 100 m <sup>2</sup>	10	2	50%
	8	2	50%
		<b>4</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 19 Es una referencia de cuantos parlantes se colocaría de acuerdo a las diferentes áreas lo cual nos ayuda a tener una idea más clara para la sonorización.

**Tabla 20** Asesoría para la instalación

<b>Asesoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	4	100%
No	0	0%

---

---

**4**

**100%**

---

**Nota:** Tabla 20 Todos los clientes que adquieren equipos de sonorización piden asesoría para su instalación esto evitara daños en los equipos y por ende la garantía es menos.

**Tabla 21** Aspectos que brinda la empresa para la sonorización

<b>Aspectos de la empresa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Experiencia	4	29%
Precios cómodos	4	29%
Garantía	4	29%
Soporte técnico	2	14%
	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 21 Destaca los siguientes aspectos que brinda la empresa sobre los equipos de sonorización tenemos los siguientes: 29% experiencia, precios cómodos, garantía y un 14% para soporte técnico.

**Tabla 22** Medios para publicidad de los equipos de sonorización

<b>Medios para publicidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Televisión	0	0%
Radio	1	7%
FacebOok	4	29%
Tik-Tok	2	14%
WhatsApp	4	29%
Instagram	3	21%
	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tabla 22 La mayoría de los dueños de equipos de sonorización prefieren hacer publicidad de venta por la red de WhatsApp y Facebook con un 29%, Instagram un 21%, TIK-Tok un 14% y una minoría del 7% en radio.

## **7. Discusión**

### **7.1 Estudio de mercado**

El presente estudio de mercado se enfoca en la evaluación de la factibilidad para la implementación de una empresa de servicios en instalación de equipos de sonorización en locales comerciales de la ciudad de Loja. Esta investigación es fundamental para comprender las dinámicas del mercado, identificar las necesidades de los clientes potenciales y evaluar la demanda de estos servicios especializados.

Este estudio busca ofrecer una comprensión detallada de la demanda potencial, real y efectiva de los servicios de sonorización. Para ello se ha realizado encuestas a locales comerciales de la ciudad de Loja, así como a locales que venden equipos de sonorización.

Segmentación del mercado

El segmento objetivo del negocio son los propietarios de locales comerciales de la ciudad de Loja, dado que estos establecimientos requieren sistemas de sonorización para mejorar la experiencia de sus clientes, así como el ambiente laboral de sus empleados.

## 7.2 Análisis de la demanda

Para analizar la demanda, se aplicaron encuestas a una muestra de 332 locales comerciales de la ciudad de Loja (datos SRI), dado que estos establecimientos requieren sistemas de sonorización para mejorar la experiencia de sus clientes.

### Demanda Potencial

La demanda Potencial del servicio comprende aquellos locales comerciales donde los empleados escuchan música basándonos en resultados de la encuesta.

**Tabla 23** Demanda potencial

<b>Años</b>	<b>Locales comerciales</b>	<b>% escuchan música</b>	<b>Demanda potencial 86%</b>
2024	1961	86%	1686

**Nota:** Tabla 23 está tomada los datos de la tabla 2 donde habla que del total de 1961 locales comerciales el 86% de sus empleados escuchan música quedando un resultado de 1686 locales comerciales donde les gusta escuchar música.

### Demanda real

La demanda real se refiere a los locales comerciales que necesitan los equipos de sonorización y a su vez se convertirían en posibles clientes reflejando así los resultados en la siguiente tabla:

**Tabla 24** Calculo demanda real

<b>Años</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>% necesitan equip. de sonorización</b>	<b>Locales dispuestos</b>
2024	1686	95%	1602

**Nota:** Tabla 24 Se evidencian los datos de la tabla 3 donde hace referencia a posibles clientes de los locales comerciales sobre la empresa de sonorización que se refleja en un 95% y se multiplica con los datos de la tabla 23 que indica 1686 locales comerciales dando un resultado de 1602 locales que necesitan este servicio.

Luego determinamos cuántos parlantes promedios de sonorización les gustaría adquirir para su local lo cual está representado de la siguiente manera:

**Tabla 25** Promedio de instalación de parlantes

<b>Parlantes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Promedio</b>
3	124	372
5	89	445

8	17	136
Total	230	953
Promedio de parlantes		4

**Nota:** En la tabla 25 Se toma el dato de la tabla 9 la cual calcula que existe un promedio de que se instalaría 4 parlantes por local comercial.

Finalmente definimos la demanda promedio en parlantes

**Tabla 26** Demanda real en parlantes

Año	Demanda real	Promedio	Demanda real en parlantes
2024	1602	4	6638

**Nota:** En la tabla 26 se calcula la demanda real en parlantes para ello se toma el promedio de la tabla 25 el cual nos da la cantidad de 6638 parlantes reales.

Demanda efectiva

Se refiere a los locales que compraran e instalaran sistemas de sonorización.

Para calcular la demanda efectiva en el presente año, se considera la demanda real. Esto se basa en porcentaje de locales que están dispuestos a utilizar los servicios de una nueva empresa.

**Tabla 27** Calculo demanda efectiva

Año	Demanda real (parlantes)	% dispuestos a utilizar el servicio	Demanda efectiva
2024	6638	95%	6306

**Nota:** En la tabla 27 para calcular la demanda efectiva se tomó el dato de la tabla 26 el cual al sacar el porcentaje nos da una cantidad de 6306 parlantes.

### 7.3 Estudio de la oferta

De la investigación realizada en la ciudad de Loja, podemos concluir que en esta ciudad existen pocos oferentes de equipos de sonorización, hay espacio en el mercado para una empresa especializada que ofrezca servicios de instalación y asesoramiento. Muchos de los oferentes actuales no se centran exclusivamente en sistemas de sonorización para locales comerciales, lo que podría representar una ventaja competitiva para nuestra empresa.

Determinación de la oferta

Para el cálculo de la oferta, primero se identificó a los negocios en la ciudad de Loja que venden equipos de sonorización. Se tomó los cuatro locales comerciales que venden equipos de sonorización en la ciudad de Loja

**Tabla 28** Calculo de la oferta

<b>Años</b>	<b>Oferta</b>	<b>% vende equipos de sonorización</b>	<b>Oferentes</b>
2024	4	100%	4

**Nota:** Tabla 28 es tomada los datos de la tabla 13 de los oferentes que venden equipos de sonorización.

Luego determinamos el promedio de instalaciones de equipos de sonorización así:

**Tabla 29** Promedio en servicio de instalación anual

<b>Servicios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Pm</b>	<b>Promedio</b>
1-3	1	2	2
1-4	1	3	3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Promedio de instalaciones de equipos mensual			3
Prom. Anual			30
Locales totales			4
<b>Instalación de servicios anuales</b>			<b>120</b>

**Nota:** Tabla 29 tomado los datos de la tabla 16

Finalmente calculamos la oferta en servicios de equipos de sonorización al año

**Tabla 30** Oferta en servicios

<b>Año</b>	<b>Oferentes</b>	<b>Prom. Anual</b>	<b>Oferta en instalaciones anuales</b>
2024	4	30	120

**Nota:** Tabla 30 es tomada la información de la tabla 28 y tabla 29

#### Análisis de la oferta y la demanda/ demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es aquella que no ha sido cubierta en el mercado y esta puede ser cubierta en una parte con el proyecto, es decir, hay demanda insatisfecha cuando la oferta es menos a la demanda.

Para la estimación de la demanda no satisfecha se realizó un balance entre la demanda y la oferta proyectada, lo cual se demuestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 31** Demanda insatisfecha

<b>Años</b>	<b>Demanda efectiva en locales</b>	<b>Oferta en instalaciones</b>	<b>Demanda insatisfecha en instalaciones</b>
2024	6306	120	6186

**Nota:** Tabla 31 Los datos son tomados de la tabla 27 y 30 en la cual se determina que hay un gran número de locales comerciales que esperan ser cubiertos con este servicio presentando así una oportunidad para este proyecto.

#### Marketing

Es una forma de hacer que un producto o servicio tenga acogida en el mercado, esto se puede realizar estudiando las necesidades, preferencias y comportamientos de los clientes, es por ello que se realizara un plan tomando en cuenta los servicios de sonorización de lo cual trata la empresa.

El servicio. - La empresa de instalación de equipos de sonorización utilizara las herramientas, el personal calificado, equipos y accesorios adecuados para realizar una instalación de calidad y a su vez generar la suficiente confianza para los clientes con el objetivo de brindar un buen servicio.

Este servicio se dará a locales comerciales de la ciudad de Loja resulta de un arduo proceso de investigación de mercado el cual permitió conocer la demanda insatisfecha en lo referente a la sonorización de locales comerciales ya que hay muchos locales que carecen de este servicio es por ello que se debe brindar una buena atención. También se pondrá a disposición de los clientes una completa gama de servicios de sonorización para que los clientes tengan opciones y se sientan satisfechos al momento de querer sonorizar su local.

Calidad del servicio. - La empresa proveerá de calidad en el servicio y atención al cliente en los siguientes aspectos:

Se brindará al personal capacitación adecuada cada cierto tiempo para que permita un servicio de calidad.

Se tendrá en cuenta las necesidades de los clientes

Se trabajará con buenos materiales de instalación

Se tendrá siempre presente el mejoramiento del servicio

Presentación. -Nuestra empresa se caracterizará por ofrecer instalaciones de calidad con los materiales adecuados para así lograr ganar un espacio en el mercado y distinguirse de la competencia.

Nombre de la empresa: "J. C. Instalaciones"

Logotipo: Es un diseño sutil en tonos blanco y negro, algo neutral para el cliente el mismo que será de fácil visualización para el cliente.



**Figura 2** Logotipo de la empresa

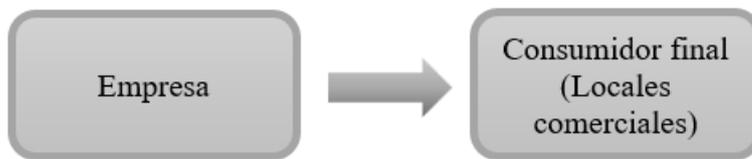
Slogan: “La sonorización el compañero perfecto para tú negocio”

Ubicación: Lauro Guerrero entre Azuay y Mercadillo

Precio. – La fijación del precio es muy crucial ya que es una empresa que estará en etapa de introducción, debemos considerar los siguientes aspectos: costos fijos y variables, margen de utilidad, competencia y calidad de los servicios. De ello dependerá la rentabilidad del proyecto y a su vez definirá el nivel de ingresos, lo que pretendemos es colocar nuestra empresa con el valor agregado que ofrecemos en nuestras instalaciones de equipos de sonorización, para ello hacemos referencia al estudio de mercado donde se preguntó acerca del precio que ellos cobran por este servicio, es de \$40 a \$50 dólares que son los precios de la competencia por día tomando en cuenta una instalación de un amplificador y dos parlantes; cuando un proyecto es grande se cobra por punto es decir, colocar la manguera, pasar el cable de cajetín a cajetín esto se hace en obra gris luego de poner el estuco o gipsum se procede hacer el hueco y una vez terminado la obra se procede a la instalación de los equipos ya sea en pared o tumbado todo eso tiene un costo de \$11.30 dólares por parlante.

Plaza. - Hace referencia en donde se va a ubicar la empresa para ofrecer el servicio de instalación de equipos de sonorización en la ciudad de Loja, ya que, es una pieza clave dentro de la actividad comercial con el fin de ofrecer información precisa al cliente. Además, es necesario tener en cuenta la cobertura de los locales comerciales y está cerca a parqueaderos, fácil acceso para la movilización vehicular llegando a ser un punto estratégico.

Canal de distribución



**Figura 3** Canal de distribución

Se ha escogido distribuir de esta manera el servicio ya que no necesitamos de intermediarios es decir de forma directa con el cliente.

Publicidad. – Para que los locales comerciales lleguen a conocer nuestro servicio se promocionará a través de las redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp los clientes además de considerar el precio de cada uno de ellos y en base a ello se tomara una decisión considerando el capital que tiene la empresa para no perjudicar la rentabilidad del negocio. Se utilizará las redes sociales más relevantes que se plantearon en la encuesta a los demandantes y estos son a través de WhatsApp (33%), Facebook e Instagram con un 39% y tik tok (19%) datos tomados de la tabla 10.



**Figura 4** Flyer publicitario

Promoción. – Se realizaría promociones como es asesoría gratis, incentivándolos a que nos visiten, pruebas gratis de sonorización con el objetivo de captar clientes y hacer crecer la empresa esto se realizaría por redes sociales para que puedan estar informados.

Políticas

Calidad del servicio

Atención al cliente

Sostenibilidad

Tecnología

Estrategias

Diferenciación

Enfoque en el cliente

Optimización de costos

Marketing digital

#### 7.4 Estudio técnico

El propósito de este estudio es comprobar si esta empresa de servicios de instalación de equipos de sonorización se puede llevar a cabo; mediante la tecnología, el espacio físico, y recursos humanos tomando como base el estudio de mercado ya que este tiene como objeto promover información para cuantificar el monto de las inversiones y costos pertinentes en esta área.

Tamaño y localización

El tamaño de la planta se mide en función de la demanda insatisfecha, su relación con la capacidad instalada y utilizada que tiene el proyecto para brindar el servicio.

Capacidad instalada

**Tabla 32** Capacidad instalada

<b>Número de servicio por día (8 horas)</b>	<b>obreros</b>	<b>Horas por día</b>	<b>Número de días trabajados</b>	<b>Total capacidad instalada</b>
2	2	8	260	8320

Se refiere a la capacidad máxima utilizada con el rendimiento máximo de los equipos y recursos considerando que la instalación de equipos de audio y sonorización para locales comerciales tiene una capacidad de instalación de hasta 4 instalaciones por día con dos obreros trabajando 8 horas diarias de lunes a viernes y esto por 260 días laborables nos da al año un total de 8320 parlantes instalados utilizando el 50% de la capacidad de la empresa en la ciudad de Loja.

Capacidad utilizada

Por ingreso al mercado se ha creído conveniente participar en el primer año con un 50% de la capacidad instalada con un obrero y por año se irá incrementando un 10% hasta llegar a un 100% de la capacidad que se considera un porcentaje aceptable para no forzar los recursos y equipos, esto lo expresamos en el siguiente cuadro:

Capacidad utilizada

**Tabla 33** Capacidad utilizada anual

<b>Número de servicios por día (8 horas)</b>	<b>Obreros</b>	<b>Horas por día</b>	<b>Número de días trabajados</b>	<b>Total capacidad instalada</b>
2	1	8	260	4160

**Tabla 34** Capacidad utilizada anual

<b>Año</b>	<b>Capacidad instalada en parlantes</b>	<b>Capacidad utilizada en parlantes</b>	<b>%</b>
2024	8320	4160	50
2025	8320	4576	55
2026	8320	4992	60
2027	8320	5408	65
2028	8320	5824	70
2029	8320	6240	75
2030	8320	6656	80
2031	8320	7072	85
2032	8320	7488	90
2033	8320	7904	95
2034	8320	8320	100

**Nota:** Tabla 34 Como se puede apreciar en la tabla con un trabajador y una capacidad instalada del 50% la empresa iniciaría sus actividades en el primer año.

### 7.5 Localización de la planta

La localización de la empresa es muy importante porque permite elegir la mejor opción para el proyecto para ello, se tomó en cuenta dos ámbitos el de macro- localización donde se eligió la zona más atractiva para el proyecto y la micro- localización, esta determina el lugar específico donde se instalará el mismo.

#### Factores de localización

Son aquellos que permitirán el funcionamiento de la empresa, además de ubicar los materiales en el espacio, el lugar donde se programará la instalación de parlantes de sonorización que cuenta de los siguientes factores:

Insumos. - Para la disponibilidad de nuestros servicios en instalación de equipos de sonorización los clientes pueden solicitar información previa antes de comprar los equipos.

Mano de obra. - Para poner en marcha el proyecto es necesario personas calificadas en el tema de instalación de equipos de sonorización.

Servicios básicos. - Es necesario que la empresa disponga de todos los servicios básicos que contribuyan al funcionamiento eficiente de la misma, estos servicios necesarios son: agua potable, luz eléctrica, teléfono e internet.

#### Macro- localización

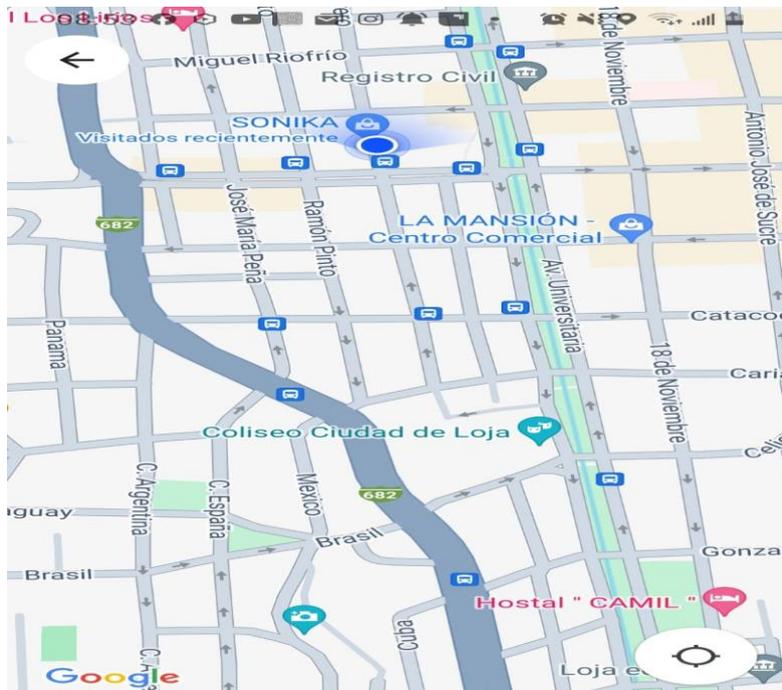
Mediante la macro localización se eligió la zona estratégica para el proyecto el cual se llamaría “J C instalaciones” la misma que estará ubicada en la zona urbana de la ciudad de Loja. Estará en la parroquia “El Sagrario” del Cantón Loja de la Provincia de Loja.



**Figura 5** Macro localización en la provincia de Loja, cantón Loja, parroquia “el Sagrario”

#### Micro localización

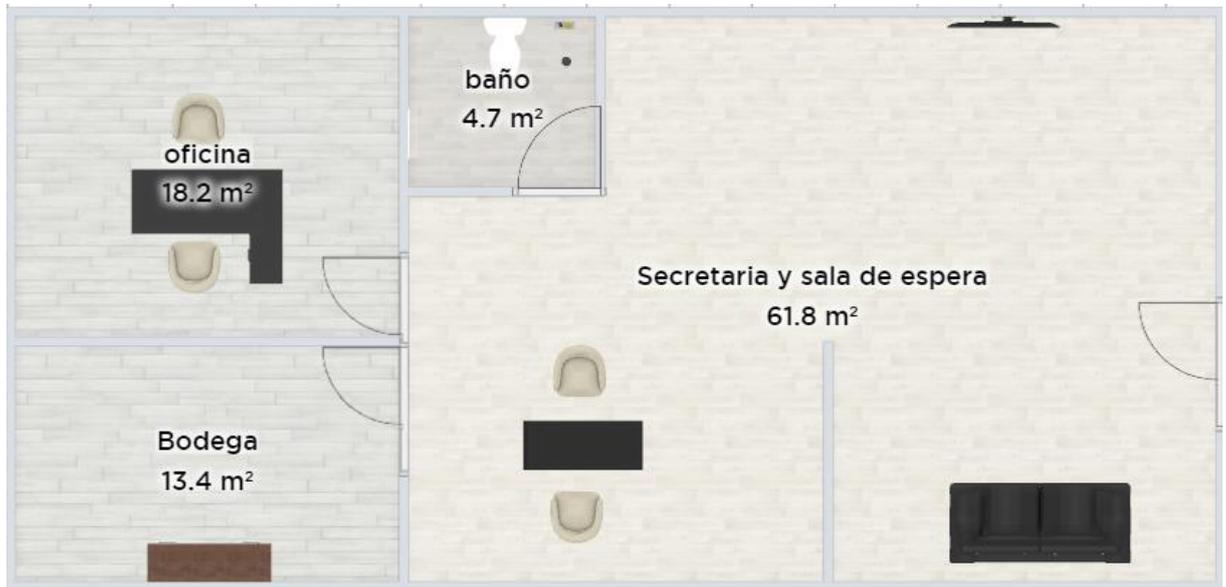
La empresa estará ubicada en la ciudad de Loja en las calles Lauro guerrero entre Mercadillo y Azuay, la razón por la que se eligió este espacio es porque existen parqueaderos, es de fácil acceso mediante vehículo, está cerca al centro donde se realizó el estudio y también se encuentra cerca a los locales que venden equipos de sonorización, pero no ofrecen el servicio de instalación.



**Figura 6** Micro localización donde estará ubicada la empresa.

## 7.6 Distribución de la planta

Para la distribución física de la infraestructura del presente proyecto, se ha considerado arrendar un local para ofrecer a los clientes un servicio estable y de calidad el mismo que será adecuado e instalado de acuerdo a las necesidades que requiera la empresa y está distribuido de la siguiente forma.



**Figura 7** Distribución de la planta es en donde está ubicado cada espacio del arriendo.

### Descripción del proceso de servicio

El proyecto es de gran trascendencia dentro de la ejecución, ofrece soluciones, experiencia, conocimientos especializados, el producto principal no es almacenable y tangible, se centra en satisfacer necesidades específicas en sonorización para los clientes porque la interacción directa con el cliente es fundamental, la percepción de la calidad puede variar según el requerimiento del cliente y las marcas del producto.

Este servicio consiste en asesoría de lo que necesita el cliente independiente de la visita técnica, esto se suele manejar por puntos de instalación lo cual incluye manguereado de cajetín a cajetín o puesto canaleta, a continuación se pasa el cable adecuado para audio luego se procede hacer el hueco en la pared o en el tumbado después se conecta los cables al parlante así como al amplificador y se procede a probar que este todo funcionando correctamente puede ser directo del amplificador o mediante alguna aplicación que tenga el mismo y si es una obra pequeña se cobraría el día de trabajo.

## 7.7 Proceso del servicio de sonorización

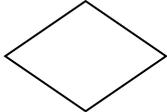
Compra del equipo de sonorización lo cual consiste en parlantes, amplificador, cables y se procede a la instalación del mismo.

Flujograma del proceso

En esta parte se describe cada una de las actividades en las que consiste el proceso de instalación.

### Simbología del flujograma

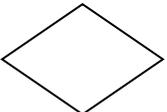
**Tabla 35** Simbología del flujograma

Símbolo	Acción predominante	Descripción
	Inicio y final de operación	Personifica el inicio y final del proceso
	Proceso	Representa cualquier tipo de proceso
	Decisión	Permite analizar una situación con base a los puntos encontrados.
	Línea de flujo	Indica el orden de la dirección y la instrucción siguiente a realizar.

**Nota:** Indica la descripción de cada figura y para que sirve cada uno de ellos.

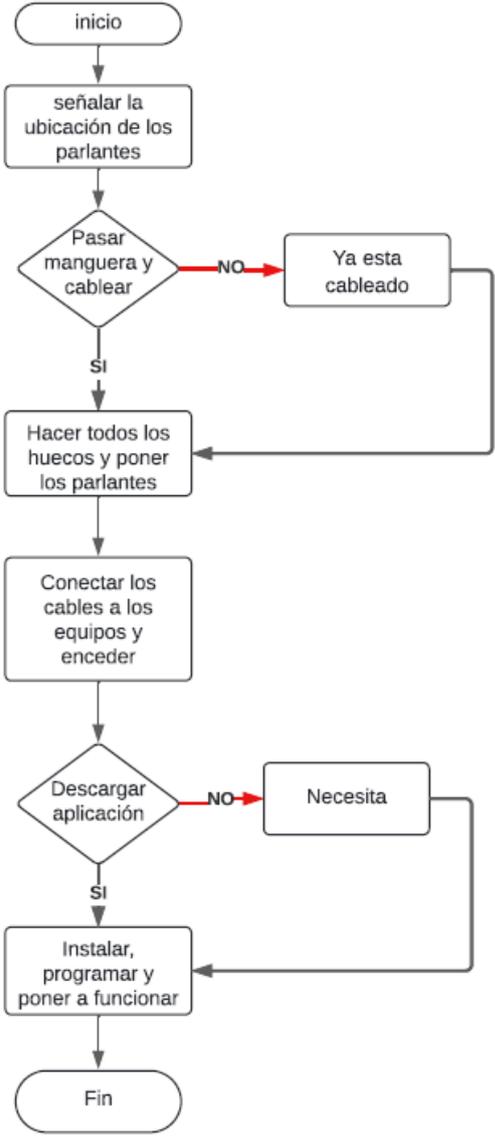
### Flujograma de proceso

**Tabla 36** Flujograma de procesos

Descripción del proceso				Tiempo
Inicio, inspección del lugar	X			5min
Poner la manguera de punto a punto		X		30min
Pasar el cable			X	15min
Hacer los huecos	X			50min
Instalación del equipo			X	30min
Revisión de la instalación	X			10min
Conexión y funcionamiento del equipo.	X			20min.
<b>Total</b>				<b>160min</b>

**Nota:** Indica los tiempos que se emplean en cada servicio a realizar

**Flujograma de los procedimientos del servicio**



**Figura 8** Flujograma de los procedimientos del servicio se trata de con que actividad se va a iniciar cada servicio que se brinde

**7.8 Ingeniería del proyecto**

El estudio de ingeniería tiene relación importante con el proceso productivo, lo cual está relacionado con la distribución directamente con la instalación y funcionamiento de la planta, así como sus requerimientos necesarios en herramientas, equipos, y accesorios adecuados para brindar el servicio.

Descripción de herramientas de trabajo

Para brindar el servicio de instalación de los equipos de sonorización se utilizará los siguientes equipos:

**Tabla 37** Implementos necesarios para dar los servicios de instalación

Descripción	Artículo	Características
-------------	----------	-----------------

---

## Maquinaria

Taladro inalámbrico



Taladro inalámbrico DeWalt ½ de 68V ofrece una solución perfecta para el trabajo posee baterías recargables con excelente rendimiento

Taladro eléctrico Industrial



Marca Total, potencia 500w, mandril 10mm, voltaje 220v-240v con una frecuencia de 50Hz/60Hz cuenta también con función de destornillador

Amoladora



La amoladora DeWalt es una herramienta versátil, que permite realizar diferentes trabajos con una terminación profesional.

Multímetro digital



Display LCD con protector de goma, indicador automático de polaridad invertida y apagado automático si no existe operación, después de 15 minutos de encendido.

## Herramientas

Sierra stanley 12"



Sierra con mango de diseño ergonómico para mayor comodidad y mejor control

Alambre de amarre galvanizado



Alambre galvanizado que se utiliza en diferentes usos en este caso sirve para hacer guía pasar cables por tubería o manguera.

Amarras para cable



Es marca fiber mide 15cm contiene 150 unidades el paquete

Clavos de acero negro



Es de una pulgada ideal para pared de hormigón

Serrucho



Serrucho Husqvarna de punta 12" para realizar huecos en Gypsum modelo 300cu

Tornillos tripa de  
pato niquelado 1½"



Tornillos con cabeza  
rosca para diferentes  
usos en el trabajo.

Tacos Fisher



Tacos para sujetar los  
tornillos en pared o  
tumbado

Juego de brocas



Brocas punta de  
enacerada para para  
hacer perforaciones de  
diferente medida para  
uso de la empresa.

Alicate



Alicate 55 Cr forjado,  
endurecido y templado  
para una mayor  
potencia y una vida  
larga.

Escalera multiuso  
4\*4



Escalera Century  
multifunción aluminio  
4\*4 gradas 3.40  
metros.

Escalera aluminio  
plegable 3,6m



Escalera que se dobla en 4 partes iguales lo cual es un elemento esencial para cualquier tipo de trabajo, sólida y robusta para cualquier tipo de superficie.

Playo Stanley



Playo 250 mm/10" para uso de las instalaciones.

Flexómetro



Flexómetro profesional de 5 metros

Cuchilla retráctil  
uso pesado



Cuchilla Stanley ideal para múltiples aplicaciones.

Cinta 3m aislante  
negra



Cinta negra para aislar cables

Canguro porta  
herramientas  
Stanley



Canguro porta herramientas Stanley es un aliado indispensable para todos los profesionales, es la solución perfecta para tus herramientas tenerlas organizadas.

Cinta para señalar medidas.

Cinta masking



Alicate de seguro externo punta recta fabricado en acero cromo vanadio y mango anti deslizable.

Pinza punta de aguja



Desarmadores de diferente medida para uso de la empresa.

Juego de  
desarmadores.



Caja para llevar herramientas metálicas rimax

Caja rimax



Martillo



Martillo Stanley para uso del trabajo

Juego de hexágonos



Caja de dados con racha para uso del trabajo

Extensión de corriente



Extensión polarizada para uso de las herramientas eléctricas

Muebles y enseres

Escritorio



Escritorio moderno

Sillas



Sillas modernas Tulipan oficina para clientes

Silla ergonómica



Silla ergonómica para uso de oficina

## Suministros de oficina

Resma de papel



Resma de papel bond a 4 para uso de la empresa

Facturero



Facturero para realización de facturas manual.

Cinta para impresora Epson



Ofrece la mejor calidad en impresión y un óptimo rendimiento

Cinta para impresora Epson



Papel térmico para impresoras.

Bolígrafos



Esferos Bic punta fina para hacer apuntes

Archivador



Archivador tamaño oficina lomo 8cm Artesco

Grapas



Caja de grapas por 1000 unid

Calculadora



Calculadora Casio para oficina

Equipo de computación

Computadora



Computadora portátil  
Lenovo Core I7 12va  
Gnr 16gb Ssd 1000gb

Impresora



Impresora wi-fi epon  
L3210 Tinta Continua  
Usb Color Negro

Celular



Celular Honor X6a  
almacenamiento 6GB  
RAM más 256 GB,  
para atender en el local

Equipo de oficina

Internet nett plus



Router para el internet

Impresora para facturación



Impresora Punto de venta matricial Epson TMU220 paralelo, cargador original Epson, cable USB, cinta Epson original  
Perforadora para uso de la oficina

Set de perforadora, grapadora saca grapas fos



Útiles de aseo

Escoba



Escoba de cerda de nylon para la limpieza del local

Trapeador



Trapeador para trapear el local

Basurero



Basurero para recoger papeles pequeños

Balde trapeador



Balde con exprimidor para baño

Cepillo de baño



Cepillo de baño

Recogedor



Recogedor de basura para la limpieza del local

Toallas de mano



Toallas pequeñas para secarse las manos

Deja 400g



Deja para lavar los baños y franelas

Cloro



Cloro para desinfectar el baño

Fundas de basura



Fundas para estrella para recoger la basura

Guantes de aseo



Guantes marca estrella para la limpieza del baño

Papel higiénico



Papel higiénico hada para baño

Jabón líquido



Jabón líquido isabela para manos

**Nota:** Los implementos se distribuyen por grupos para facilitar su uso y ubicación en cada sección del arriendo

Personal

Los colaboradores que formen parte del área de trabajo son:

**Tabla 38** Equipo de colaboradores que formaran parte de la empresa

Nombre	Número
Gerente	1

Secretaria auxiliar	1
Ayudante	1
Contadora ocasional	1

**Nota:** La contadora trabajará bajo servicios profesionales y de manera semestral

Con estos colaboradores contará la empresa para iniciar con el servicio de instalaciones de acuerdo a las necesidades de la empresa para la realización de las actividades, se podrá incrementar el personal de acuerdo al crecimiento de la empresa.

#### Arriendo de local

Para la instalación de la empresa de servicios J.C. Instalaciones se ha decidido arrendar un local con todas las comodidades para su buen funcionamiento.

**Tabla 39** Precio del arriendo mensual

<b>Arriendo</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Local	Arriendo de 95 m2	300,00	3600,00

**Nota:** El local para arrendar consta de 95m<sup>2</sup> área suficiente para llevar a cabo un nuevo negocio.

#### Estudio organizacional

presa

**Tabla 40** Maquinaria utilizada para el servicio

<b>Inversión en Maquinaria</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
1	Taladro inalámbrico	116,00	116,00
1	Taladro eléctrico industrial	51,41	51,41
1	Amoladora	110,00	110,00
2	Multímetro	5,40	10,80
<b>Valor total de maquinaria</b>		<b>282,81</b>	<b>288,21</b>

**Nota:** Son los materiales que se necesita para llevar a cabo la instalación

**Tabla 41** Depreciación de maquinaria y equipo

<b>Depreciación de maquinaria</b>	
Valor del activo	288,21
Vida útil	10
Valor residual	10%
	28,82
<b>Dp=</b>	<b>VA-VR</b>
	<b>Dp= 25,94</b>

Número de años	VU		Valor en libros
	Depreciación anual	Depreciación acumulada	
0		0	288,21
1	25,94	25,94	262,27
2	25,94	51,88	236,33
3	25,94	77,82	210,39
4	25,94	103,76	184,45
5	25,94	129,69	158,52
6	25,94	155,63	132,58
7	25,94	181,57	106,64
8	25,94	207,51	80,70
9	25,94	233,45	54,76
10	25,94	259,39	28,82

**Nota:** La depreciación para maquinaria tiene una vida útil de 10 años y con un valor residual del 10%

#### Herramientas

Estas serán utilizadas directamente por la actividad u oficio que se vaya a realizar en determinado momento.

**Tabla 42** Herramientas necesarias para la determinación del proyecto

Inversión en Herramientas			
Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
2	Alambre galvanizado (por libras)	1,25	2,50
1	Amarras para cable (paquete 150 piezas)	2,50	2,50
1	Clavos de acero negro de 1" (cajas)	1,25	1,25
2	SERRUCHO de punta 12"	3,05	6,10
2	Sierra para hierro	4,85	9,70
1	Tornillos tripa de pato niquelado 11/2" (caja)	2,00	2,00
1	Tacos fisher (paquetes)	2,50	2,50
1	Juego de brocas	4,72	4,72
2	Alicates	4,15	8,30
1	Escalera plegable de aluminio 5 pisos	75,00	75,00
1	Escalera aluminio plegable 3,6m.	89,99	89,99
2	Playo	4,74	9,48



9	33,47	301,24	70,66
10	33,47	334,71	37,19

Equipo de oficina

Para facilitar el trabajo del gerente la empresa contará con los equipos necesarios para dar apertura al mismo

**Tabla 44** Equipo de oficina

<b>Equipo de oficina</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
1	Modem de internet	25,00	25,00
1	Impresora Epson punto de venta	80,00	80,00
1	Set de perforadora, grapadora saca grapas fos	3,57	3,57
<b>Total</b>		<b>108,57</b>	<b>108,57</b>

Depreciación de equipo de oficina

**Tabla 45** Depreciación de equipo de oficina

<b>Depreciación de equipo de oficina</b>			
Valor del activo			108,57
Vida util			10
Valor residual			10%
			10,86
$Dp = \frac{VA-VR}{VU}$		$Dp =$	9,77
<b>Número de años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
0		0	108,57
1	9,77	9,77	98,80
2	9,77	19,54	89,03
3	9,77	29,31	79,26
4	9,77	39,09	69,48
5	9,77	48,86	59,71
6	9,77	58,63	49,94
-7	9,77	68,40	40,17
8	9,77	78,17	30,40
9	9,77	87,94	20,63
10	9,77	97,71	10,86

**Nota:** En la depreciación de equipo de oficina se ha tomado para 10 años y un valor residual del 10%

## Muebles y enseres

Son todos los bienes que se utilizaran en el local y parte en la oficina para su respectiva atención al cliente, el mismo que se demuestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 46** Muebles y enseres

<b>Inversión en muebles y enseres</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
	Escritorio personal metálico mesa		
1	de trabajo	59,00	59,00
4	Silla normal	5,12	20,48
1	Silla ergonómica	41,34	41,34
1	Percha metálica	50,00	50,00
<b>Total</b>		<b>155,46</b>	<b>170,82</b>

## Depreciación de muebles y enseres

**Tabla 47** Depreciación de muebles y enseres

<b>Depreciación de muebles y enseres</b>			
Valor del activo			170,82
Vida útil			10
Valor residual			10%
			17,08
			<b>Dp= 15,37</b>
	<b>Dp=</b>	$\frac{\text{VA-VR}}{\text{VU}}$	
<b>Número de años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
0		0	170,82
1	37,37	15,37	155,45
2	15,37	30,75	140,07
3	15,37	46,12	124,70
4	15,37	61,50	109,32
5	15,37	76,87	93,95
6	15,37	92,24	78,58
7	15,37	107,62	63,20
8	15,37	122,99	47,83
9	15,37	138,36	32,46

10

15,37

153,74

17,08

**Nota:** Los muebles y enseres se deprecian a 10 años y al 10% del valor residual estos datos son tomados de la tabla de la LORTI.

Equipo de computo

Estos equipos son muy útiles para registrar la venta de los servicios, así como para hacer publicidad y atender a los clientes.

**Tabla 48** Equipo de computo

<b>Inversión en equipo de computo</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
1	Computadora portatil Hp	600,00	600,00
1	Celular	150,00	150,00
1	Impresora wi-fi Epson	227,00	227,00
<b>Total</b>		<b>977,00</b>	<b>977,00</b>

Depreciación en equipo de computo

**Tabla 49** Depreciación de equipo de computo

<b>Depreciación de equipo de computo</b>			
Valor del Activo			977,00
Vida útil			3
Valor residual			33%
			322,41
	<b>Dp=</b>	<b>VA-VR</b> <b>VU</b>	<b>Dp= 218,20</b>
<b>Número de años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Valor en libros</b>
0		0	977,00
1	218,20	218,20	758,80
2	218,20	436,39	540,61
3	218,20	654,59	322,41

**Nota:** La depreciación de equipos de cómputo tiene una vida útil de 3 años y un 33% de valor residual

Resumen de activos fijos

Se hace un resumen de los activos que tiene la empresa los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 50** Resumen de los activos fijos

<b>Resumen de activos fijos</b>
---------------------------------

<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>
Maquinaria	288,21
Herramientas	371,90
Equipo de computo	977,00
Equipo de oficina	108,57
Vehículo	8000,00
Muebles y enseres	170,82
Total de activos Fijos	<b>9916,50</b>
Imprevistos 5%	495,83
<b>Total de activos Fijos</b>	<b>10412,33</b>

**Nota:** Es el total de inversión que se abarca en activos fijos

#### Activos diferidos

Estos activos diferidos son todos los recursos que son pagados para obtener un beneficio futuro para la empresa los mismos que a continuación se detallan:

**Tabla 51** Resumen de activo diferido

<b>Resumen de activo diferido</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>
Levantamiento de información	30,00
Gastos de constitución	100,00
Permisos de funcionamiento y operación	200,00
Total activos diferidos	330,00
Imprevisto 5%	16,50
<b>Total</b>	<b>346,50</b>

**Nota:** El activo diferido es necesario porque abarca los requisitos necesarios para iniciar la implementación de una empresa

#### Amortización de los activos diferidos

**Tabla 52** Amortización de activos diferidos

<b>Amortización de activo diferido</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Valor total</b>	<b>Amortización</b>
Levantamiento de información	30,00	6,00
Gastos de constitución	100,00	20,00
Permisos de funcionamiento y operación	200,00	40,00
<b>Total</b>	<b>330,00</b>	<b>66,00</b>

**Nota:** Tiene una amortización del 20% en cada ítem.

Inversiones del activo circulante o capital de trabajo

El activo circulante o capital de trabajo corresponde al valor del dinero que requiere el proyecto para su funcionamiento.

### **7.9 Costo de producción**

También llamados costos de operación, estos son muy necesarios para mantener el proyecto ya sea por procesamiento o por servicio, en este caso por servicio.

Mano de obra directa

Hace referencia al personal adecuado para prestar el servicio a los locales comerciales de una manera correcta y responsable.

**Tabla 53** Sueldos de la mano de obra directa

Cargo	Número de empleados	Sueldo básico	Aporte patronal al Iess 11.15%	Aporte personal 9,45%	Fondos de reserva	Décimo tercer sueldo mensual	Décimo cuarto sueldo mensual	Total pago mensual por obrero	Total pago mensual obreros	Total pago anual obreros
Obreros	2	460,00	51,29	43,47	38,32	38,33	38,33	582,80	1165,61	<b>13987,31</b>

**Nota:** Son los sueldos que se pagan a los obreros que se encontraran directamente vinculados con el servicio de instalaciones

Sueldos administrativos

Es aquella que no está ligada directamente con el servicio, pero si son esenciales para el funcionamiento de la empresa.

**Tabla 54** Sueldos y salarios

Cargo	Número de empleados	Sueldo básico	Aporte patronal al Iess 11.15%	Aporte personal 9,45%	Fondos de reserva	XIII sueldo mensual	XIV sueldo mensual	Total pago mensual por obrero	Total pago anual obreros
Administrador	1	500,00	55,75	47,25	41,65	41,67	38,33	630,15	7561,80
Auxiliar contable	1	480,00	53,52	45,36	39,984	40,00	38,33	606,48	7277,73
<b>Total</b>		<b>980,00</b>	<b>109,27</b>	<b>92,61</b>	<b>81,63</b>	<b>81,67</b>	<b>76,67</b>	<b>1236,63</b>	<b>14839,53</b>

**Nota:** La contadora percibe un pago de \$250 por servicios profesionales que llevará la contabilidad de la empresa semestralmente adquiriendo un pago al año de \$500.

Arriendo del local

**Tabla 55** Arriendo

<b>Arriendo</b>			
<b>Denominación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Local	Arriendo de 95 m2	300,00	3600,00

**Nota:** El arriendo tiene un área cómoda para empezar con el proyecto

**Tabla 56** Servicios básicos

<b>Servicios básicos</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>		<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
Luz eléctrica	Kw/h	170	0,18	30,00	360,00
Agua potable	M <sup>3</sup>	50	0,38	19,00	228,00
Internet	Mbps	100	0,24	24,04	288,48
Celular	Minutos	100	0,10	10,15	121,80
<b>Valor total de servicios básicos</b>				<b>83,19</b>	<b>998,28</b>

**Nota:** Estos servicios son indispensables porque ayudan en conjunto al buen funcionamiento de la empresa

**Tabla 57** Suministros de oficina

<b>Suministros de oficina</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Valor anual</b>
2	Resma de papel bond A4 (500h)	3,50	3,50	7,00
2	Cinta para impresora Epson	3,50	3,50	7,00
3	Rollo de papel térmico 7,50mm.	0,60	0,60	1,80
2	Bolígrafos (2)	0,62	0,62	1,24
3	Archivador	1,70	5,10	5,10
1	Caja de grapas (1000unid)	2,00	2,00	4,00
1	Calculadora	5,00	5,00	5,00
<b>Total</b>		<b>16,92</b>	<b>18,57</b>	<b>31,14</b>

**Nota:** Son aquellos implementos que se necesitan para dar un buen servicio a los clientes y registrar una buena labor administrativa.

**Tabla 58** Uniforme del personal de trabajo

<b>Inversión de uniforme</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
6	Camisetas azules	15,00	90,00
<b>Total</b>		<b>15,00</b>	<b>90,00</b>

**Nota:** Es importante para la empresa diferenciarnos del cliente y dar una buena presentación como equipo de trabajo organizativo.

**Tabla 59** Suministros de aseo y limpieza

<b>Suministros de aseo y limpieza</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Valor anual</b>
12	Deja	0,93	0,93	11,16
2	Cloro	0,82	0,82	1,64
1	Escoba	2,50	2,50	2,50
1	Trapeador	2,54	2,54	2,54
1	Balde trapeador	4,63	4,63	4,63
4	Desinfectante	1,79	1,79	7,16
3	Basureros	2,17	6,51	6,51
12	Papel higiénico scott (paq. 12 unid)	2,28	2,82	27,36
12	Funda de basura	0,44	0,44	5,28
1	Cepillo de baño	3,78	3,78	3,78
1	Recogedor	2,00	2,00	2,00
2	Guantes doméstico estrella t-7	1,00	1,00	2,00
3	Toallas de mano	1,00	1,00	3,00
2	Jabón de manos líquido	2,08	2,08	4,16
<b>Total</b>		<b>27,96</b>	<b>32,30</b>	<b>83,72</b>

**Nota:** Es necesario contar con estos implementos, ya que se necesita tener el local limpio y ordenado para dar una buena impresión al cliente.

**Tabla 60** Publicidad y propaganda

<b>Publicidad</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Valor anual</b>
4	Facebook	5,00	20,00	240,00
<b>Total</b>		<b>5,00</b>	<b>20,00</b>	<b>240,00</b>

**Nota:** En vista que es un proyecto nuevo se ha decidido hacer 4 publicaciones mensuales es muy necesario promocionar el servicio y así dar a conocer a más locales.

#### Capital de trabajo para el servicio de instalación

**Tabla 61** Resumen del activo circulante o capital de trabajo

<b>Capital de trabajo para la instalación</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Rubro</b>
Mano de obra directa	1165,61
Uniforme	90,00
Suministros de aseo y limpieza	32,30
Suministro de oficina	18,57
Arriendo	300,00
Sueldos y salarios	1278,29
Publicidad	20,00
Servicios básicos	83,19
<b>Total</b>	<b>2987,96</b>
Imprevistos 5%	149,40
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>3137,36</b>

**Nota:** El capital de trabajo esta tomado de los valores mensuales

#### Resumen de la inversión

A continuación, vamos a conocer la inversión que se debe realizar a largo plazo y aquí se encuentra los activos fijos que están valorados en \$10412,33 esto hace referencia a lo que la empresa requiere para un beneficio a futuro, por consiguiente, en activos diferidos tenemos un valor de \$346,50 y en el activo circulante o capital de trabajo que necesita la empresa para iniciar sus operaciones con un monto de \$3137,36 que en total da una inversión de \$13896,19 que requiere la empresa.

**Tabla 62** Inversión total del proyecto

<b>Inversiones totales</b>	
<b>Activos fijos</b>	
Maquinaria	288,21
Herramientas	371,90
Equipo de computo	977,00
Equipo de oficina	108,57
Vehículo	8000,00
Muebles y enseres	170,82
<b>Total de activos fijos</b>	<b>9916,50</b>

Imprevistos 5%	495,83
<b>Total de activos fijos</b>	<b>10412,33</b>
<b>Activos diferidos</b>	
Levantamiento de información	30,00
Gastos de constitución	100,00
Permisos de funcionamiento y operación	200,00
Total activos diferidos	<b>330,00</b>
Imprevisto 5%	16,50
<b>Total activos diferidos</b>	<b>346,50</b>
<b>Capital de trabajo</b>	
Mano de obra directa	1165,61
Uniforme	90,00
Suministros de aseo y limpieza	32,30
Suministros de oficina	18,57
Arriendo	300,00
Sueldos y salarios	1278,29
Publicidad	20,00
Servicios básicos	83,19
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>2987,96</b>
Imprevistos 5%	149,40
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>3137,36</b>
<b>Total inversión</b>	<b>13896,19</b>

**Nota:** La inversión está incluido un 5% de imprevistos

## 7.10 Financiamiento

El valor total para la inversión del proyecto es de \$13896,19 para lo cual el 64% serán ingresos propios \$8896,19 y el otro 36% serán financiados con un préstamo de \$5000,00 a 5 años plazo, con un interés del 15,6% lo cual detallamos a continuación:

**Tabla 63** Financiamiento de la inversión del proyecto

<b>Financiamiento</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
Capital propio	64%	8896,19
Crédito	36%	5000,00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>13896,19</b>

Características del financiamiento

**Tabla 64** Detalle del préstamo

<b>Préstamo bancario</b>			
Institución	Banco de Loja	Sistema amortización	Frances
Línea de crédito	Consumo	Contribución a Solca	\$25,00
Monto	\$5.000,00	Monto seg. Desgravamen	44,37
Tasa de interés	15,60%	Monto líquido	4975,00
Plazo años	5		
Plazo meses	60		

Amortización del préstamo

**Tabla 65** Detalle de Amortización del préstamo

Cuota #	Capital reducido	Interés	Capital cuota	Seguro Desgravamen	Seguro		Tasa
					Incendio /vehículo	Dividendo	
1	5000,00	65,00	55,53	1,29	0	121,82	15,60
2	4944,47	64,28	56,25	1,28	0	121,81	15,60
3	4888,22	63,55	56,98	1,26	0	121,79	15,60
4	4831,24	62,81	57,72	1,25	0	121,78	15,60
5	4773,52	62,06	58,47	1,23	0	121,76	15,60
6	4715,05	61,30	59,23	1,22	0	121,75	15,60
7	4655,82	60,53	60,00	1,20	0	121,73	15,60
8	4595,82	59,75	60,78	1,19	0	121,72	15,60
9	4535,04	58,96	61,57	1,17	0	121,70	15,60
10	4473,47	58,16	62,37	1,16	0	121,69	15,60
11	4411,10	57,34	63,18	1,14	0	121,66	15,60
12	4347,92	56,52	64,00	1,12	0	121,64	15,60
13	4283,92	55,69	64,83	1,11	0	121,63	15,60
14	4219,09	54,85	65,68	1,09	0	121,62	15,60
15	4153,41	53,99	66,53	1,07	0	121,59	15,60
16	4086,88	53,13	67,40	1,06	0	121,59	15,60
17	4019,48	52,25	68,27	1,04	0	121,56	15,60
18	3951,21	51,37	69,16	1,02	0	121,55	15,60
19	3882,05	50,47	70,06	1,00	0	121,53	15,60
20	3811,99	49,56	70,97	0,98	0	121,51	15,60
21	3741,02	48,63	71,89	0,97	0	121,49	15,60

22	3669,13	47,70	72,83	0,95	0	121,48	15,60
23	3596,30	46,75	73,77	0,93	0	121,45	15,60
24	3522,53	45,79	74,73	0,91	0	121,43	15,60
25	3447,80	44,82	75,70	0,89	0	121,41	15,60
26	3372,10	43,84	76,69	0,87	0	121,40	15,60
27	3295,41	42,84	77,68	0,85	0	121,37	15,60
28	3217,73	41,83	78,69	0,83	0	121,35	15,60
29	3139,04	40,81	79,72	0,81	0	121,34	15,60
30	3059,32	39,77	80,75	0,79	0	121,31	15,60
31	2978,57	38,72	81,80	0,77	0	121,29	15,60
32	2896,77	37,66	82,87	0,75	0	121,28	15,60
33	2813,90	36,58	83,94	0,73	0	121,25	15,60
34	2729,96	35,49	85,04	0,71	0	121,24	15,60
35	2644,92	34,38	6,14	0,68	0	121,20	15,60
36	2558,78	33,26	87,26	0,66	0	121,18	15,60
37	2471,52	32,13	88,40	0,64	0	121,17	15,60
38	2383,12	30,98	89,54	0,62	0	121,14	15,60
39	2293,58	29,82	90,71	0,59	0	121,12	15,60
40	2202,87	28,64	91,89	0,57	0	121,10	15,60
41	2110,98	27,44	93,08	0,55	0	121,07	15,60
42	2017,90	26,23	94,29	0,52	0	121,04	15,60
43	1923,61	25,01	95,52	0,50	0	121,03	15,60
44	1828,09	23,77	96,76	0,47	0	121,00	15,60
45	1731,33	22,51	98,02	0,45	0	120,98	15,60
46	1633,31	21,23	99,29	0,42	0	120,94	15,60
47	1534,02	19,94	100,58	0,40	0	120,92	15,60
48	1433,44	18,63	101,89	0,37	0	120,89	15,60
49	1331,55	17,31	103,21	0,34	0	120,86	15,60
50	1228,34	15,97	104,56	0,32	0	120,85	15,60
51	1123,78	14,61	105,92	0,29	0	120,82	15,60
52	1017,86	13,23	107,29	0,26	0	120,78	15,60
53	910,57	11,84	108,69	0,24	0	120,77	15,60
54	801,88	10,42	110,10	0,21	0	120,73	15,60
55	691,78	8,99	111,53	0,18	0	120,70	15,60

56	580,25	7,54	112,98	0,15	0	120,67	15,60
57	467,27	6,07	114,45	0,12	0	120,64	15,60
58	352,82	4,59	115,94	0,09	0	120,62	15,60
59	36,88	3,08	117,45	0,06	0	120,59	15,60
60	119,43	1,09	119,43	0,03	0	120,55	15,60
	<b>2231,51</b>	<b>50000</b>	<b>44,37</b>			<b>7275,88</b>	

## Presupuestos de ingresos y egresos

### Análisis de costo

Los costos son todos los desembolsos realizados durante el año, en la empresa J.C. Instalaciones que presta servicios de instalación los valores son necesarios para poder ofertar el servicio a los locales comerciales mismos que servirán como base para fijar el precio del servicio y determinar la relación costo beneficio.

En los siguientes cuadros se detalla los respectivos costos considerados por servicios dentro del local o empresa; El proyecto se lo ha fijado para 5 años que es la vida económica de la empresa considerando una tasa de inflación de 1.37% anual de acuerdo a la situación económica y aspectos del periodo en el cual se va a realizar este presupuesto.

**Tabla 66** Presupuesto de costos y gastos

<b>Presupuesto de costos y gastos</b>					
<b>Costos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Costo primo</b>	<b>13987,31</b>	<b>14178,94</b>	<b>14373,19</b>	<b>14570,10</b>	<b>14769,71</b>
Mano de obra directa	13987,31	14178,94	14373,19	14570,10	14769,71
<b>Costos de producción</b>	<b>1175,50</b>	<b>1191,60</b>	<b>1207,93</b>	<b>1224,48</b>	<b>1241,25</b>
Repuestos	1065,50	1080,10	1094,89	1109,89	1125,10
Mantenimiento	110,00	111,51	113,03	114,58	116,15
<b>Costos indirectos del servicio</b>	<b>1366,48</b>	<b>2542,84</b>	<b>2559,12</b>	<b>2575,62</b>	<b>2592,34</b>
Suministros de aseo y limpieza	83,72	84,87	86,03	87,21	88,40
Uniforme	90,00	91,23	92,48	93,75	95,03
Servicios básicos	998,28	1011,96	1025,82	1039,87	1054,12
Depreciación de Maquinaria	25,94	25,94	25,94	25,94	25,94
Depreciación de Herramientas	33,47	33,47	33,47	33,47	33,47
Depreciación de Vehículo	1280,00	1280,00	1280,00	1280,00	1280,00
Depreciación de muebles y enseres	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37
<b>Gastos administrativos</b>	<b>19198,64</b>	<b>19458,53</b>	<b>19721,99</b>	<b>19770,86</b>	<b>20041,59</b>

Arriendo	3600,00	3649,32	3699,32	3750,00	3801,37
Suministros de oficina	31,14	31,57	32,00	32,44	32,88
Sueldos y salarios	15339,53	15549,68	15762,71	15978,66	16197,57
Depreciación equip. De computo	218,20	218,20	218,20		
Depreciación equip. De oficina	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77
<b>Gastos de ventas</b>	<b>240,00</b>	<b>243,29</b>	<b>246,62</b>	<b>250,00</b>	<b>253,42</b>
Publicidad	240,00	243,29	246,62	250,00	253,42
<b>Gastos financieros</b>	<b>796,26</b>	<b>676,18</b>	<b>536,00</b>	<b>372,33</b>	<b>180,74</b>
Amortización de activo diferido	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Intereses del préstamo	730,26	610,18	470,00	306,33	114,74
<b>Total de costo de producción</b>	<b>37924,49</b>	<b>38291,38</b>	<b>38644,85</b>	<b>38763,39</b>	<b>39079,06</b>

**Nota:** Se realizó una proyección para 5 años con 1,37% que es la tasa de inflación para el año 2024

Presupuesto de ingresos

Determinación del costo unitario

Los ingresos son producto de la venta de bienes y servicios, en el presente proyecto se trata del servicio de instalaciones de equipos de sonorización, los ingresos a establecerse en la vida útil de la empresa se determina el costo unitario, tomamos el resultado del costo total y el número de unidades producidas durante un periodo, en este caso se ha calculado de la capacidad utilizada esto se detalla de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Costo del servicio} &= \frac{\text{Costo total}}{\text{Unidades producidas}} \\ \text{Costo del servicio} &= \frac{37924,49}{4160} \\ \text{Costo del servicio} &= 9,12 \end{aligned}$$

El costo unitario por servicio para el primer año será de \$9,12 a continuación se muestra el mismo procedimiento para los demás años de vida útil que tiene el proyecto con su respectiva utilidad.

### Ingresos por servicios de instalación

**Tabla 67** Ingresos por servicios de instalación

Años	Costo total	Servicios anuales	Costo unitario	% de utilidad	Precio	Ventas por servicio
1	37924,49	4160	9,12	24%	11,30	47026,37
2	38291,38	4992	7,67	30%	9,97	49778,80
3	38644,85	5824	6,64	35%	8,96	52170,55

4	38763,39	6656	5,82	40%	8,15	54268,75
5	39079,06	7488	5,22	45%	7,57	56664,64

**Nota:** Cada año va a ir incrementando un 5% de utilidad en su costo.

#### Determinación de precio de venta al público

Se ha considerado empezar con un margen de utilidad del 24% para fijar el precio de venta al público por servicio y a esto se le suma el costo unitario para el primer año, para los siguientes años se irá incrementando un 5%.

### Costos fijos y variables

Costos fijos. – Son aquellos gastos que una empresa debe pagar independientemente de su nivel de producción o de servicio estos costos permanecen constantes en un periodo determinado sin importar si la empresa presta o no sus servicios.

Costos variables. – Son aquellos gastos que fluctúan en proporción directa con el volumen o nivel de actividad y ventas, se trata tanto de bienes como de servicios; es decir, si el nivel de actividad decrece, estos costos decrecen mientras que el nivel de actividad aumenta también lo hacen los costos.

**Tabla 68** Costos fijos y variables

Costos	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Fijo	Variable								
<b>Costo primo</b>	<b>0,00</b>	<b>13987,31</b>	<b>0,00</b>	<b>14178,94</b>	<b>0,00</b>	<b>14373,19</b>	<b>0,00</b>	<b>14570,10</b>	<b>0,00</b>	<b>14769,71</b>
Mano de obra directa		13987,31		14178,94		14373,19		14570,10		14769,71
<b>Costos de producción</b>		<b>1175,50</b>		<b>1191,60</b>		<b>1207,93</b>		<b>1224,48</b>		<b>1241,25</b>
Repuestos		1065,50		1080,10		1094,89		1109,89		1125,10
Mantenimiento		110,00		111,51		113,03		114,58		116,15
<b>Costos indirectos del servicio</b>	<b>1444,78</b>	<b>1082,00</b>	<b>1446,02</b>	<b>1096,82</b>	<b>1447,27</b>	<b>1111,85</b>	<b>1448,53</b>	<b>1127,08</b>	<b>1449,82</b>	<b>1142,52</b>
Suministros de aseo y limpieza		83,72		84,87		86,03		87,21		88,40
Uniforme	90,00		91,23		92,48		93,75		95,03	
Servicios básicos		998,28		1011,96		1025,82		1039,87		1054,12
Depreciación de maquinaria	25,94		25,94		25,94		25,94		25,94	
Depreciación de herramientas	33,47		33,47		33,47		33,47		33,47	
Depreciación vehículo	1280,00		1280,00		1280,00		1280,00		1280,00	
Depreciación de muebles y enseres	15,37		15,37		15,37		15,37		15,37	
<b>Gastos administrativos</b>	<b>19167,50</b>	<b>31,14</b>	<b>19426,97</b>	<b>31,57</b>	<b>19689,99</b>	<b>32,00</b>	<b>19738,43</b>	<b>32,44</b>	<b>20008,71</b>	<b>32,88</b>
Arriendo	3600,00		3649,32		3699,32		3750,00		3801,37	
Suministros de oficina		31,14		31,57		32,00		32,44		32,88

Sueldos y salarios	15339,53		15549,68		15762,71		15978,66		16197,57	
Depreciación equip. De computo	218,20		218,20		218,20					
Depreciación equip. De oficina	9,77		9,77		9,77		9,77		9,77	
<b>Gastos de ventas</b>	<b>240,00</b>	<b>0,00</b>	<b>243,29</b>	<b>0,00</b>	<b>246,62</b>	<b>0,00</b>	<b>250,00</b>	<b>0,00</b>	<b>253,42</b>	<b>0,00</b>
Publicidad	240,00		243,29		246,62		250,00		253,42	
<b>Gastos financieros</b>	<b>796,26</b>	<b>0,00</b>	<b>676,18</b>	<b>0,00</b>	<b>536,00</b>	<b>0,00</b>	<b>372,33</b>	<b>0,00</b>	<b>180,74</b>	<b>0,00</b>
Amortización de activo diferido	66,00		66,00		66,00		66,00		66,00	
Intereses del préstamo	730,26		610,18		470,00		306,33		114,74	
<b>Total de costo de producción</b>	<b>21648,54</b>	<b>16275,95</b>	<b>21792,45</b>	<b>16498,93</b>	<b>21919,88</b>	<b>16724,97</b>	<b>21809,29</b>	<b>16954,10</b>	<b>21892,69</b>	<b>17186,37</b>
<b>Total de costo de producción</b>	<b>37924,49</b>		<b>38291,38</b>		<b>38644,85</b>		<b>38763,39</b>		<b>39079,06</b>	

### Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa el nivel de ventas o producción en el cual una empresa cubre exactamente todos los egresos de la misma, sin generar ni pérdidas ni ganancias es el punto donde los ingresos totales igualan a los costos totales.

Método matemático

Fórmula en función de las ventas para el primer año

$$\begin{aligned}
 & \text{Costo fijo total} \\
 \text{P.E.} &= \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{ventas totales}}} \\
 & \frac{21648,54}{1 - \frac{16275,95}{47026,37}} \\
 \text{P.E.} &= \frac{21648,54}{0,346102668} \\
 \text{P.E.} &= 62538,973 \\
 \text{P.E.} &= 33106,94
 \end{aligned}$$

En función de la capacidad instalada

$$\begin{aligned}
 \text{P.E.} &= \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables}} * 100 \\
 \text{P.E.} &= \frac{21648,54}{47026,37 - 16275,95} * 100 \\
 \text{P.E.} &= \frac{21648,54}{30750,42} * 100 \\
 \text{P.E.} &= 0,704008 * 100 \\
 \text{P.E.} &= 70\%
 \end{aligned}$$

**Análisis:** El punto de equilibrio se produce cuando la empresa J.C. Instalaciones en el primer año debe trabajar con una capacidad del 70% y sus ingresos por venta de servicios alcanzaran los \$33106,94 teniendo un punto establecido sin ganancia ni pérdida.

Fórmula en función de las ventas para el quinto año

$$\begin{aligned}
 & \text{Costo fijo total} \\
 \text{P.E.} &= \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{ventas totales}}} \\
 \text{P.E.} &= \frac{21892,69}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{ventas totales}}}
 \end{aligned}$$

$$1- \frac{17186,37}{56664,64}$$

$$\text{P.E.} = \frac{21892,69}{1-0,30329974}$$

$$\text{P.E.} = \frac{21892,69}{0,6967003}$$

$$\text{P.E.} = 31423,40$$

En función de la capacidad instalada

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables}} * 100$$

$$\text{P.E.} = \frac{21892,69}{56664,64 - 17186,37} * 100$$

$$\text{P.E.} = \frac{21892,69}{39478,27} * 100$$

$$\text{P.E.} = 0,5545504 * 100$$

$$\text{P.E.} = 55\%$$

Análisis: Se establece que en el quinto año la empresa obtendrá un punto de equilibrio según sus ventas de \$31423,40 con una capacidad instalada del 55% estando dentro del rango de la capacidad instalada del proyecto.

Estado de resultados

Este estado financiero muestra de forma ordenada y detallada el resultado del ejercicio en un periodo determinado; tomando los datos de los ingresos y los egresos con una proyección de 5 años de vida útil del proyecto, tomamos en cuenta la participación a los trabajadores que es del 15%, el 25% de impuesto a la renta y el 5% de reserva legal quedando en el primer año una utilidad neta de \$5512,32 y en el quinto año \$12087,23

**Tabla 69** Estado de pérdidas y ganancias

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por ventas	47026,37	49778,80	52170,55	54268,75	56664,64
(-) Costo total	37924,49	38291,38	38644,85	38763,39	36706,37
(=) Utilidad bruta en ventas	9101,88	11487,42	13525,70	15505,36	19958,27
(-) 15% Utilidad a trabajadores	1365,28	1723,11	2028,85	2325,80	2993,74
(=) Utilidad antes de impuesto	7736,60	9764,30	11496,84	13179,55	16964,53
(-) 25% de impuesto a la renta	1934,15	2441,08	2874,21	3294,89	4241,13
(=) Utilidad liquida del ejercicio	5802,45	7323,23	8622,63	9884,66	12723,40

(-) 5% Reserva legal	290,12	366,16	431,13	494,23	636,17
<b>(=) Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>5512,32</b>	<b>6957,07</b>	<b>8191,50</b>	<b>9390,43</b>	<b>12087,23</b>

#### Evaluación financiera

Para comprobar si se puede ejecutar el proyecto y poder implementar la empresa es necesario realizar un estudio económico y una evaluación financiera que permita con certeza tomar una decisión clara y concisa del rendimiento de la inversión efectuada en el proyecto en este caso son cinco indicadores financieros que se irán detallando más adelante.

En base a los resultados que se obtenga se podrá analizar la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto, esta es una de las fases más importantes para poder decidir sobre la apertura del proyecto.

#### Flujo de caja

También llamada flujo de fondos que son los flujos de entradas y salidas de efectivo en un periodo establecido, es un esquema que presenta en forma sistemática los costos e ingresos registrados en cada periodo.

En el siguiente cuadro se muestra a detalle el flujo de caja para cada año de vida útil del proyecto obteniendo así para el primer año un flujo neto de \$4032,06 y en el quinto año tenemos \$8581,40

**Tabla 70** Flujo de caja

<b>Ingresos</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>
Ventas		47026,37	49778,80	52170,55	54268,75	56664,64
Crédito	5000,00					
Capital propio	8896,19					
<b>(=) total ingresos</b>	<b>13896,19</b>	<b>47026,37</b>	<b>49778,8</b>	<b>52170,55</b>	<b>54268,75</b>	<b>56664,64</b>
<b>Egresos</b>						
Activo fijo	10412,33					
Activo diferido	346,50					
Capital de trabajo	3137,36					
Costos de producción		37924,49	38291,38	38644,85	38763,39	39079,06
Amortización de activo diferido		66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
15% utilidad a trabajadores		1365,28	1723,11	2028,85	2325,80	2993,74
25% de impuesto a la renta		1934,15	2441,08	2874,21	3294,89	4241,13
Amortización del crédito		121,64	121,43	121,18	120,89	120,55
Depreciaciones		1582,75	1582,75	1582,75	1582,75	1582,75
<b>Total de egresos</b>	<b>13896,19</b>	<b>42994,31</b>	<b>44225,76</b>	<b>45317,85</b>	<b>46153,72</b>	<b>48083,24</b>
<b>Flujo neto de caja</b>		<b>4032,06</b>	<b>5553,04</b>	<b>6852,70</b>	<b>8115,02</b>	<b>8581,40</b>

**Nota:** Hay un valor neto para cada año siendo el quinto año el de mayor valor de rendimiento.

#### Valor actual neto (VAN)

También conocido como valor actualizado neto es un indicador que plantea si el proyecto va a ser rentable o no de acuerdo al análisis que la van determine:

**Tabla 71** Valor actual neto

<b>Año</b>	<b>Flujo neto</b>	<b>Factor actualización</b>	<b>Valor actualizado</b>
		0,1163	
0	13896,19		
1	4032,06	0,895816537	3612
2	5553,04	0,802487268	4456
3	6852,70	0,718881365	4926
4	8115,02	0,643985815	5226
5	8581,40	0,576893142	4951
<b>Total</b>			<b>23171</b>
<b>(-) inversion</b>			13896,19
<b>(=) VAN</b>			<b>9274,83</b>

**Nota:** Para sacar el factor actualizado tomamos la tasa del 11.63% que pertenece al Banco Central del Ecuador del mes de julio del año 2024.

En este caso tomamos los flujos netos determinamos el factor de actualización con la tasa del 11.63% que es la tasa de interés del banco central y finalmente actualizamos el van, una vez que se realiza el proceso se puede decir que el van es igual a:

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= \sum \text{VAN} - \text{Inversion} \\ \text{VAN} &= 23171 - 13896,19 \\ \text{VAN} &= 9274,83 \end{aligned}$$

El Valor actual neto del proyecto al finalizar su vida útil será de 9274,83 este es mayor a uno lo que quiere decir que el proyecto es conveniente de ejecutarse.

#### Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR es la tasa de descuento de interés con la que el valor presente de los egresos incluida la inversión inicial es igual al valor presente de los ingresos netos se determina el nivel de rentabilidad que el inversor obtendrá por la decisión de invertir en este proyecto.

**Tabla 72** Tasa interna de retorno

<b>Periodo</b>	<b>Flujo Neto</b>	<b>Actualización</b>			
		<b>Factor de actualización</b>	<b>VAN menor</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>VAN mayor</b>
		<b>0,3119</b>		<b>0,3279</b>	
0	13896,19				

1	4032,06	0,757633154	3055	0,753068755	3036
2	5553,04	0,574007996	3187	0,56711255	3149
3	6852,70	0,434887489	2980	0,427074742	2927
4	8115,02	0,32948518	2674	0,321616644	2610
5	8581,40	0,249628896	2142	0,242199446	2078
<b>Suman</b>			<b>14038</b>		<b>13801</b>
<b>(-) inversion</b>			13896,19		13896,19
<b>Total</b>			<b>142,22</b>		<b>-95,62</b>

Para determinar la tasa interna de retorno aplicamos la siguiente formula:

$$TIR = T_m + Dt \left( \frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right)$$

$$TIR = 0,3199 + 0,0080 \frac{142,22}{142,22 - (-95,62)}$$

$$TIR = 0,3279 + \frac{142,22}{46,60}$$

$$TIR = 0,3279 + 3,0517374$$

$$TIR = 1,00$$

En el presente proyecto la TIR es de 31,99% siendo mayor a la tasa de interés del préstamo dando como referencia una rentabilidad en el proyecto.

Relación beneficio costo R (B/C)

Permite medir la cantidad obtenida en dólares por cada dólar invertido, esto se determina a través de la división de los ingresos y los costos actualizados por lo que se considera el valor de actualización.

**Tabla 73** Relación Beneficio Costo

Periodo	Actualización costo total		Actualización ingresos			
	Costo original	Fact. actualiz. 11,63%	Costo actualizado	Ingreso original	Fact. actualiz. 11,63%	Ingreso actualizado
1	37924,49	0,895816537	33973	47026,37	0,89581654	42127
2	38291,38	0,802487268	30728	49778,80	0,80248727	39947
3	38644,85	0,718881365	27781	52170,55	0,71888136	37504
4	38763,39	0,643985815	24963	54268,75	0,64398581	34948
5	39079,06	0,576893142	22544	56664,64	0,57689314	32689
Total costo actualizado			<b>139990</b>	Total ingreso actualizado		<b>187216</b>

**Nota:** la tasa de interés es tomada del Banco central

Para determinar la RBC se aplica la siguiente formula:

$$R (B/C) = \frac{\text{Ingreso actualizado}}{\text{Costo actualizado}}$$

$$R (B/C) = \frac{187216}{139990}$$

$$R (B/C) = 1,34$$

La empresa de J.C. Instalaciones tiene una relación de beneficio – costo de \$1.34 lo que significa que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá un beneficio de 0.34ctvs.

Periodo de recuperación de capital (PRC)

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial para su cálculo se toman los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

**Tabla 74** Periodo de recuperación de capital

Periodo	Inversión	Flujo neto de caja	Valor actualizado
1		4032,06	4032,06
2		5553,04	9585,10
3	13896,19	6852,70	16437,80
4		8115,02	24552,82
5		8581,40	33134,22

Fórmula para la recuperación de la inversión inicial de capital:

$$PRC = \text{Año anterior a cubrir la inversión} + \frac{\text{Suma de los flujos que supere la inversión} - \text{inversión}}{\text{Flujo neto año que supera la inversión}}$$

$$PRC = 2 + \frac{16437,80 - 13896,19}{6852,70}$$

$$PRC = 2 + \frac{2541,61}{6852,70}$$

$$PRC = 2 + 0,37089196$$

$$PRC = 2,3709 \quad 2 \text{ años}$$

$$PRC = 0,3709 \quad *12 = 4,4508 \quad 4 \text{ meses}$$

$$\text{PRC} = 0,4508 * 30 = 135240 \quad 13 \text{ días}$$

Se puede establecer que la inversión se recuperará en dos años, cuatro meses y trece días

#### Análisis de sensibilidad

En este presente proyecto se ha estimado que las variaciones con mayor incertidumbre, son los costos y los ingresos, por lo tanto, se ha considerado determinar hasta qué punto la empresa soporta un incremento en los costos, lo cual se puede apreciar en el siguiente cuadro

Análisis de sensibilidad con un incremento del 11,36% en los costos

**Tabla 75** Análisis de sensibilidad para los costos

Periodo	Costo original	Costo total original	Ingreso total	Actualización				
				Flujo neto	Fact. actualización	Van menor	Fact. actualización	Van mayor
					0,45990		0,46396	
1	37924,49	42232,71392	47026,37	4793,66	0,684978423	3283,55	0,683078773	3274,44
2	38291,38	42641,28605	49778,80	7137,51	0,46919544	3348,89	0,46659661	3330,34
3	38644,85	43034,90424	52170,55	9135,64	0,321388753	2936,09	0,318722239	2911,73
4	38763,39	43166,91135	54268,75	11101,83	0,220144361	2444,01	0,217712396	2417,01
5	39079,06	43518,44494	56664,64	13146,20	0,150794137	1982,37	0,148714716	1955,03
<b>Suma</b>						<b>13994,91</b>		<b>13888,56</b>
<b>(-) inversion</b>						13896,19		13896,19
<b>VAN</b>						<b>98,72</b>		<b>-7,63</b>

**Nota:** Incremento en los costos de 11,36%

En este caso el proyecto está en capacidad de resistir hasta un 11,36% de incremento en los costos y soporta una disminución en sus ventas de hasta un 10,91% en sus ingresos, por lo que se considera factible implementar la empresa J.C Instalaciones en la ciudad de Loja.

<b>NTIR =</b>	<b>Tm + Dt (</b>	<b><math>\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor} - \text{VAN mayor}}</math></b>	<b>)</b>
<b>NTIR =</b>	0,4599	0,00406	$\frac{98,72}{98,72 - 7,63}$
<b>NTIR =</b>	0,4599	0,00406	$\frac{98,72}{91,09}$
<b>NTIR=</b>	0,4599	0,00406	1,08
<b>NTIR=</b>	0,46396	1,08	
<b>NTIR=</b>	0,50		
<b>Diferencias TIR =</b>		<b>TIR proyecto - nueva TIR</b>	
<b>Diferencias TIR =</b>		1,00	-0,50
<b>Diferencias TIR =</b>		0,50	
<b>Porcentaje de variación =</b>		<b>Diferencia TIR / TIR del proyecto</b>	
<b>Porcentaje de variación =</b>		0,50	1,00
<b>Porcentaje de variación =</b>		0,50	
<b>Sensibilidad =</b>		<b>Porcentaje de variación / nueva TIR</b>	
<b>Sensibilidad =</b>	0,50	0,50	
<b>Sensibilidad =</b>	0,99		

El proyecto no se verá afectado por un incremento de hasta el 11,36% en los costos.

### Análisis de sensibilidad con un descuento del 10,91% en los ingresos

Tabla 76 Análisis de sensibilidad para los ingresos

Periodo	Costo original	Ingreso total original	Ingreso disminuido 0,109101	Flujo neto	Actualización			
					Fact. actualización	Van menor	Fact. actualización	Van mayor
1	37924,49	47026,37	41895,77	3971,28	0,725268349	2880,24	0,721781935	2866,40
2	38291,38	49778,80	44347,91	6056,52	0,526014178	3185,82	0,520969162	3155,26
3	38644,85	52170,55	46478,71	7833,86	0,381501435	2988,63	0,37602613	2945,74
4	38763,39	54268,75	48348,00	9584,61	0,276690916	2651,97	0,271408868	2601,35
5	39079,06	56664,64	50482,50	11403,44	0,200675164	2288,39	0,195898018	2233,91
<b>Suma</b>						<b>13995,05</b>		<b>13802,65</b>
<b>(-) inversion</b>						13896,19		13896,19
<b>VAN</b>						<b>98,86</b>		<b>-93,53</b>

Nota: Los ingresos pueden disminuir hasta un 10,91%

$$\begin{aligned}
 \text{NTIR} &= T_m + D_t \left( \frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor} - \text{VAN mayor}} \right) \\
 \text{NTIR} &= 0,3788 \quad 0,0067 \quad \frac{98,86}{98,86 - (-93,53)} \\
 \text{NTIR} &= 0,3788 \quad 0,00666 \quad \frac{98,86}{5,33} \\
 \text{NTIR} &= 0,3788 \quad 0,00666 \quad 18,54 \\
 \text{NTIR} &= 0,3788 \quad 0,12 \\
 \text{NTIR} &= 0,50 \\
 \text{Diferencias TIR} &= \text{TIR proyecto} - \text{nueva TIR} \\
 \text{Diferencias TIR} &= 1,00 \quad -0,50 \\
 \text{Diferencias TIR} &= 0,50 \\
 \text{Porcentaje de variación} &= \text{Diferencia TIR} / \text{TIR del proyecto} \\
 \text{Porcentaje de variación} &= 0,50 \quad 1,00 \\
 \text{Porcentaje de variación} &= 0,50 \\
 \text{Sensibilidad} &= \text{Porcentaje de variación} / \text{nueva TIR} \\
 \text{Sensibilidad} &= 0,50 \quad 0,50 \\
 \text{Sensibilidad} &= 0,99
 \end{aligned}$$

El proyecto alcanzará una disminución de hasta el 10,91% en sus ingresos.

## 8. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proyecto de inversión se llegó a las siguientes conclusiones:

- Finalizado el estudio de mercado, se determinó que hay una buena aceptación de la empresa, existe una gran demanda de locales comerciales que estarían dispuestos a adquirir de nuestros servicios en instalación de equipos de sonorización para que puedan brindar un ambiente agradable para el cliente.
- En el estudio administrativo y operativo se determinó que no se necesita mucho personal para el funcionamiento del mismo, es por ello que con los colaboradores propuestos se puede operar tranquilamente para realizar las actividades de servicio, así como para el funcionamiento de la empresa.
- En cuanto al análisis financiero se encontraron los siguientes valores como son: la VAN es de 9274,83; TIR alcanza el 31,99%; R B/C de \$0,34 centavos por cada dólar invertido; PRC es de 2 años, 4 meses; y el análisis de sensibilidad soporta un

incremento en los costos de 11,36% y una disminución en los ingresos del 10,91%, con estos valores podemos concluir que el negocio si es rentable para poder ejecutarlo.

## 9. RECOMENDACIONES

Igualmente finalizado el Proyecto de factibilidad tenemos las siguientes recomendaciones:

- En la ciudad de Loja existe poco personal calificado para instalar los equipos debido a que se requiere saber ciertos parámetros y el conocimiento necesario para realizar una instalación de calidad y con los cálculos necesarios para evitar que se dañen los equipos por una mala instalación debido a los cables no adecuados o a saturación de los parlantes es por ello que se recomienda ejecutar el proyecto.
- Desde el punto de vista técnico el proyecto es viable debido a que se ocupa herramientas pequeñas y no maquinas grandes donde se requiera de una inversión mayor y este servicio no solo necesitan los locales comerciales, esto lo requieren para domicilios, hoteles, restaurantes, fincas, entre otros, es ahí donde la empresa puede tener una mayor acogida para su crecimiento y sostenibilidad.
- Se recomienda hacer publicidad en las redes sociales que más acogida tienen los clientes como resultado de la encuesta nos da WhatsApp que es en donde están conectados la mayor parte del tiempo para poder captar la mayor cantidad de clientes los mismos que ayudaran a la sostenibilidad de la empresa.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

Abreu, L. (14 de diciembre de 2019). Obtenido de El Método de la Investigación: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)

Alejandra, M. (17 de febrero de 2023). Obtenido de El ABC de la logística y de la cadena de suministro - Parte I: [https://driv.in/blog/conceptos-importantes-logistica-partel?utm\\_source=Google-Search&utm\\_medium=CPC&utm\\_campaign=S-Blog&utm\\_term=&utm\\_campaign=S-BLOG&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=8759955348&hsa\\_cam=15800357032&hsa\\_grp=136297261193&hsa\\_ad=6097](https://driv.in/blog/conceptos-importantes-logistica-partel?utm_source=Google-Search&utm_medium=CPC&utm_campaign=S-Blog&utm_term=&utm_campaign=S-BLOG&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=8759955348&hsa_cam=15800357032&hsa_grp=136297261193&hsa_ad=6097)

Avila, M. M. (2020). *Evaluación Financiera de proyectos de inversión Métodos y aplicaciones*. Santa Cruz - Bolivia.

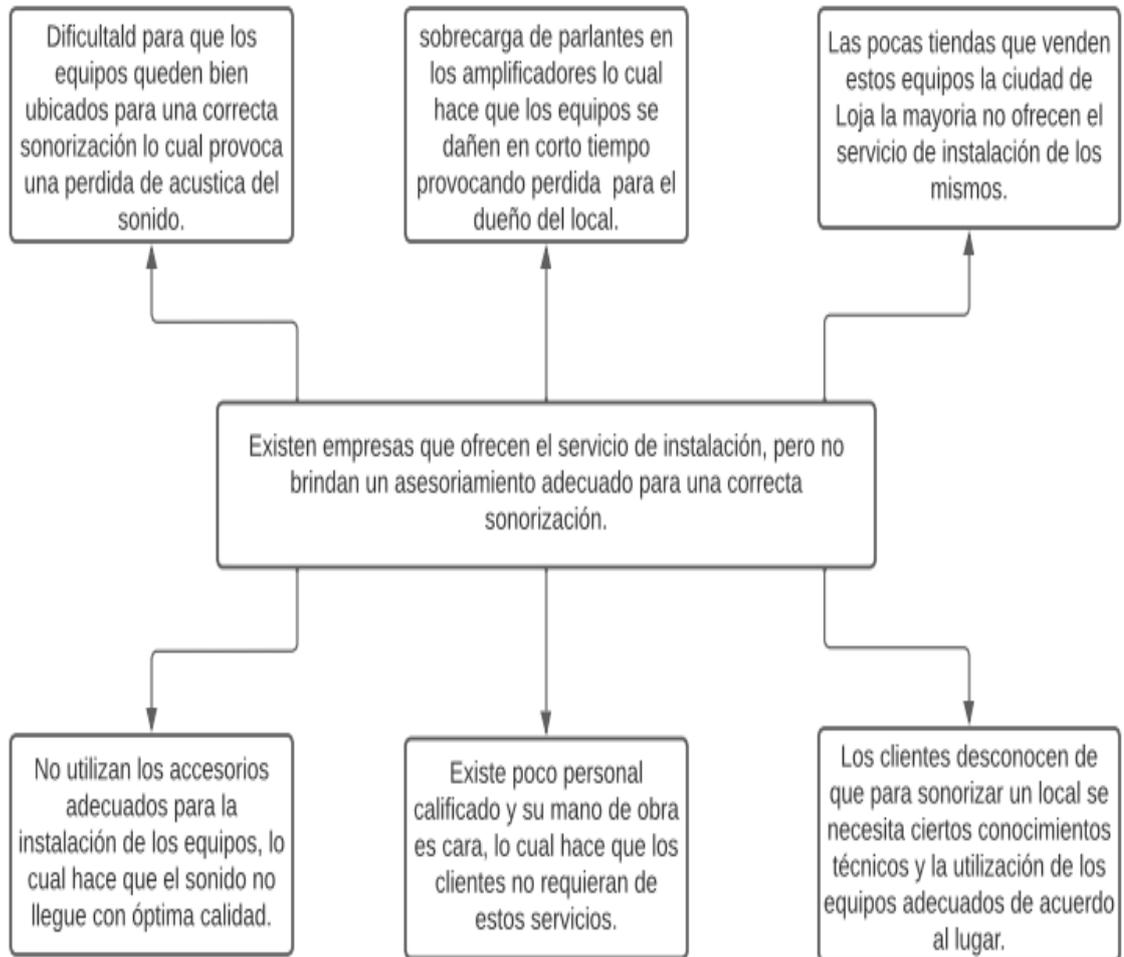
- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos , sexta edición*. México: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Coll, F. (01 de Septiembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Ingreso real: <https://economipedia.com/definiciones/ingreso-real.html>
- Cormick, R. y. (2014). *Sound and recording* .
- culture, S. (15 de enero de 2024). *Lo que hay que saber sobre los diagramas de procesos*. Obtenido de <https://safetyculture.com/es/temas/diagrama-de-proceso/>
- Dijmars*. (12 de febrero de 2023). Obtenido de Gestion del talento humano : <https://talentohumanocali.jimdofree.com/>
- Dolly, M. (20 de abril de 2021). *Scribd*. Obtenido de Sesion 13-Remuneración y Compensaciones: <https://es.scribd.com/presentation/503669871/Sesion-13-Remuneracion-y-compensaciones>
- Easa Academy*. (23 de marzo de 2020). Obtenido de ¿Cómo funcionan los sistemas de audio distribuido 70/100V?: <https://www.easa-ec.com/post/como-funcionan-los-sistemas-de-audio-distribuido-70-100v>
- Fao. (18 de abril de 2024). *Inversiones* . Obtenido de <https://www.fao.org/3/v8490s/v8490s05.htm#:~:text=Son%20aquellos%20costos%20necesarios%20para,equipos%20de%20construcci%C3%B3n%3B%20servicios%20temporarios>.
- fonestar*. (15 de 03 de 2024). Obtenido de Marketing sonoro: la importancia del sonido en los espacios físicos de venta: <https://fonestar.com/marketing-sonoro-la-importancia-de-sonido-en-los-espacios-fisicos-de-venta/>
- Gonzales, O. y. (2018). *Gestión financiera empresarial*. Machala: UTMACH 2018.
- Guanopatin, S. (2023). *ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIOS*. Tena .
- Katz, M. (2010). *Capturing Sound: How technology has changed music*. California.

- Kent, K. y. (1993). *An Exploratory investigation of Responses to Music Varying in Tempo, Tonality, and Texture*.
- Leobardo, V. (26 de Agosto de 2011). *Scribd*. Recuperado el 24 de Mayo de 2024, de Demanda insatisfecha : <https://es.scribd.com/doc/63155301/Demanda-Insatisfecha>
- López, J. (09 de octubre de 2019). *Economipedia*. Obtenido de Población estadística: Qué es, tipos y ejemplos: <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>
- Meza, J. d. (2013). *Evaluación financiera de proyectos, tercera edición*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Mugira, A. (abril de 23 de 2024). *QuestionPro*. Obtenido de ¿Qué es la investigación descriptiva?: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
- Pasaca, M. (2004). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Loja: Pasaca Mora.
- questionpro. (25 de abril de 2024). Obtenido de ¿Qué es una encuesta?: <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html#:~:text=Las%20encuestas%20pueden%20clasificarse%20de,%2C%20entrevistas%20personales%2C%20en%20fin.>
- Santander. (03 de julio de 2023). Obtenido de Nominal o real: aprende a diferenciar estos valores financieros: <https://www.santander.com/es/stories/valor-nominal-real#:~:text=En%20econom%C3%ADa%2C%20los%20valores%20nominales,de%20precios%20a%C3%B1o%20tras%20a%C3%B1o%2D.>
- ScienceDirect*. (29 de 04 de 2007). Obtenido de La entrevista, recurso flexible y dinámico: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713727066>
- Stanley, A. (2004). *Audio in media* .
- Tecno-soluciones* . (29 de Diciembre de 2023). Obtenido de ¿Cómo crear una empresa en Ecuador y que aspectos considerar?: <https://tecnosoluciones.com/crear-una-empresa-en-ecuador/>
- Tesis y Másters . (13 de enero de 2024). *¿Qué son las técnicas de investigación? Tipos y ejemplos*. Obtenido de <https://tesisymasters.com.co/tecnicas-de-investigacion/>

Tuesta Torreján, T. (s.f.). Costos operativos. *Formulación y Evaluación de proyectos* .  
Universidad Nacional De Ucayali , Pucallpa.

## 11. ANEXOS

Anexo 1 Diagrama causa – efecto



**Anexo 2** Preguntas de encuesta para la creación de una empresa de sonorización en la ciudad de Loja. (Demanda)



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA- PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SONORIZACIÓN PARA LOCALES COMERCIALES DE LA CIUDAD DE LOJA.**

**Objetivo:** La presente encuesta tiene como fin, recolectar información respecto a los servicios en instalación de equipos de sonorización para locales comerciales de la ciudad de Loja, estos datos servirán para el desarrollo de la tesis de grado previo a la obtención del título de licenciatura en Administración de Empresas.

**1. ¿En su local sus empleados o usted escuchan música?**

SI

NO

**2. Conoce o ha escuchado hablar sobre los equipos de sonorización.**

SI

NO

**3. ¿Le han ofrecido a usted los servicios de sonorización para su local comercial?**

SI

NO

**4. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted que tendría su local al estar sonorizado?**

- Ambiente agradable para el cliente
- Motiva al cliente a comprar
- Permanencia del cliente en el local
- Ambiente agradable para los empleados

**5. ¿Cuál es el área que tiene su local?**

- 25 metros cuadrados
- 60 metros cuadrados
- Mas de 100 metros cuadrados

**6. ¿Si se creara una empresa de instalación de equipos de sonorización en la ciudad de Loja, estaría dispuesto a contratar o recomendar para que hagan uso de estos servicios?**

SI

NO

**7. Al momento de adquirir nuestros servicios le gustaría que le asesoren antes de comprar sus equipos de sonorización para su instalación.**

SI

NO

**8. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera más importante al momento de contratar los servicios de sonorización?**

- Experiencia
- Precios cómodos
- Garantía
- Soporte técnico

**9. En caso de estar interesado/a, ¿cuál sería su presupuesto estimado para este servicio?**

- \$175
- \$290
- Más de \$500

**10. ¿A través de que medios le gustaría recibir información sobre instalación de equipos de sonorización?**

- Televisión
- Radio
- Facebook
- Tik-Tok
- WhatsApp
- Instagram

**Gracias por su colaboración**

**Anexo 3** Encuesta para los oferentes



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA- PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE SONORIZACIÓN PARA LOCALES COMERCIALES DE LA CIUDAD DE LOJA.**

**Objetivo:** La presente encuesta tiene como fin, recolectar información respecto a los servicios en instalación de equipos de sonorización para locales comerciales de la ciudad de Loja, estos datos servirán para el desarrollo de la tesis de grado previo a la obtención del título de licenciatura en Administración de Empresas.

**11. ¿Usted vende equipos de sonorización?**

SI

NO

**12. ¿Ofrece usted la instalación de los equipos de sonorización?**

SI

NO

**13. ¿Cuántos servicios de sonorización ha ofrecido usted para locales comerciales al mes?**

Local 1

Local 2

**14. ¿A quiénes usted ofrece los equipos de sonorización?**

locales comerciales

Instituciones publicas

Instituciones privadas

**15. ¿Según los siguientes aspectos qué efectos produce la sonorización en los ambientes de trabajo?**

- Ambiente agradable para el cliente o usuario

- Motiva al cliente a comprar

- Permanencia del cliente en el local

- Ambiente agradable para los empleados

**16. ¿Según las siguientes áreas, cuántos parlantes son requeridos para la sonorización?**

- 25 metros cuadrados  parlantes

- 60 metros cuadrados  parlantes

- Mas de 100 metros cuadrados  parlantes

**17. Al momento que adquieren sus equipos usted brinda una asesoría previa para su instalación.**

SI

NO

18. ¿Al momento que adquieren sus equipos de sonorización cuál de los siguientes aspectos brinda su empresa?

- Experiencia
- Precios cómodos
- Garantía
- Soporte técnico

19. ¿A través de que medios usted hace publicidad sobre los equipos de sonorización?

- Televisión
- Radio
- Facebook
- Tik-Tok
- WhatsApp
- Instagram

**Gracias por su colaboración**

**Anexo 4** Página del municipio que contiene información sobre los barrios de la ciudad de Loja

<https://www.loja.gob.ec/contenido/promocion-popular>

**Anexo 5** Pagina del Sri para determinar cuántos locales comerciales hay en el centro Loja

Galápagos - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Guayas - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Imbabura - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Loja - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Los Rios - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Manabí - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Morona Santiago - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Napo - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Orellana - calificación 	<a href="#">Descargar</a>
Pastaza - calificación 	<a href="#">Descargar</a>

Nota: Link del SRI

<https://www.sri.gob.ec/datasets#La%20informaci%C3%B3n%20del%20Catastro%20Tributario,%20proporciona%20informaci%C3%B3n%20agrupada%20del%20n%C3%BAmero%20de%20contribuyentes%20registrados%20por%20provincia,%20su%20calificaci%C3%B3n%20de%20contribuyentes%20como%20agregadores%20de%20pago,%20mercados%20en%20el%20C3%ADnea,%20agentes%20de%20retenci%C3%B3n%20y%20empresas%20fantasmas,%20as%20C3%AD%20como%20el%20n%C3%BAmero%20de%20inscripciones,%20su%20suspensiones%20por%20actividad%20y%20provincial.>