



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE PAPEL A BASE DEL PSEUDO DEL  
RAQUIS DE BANANO.**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN FINANZAS**

**AUTORA:**

**MAYBE SAMANTHA HONORES PALADINES**

Riobamba – Ecuador

2023



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE PAPEL A BASE DEL PSEUDO DEL  
RAQUIS DE BANANO.**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN FINANZAS**

**AUTORA: MAYBE SAMANTHA HONORES PALADINES**

**DIRECTORA: ING. OLGA MARITZA RODRÍGUEZ ULCUANGO, Mgs.**

Riobamba – Ecuador

2023

**©2024, Maybe Samantha Honores Paladines**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Maybe Samantha Honores Paladines, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 30 de marzo de 2023



**Maybe Samantha Honores Paladines**

**C.I: 0750171043**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación, **PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PAPEL A BASE DEL PSEUDO DEL RAQUIS DE BANANO.**, realizado por la señorita: **MAYBE SAMANTHA HONORES PALADINES**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

**FIRMA**

**FECHA**

Ing. Carina del Rocio Cevallos Ramos  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



2023-03-30

Ing. Olga Maritza Rodríguez Ulcuango, Mgs  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



2023-03-30

Ing. Katherin Alejandra Carrera Silva, Mgs  
**ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



2023-03-30

## **DEDICATORIA**

Le dedico a mis padres por darme la fuerza y el apoyo que necesitaba para cumplir mi sueño de ser profesional, les agradezco el sacrificio que hicieron por darme una educación en otra ciudad sin importarles que tan lejos sea.

Maybe

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por brindarme docentes de calidad que fueron quienes formaron en mí una profesional.

Maybe

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xvi
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Formulación del problema .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Sistematización del problema .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Delimitación del problema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>.....</b>	<b>4</b>
<b>1.6. Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6.1. <i>Justificación teórica</i>.....</b>	<b>4</b>
<b>1.6.2. <i>Justificación metodológica</i> .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6.3. <i>Justificación práctica social</i> .....</b>	<b>5</b>

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Antecedentes investigativos .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Marco teórico.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1. <i>Proyecto</i> .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1.1. <i>Tipos de proyectos</i> .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1.2. <i>Alcance del proyecto</i>.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1.3. <i>Ciclo de vida del proyecto</i> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.1.4. <i>Estructura de un proyecto</i>.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.2. <i>Factibilidad</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.2.1. <i>Objetivos que determinan la factibilidad</i>.....</b>	<b>10</b>



2.3.2.2.	<i>Estructura de la factibilidad</i> .....	10
2.3.2.3.	<i>Evaluación de la factibilidad</i> .....	11
2.3.2.4.	<i>Aspectos básicos de la factibilidad</i> .....	11
2.3.3.	<b><i>Etapas del estudio de factibilidad</i></b> .....	11
2.3.3.1.	<i>Estudio de Mercado</i> .....	12
2.3.3.2.	<i>Estudio Técnico</i> .....	13
2.3.3.3.	<i>Estudio Legal</i> .....	14
2.3.3.4.	<i>Estudio Administrativo</i> .....	14
2.3.3.5.	<i>Estudio Financiero</i> .....	15
2.3.4.	<b><i>Determinación de costos de producción</i></b> .....	19
2.3.5.	<b><i>Elementos del costo de producción</i></b> .....	19
2.3.6.	<b><i>Banano</i></b> .....	20
2.3.6.1.	<i>Planta del banano</i> .....	20
2.3.6.2.	<i>Características de la planta del banano</i> .....	20
2.4.	<b>Marco conceptual</b> .....	21
2.5.	<b>Idea a defender</b> .....	23
2.6.	<b>Variables</b> .....	23
2.6.1.	<i>Variable dependiente</i> .....	23
2.6.2.	<i>Variable independiente</i> .....	23

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	24
3.1.	<b>Enfoque de la investigación</b> .....	24
3.1.1.	<i>Mixto</i> .....	24
3.1.2.	<i>Enfoque cuantitativo</i> .....	24
3.1.3.	<i>Enfoque cualitativo</i> .....	24
3.2.	<b>Nivel de investigación</b> .....	25
3.2.1.	<i>Descriptivo</i> .....	25
3.3.	<b>Diseño de investigación</b> .....	25
3.3.1.	<i>No experimental</i> .....	25
3.4.	<b>Tipo de estudio</b> .....	25
3.4.1.	<i>Investigación de campo</i> .....	25
3.5.	<b>Población y muestra</b> .....	26
3.5.1.	<i>Población</i> .....	26
3.5.1.1.	<i>Proyección de la población al año 2021</i> .....	27
3.5.2.	<i>Muestra</i> .....	27

<b>3.6.</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>29</b>
<b>3.6.1.</b>	<b>Método de investigación.....</b>	<b>29</b>
<b>3.6.1.1.</b>	<i>Inductivo- deductivo.....</i>	<i>29</i>
<b>3.6.2.</b>	<b>Técnicas de investigación.....</b>	<b>29</b>
<b>3.6.2.1.</b>	<i>Encuesta.....</i>	<i>29</i>
<b>3.6.2.2.</b>	<i>Entrevista.....</i>	<i>30</i>
<b>3.6.3.</b>	<b>Instrumentos de investigación .....</b>	<b>30</b>
<b>3.6.3.1.</b>	<i>Cuestionarios .....</i>	<i>30</i>

## CAPÍTULO IV

<b>4.</b>	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.</b>	<b>Análisis e interpretación de resultados.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.1.</b>	<i>Análisis e interpretación de resultados a los productores de banano.....</i>	<i>31</i>
<b>4.1.2.</b>	<i>Análisis e interpretación de resultados a los consumidores de papel.....</i>	<i>45</i>
<b>4.1.3.</b>	<i>Análisis e interpretación de entrevista realizada al presidente de la Asociación de Productores Bananeros Orenses A.P.B.O.....</i>	<i>58</i>
<b>4.1.4.</b>	<i>Discusión de resultados.....</i>	<i>61</i>

## CAPÍTULO V

<b>5.</b>	<b>MARCO PROPOSITIVO .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1.</b>	<b>Objetivos de la propuesta .....</b>	<b>63</b>
<b>5.2.</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>63</b>
<b>5.3.</b>	<b>Contenido de la propuesta.....</b>	<b>64</b>
<b>5.3.1.</b>	<b>Estudio de Mercado.....</b>	<b>64</b>
<b>5.3.1.1.</b>	<i>Análisis de la demanda .....</i>	<i>64</i>
<b>5.3.1.2.</b>	<i>Análisis de la oferta .....</i>	<i>68</i>
<b>5.3.1.3.</b>	<i>Marketing Mix.....</i>	<i>70</i>
<b>5.3.2.</b>	<b>Estudio Técnico.....</b>	<b>74</b>
<b>5.3.2.1.</b>	<i>Tamaño del proyecto.....</i>	<i>74</i>
<b>5.3.2.2.</b>	<i>Localización del proyecto .....</i>	<i>76</i>
<b>5.3.2.3.</b>	<i>Ingeniería del proyecto .....</i>	<i>79</i>
<b>5.3.3.</b>	<b>Estudio Legal.....</b>	<b>97</b>
<b>5.3.3.1.</b>	<i>Marco legal interno del proyecto.....</i>	<i>97</i>
<b>5.3.3.2.</b>	<i>Marco externo legal del proyecto .....</i>	<i>98</i>
<b>5.3.3.3.</b>	<i>Normas INEN.....</i>	<i>100</i>

5.3.3.4.	<i>Normas ISO 14001</i> .....	100
5.3.4.	<b><i>Estudio Administrativo</i></b> .....	101
5.3.4.1.	<i>Descripción de la empresa</i> .....	101
5.3.4.2.	<i>Análisis FODA</i> .....	103
5.3.4.3.	<i>Estructura organizacional</i> .....	104
5.3.5.	<b><i>Estudio Financiero</i></b> .....	115
5.3.5.1.	<i>Inversiones</i> .....	120
5.3.5.2.	<i>Presupuesto de inversión</i> .....	125
5.3.5.3.	<i>Inversión Inicial</i> .....	127
5.3.5.4.	<i>Financiamiento del proyecto</i> .....	128
5.3.5.5.	<i>Depreciación y Amortización</i> .....	130
5.3.5.6.	<i>Presupuesto de Costo</i> .....	131
5.3.5.7.	<i>Presupuesto de Gastos</i> .....	133
5.3.5.8.	<i>Precio</i> .....	136
5.3.5.9.	<i>Ventas proyectadas</i> .....	137
5.3.5.10.	<i>Estado de Resultados</i> .....	137
5.3.5.11.	<i>Flujos Netos de caja</i> .....	138
5.3.5.12.	<i>Evaluación Financiera</i> .....	138
5.3.5.13.	<i>Balance General</i> .....	142
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	144
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	145
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1:</b>	Etapas del estudio de factibilidad .....	12
<b>Tabla 2-2:</b>	Elementos del costo de producción .....	20
<b>Tabla 2-3:</b>	Elementos de una planta de banano .....	21
<b>Tabla 3-1:</b>	Distribución de la población mayor de 18 a 65 años.....	26
<b>Tabla 3-2:</b>	Población.....	26
<b>Tabla 4-1:</b>	Hectáreas de banano.....	31
<b>Tabla 4-2:</b>	Producción de cajas de banano.....	33
<b>Tabla 4-3:</b>	Precio de cajas de banano.....	34
<b>Tabla 4-4:</b>	Ingresos mensuales de productores .....	35
<b>Tabla 4-5:</b>	Aporte de ingresos.....	36
<b>Tabla 4-6:</b>	Desechos de banano .....	37
<b>Tabla 4-7:</b>	Precio de venta del raquis de banano .....	38
<b>Tabla 4-8:</b>	Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano.....	39
<b>Tabla 4-9:</b>	Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano.....	40
<b>Tabla 4-10:</b>	Inversión por parte de los propietarios en el proyecto.....	41
<b>Tabla 4-11:</b>	Financiamiento para la inversión.....	42
<b>Tabla 4-12:</b>	Tiempo de recuperación de inversión.....	43
<b>Tabla 4-13:</b>	Disponibilidad de raquis de banano .....	44
<b>Tabla 4-14:</b>	Frecuencia de consumo de derivados del papel.....	45
<b>Tabla 4-15:</b>	Frecuencia de uso de papel.....	47
<b>Tabla 4-16:</b>	Consumo mensual de hojas de papel.....	48
<b>Tabla 4-17:</b>	Consideración al comprar una resma de papel .....	49
<b>Tabla 4-18:</b>	Precio de resma de papel.....	50
<b>Tabla 4-19:</b>	Gasto mensual en resmas de papel .....	51
<b>Tabla 4-20:</b>	Disposición de adquirir papel ecológico .....	52
<b>Tabla 4-21:</b>	Disposición a comprar una resma de papel de raquis de banano.....	53
<b>Tabla 4-22:</b>	Precio de resma de papel a base de raquis de banano.....	54
<b>Tabla 4-23:</b>	Derivados del papel a base del raquis de banano .....	55
<b>Tabla 4-24:</b>	Medios para conocer sobre el papel de raquis de banano.....	56
<b>Tabla 4-25:</b>	Lugar de venta del papel de raquis de banano.....	57
<b>Tabla 5-1:</b>	Consumo mensual de hojas de papel.....	64
<b>Tabla 5-2:</b>	Demanda del consumo de papel.....	64
<b>Tabla 5-3:</b>	Disposición a comprar una resma de papel de raquis de banano.....	65
<b>Tabla 5-4:</b>	Demanda proyectada del papel a base del pseudo del raquis de banano .....	67

<b>Tabla 5-5:</b>	Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano .....	70
<b>Tabla 5-6:</b>	Dimensión de papel a base del raquis de banano .....	72
<b>Tabla 5-7:</b>	Disponibilidad de raquis de banano .....	75
<b>Tabla 5-8:</b>	Cantidad en peso del raquis de banano.....	76
<b>Tabla 5-9:</b>	Cantidad de producción en resmas de papel .....	76
<b>Tabla 5-10:</b>	Tamaño del proyecto .....	76
<b>Tabla 5-11:</b>	Flujograma de fabricación de papel a base del raquis de banano.....	88
<b>Tabla 5-12:</b>	Mano de obra directa.....	95
<b>Tabla 5-13:</b>	Mano de obra indirecta.....	95
<b>Tabla 5-14:</b>	Distribución de la planta .....	96
<b>Tabla 5-15:</b>	Análisis FODA .....	104
<b>Tabla 5-16:</b>	Funciones y tareas del Gerente General .....	106
<b>Tabla 5-17:</b>	Funciones y tareas del Jefe de Administración y Recursos Humanos.....	107
<b>Tabla 5-18:</b>	Funciones y tareas de secretaría - recepción .....	109
<b>Tabla 5-19:</b>	Funciones y tareas del Jefe de Producción .....	110
<b>Tabla 5-20:</b>	Funciones y tareas del Contabilidad.....	111
<b>Tabla 5-21:</b>	Funciones y tareas del Operador .....	112
<b>Tabla 5-22:</b>	Funciones y tareas del Chofer .....	113
<b>Tabla 5-23:</b>	Funciones del Guardia de Seguridad.....	114
<b>Tabla 5-24:</b>	Funciones del personal de ventas .....	115
<b>Tabla 5-25:</b>	Personal de producción .....	116
<b>Tabla 5-26:</b>	Personal de Administración y Ventas.....	116
<b>Tabla 5-27:</b>	Requerimiento de obra física.....	116
<b>Tabla 5-28:</b>	Maquinaria .....	117
<b>Tabla 5-29:</b>	Equipo de operaciones.....	117
<b>Tabla 5-30:</b>	Vehículo .....	117
<b>Tabla 5-31:</b>	Equipos de cómputo y oficina.....	118
<b>Tabla 5-32:</b>	Muebles y enseres .....	118
<b>Tabla 5-33:</b>	Materia prima e insumos .....	119
<b>Tabla 5-34:</b>	Balance de producción Banalaser.....	119
<b>Tabla 5-35:</b>	Inversión en obra física .....	121
<b>Tabla 5-36:</b>	Inversiones maquinaria y equipamiento .....	121
<b>Tabla 5-37:</b>	Inversión de vehículo .....	121
<b>Tabla 5-38:</b>	Inversiones equipos de computación y oficina.....	122
<b>Tabla 5-39:</b>	Inversiones muebles y enseres .....	122
<b>Tabla 5-40:</b>	Inversiones en materia prima e insumos. ....	124
<b>Tabla 5-41:</b>	Inversión personal- Área de producción .....	124

<b>Tabla 5-42:</b>	Inversión personal – Área de administración.....	125
<b>Tabla 5-43:</b>	Activos fijos .....	126
<b>Tabla 5-44:</b>	Activos diferidos .....	126
<b>Tabla 5-45:</b>	Capital de trabajo .....	127
<b>Tabla 5-46:</b>	Inversión inicial.....	127
<b>Tabla 5-47:</b>	Financiamiento del proyecto .....	128
<b>Tabla 5-48:</b>	Tabla de Amortización .....	129
<b>Tabla 5-49:</b>	Depreciación y Amortización.....	130
<b>Tabla 5-50:</b>	Costo de producción anual .....	131
<b>Tabla 5-51:</b>	Materia prima .....	131
<b>Tabla 5-52:</b>	Rol de pagos MOD del primer año de funcionamiento de la empresa.....	132
<b>Tabla 5-53:</b>	Rol de provisiones de MOD del primer año de funcionamiento de la empresa .... .....	132
<b>Tabla 5-54:</b>	Rol de Pagos proyectado de mano de obra directa.....	133
<b>Tabla 5-55:</b>	Rol de Provisiones proyectado de mano de obra directa.....	133
<b>Tabla 5-56:</b>	Gastos otales de la empresa.....	133
<b>Tabla 5-57:</b>	Rol de pagos .....	134
<b>Tabla 5-58:</b>	Rol de provisiones.....	135
<b>Tabla 5-59:</b>	Rol de Pagos proyectados del personal de administración y ventas.....	136
<b>Tabla 5-60:</b>	Rol de Provisiones proyectado del personal de administración y ventas .....	136
<b>Tabla 5-61:</b>	Precio.....	136
<b>Tabla 5-62:</b>	Proyección de ventas de resmas de papel a base del raquis de banano .....	137
<b>Tabla 5-63:</b>	Estado de Resultados de la empresa.....	137
<b>Tabla 5-64:</b>	Flujos netos de caja .....	138
<b>Tabla 5-65:</b>	Tasas Nacionales .....	138
<b>Tabla 5-66:</b>	Tasa de descuento.....	139
<b>Tabla 5-67:</b>	VAN .....	139
<b>Tabla 5-68:</b>	TIR .....	140
<b>Tabla 5-69:</b>	PRI.....	140
<b>Tabla 5-70:</b>	Balance General .....	142

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 2-1:</b>	Ciclo de vida de un proyecto.....	8
<b>Ilustración 2-2:</b>	Estructura de un estudio de factibilidad .....	9
<b>Ilustración 2-3:</b>	Componentes de un proyecto empresarial.....	9
<b>Ilustración 2-4:</b>	Plazos de un estudio de mercado .....	13
<b>Ilustración 2-5:</b>	Características de la planta de banano.....	20
<b>Ilustración 4-1:</b>	Hectáreas de banano porcentual .....	31
<b>Ilustración 4-2:</b>	Producción de cajas de banano porcentual.....	33
<b>Ilustración 4-3:</b>	Precio de caja de banano porcentual .....	34
<b>Ilustración 4-4:</b>	Ingresos mensuales de productores de banano.....	35
<b>Ilustración 4-5:</b>	Aporte de ingresos.....	36
<b>Ilustración 4-6:</b>	Desechos de banano porcentual .....	37
<b>Ilustración 4-7:</b>	Precio de venta del raquis de banano. ....	38
<b>Ilustración 4-8:</b>	Disposición a invertir en el proyecto de papel .....	39
<b>Ilustración 4-9:</b>	Porcentaje de ganancia de inversión. ....	40
<b>Ilustración 4-10:</b>	Monto para invertir en el proyecto .....	41
<b>Ilustración 4-11:</b>	Financiamiento para inversión del proyecto.....	42
<b>Ilustración 4-12:</b>	Tiempo de retorno de inversión.....	43
<b>Ilustración 4-13:</b>	Disponibilidad de proveer raquis de banano .....	44
<b>Ilustración 4-14:</b>	Derivados de papel que consume .....	45
<b>Ilustración 4-15:</b>	Frecuencia de uso del papel.....	47
<b>Ilustración 4-16:</b>	Consumo mensual de hojas de papel.....	48
<b>Ilustración 4-17:</b>	Consideración al comprar una resma de papel .....	49
<b>Ilustración 4-18:</b>	Precio de resma de papel .....	50
<b>Ilustración 4-19:</b>	Gasto mensual en resmas de papel .....	51
<b>Ilustración 4-20:</b>	Disponibilidad de adquirir un papel ecológico.....	52
<b>Ilustración 4-21:</b>	Disponibilidad de comprar una resma de papel de raquis .....	53
<b>Ilustración 4-22:</b>	Disponibilidad a pagar por resma de papel de raquis .....	54
<b>Ilustración 4-23:</b>	Derivados de papel de raquis de banano .....	55
<b>Ilustración 4-24:</b>	Medios por donde desea conocer del papel .....	56
<b>Ilustración 4-25:</b>	Lugar de venta del papel de raquis de banano.....	57
<b>Ilustración 5-1:</b>	Demanda insatisfecha.....	68
<b>Ilustración 5-2:</b>	Oferta proyectada de papel a base de pinzotes de banano.....	69
<b>Ilustración 5-3:</b>	Papel a base del pseudo del raquis de banano. ....	71
<b>Ilustración 5-4:</b>	Logotipo del proyecto Banalaser.....	72

<b>Ilustración 5-5:</b>	Canal de comercialización .....	73
<b>Ilustración 5-6:</b>	Macro localización .....	78
<b>Ilustración 5-7:</b>	Ubicación geográfica de Machala.....	79
<b>Ilustración 5-8:</b>	Proceso de producción de papel a base del pseudo del raquis de banano ...	80
<b>Ilustración 5-9:</b>	Raquis de banano .....	81
<b>Ilustración 5-10:</b>	Recepción de materia prima .....	82
<b>Ilustración 5-11:</b>	Extracción de la corteza del raquis de banano.....	82
<b>Ilustración 5-12:</b>	Mezcla de pseudo del raquis con cloro.....	83
<b>Ilustración 5-13:</b>	Secado del papel .....	84
<b>Ilustración 5-14:</b>	Extracción del exceso del agua en el papel.....	84
<b>Ilustración 5-15:</b>	Lisado del papel.....	85
<b>Ilustración 5-16:</b>	Bobinación del papel .....	85
<b>Ilustración 5-17:</b>	Cortado de papel tamaño A4 .....	86
<b>Ilustración 5-18:</b>	Simbología de ASME.....	87
<b>Ilustración 5-19:</b>	TRO-1000- INOX PERUMINOX.....	90
<b>Ilustración 5-20:</b>	Criba de tambor .....	91
<b>Ilustración 5-21:</b>	Dumpulper y Spiropulper .....	91
<b>Ilustración 5-22:</b>	Transportadora con malla de fibra de vidrio. ....	92
<b>Ilustración 5-23:</b>	Prensa Jiangsu Leizhan Roll.....	92
<b>Ilustración 5-24:</b>	Cilindros secadores a vapor .....	93
<b>Ilustración 5-25:</b>	Calandro lisado de dos bocinas .....	93
<b>Ilustración 5-26:</b>	Copasa pope reel .....	94
<b>Ilustración 5-27:</b>	Guillotina de papel .....	94
<b>Ilustración 5-28:</b>	Distribución de la planta.....	96
<b>Ilustración 5-29:</b>	Análisis FODA .....	103
<b>Ilustración 5-30:</b>	Estructura organizacional de Banalaser.....	105
<b>Ilustración 5-31:</b>	Organigrama de puestos de Banalaser.....	105
<b>Ilustración 5-32:</b>	Estructura de financiamiento .....	128



## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MACHALA,  
PROVINCIA DE EL ORO DEL AÑO 2019
- ANEXO B:** ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL
- ANEXO C:** ENCUESTA PARA PROPIETARIOS DE HACIENDAS DE BANANO
- ANEXO D:** ENTREVISTA A PRESIDENTE DE ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES  
BANANEROS ORENSES A.P.B.O
- ANEXO E:** EVIDENCIA DE ENCUESTOS
- ANEXO F:** DESECHOS ACUMULADOS DE RAQUIS DE BANANO EN LA CIUDAD  
DE MACHALA

## RESUMEN

El proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano, tuvo como principal objetivo establecer y detallar rubros necesarios para el financiamiento, evaluación económica del proyecto y conocer su factibilidad para la puesta en marcha mediante el valor actual neto y la tasa interna de retorno a través de la técnica de Payback. Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método de investigación inductivo-deductivo, a través de este como la investigación de campo y con instrumentos de investigación como encuestas y entrevistas. Se aplicó encuestas a los productores de banano y los consumidores de papel, una entrevista al presidente de la Asociación de Productores de Banano de la ciudad de Machala. A partir del estudio de mercado se determina demanda, oferta, demanda insatisfecha existente en el mercado estudiado y la aceptación del papel a base del pseudo del raquis de banano. Para ello se creó el estudio legal y administrativo analizando la base legal y se establece la misión, visión, valores, principios, organización estructural, con un correcto manejo del personal, la capacidad y delimitación de un perfil acorde al cargo, disminuye la rotación del personal, permitiendo de esta manera contar con personal idóneo, con proceso adecuados que conllevan a brindar producto de calidad, mediante la evaluación del estudio financiero se determinó que el estudio de factibilidad es viable y rentable: ya que, se determinó un VAN positivo de \$ 32.499,51, una TIR de 14%, y un periodo de recuperación de la inversión de 4 años y 25 días, la implementación de este negocio contribuye con fuentes de empleo, beneficios al sector público como privado, al pago de impuestos.

**Palabras clave:** <ESTUDIO DE MERCADO>, <ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES>, <ESTUDIO ADMINISTRATIVO>, < ROTACIÓN DEL PERSONAL>, <EVALUACIÓN ECONÓMICA>.

0323-DBRA-UPT-2024



## ABSTRACT

The main objective of the feasibility project for the production and commercialization of paper based on banana rachis pseudo was to establish and detail Items necessary for financing, economic evaluation of the project and to know its feasibility for implementation through the current value, net and the internal rate of return through the payback technique. For the development of the research, the inductive-deductive research method was applied, through this as field research and with research instruments such as surveys and interviews. Surveys were applied to banana producers and paper consumers, an interview with the president of the Association of Banana Producers of Machala city. From the market study, demand, supply, unsatisfied demand existing in the studied market and the acceptance of paper based on banana rachis pseudo are determined. For this purpose, the legal and administrative study was created, analyzing the legal basis and establishing the mission, vision, values, principles, structural organization, with correct management of personnel, the capacity and delimitation of a profile according to the position, reducing employee turnover. personnel, thus allowing us to have suitable personnel, with adequate processes that lead to providing quality product, through the evaluation of the Financial study it was determined that the feasibility study is viable and profitable: since, a positive NPV of \$ 32,499.51, an IRR of 14%, and an investment recovery period of 4 years and 25 days, the implementation of this business contributes to sources of employment, benefits to the public and private sectors, and the payment of taxes.

**Keywords:** <FEASIBILITY PROJECT>, <MARKET STUDIES>, <ADMINISTRATIVE STUDY>, <PERSONNEL ROTATIONS>, <ECONOMIC EVALUATION>.



Luis Fernando Barriga Fray  
0603010612

## INTRODUCCIÓN

El proyecto de factibilidad tiene como finalidad que los productores de banano de la ciudad conozcan cual es el periodo óptimo del retorno de inversión y así, puedan invertir en el proyecto o tienen como opción generar más ingresos con la venta de raquis de banano el mismo que es utilizado como materia prima para la elaboración de papel ecológico y poder disminuir la contaminación ambiental que estos producen en la ciudad.

Para detalle y guía de la investigación se evidencian tres capítulos sucesivos detallados así:

**Capítulo I:** Refleja el marco teórico referencial el que abarca con el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación tanto el general y específicos, la justificación de la investigación, los antecedentes investigativos, fundamentación teórica y marco conceptual, este capítulo es la antesala de la investigación dado que de forma teórica se justifica el trabajo a realizar.

**Capítulo II:** Comprende el marco metodológico el cual, se refiere a los métodos, técnicas e instrumentos a utilizar para el desarrollo de la investigación, en especial la aplicación de la encuesta a los productores de banano y consumidores de papel, una entrevista al presidente de la Asociación de Productores de Banano de la ciudad de Machala. Las mismas que ayudan a determinar la posible aceptación del producto.

**Capítulo III:** Mediante el marco propositivo se desarrolla un estudio de mercado el cual determina un análisis de la oferta y la demanda de la ciudad de Machala con respecto al consumo de papel tradicional, con la ayuda de la información recolectada se puede determinar los siguientes puntos esenciales para el desarrollo del proyecto de factibilidad, donde se incluyen el estudio técnico, legal, administrativo y financiero para determinar la factibilidad del proyecto y determinar un periodo óptimo del retorno de inversión.

## CAPÍTULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### Tema

Proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano.

#### 1.1. Planteamiento del Problema

Ecuador es considerado como uno de los principales exportadores de banano a nivel mundial, esto se debe que, en el primer semestre del 2020, las exportaciones de banano y plátano fueron de \$2.003.206 dólares equivalente a 3.873 de toneladas, lo cual significa que Ecuador participa con más del 30% en las exportaciones mundiales de banano desde el año 2009, siendo el país que más exporta de América Latina, seguido de Guatemala, Colombia y Costa Rica (FAO Banana Statistical Compendium, 2020, p. 4).

Las exportaciones que tiene Ecuador son beneficiosas para su economía; sin embargo, afecta directamente a la contaminación ambiental debido a los desechos de raquis y pseudotallo del banano en conjunto con el uso desmedido del papel que se utilizada en el proceso de comercialización del banano.

Según un artículo publicado en el diario El Universo. (2021, párr. 6). La fabricación de papel cada vez es más perjudicial para los bosques, Ecuador es uno de los países de la región que más papel utiliza en el mercado industrial, agrícola con un consumo total de 748.000 toneladas métricas de papel para la fabricación de cajas corrugadas, como bien sostiene Aragón, H. (2016, párr. 3), para fabricar una tonelada de papel se utilizan alrededor de 17 árboles.

Dentro de las provincias más representativas en el sector del banano se contempla: Guayas que generó más ventas locales con un total de \$15.5 millones de dólares; Los Ríos \$5.7 millones de dólares y El Oro \$3.8 millones de dólares, en conjunto las tres provincias aportaron con el 88,0% a las ventas nacionales por cultivo (FAO Banana Statistical Compendium, 2020, p. 2).

Según la FAO Banana Statistical Compendium. (2020, p. 3). “Los cantones que más ventas registran en la provincia de El Oro, es Machala, El Guabo y Pasaje, los mismos que contribuyen con el 95%

al total de las ventas de la provincia”, colocando a Machala en primer lugar porque cuenta con un total de 1.125 pequeños productores de banano, que representa el 25% del total de productores a nivel provincial (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2019, párr. 12).

En Machala existe un alto nivel de competencia referente a la producción de banano esto se debe que tiene una cantidad significativa de pequeños productores de banano haciendo que algunos de ellos comercialicen sus cultivos a un bajo precio para poder obtener un ingreso económico. El Universo. (2020, párr. 5). Indica que una pequeña hacienda proporciona por hectárea alrededor de 200 cajas de banano con un total de \$1.280 dólares anuales, los mismo que se distribuyen para el mantenimiento del cultivo de banano, mano de obra, procesos químicos y proceso de comercialización, se deduce que hay una pequeña ganancia para el consumo personal a los propietarios de las haciendas bananeras de la ciudad de Machala. Estos no se arriesgan a invertir en otro sector debido a que desconocen el tiempo de recuperación de inversión de los proyectos y por ende no tienen conocimiento sobre las técnicas que se pueden usar para determinar el periodo de retorno y sobre todo no saben si el proyecto es rentable para poder arriesgarse a invertir en un nuevo sector.

## **1.2. Formulación del problema**

¿La inexistencia de un proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano impide determinar un periodo óptimo del retorno de inversión?

## **1.3. Sistematización del problema**

- ¿Cuáles son las bases teóricas que se relacionan con el proceso de elaboración de papel?
- ¿Qué rubros son necesarios para el financiamiento del proyecto y evaluación económica para conocer su factibilidad?
- ¿Qué técnica permitirá determinar el periodo de retorno de inversión?

## **1.4. Delimitación del problema**

- **Delimitación espacial:** El proyecto de factibilidad se llevará a cabo en la ciudad de Machala en la provincia de El Oro.
- **Delimitación temporal:** El proyecto se desarrolla en el 2021.

- **Delimitación del universo:** La investigación está dirigida a los productores de banano de la ciudad de Machala.
- **Delimitación del contenido:** Proyecto de factibilidad.

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo general***

Diseñar un proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel utilizando como materia prima el pseudo del raquis de banano en la ciudad de Machala, provincia de El Oro para determinar el periodo óptimo del retorno de la inversión.

### ***1.5.2. Objetivos específicos***

- Investigar bases teóricas relacionadas al proceso de elaboración de papel, causas que genera su uso al deterioro del medio ambiente utilizando herramientas de información.
- Establecer y detallar rubros necesarios para el financiamiento, evaluación económica del proyecto y conocer su factibilidad para la puesta en marcha mediante el valor actual neto y la tasa interna de retorno.
- Determinar el periodo de retorno de inversión a través de la técnica de Payback.

## **1.6. Justificación**

### ***1.6.1. Justificación teórica***

Este proyecto de factibilidad se lo desarrolla con la respectiva recopilación de datos e información de los distintos autores de artículos científicos, tesis, documentos digitales, revistas, libros, entre otros. Los cuales son fundamentales para el sustento y respaldo de la información recopilada, las mismas que permiten adquirir los conocimientos necesarios para su respectiva aplicación. El proyecto está basado en la recopilación de información de varios autores de tesis, libros, revistas, incluso de artículos científicos, que ayudan a tener una base teórica sustentable, para gestionar el proceso de elaboración del papel a base del pseudo del raquis de banano.

### ***1.6.2. Justificación metodológica***

Este proyecto de factibilidad de elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano, utiliza como metodología el enfoque de investigación mixto, porque busca recolectar información de varios ámbitos, ya sean de carácter social, cultural y estadístico, a su vez utiliza un enfoque cuantitativo y cualitativo, los mismos que ayudan a la recolección de datos necesarios sobre la situación de la población, y dando a conocer la competencia, la calidad y los costos del producto. Este proyecto tiene un nivel de investigación descriptivo, teniendo un diseño no experimental, determinando los resultados mediante una investigación de campo para establecer la población y muestra mediante el método inductivo- deductivo, con ayuda de técnicas e instrumentos como es la encuesta y cuestionarios. que determina el periodo de retorno de inversión a través de la técnica Payback, análisis del valor actual neto y tasa interna de retorno. Dando solución a la problemática establecida y el cumplimiento de los objetivos: general y específicos.

### ***1.6.3. Justificación práctica social***

Este proyecto de factibilidad se basa en la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano, que determina el valor actual neto, la tasa interna de retorno y a su vez permite establecer un periodo de retorno de inversión mediante la técnica de Payback. Cuyos resultados se ven reflejados en la solución del problema, en el cumplimiento del objetivo general y específicos. Realizando un análisis sobre el financiamiento, evaluación económica y sobre todo el periodo de retorno de inversión, los mismos que ayudan a los propietarios de las haciendas bananeras a conocer sobre el tiempo de recuperación de inversión en la elaboración de papel ecológico.



## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes investigativos

En virtud del trabajo de titulación de Guijarro, V. (2010, p. 79), generó un “Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la elaboración de papel a base de pinzones de banano, ubicado en el sector Rumicucho, parroquia San Antonio de Pichincha, Cantón Quito, Provincia de Pichincha”. Indica que con el establecimiento de este negocio se contribuirá con fuentes de empleo, pago de impuestos, beneficiando al sector público como privado.

De acuerdo con Cortez, A. (2014, p. 83), realizó un “Proyecto de elaboración de papel a base de residuos de banano” estableció que después del estudio de mercado se pudo dar a conocer que en los hábitos de compra actualmente existe una mayor tendencia de consumir productos que sean amigables con el medio ambiente, por lo tanto, se considera factible comercializar el papel de banano a las cadenas mayoristas de papelerías, ya que estas buscan satisfacer la demanda creciente de productos ecológicos que hoy en día requiere el mercado.

Para Herrera, A. (2019, p. 101), realizó un proyecto de “Elaboración de papel orgánico a base de pseudotallo de banano, cantón Santa Rosa, provincia de El Oro, Ecuador” hace mención que al establecer un producto pionero en el mercado gracias a la elaboración de papel orgánico a base en los ingresos económicos y socializar la innovación de productos a favor del medio ambiente, garantizando una sostenibilidad.

Mediante los proyectos mencionados, se puede decir que la elaboración y comercialización de papel a base de desechos de raquis y pseudotallo de banano es rentable, porque permite contribuir con el pago de impuestos, beneficiando al sector público y privado generando fuentes de empleo, esto es factible debido que existe una tendencia alta en consumir productos que sean amigables con el medio ambiente.

## 2.3. Marco teórico

### 2.3.1. Proyecto

Según sostiene Canive, T. (2020, p. 14), “Un proyecto es un conjunto de actividades que se relación entre sí tienen como finalidad perseguir un objetivo en común, en un periodo de tiempo determinado y bajo unos requerimientos específicos que faciliten la ejecución de actividades”.

#### 2.3.1.1. Tipos de proyectos

Según propone Oliveira, G. (2019, párr. 5), los tipos de proyectos son:

- **Objetivo o finalidad:** Rendimiento del proyecto, rentabilidad de los patrimonios propios y aforo de repago.
- **Naturaleza de la justificación económica:** Necesarios (reponer el potencial de beneficios por descaste y obsolescencia), de renta indirecta (inversiones ineludibles, investigación y desarrollo) y predestinado a ampliar patrocinios (reducción de costos, aumento de producción, progreso del producto y nuevos productos).
- **Relaciones entre los proyectos:** Adjuntos (complementarios y sustitutos), autónomos y recíprocamente excluyentes.
- **Sector:** Primario, secundario y terciario.
- **Perfil de flujo de fondos:** Convencionales, no convencionales, con flujos inquebrantables y con flujos inconstantes.

#### 2.3.1.2. Alcance del proyecto

Para Juárez, B. (2017, p. 33), “El alcance y logro de un proyecto tiene como propósito la determinación, clara, sencilla y concreta de los objetivos que se intentaran alcanzar, en el transcurso del desarrollo del proyecto en cuestión, cuyo desempeño generara la culminación exitosa del presunto proyecto”.

Definir el alcance de un proyecto te permite:

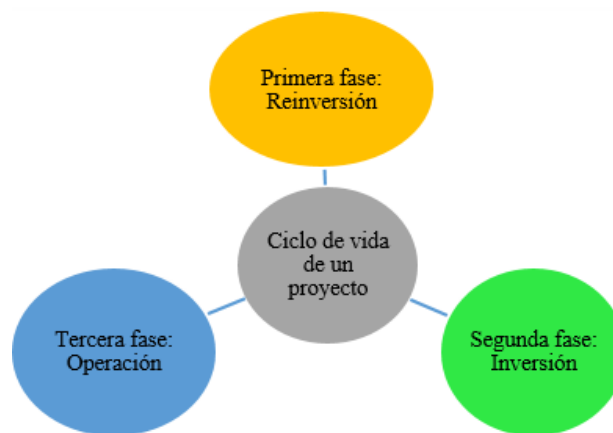
- Afirmar que todos los involucrados perciban claramente los límites del proyecto.
- Inspeccionar las expectativas de los involucrados y dominar adeptos.
- Comprimir los riesgos del proyecto.
- Implantar un presupuesto y ejecutar la programación de los recursos de forma apropiada.

- Formar al proyecto en torno a los objetivos principales.
- Evadir la corrupción en el alcance. Formar un proceso formal para las solicitudes de cambio.

### 2.3.1.3. *Ciclo de vida del proyecto*

Segun EALDE Business School. (2020, párr. 3-4), “Es la serie de períodos de las cuales compone un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Cada organización establece el ciclo de vida de un proyecto sobre la base de sus convenientes necesidades”.

El ciclo de vida tiene las subsiguientes fases:



**Ilustración 2-1:** Ciclo de vida de un proyecto

**Fuente:** (EALDE Business School. 2020).

Primera fase: Reinversión, es el punto de inicio en donde se establece si el proyecto es realizable, segunda fase: Inversión, donde interceden recursos palpables como impalpables que se comprende en el proyecto, tercera fase: Operación, donde se identifica el avance de actividades dentro del objetivo de estudio. (EALDE Business School. 2020, párr. 3-4)

### 2.3.1.4. *Estructura de un proyecto*

Como propone García, R. (2006, p. 10), una estructura de un estudio de factibilidad debe contener lo siguiente:

1. Generalidades	4.2. El tamaño
1.1. Introducción	4.2.1. Los equipos
1.2. Justificación	4.2.2. RRHH
1.3. Objetivos	4.3. Localización
1.4. Clasificación sectorial	4.3.1. Ordenamiento
1.5. Naturaleza	4.3.2. Marco Legal
1.6. Destino del proyecto	4.4. El producto
1.7. Responsables	4.4.1. Diseño
1.8. Vinculaciones	4.4.2. Tributación
2. Mercado	5. Estudio financiero
2.1. El producto	5.1. Inversión
2.1.1. El precio	5.1.1. Costos
2.1.2. Cuantificación	5.1.2. Estados Financieros
2.2. El consumidor	5.2. Origen y uso
2.2.1. La competencia	5.2.1. Elementos
2.2.2. Proyección	5.2.2. Razones
2.3. La demanda	5.3. Cap. Trabajo
2.3.1. Los proveedores	5.3.1. Ingresos
2.3.2. VTA-DIST-PROM	5.3.2. Proyecciones
2.4. La oferta	5.4. Cronograma
2.4.1. SUB-MERCADOS	5.4.1. Elementos
3. Necesidades	5.4.2. A. VERT - A. HOR.
3.1. El servicio	6. Evaluación
3.1.1. El acceso	6.1. VAN
3.1.2. Cuantificación	6.1.1. Efectos macro
3.2. El usuario	6.1.2. Sensibilidad
3.2.1. Alternativas	6.2. TIR
3.2.2. Proyección	6.2.1. Efectos micro
3.3. Requerimientos	6.2.2. Riesgo
3.3.1. Los proveedores	6.3. INDIC.SEC
3.3.2. Promoción	6.3.1. Efecto social
3.4. Situación actual	6.3.2. FODA
3.4.1. Externalidades	6.4. INV.DE OPERAC.
4. Estudio técnico	6.4.1. BOND. CORPORAT.
4.1. Capacidad	6.4.2. Modelación
4.1.1. El proceso	
4.1.2. Organización	

**Ilustración 2-2:** Estructura de un estudio de factibilidad

Fuente: (García, R. 2006).

Para Aulafácil (2015, p. 1-10), los componentes de un proyecto de factibilidad empresarial son:

1. Idea del proyecto
2. Estudio de identificación
3. Perfil del proyecto
4. Estudio de factibilidad
4.1. Introducción
4.2. Resumen de proyecto
4.3. Objetivo y justificación
4.4. Estudio de mercado
4.5. Tamaño del proyecto
4.6. Localización del proyecto
4.7. Ingeniería del proyecto
4.8. Inversiones
4.9. Financiamiento
4.10. Presupuesto de ingresos y gastos
4.11. Evaluación del proyecto
4.12. Operación o funcionamiento del proyecto
4.13. El ciclo de vida de un proyecto

**Ilustración 2-3:** Componentes de un proyecto empresarial

Fuente: (Aulafácil. 2015)

El proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano, por lo cual se toma en consideración la organización y componentes de un proyecto empresarial para el desarrollo de este proyecto.

### 2.3.2. *Factibilidad*

Según Peralta, J. (2019, p. 45), es aquella que dispone de los patrimonios que se utilizaran para poder efectuar los objetivos y metas de un proyecto planeado, además consiente la orientación de fallos que vayan en pro del proyecto, aumentando las posibilidades de que todo sea un definitivo éxito.

#### 2.3.2.1. *Objetivos que determinan la factibilidad*

Según propone Robinson, A. (2019, p. 15), se cuenta con una serie de objetivos que establecen la posibilidad de factibilidad de un proyecto sin ser limitativos. Estos objetivos son los siguientes:

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.
- Integración de todas las áreas y subsistemas de la empresa.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Aceleración en la recopilación de datos.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas.
- Automatización óptima de procedimientos manuales.

#### 2.3.2.2. *Estructura de la factibilidad*

Según propone Ortega, C. (2021, párr. 5), la organización de un estudio de factibilidad es la siguiente:

- Definición del programa completo del proyecto (especificaciones: análisis funcional, definición de las características principales y secundarias del proyecto).
- Justificar el proyecto en términos económicos y/o estadísticos y/o estratégicos, o con la ayuda de un análisis de FODA.
- Elaborar y justificar el presupuesto necesario para la ejecución del proyecto.
- Evaluar el valor global del proyecto: costos apreciados de funcionamiento, mantenimiento, almacenamiento, etc.
- Definir un almanaque de estudio, ejecución y puesta en marcha para apreciar todas las fases y continuaciones del proyecto (calendario GANNT o PERT).
- Proporcionar todos los elementos forzados para entender el proyecto.
- Determinar todos los posibles desenlaces en la organización, las rutinas y los recursos.
- Identificar y evaluar los riesgos.

### 2.3.2.3. *Evaluación de la factibilidad*

Según propone Moncayo, Q. (2018, párr. 10), la evaluación de la factibilidad se efectúa a través de los siguientes componentes de evaluación:

- Técnica
- Financiera
- Ambiental
- Socioeconómica

Los mismos que resultan sumamente fundamentales para el proceso de ejecución de la evaluación mediante los estudios de cada diferente componente, llegando a determinar los aspectos que favorecen al proyecto.

### 2.3.2.4. *Aspectos básicos de la factibilidad*

Según propone Robinson, A. (2019, p. 12), estos recursos se analizan en función con estos tres aspectos:

- **Factibilidad operativa:** Son todos los patrimonios que intervienen depende de los recursos humanos que intercedan durante el proceso de evolución del proyecto.
- **Factibilidad técnica:** Son las herramientas, experiencias, conocimientos y las habilidades, entre otras que se requieren para efectuar el proceso de las actividades que necesita el proyecto.
- **Factibilidad económica:** Son los recursos financieros y económicos que se requieren para el progreso del proyecto y realizar las otras actividades, por lo general estos son manuales tangibles.

### 2.3.3. *Etapas del estudio de factibilidad*

Para Núñez, E. (2017, p. 1), los análisis requeridos durante la presentación del estudio de factibilidad o anteproyecto definitivo cumplan con los requisitos en cuanto a contenido y alcance, es necesario que los términos de referencia para definirlos estén bien determinados de forma adecuado y suficientemente claros para la fácil comprensión del lector.

**Tabla 2-1:** Etapas del estudio de factibilidad

<b>ETAPAS</b>	<b>DETERMINACIÓN</b>
<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Para Silva, E. (2018, párr. 5), “El estudio de mercado es la investigación que realizamos para conocer la respuesta de los clientes y de la competencia antes del lanzamiento de un producto o servicio”.
<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	Determina la factibilidad técnica del proyecto, al permitir diseñar el método de ejecución y la identificación de la veracidad de este, el cual se adapte a las condiciones del entorno, para así, utilizar mejor los recursos y orientándose a la obtención de un producto deseado, el cual sería un bien o servicio. (Domínguez, N. 2018, p. 12).
<b>ESTUDIO LEGAL</b>	Según propone Bocher, N. (2019, párr. 3-4), En el estudio legal, se busca identificar la existencia de alguna restricción legal a la realización de una inversión en un proyecto, debiendo realizarse en las etapas iniciales de a formulación y preparación, ya que, un proyecto altamente rentable, puede resultar no factible por una norma legal.
<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO</b>	Para Domínguez, N. (2018, p. 14), “Define la estructura administrativa que más se adapte a las características del negocio, definiendo además las inversiones y costos operacionales vinculados al producto administrativo”.
<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	Para Domínguez, N. (2018, p. 14), es la última etapa para el análisis de viabilidad financiera de un proyecto, ya que permite cuantificar los beneficios y costos monetarios de llevarse a cabo el proyecto, tienen como objetivo sistematizar la información de carácter monetario de los estudios anteriores para poder determinar la rentabilidad del proyecto. para realizar este proceso se debe utilizar el esquema de los flujos de caja proyectados, para el periodo de tiempo que se considere relevante para una evaluación del proyecto.

**Fuente:** Silva, E. 2018; Domínguez, N. 2018; Bocher, N. (2019).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

### 2.3.3.1. *Estudio de Mercado*

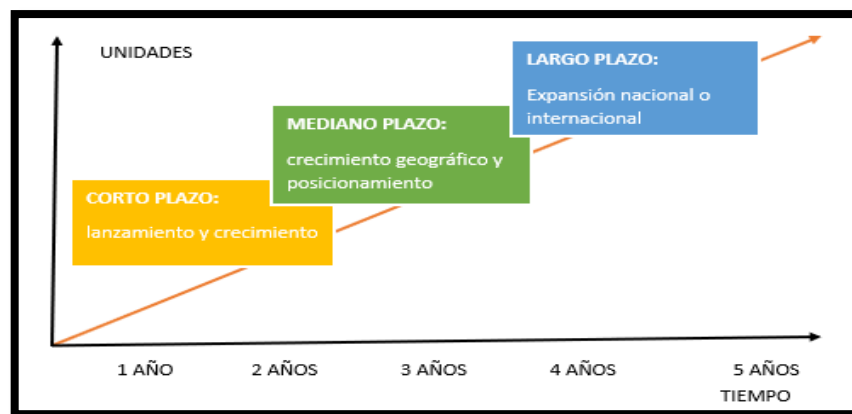
- **Objetivos del estudio de mercado**

Según propone Palomino, N. (2019, párr. 8), el estudio de mercado posee los siguientes objetivos:

- Brinda una visión más despejada sobre los números de usuarios que consiguen adquirir un bien o servicio que se procura vender, en un área definitiva y a un monto de mercado con el tiempo o periodo.
- Tiene el objetivo de brindar e indicar características esenciales sobre un bien o servicio proporcionando conocer los beneficios que el cliente está investigando o necesita.

- Brindar la información necesaria sobre el tipo de cliente que esté interesado en el bien o servicio.
- Determinar el costo apropiado del bien o servicio para poder combatir en el mercado.
- **Importancia del estudio de mercado**

Para Silva, D. (2021, párr. 8), el estudio de mercado facilita tomar en cuenta y conocer las necesidades que el cliente requiere, a su vez brinda un producto o servicio, el mismo que debe tener la capacidad de compensar las expectativas y sobre todo las necesidades del mercado a quienes lo regimos, es decir, a los clientes. Según propone Silva, D. (2021, párr. 12), un estudio de mercado está determinado en tres tiempos: corto, mediano y largo plazo.



**Ilustración 2-4:** Plazos de un estudio de mercado

Fuente: (Silva, D. 2021).

### 2.3.3.2. Estudio Técnico

- **Tamaño del proyecto**

Los factores decisivos para el tamaño del proyecto son los factores de inversión y el servicio prestado durante el período de tiempo adecuado, ya sea diario, semanal, mensual o anual. Determinar el tamaño del proyecto es muy importante porque permite relacionarlo con la capacidad de producción disponible en un período determinado. (Domínguez, N. 2018, p. 12).



- **Localización del proyecto**

Como bien sostiene Domínguez, N. (2018, p. 12), “Es la identificación de lugares donde el proyecto puede reducir costos, es la investigación de las diferentes ubicaciones geográficas disponibles para la implementación del proyecto, la implementación debe proporcionar los servicios necesarios, la implementación del proyecto. Producción del proyecto.”

- **Ingeniería del proyecto**

La ingeniería de proyectos es un paso necesario para determinar los recursos en los planes y tareas que requiere el proyecto. Esta etapa permite conocer la información necesaria para luego conocer los presupuestos en relación a los autos y obtener el flujo de caja final. Se deben tener en cuenta varios elementos al desarrollar un proyecto. (HLCSISTEMAS, 2020, párr. 12)

#### 2.3.3.3. *Estudio Legal*

Para Domínguez, N. (2018, p. 14), “Afecta directamente los costos que tiene que realizar la empresa, tales como:

- Gastos por constitución de la sociedad, como gestiones municipales, notarios o del servicio de Impuestos Internos.
- Limitaciones en materia de exportación e importación de materia prima y servicios terminados.
- Prohibiciones legales sobre la ubicación. sobre la ubicación, redactándose en mayor costo de transporte.
- Disposiciones generales sobre seguridad, higiene y efectos sobre el medio ambiente, entre muchas otras.
- Recomendaciones sobre la forma jurídica que adopta la empresa, ya sea como sociedad abierta, limitada, etc.”.

#### 2.3.3.4. *Estudio Administrativo*

Para Domínguez, N. (2018, p. 14), “Determina la organización de gestión que mejor se adapta a las tipologías de la empresa y también establece los costes de inversión y explotación asociados al producto de gestión.”

Para una adecuada estructura administrativa es necesario tener en consideración lo siguiente:

- Definición del personal necesario para llevar a cabo la gestión, como en el caso de gerentes, administradoras, personal de apoyo y de producción, entre otros.
- Sistemas de información a utilizar en cuanto a contabilidad, ventas, inventarios, etc.
- Sistemas de prevención de riesgos, como rutas de escape frente a posibles siniestros.
- Determinación de las actividades que se realizarán dentro y fuera de la empresa, es decir, de internalización y externalización.

#### 2.3.3.5. Estudio Financiero

### Estados financieros

Según propone MBA. (2021, párr. 1), Son un conjunto de documentos que conceden a una empresa conocer sus resultados económicos y su situación financiera. Habitualmente, esta información se actualiza al final del ejercicio económico, ya que los estados monetarios reflejan datos del último ejercicio económico.

### Flujo de efectivo

Para Ruano, J. (2021, párr. 2), El estado de flujo de efectivo autoriza informar y evaluar el origen y destino de los fondos de las transacciones concretadas en el período y su financiamiento, así como la evaluación de posibles oportunidades de inversión y el análisis de la liquidez de la empresa. Este estado financiero agrupa los flujos de efectivo de las actividades de operación, inversión y financiamiento para que los usuarios de los estados financieros puedan visualizar el origen y el usufructo de los fondos y, por lo tanto, predecir los fondos que la empresa puede adoptar y tomar decisiones apropiadas sobre posibles inversiones o financiamiento.

### Valor actual neto (VAN)

Como propone García, I. (2017, párr. 1-2), Este es un criterio de inversión que comienza con la actualización de las tarifas del proyecto para ver si esta inversión es rentable o no.

Ecuación para determinar el valor actual neto:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Fuente: García, I. (2017, párr. 1-2).

**Datos:**

**Vt:** Representa los flujos de caja de cada periodo t.

**Io:** Es el valor del desembolso inicial de la inversión.

**n:** Es el número de periodos considerado.

Para García, I. (2017, párr. 5), Con esta ecuación, coexiste la contingencia de que identifique tres posibles fechas que se utilizarán para evaluar la factibilidad del proyecto en cuestión.

- $VAN = 0$ . El proyecto es indiferente, debido que no dará ganancias ni pérdidas.
- $VAN > 0$ . El proyecto será rentable.
- $VAN < 0$ . El proyecto no es viable.

**Tasa interna de retorno (TIR)**

Según Briones, L. (2021, párr. 5-10), La tasa interna de retorno es uno de los procesos más recomendados para evaluar un proyecto. Se utiliza para evaluar la rentabilidad de un proyecto y por tanto decidir la tasa de retorno, es decir, la tasa de retorno que se puede obtener de una determinada inversión.

Ecuación para establecer la tasa interna de retorno:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Fuente: Briones, L. (2021, párr. 5-10).

**Donde:**

**Fn:** Es el flujo de caja en el periodo n.

**n:** Es el número de periodos.

**I:** Es el valor de la inversión inicial.

Para Briones, L. (2021, párr. 5-10), se debe tomar en consideración que “r” es como el costo de oportunidad, y tomamos en cuenta tres posibles resultados:

- $TIR = r$ . El proyecto debe ser rechazado, porque desde el punto de vista estratégico puro, se podrá decidir invertir, en cambio a nivel financiero no compensa asumir el riesgo.
- $TIR > r$ . El proyecto será viable y puede ser aprobado.
- $TIR < r$ . El proyecto debe ser rechazado.

### **Punto de equilibrio**

Según sostiene Munte, G. (2019, p. 1-2), En este caso, los ingresos encubren los gastos fijos y variables, es decir, puedes comercializar la misma cantidad que gastas, en fin, ganas y no pierdes. Es indispensable para cualquier empresa promediar el punto de equilibrio, ya que le concede evaluar la rentabilidad y estipular el volumen que debe venderse para obtener ganancias.

Ecuación para determinar el punto de equilibrio:

$$PEU = \text{Costos Fijos} / (\text{Precio de Venta} - \text{Costo variable unitario})$$

Fuente: Munte, G. (2019, p. 1-2).

Es decir, el costo fijo se divide por la diferencia en medio del precio unitario y el costo variable por unidad, a esta afinidad se le llama ganancia marginal.

### **Payback**

Para Mesquita, R. (2017, p. 4), Esta es una estrategia de retorno que indica el período del regreso de la inversión en la compañía. Es decir, este es el tiempo de retorno desde la inversión inicial hasta el período actual cuando la ganancia acumulada es igual al valor de esas inversiones.

Ecuación para determinar el Payback:

$$Payback = \frac{I_0}{F}$$

Fuente: Mesquita, R. (2017, p. 4)

**Donde:**

**$I_0$ :** Inversión inicial.

**$F$ :** Resultado promedio de flujo de caja.

Como menciona Riquelme, M. (2021, párr. 7), Esta ecuación de amortización puede representar bastante común, pero hay que tener en cuenta que es importante cuidar el cálculo de las variables, en especial el flujo de caja, ya que se requiere una adecuada planificación. Debe enfatizarse que la ecuación anterior se conoce como Payback simple. En algunos casos son periodos diferentes, el flujo de efectivo es diferente, se debe restar de la inversión inicial hasta que la inversión se amortice por completo, para esto se utilizan las siguientes fórmulas, que calculan la Payback descontada:

$$\text{Payback} = \frac{\text{Periodo anterior} + \text{inversión inicial} - \text{flujo de caja variable}}{\text{Flujo de caja final}}$$

$$\text{Flujo de caja variable} = \text{Al valor de la suma de flujos de caja hasta el periodo anterior}$$

$$\text{Flujo de caja final} = \text{Periodo anterior} + \text{inversión inicial} - \text{flujo de caja variable}$$

Fuente: Riquelme, M. (2021, párr. 7)

Para Riquelme, M. (2021, párr. 8), A la hora de iniciar el cálculo hay que tener en cuenta varias consideraciones:

- Deben incluirse todos los costos asociados con la inversión: el costo de los equipos, los costos administrativos, los funcionarios y las operaciones asociadas.
- Con base en una muestra de resultados, se determina un flujo de efectivo promedio, teniendo en cuenta un período de tiempo específico.
- Realice el cálculo del flujo de caja mensual promedio. Para hacer esto, debe preparar el flujo de efectivo acumulativo agregando varios flujos de efectivo de pronóstico mensuales.
- Los nuevos proyectos pueden dar resultados negativos al comienzo, pero detrás de un tiempo reflejarán resultados positivos, aquí se recopilan y el costo final se convierte en un resultado positivo, y en este punto se llega al período de recuperación.
- Payback se refiere a indicadores: retorno de la inversión (ROI), porcentaje del regreso de la inversión inicial; El valor líquido actual (VPL) es el valor de flujo de efectivo acumulado requerido para calcular con precisión los rendimientos; Tasa Interna de Retorno (TIR), que es la tasa de interés cuando el VPL se vuelve cero.

## **Tipos de Payback**

### **Simple**

Este es un regreso de la inversión que es una forma rápida y fácil de medir el riesgo de una inversión. Sin embargo, este cómputo tiene limitaciones ya que no considera los rendimientos, el valor del dinero a lo largo del tiempo y los flujos de efectivo después del período de Payback, no el capital. Estas limitaciones, por lo tanto, lo hacen erróneo para muchos especialistas desde un punto de vista financiero y matemático. (Riquelme, M. 2021, párr. 9)

### **Descontado**

Estos incluyen la tasa de descuento anual, este es un método productivo de valoración de una inversión, estipula el momento del retorno de la inversión teniendo en cuenta el efecto que el paso del tiempo tiene sobre el dinero. Esta es una medida de liquidez que se resta desde el momento de la inversión inicial y progresivamente se va descontando los flujos de efectivo hasta recobrar toda la inversión inicial, es decir representa el período de recuperación considerando cuándo ocurre cada flujo de caja. (Riquelme, M. 2021, párr. 10)

#### ***2.3.4. Determinación de costos de producción***

Según Etecé. (2021, párr. 6), Estos incluyen la tasa de descuento anual, este es un método dinámico de valoración de inversiones, estipular el momento de recuperación de la inversión teniendo en cuenta el efecto que el paso del tiempo tiene sobre el dinero. Esta es una medida de liquidez que se resta desde él la ocasión de la inversión inicial y progresivamente se van descontando los flujos de efectivo hasta recuperar toda la inversión inicial, es decir simbolizar el período de recuperación considerando cuándo ocurre cada flujo de caja.

#### ***2.3.5. Elementos del costo de producción***

Como propone Etecé. (2021, párr. 8), hablando de costos de producción, estamos hablando de tres variables:

**Tabla 2-2:** Elementos del costo de producción

ELEMENTOS	DEFINICIÓN
Materia prima directa (MPD)	Es el conjunto de los materiales que serán sometidos a un proceso de transformación durante la producción, y estos pueden ser cuantificados en conjunto con los productos terminados.
Mano de obra directa (MOD)	Es el conjunto de gastos que involucra contratar personal capacitado para intervenir en el proceso de transformación, estas personas son llamadas trabajadores, ellos brindan un servicio a cambio de salarios, prestaciones, obligaciones contractuales y sindicales, entre otros. Este elemento puede identificar o ser cuantificados con los productos terminados.
Gastos indirectos de fabricación (GIF)	También denominados cargos indirectos, estos gastos es el conjunto de costos que intervienen en el proceso productivo, estos no se pueden cuantificar con la elaboración de partidas contables específicas.

Fuente: Etecé. (2021).

Realizado por: Honores, M. 2021.

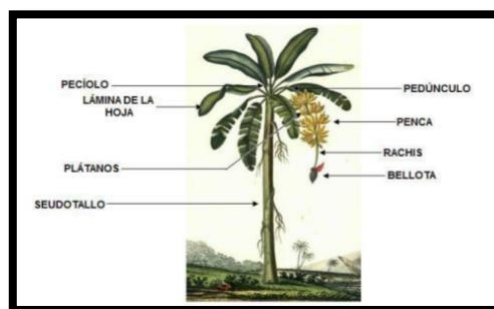
### 2.3.6. *Banano*

#### 2.3.6.1. *Planta del banano*

El plátano, su planta es una hierba perenne grande. Se considera herbácea porque sus partes aéreas perecer y caen al suelo al final de la temporada de crecimiento, y perenne porque un brote, llamado hija, emerge de la base de la planta para reemplazar a la planta madre. El término para la planta madre, su descendencia y el rizoma subterráneo es Mata. Lo que parece una tribu es en realidad una pseudotallo. (ProMusa, 2016, p. 38)

#### 2.3.6.2. *Características de la planta del banano*

Según propone ProMusa. (2016, p. 38), El pseudotallo de un plátano mide de 2 a 5 m, y su altura junto con las hojas puede alcanzar los 8 m. Los frutos son falsas bayas cilíndricas sin semillas distribuidas en gajos de 30-70 plátanos de 20-40 cm de largo y 4-7 cm de diámetro, partes de una planta de plátano:



**Ilustración 2-5:** Características de la planta de banano

Fuente: (ProMusa. 2016).

**Tabla 2-3:** Elementos de una planta de banano

<b>ELEMENTOS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>PSEUDOTALLO</b>	Parte de la planta que se asemeja a un tronco, es decir, un falso tallo el mismo que está formado por un conjunto de vainas foliares superpuestas, el pseudotallo es carnoso y su principal componente está formado por agua, es muy fuerte, es por eso, que puede soportar un racimo de 50 kg o más.
<b>RAQUIS</b>	Tallo de la inflorescencia, este va desde el primer fruto de banano hasta la yema masculina, está cubierto por brácteas persistentes. Cuando el tallo este desnudo se puede observar donde estaban unidas las brácteas.
<b>COMPOSICIÓN QUÍMICA</b>	Un pseudotallo de banano fresco tiene aproximadamente 96% de las cantidades que tienen las materias primas tradicionales utilizadas en la industria de pulpa y fabricación de papel.

Fuente: ProMusa. 2016.

Realizado por: Honores, M. 2021.

## 2.4. Marco conceptual

- **Demanda:**

Según propone Westreicher, G. (2021, párr. 7), “La demanda es la cantidad total de un bien o servicio que la gente está dispuesta a comprar”.

- **Demanda Proyectada:**

La demanda pronosticada se determina por el consumo aparente del producto, también se analiza para el pronóstico por la tasa de crecimiento poblacional. (Cevallos, V. 2020, párr. 8)

- **Demanda Insatisfecha:**

Como propone Cevallos, V. (2020, párr. 9). “Determinado por la disparidad entre la exigencia y la oferta proyectada, resultando en una participación de mercado que puede ser procesada por el proyecto”.



- **Inversión:**

Después de realizar un estudio de la viabilidad y demostrar la factibilidad de un proyecto que necesita activos tangibles, el tomador de decisiones puede considerar apropiado pasar a la fase de inversión. (FCE, 2017, párr. 1)

- **Indicador de ingreso:**

Como menciona Roncancio. (2018, párr. 3), El propósito de los indicadores de ingresos es desplegar las razones en términos de porcentaje de origen y encuesta de ingresos.

- **Oferta:**

Para Westreicher, G. (2021. párr. 3) “La función de oferta es una ecuación que simboliza la parte de un bien producido en función de su precio y/o variables relacionadas.”.

- **Oferta Proyectada:**

Según propone Cevallos, V. (2020, párr. 3), La oferta pronosticada se refiere a los productos que se venderán en el mercado, en el cual se toma como un indicador visible y pronosticado por una determinada tasa de crecimiento poblacional.

- **Producción:**

Se trata de la alteración de materias primas para elaborar el producto final, y se concreta a través de ensamblajes o acciones necesarias para desarrollar ese producto. Este a su vez es un el método especial e individual que conduce a diferentes productos dependiendo del proyecto. (CETYS, 2021, párr. 2)

- **Precio justo:**

Esto admite que el fabricante o minorista realice sus actividades con dignidad, lo que también se traduce en que el producto o servicio esté disponible para los consumidores que lo necesitan. (FEMEBA, 2020, párr. 10)

## **2.5. Idea a defender**

Cómo indicara el desarrollo de un estudio de factibilidad para el Proyecto de Desarrollo y Comercialización de Papel pseudo Eje de Banano en la Ciudad de Machala, Provincia de El Oro, en la determinación de un período de tiempo razonable.

## **2.6. Variables**

### ***2.6.1. Variable dependiente***

Proyecto de factibilidad.

### ***2.6.2. Variable independiente***

Periodo óptimo de retorno de inversión.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Enfoque de la investigación

##### 3.1.1. *Mixto*

De acuerdo con Hernández Et al. (2018, p. 15), “Resulta de la demanda de enfrentar la complejidad de las cuestiones científicas en todas las ciencias y de enfocarse holísticamente, aquí el investigador utiliza los métodos de enfoques cuantitativos y cualitativos. Este proyecto de factibilidad es un enfoque mixto ya que pretende recopilar información de diferentes sectores, ya sean sociales, culturales y estadísticos, donde se conozca la realidad de la ciudad de Machala en cuanto a la contaminación y consumo de residuos de banano. Los datos cuantitativos se recopilan a través de entrevistas, encuestas y otras herramientas. Por otro lado, en datos cualitativos, se remiten a las características físicas que inciden en el mercado, las mismas que han permitido conocer el nivel de factibilidad y medir la aceptación del producto.”

##### 3.1.2. *Enfoque cuantitativo*

Según propone Mata, L. (2019, p. 1), El enfoque de investigación cuantitativa se caracteriza sobre todo por la presencia de una lógica empírico-deductiva como privilegio, basada en procedimientos rigurosos, así como en el uso de métodos experimentales, métodos de recolección de datos estadísticos. Este proyecto de investigación emplea como herramienta de recolección de datos un enfoque cuantitativo, ya que admite la recolección estadística de los datos necesarios sobre la situación de la población, los mismos que utilizan herramientas como encuestas, entrevistas y otras.

##### 3.1.3. *Enfoque cualitativo*

Para Mata, L. (2019, p. 2), Este método favorece un análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que conforman una parte de las realidades estudiadas. El enfoque cualitativo, al igual que el método cuantitativo, se extrae utilizando métodos rigurosos. Este proyecto de investigación está sujeto a un enfoque cualitativo ya que aporta datos notables que ayudan a conocer a la empresa rival, la calidad del producto y los costos mediante el uso de cuestionarios.

## **3.2. Nivel de investigación**

### **3.2.1. Descriptivo**

Para Mejía, T. (2020, párr. 1), Es responsable de caracterizar la población, la situación y el fenómeno en el que se centra la investigación, brindando información a partir de las siguientes preguntas: qué, cómo, cuándo y dónde. Esto está relacionado con el problema de la investigación, aquí el enfoque no está en responder a la pregunta de por qué acontece el problema, como su nombre lo indica, el nivel trata de describir más que de explicar. El proyecto utiliza este nivel de descripción porque ayuda a observar la situación económica, situación que les sucede a los habitantes de la ciudad donde se estipula el retorno de la inversión.

## **3.3. Diseño de investigación**

### **3.3.1. No experimental**

Como lo menciona Intep. (2018, p. 1), Este diseño de investigación se basa en categorías, conceptos, variables, eventos relevantes, comunidades o contextos que ocurren sin la colaboración directa del investigador, es decir, este diseño no es modificado por el investigador en relación con el tema de investigación, aquí los fenómenos y eventos pueden ser observados y analizados en su contexto natural. El presente proyecto de investigación utiliza este diseño de investigación no experimental en el contexto de desarrollar la producción y el mercadeo de papel a partir del pseudo consumo de banano en la ciudad de Machala.

## **3.4. Tipo de estudio**

### **3.4.1. Investigación de campo**

Según Tesymas. (2021, párr. 4-7), Es un método cualitativo de recolección de datos cuyo propósito es observar, interactuar y entender a las personas, tal como lo hacen en el medio natural. Este tipo de investigación tiene una amplia gama de métodos de investigación social que implican la observación directa y la participación limitada, le permite analizar documentos y otras fuentes de información. Esta investigación involucra principalmente investigación cualitativa, pero también incluye aspectos de investigación cuantitativa. La investigación de campo recopiló información directa sobre los agricultores de banano en la ciudad de Machala para motivarlos e incentivarlos a experimentar con otra fuente de ingresos que apoye el crecimiento económico.

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

Para Velázquez, A. (2019, párr. 4 – 5), “En este proyecto de perspectiva la población estudiada está consentida por los productores y dueños de bananeras, a su vez para los clientes de papel en la ciudad de Machala en la provincia de El Oro”.

La provincia de El oro representa el 41,39% sobre la producción de banano, es decir que aquí se cuenta con la generalidad de las haciendas a escala nacional, Eduardo Nieto productor bananero, hace acuerdo que existe un alrededor de 4.500 pequeños productores, representando el 25% solo en la ciudad de Machala con un total de 1.125 productores de banano. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2019, párr. 12)

La población de Machala según el instituto de estadísticas y censos INEC, en el 2020 el número de población es de 209.982 habitantes donde el 49, 80% son hombres y el 50,11% son mujeres, al cotejar los datos de la población desde 1990 al 2020, se consigue observar una declinación de esta; ratificándose en el tema de migración por el tema de pandemia de COVID 19. (GAD Machala, 2020, p. 1)

Según GAD Machala. (2020, p. 1). La repartición de la población en Machala es la siguiente: observar ANEXO 1.

**Tabla 3-1:** Distribución de la población mayor de 18 a 65 años

Rango de edades	Cantidad
Mayores de 18 a 29	39.166
Adultos de 30 a 44	44.112
Adultos de 45 a 59	31.290
Adultos de 60 a 65	7.102
Total de Población	121.670

Fuente: GAD Machala. (2020).

Realizado por: Honores, M. 2021.

**Tabla 3-2:** Población

DATOS DE LA POBLACIÓN	MACHALA
Número de productores de banano	1.125
Número de personas hombres y mujeres mayores de 18 a 65 años.	121.670

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2019 y GAD Machala. (2020).

Realizado por: Honores, M. 2021.

### 3.5.1.1. *Proyección de la población al año 2021*

Para la ejecución de esta influencia se toma en cuenta el porcentaje propuesto en el año 2020 por el INEC, es el 2,9%.

**Fórmula:** 
$$Pf = Pi (1 + i)^n$$

**Fuente:** Velázquez, A. (2019, párr. 4 – 5)

**Donde:**

<i>Pf</i> : Población Final	<i>Pf</i> : 125.198
<i>Pi</i> : Población inicial	<i>Pi</i> : 121.670
<i>I</i> : Tasa de crecimiento poblacional	<i>I</i> : 2,9%
<i>n</i> : Año por proyectar	<i>n</i> : 1

**Aplicación de fórmula:**

$$Pf = Pi (1 + i)^n$$

$$Pf = 121.670 \left(1 + \left(\frac{2,9}{100}\right)\right)^1$$

$$Pf = 121.670 (1,029)^1$$

$$Pf = 125.198 \text{ habitantes}$$

La influencia de la población hasta el año 2021 es de 125.198 habitantes mayores de 18 a 65 años, cifra que se toma en consideración para proceder a calcular la muestra.

### 3.5.2. *Muestra*

Para Velázquez, A. (2019, párr. 5 – 7), es la fracción más pequeña de todo el universo de estudio, es un subconjunto de toda la población. La muestra está compuesta por los miembros del público que fueron invitados a participar en la propuesta de encuesta. Después de recibir los datos de la muestra, se analizan las características y el comportamiento de los datos de la población.

**Fórmula:**

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

Fuente: Velázquez, A. (2019, párr. 5 – 7).

**Donde:**

<b>n:</b> Tamaño de la muestra	<b>n:</b> 215
<b>N:</b> Población	<b>N:</b> 1.125
<b>e:</b> Error de estimación	<b>e:</b> 0,06
<b>Z:</b> Nivel de confianza	<b>Z:</b> 1.96
<b>P:</b> Probabilidad de ocurrencia	<b>P:</b> 50%
<b>Q:</b> Probabilidad de no ocurrencia	<b>Q:</b> 50%

**Aplicación de la fórmula de la muestra para productores de banano:**

$$n = \frac{(Z^2 * Npq)}{(e^2(N-1) + Z^2 pq)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * (1.125) (0,50) (0,50)}{(0,06)^2 (1.125-1) + (1,96)^2 (0,50) (0,50)}$$

$$n = 215$$

Este proyecto se aplicó a 215 productores de banano la encuesta.

**Aplicación de la fórmula de la muestra para consumidores de papel:**

<b>N:</b> 125.198
<b>e:</b> 0,06
<b>Z:</b> 1.96
<b>P:</b> 50%
<b>Q:</b> 50%

$$n = \frac{(Z^2 * Npq)}{(e^2(N-1) + Z^2 pq)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * (125.198) (0,50) (0,50)}{(0,06)^2 (125.198 -1) + (1,96)^2 (0,50) (0,50)}$$

$$n = 266$$

Este proyecto de factibilidad aplicó a 266 personas mayores de 18 a 65 años del año 2021 para la encuesta.

### **3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

#### **3.6.1. Método de investigación**

##### *3.6.1.1. Inductivo- deductivo*

Para Velázquez, J. (2020, párr. 6), este proyecto utiliza el método inductivo-deductivo porque determinó los costos y rendimientos de producción a través de observaciones, estudios de campo y herramientas como encuestas y entrevistas. Cuando fije el precio del producto con miras al control de calidad a lo largo de la elaboración y comercialización del papel Pseudo del raquis de banana.

#### **3.6.2. Técnicas de investigación**

##### *3.6.2.1. Encuesta*

Se aplicó un cuestionario a los compradores de papel para determinar el estudio de mercado sobre la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano y a su vez, se empleó un modelo de cuestionario diferente a los propietarios de haciendas de banano de la ciudad de Machala, provincia de El Oro, ver en ANEXO 2. (Qualtrics, 2021, párr. 2)



### **3.6.2.2. Entrevista**

Según Tesymas. (2021, párr. 4), El proyecto utiliza esta técnica para conocer datos básicos con relación al presidente de una asociación bananera, cuál es su opinión con relación a la situación actual con el banano, la organización y actividades que poseen en común los productores de banano y conocer sobre la base legal en la que se rigen.

### **3.6.3. Instrumentos de investigación**

#### **3.6.3.1. Cuestionarios**

Según propone Parra, A. (2021, párr. 2), Los modelos de cuestionarios que se emplearon a los compradores de papel y a los propietarios de las haciendas bananeras, se observa en el ANEXO 3.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

##### 4.1.1. Análisis e interpretación de resultados a los productores de banano

**Objetivo:** Conocer los ingresos y determinar el riesgo de inversión que tienen los productores de banano de la ciudad de Machala.

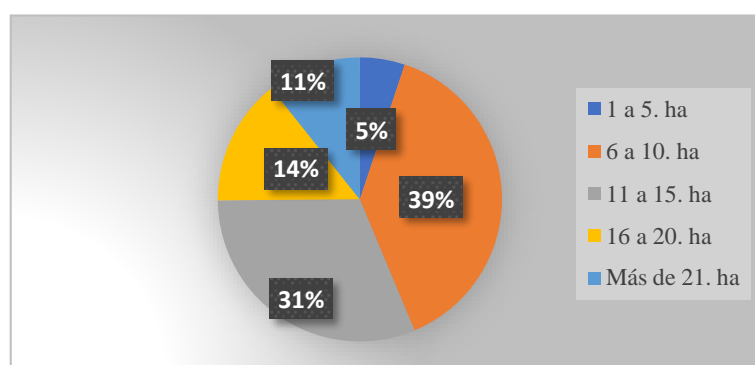
#### 1. ¿Cuántas hectáreas de cultivo tiene su hacienda bananera?

**Tabla 4-1:** Hectáreas de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 5. ha	11	5%
6 a 10. ha	83	39%
11 a 15. ha	67	31%
16 a 20. ha	31	14%
Más de 21. ha	23	11%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-1:** Hectáreas de banano porcentual

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** En la aplicación de las encuestas a los 215 productores de banano de la ciudad de Machala se obtiene la siguiente información; El 39% de los productores tienen entre 6 a 10 hectáreas de cultivo de banano; un 31% representa la cantidad de 11 a 15 hectáreas los

cuales son considerados como medianos productores de banano; el 14% tiene alrededor de 16 a 20 hectáreas; el 11% de productores de la ciudad tienen más de 21 hectáreas; finalmente, el 5% pertenecen a los pequeños productores de banano debido que cuentan con 1 a 5 hectáreas de cultivo. Conocer el número de hectáreas que tienen los productores de banano de la ciudad de Machala permite tener en consideración la obtención de materia prima (raquis de banano), donde podemos decir que los propietarios con mayor cantidad de hectáreas serán quienes aporten con más materia prima para la elaboración de papel, los productores de mediana producción serán quienes ayuden con una pequeña cantidad de raquis de banano y los pequeños productores proveerán con una cantidad mínima de materia prima ya que en su mayoría se utiliza como fertilizante.

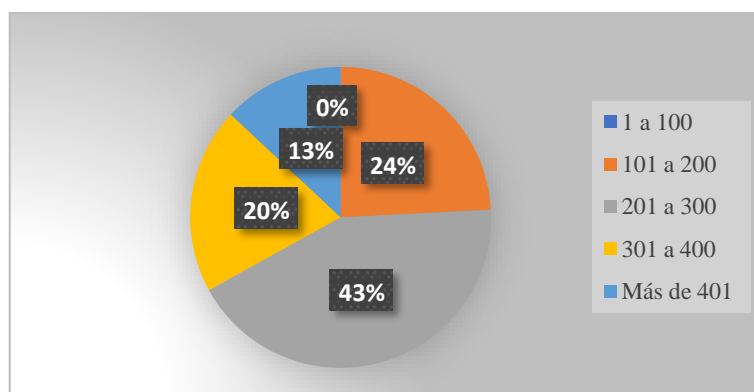
## 2. ¿Cuántas cajas de banano produce semanalmente

**Tabla 4-2:** Producción de cajas de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 100	0	0%
101 a 200	52	24%
201 a 300	92	43%
301 a 400	43	20%
Más de 401	28	13%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-2:** Producción de cajas de banano porcentual

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** En la ciudad de Machala la producción de caja de banano es de; 43% produce entre 201 a 300 cajas semanalmente; el 24% de los productores entre 101 a 200; un 20% produce entre 301 a 400 cajas de banano; y finalmente el 13% produce más de 401 cajas de banano semanalmente el mismo que pertenece a los grandes productores de banano de la ciudad. Teniendo en consideración el número de cajas de banano se estima que por cada caja es un racimo de banano el mismo que representa a un raquis de banano que es la materia prima para la elaboración de papel, los productores de banano hacen mención que la mitad del raquis de banano se utiliza para fertilizante y la mitad restante pueden proveer para la elaboración del papel ecológico.

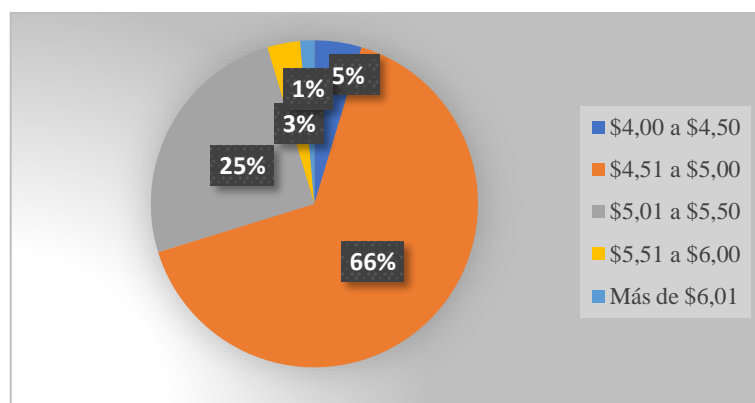
### 3. ¿En qué precio vende la caja de banano?

**Tabla 4-3:** Precio de cajas de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$4,00 a \$4,50	10	5%
\$4,51 a \$5,00	141	66%
\$5,01 a \$5,50	54	25%
\$5,51 a \$6,00	7	3%
Más de \$6,01	3	1%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-3:** Precio de caja de banano porcentual

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El precio de la caja de banano dependerá de las libras que tienen; El 66% de los productores vende la caja entre \$4,51 a \$5,00 dólares; un 25% vende entre \$5,01 a \$5,50 dólares; el 5% tiene el precio entre \$4,00 a \$4,50 dólares el cual pertenece a los pequeños productores y por ende sus cajas tienen un peso menor a diferencia que los demás; el 3% de los grandes productores venden entre \$5,51 a \$6,00 dólares; finalmente, el 1% de los productores de banano venden más de \$6,01 esto se debe que sus cajas tienen más libras a diferencia de las cajas de banano de los pequeños y medianos productores. Los productores de banano de la ciudad de Machala mencionan que el precio varía muchas veces y esto se debe al peso en libras que tiene la caja entre más pequeña sea la caja menor será su precio, por otro lado, los grandes productores tienen un precio más alto a diferencia de los demás debido que sus cajas son para exportación y es necesario que el banano llegue en un buen estado, con la ayuda de unos cálculos matemáticos se puede conocer los ingresos semanales aproximado de los productores de banano en la ciudad de Machala .

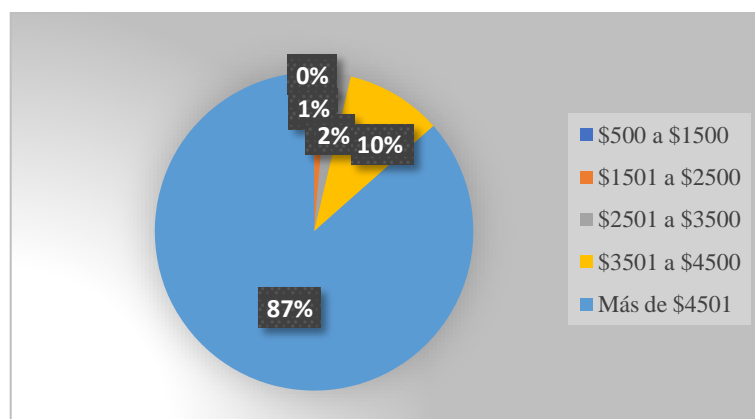
#### 4. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?

**Tabla 4-4:** Ingresos mensuales de productores

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$500 a \$1500	0	0%
\$1501 a \$2500	3	1%
\$2501 a \$3500	5	2%
\$3501 a \$4500	21	10%
Más de \$4501	186	87%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-4:** Ingresos mensuales de productores de banano

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** A 215 productores de banano encuestados indican que sus ingresos mensuales son; el 87% de los productores de banano que pertenecen al grupo de grandes y medianos productores de la ciudad tiene ingresos mensuales más de \$4.501 dólares; un 10% de los pequeños productores entre \$3.501 a \$4.500 dólares; y dos grupos del 1% y 2% tienen ingresos entre \$1.501 a \$3.500 dólares el cual pertenece a pequeños productores. Esta cantidad de ingresos no es neta porque se divide en los gastos de producción, es por eso que se da una alternativa de inversión a los productores para la elaboración de papel a base de raquis de banano, ya que ellos pueden generar más ingresos en la venta de la materia prima o invertir en el proyecto y formar parte de otro sector económico incrementando sus ingresos.

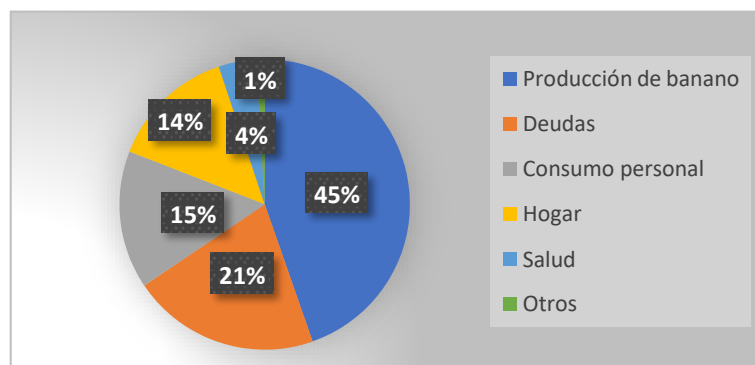
**5. Cuantifique de forma porcentual. ¿Cuál es el aporte de su ingreso mensual a estas actividades?**

**Tabla 4-5:** Aporte de ingresos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Producción de banano	96	45%
Deudas	45	21%
Consumo personal	33	15%
Hogar	30	14%
Salud	9	4%
Otros	2	1%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-5:** Aporte de ingresos

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Al aplicar la encuesta a los 215 productores de banano de la ciudad de Machala se considera que; el 45% principalmente direcciona sus ingresos a la producción de banano; un 21% en deudas a los proveedores de materias para la comercialización (cajas, fundas, sellos); el 15% de los productores que pertenecen a los grandes bananeros destinan sus ingresos en gran cantidad al consumo personal; un 14% ocupan sus ingresos principalmente para los gastos del hogar; finalmente, el 4% y 1% de los productores bananeros que son personas mayores mencionan que sus ingresos son destinados a la salud y al pago de seguros de vida. Los productores de banano indican que sus ingresos al inicio de la pandemia disminuyeron debido que no había ventas suficientes para solventar gastos de consumo personal y la mayoría tuvieron perdidas representativas porque tuvieron que disminuir personal de trabajo otros se enfermaban y en algunos casos fallecían, pero a medida que se está volviendo a la normalidad sus ingresos se van incrementando poco a poco.

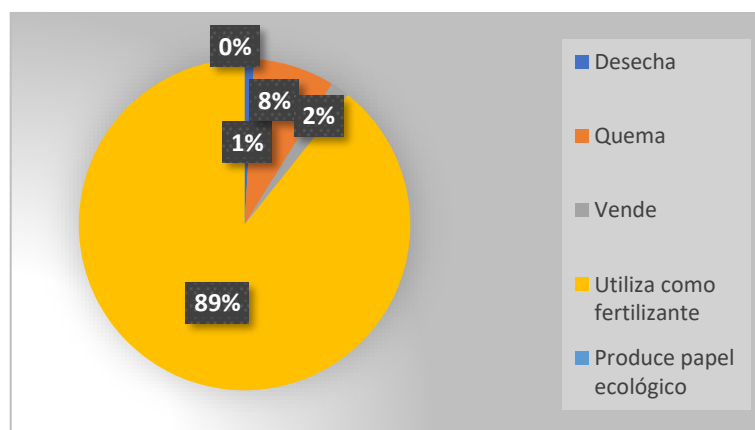
## 6. ¿Qué hace con los residuos de banano (raquis y pseudotallo)?

**Tabla 4-6:** Desechos de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Desecha	2	1%
Quema	17	8%
Vende	4	2%
Utiliza como fertilizante	192	89%
Produce papel ecológico	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-6:** Desechos de banano porcentual

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 89% de las haciendas bananeras ocupan los desechos de banano (raquis y pseudotallo) para la creación de fertilizantes; el 8% tienen como alternativa el quemar los desechos ya que es demasiado desecho para ocuparlos como fertilizante; un 2% tiene como opción de vender los raquis de banano y pseudotallo a empresas químicas que utilizan en diferentes fertilizantes para su venta; existe 1% de productores que desechan los raquis y pseudotallo para la contaminación de lotes vacíos de la cuidad. La mayor parte de los productores de banano utilizan una cantidad para el uso de fertilizante para los cultivos, ellos mencionan que aun así, desechan gran parte del raquis de banano llegando hacer una montaña para luego quemarlos debido que en su proceso de descomposición produce un olor insoportable, es por eso, que es favorable vender el raquis de banano para la elaboración de papel para disminuir la contaminación.



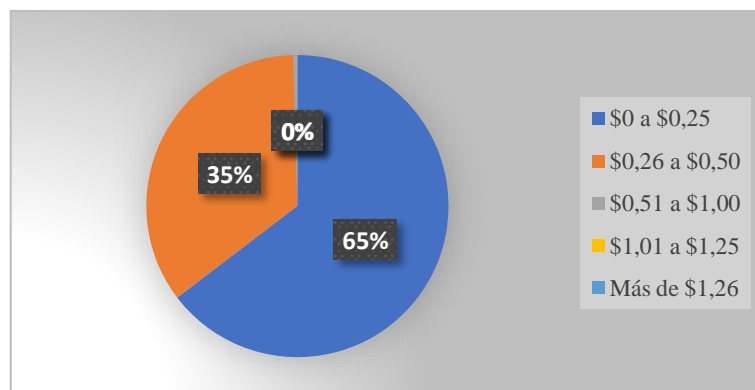
**7. En caso de que usted venda el raquis de banano. ¿En qué precio lo vendería?**

**Tabla 4-7:** Precio de venta del raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$0 a \$0,25	139	65%
\$0,26 a \$0,50	75	35%
\$0,51 a \$1,00	1	0%
\$1,01 a \$1,25	0	0%
Más de \$1,26	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

Realizado por: Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-7:** Precio de venta del raquis de banano.

Realizado por: Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Se les preguntó a los productores de banano si en caso de que ellos vendan el raquis de banano ¿En qué precio lo venderían?; el 65% contestó que venderían entre \$0 a \$0,25 centavos, es decir, que hay la posibilidad que algunos casos hasta regalen los raquis de banano; existe el 35% que lo vendería entre \$0,26 a \$0,50 centavos para generar más ingreso. Los productores hacen mención que los raquis de banano es un desecho orgánico rico en minerales para la fertilización de las tierras, pero por más que se utilice como fertilizante sobra demasiado raquis y tienen que tomar la decisión de quemarlos o desecharlos a la basura, es por lo que ven beneficioso venderlos o incluso regalarlos para que sean utilizados como materia prima en un producto elaborado con este raquis y así ayudar al medio ambiente.

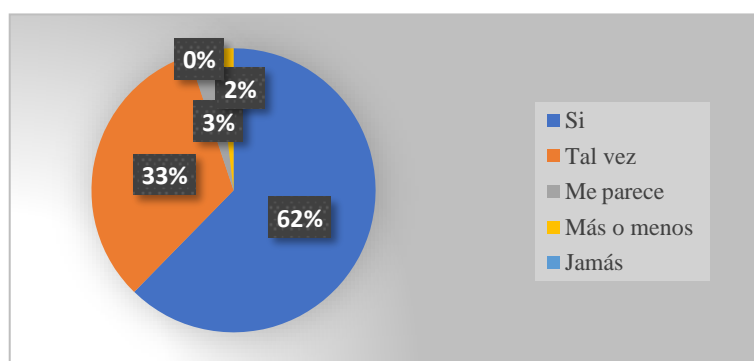
**8. ¿Le gustaría invertir en un proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del raquis de banano para generar más ingresos económicos?**

**Tabla 4-8:** Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	134	62%
Tal vez	70	33%
Me parece	7	3%
Más o menos	4	2%
Jamás	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-8:** Disposición a invertir en el proyecto de papel.

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 62% de los productores de banano respondieron que si les gustaría invertir en el proyecto de elaboración y comercialización de papel; un 33% indicó que tal vez invertirían en el proyecto debido que aún no inician clases presenciales y que la demanda de este producto no será grande hasta que pase la pandemia; el 3% mencionó que les parece invertir en el proyecto; finalmente un 2% dijeron que más o menos esto se debe a que invertir ahora en plena pandemia no es tan rentable porque no hay clases presenciales al 100% y que es mejor esperar que el COVID 19 finalice para poder invertir en el proyecto y recuperar su inversión lo más pronto posible. En su mayoría los productores de banano de la ciudad de Machala están dispuestos a invertir en el proyecto de elaboración y comercialización de papel a base de raquis de banano ya que les permitirá incrementar sus ingresos y sobre todo utilizar los desechos que obtienen del cultivo de banano, donde hacen mención que es difícil deshacerse de los raquis y en su mayoría no tienen otra opción que quemarlos o arrojarlos a la basura causando una gran contaminación para la ciudad.

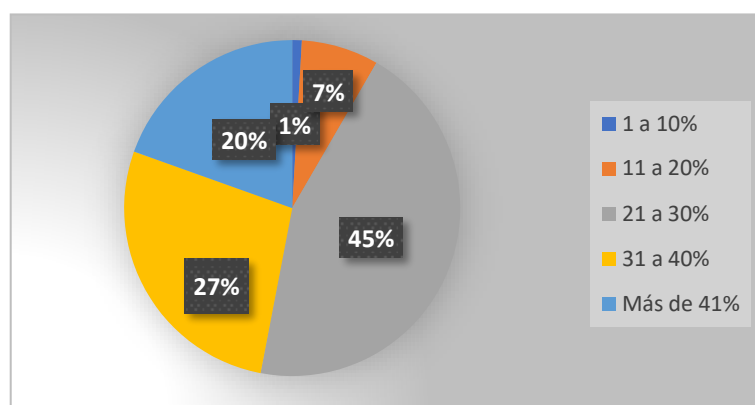
**9. ¿Qué porcentaje de ganancia le gustaría a usted recibir en caso de que invierta en el proyecto?**

**Tabla 4-9:** Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 10%	2	1%
11 a 20%	16	7%
21 a 30%	96	45%
31 a 40%	59	27%
Más de 41%	42	20%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-9:** Porcentaje de ganancia de inversión

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Los productores de banano mencionaron que les gustaría tener ganancias en caso de invertir en el proyecto; el 45% desea tener entre el 21 a 30%; un 27% aspira tener una ganancia un poco más alta entre 31 a 40%; existe un 20% de productores que desean obtener más del 41% de lo invertido; una pequeña población de productores en 1% y 7% que desean ganar entre el 1 al 20% de lo invertido. Los productores de banano mencionan que para invertir en un proyecto de elaboración de papel ecológico toma un riesgo enorme debido que es un producto innovador y esperan que su dinero sea recuperado lo más pronto posible, pero sobre todo mencionan que al menos se debe recuperar un 25% de lo invertido para poder generar ganancias y mejor aún si se recupera la inversión en un 50% y 100%.

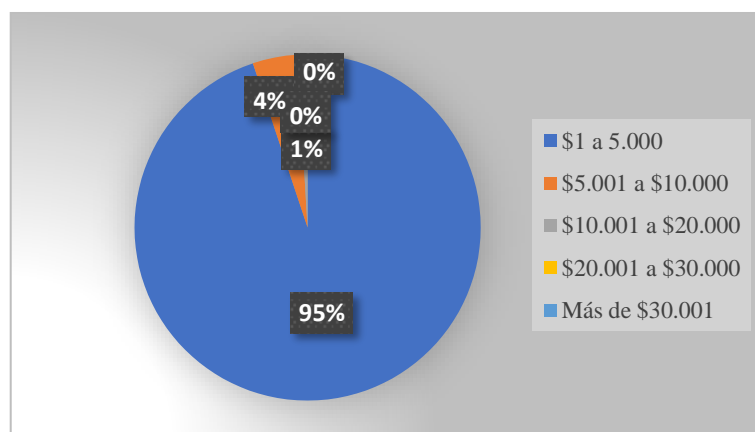
## 10. ¿Cuánto le gustaría invertir en el proyecto de papel elaborado con raquis de banano?

**Tabla 4-10:** Inversión por parte de los propietarios en el proyecto

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$1 a 5.000	204	95%
\$5.001 a \$10.000	9	4%
\$10.001 a \$20.000	2	1%
\$20.001 a \$30.000	0	0%
Más de \$30.001	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

Realizado por: Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-10:** Monto para invertir en el proyecto

Realizado por: Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 95% de los productores de banano, indican que están dispuestos a invertir en el proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del raquis de banano entre \$1 a \$5.000 dólares; el 4% que están dispuestos a invertir entre \$5.001 a \$10.000 dólares para obtener un porcentaje más elevado de ganancia; un 1% de los productores bananeros más importantes de la ciudad de Machala manifestaron que están dispuestos a invertir entre \$10.001 a \$20.000 dólares. Los productores de banano hacen mención que por motivo de las pérdidas que tuvieron en plena pandemia no cuentan con un dinero adicional para una inversión grande, pero les gustaría invertir una pequeña cantidad para que sus ingresos se incrementen y si existe la oportunidad de contar con un dinero extra también participarían en la inversión de este proyecto de elaboración de papel a base de raquis de banano.

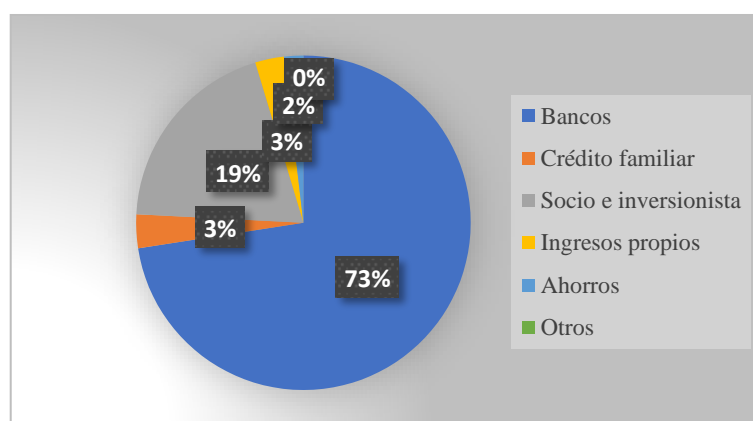
## 11. ¿De dónde provendría el financiamiento para la inversión?

**Tabla 4-11:** Financiamiento para la inversión

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Bancos	156	73%
Crédito familiar	7	3%
Socio e inversionista	42	20%
Ingresos propios	6	3%
Ahorros	4	2%
Otros	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-11:** Financiamiento para inversión del proyecto

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 73% indicó que su inversión para el financiamiento del proyecto sería a través de un crédito de bancos; un 19% de socios e inversionistas; el 3% de crédito familiar; 3% ingresos propios; finalmente, el 2% de los productores mencionan que tienen ahorros para invertir en una oportunidad de incrementar ingresos. Por motivos del COVID 19 la mayor parte de los productores de banano se encuentran endeudados en créditos pequeños por el motivo de las pérdidas que tuvieron en el 2020 es por eso, que al momento de invertir en el proyecto de elaboración de papel a base de raquis de banano tiene como primera opción solicitar un préstamo en instituciones financieras de su preferencia a diferencia de los grandes productores que mencionaron que tienen ahorros para invertir y por otra parte, algunos productores mencionaron que sería mejor trabajar con socios e inversionistas.

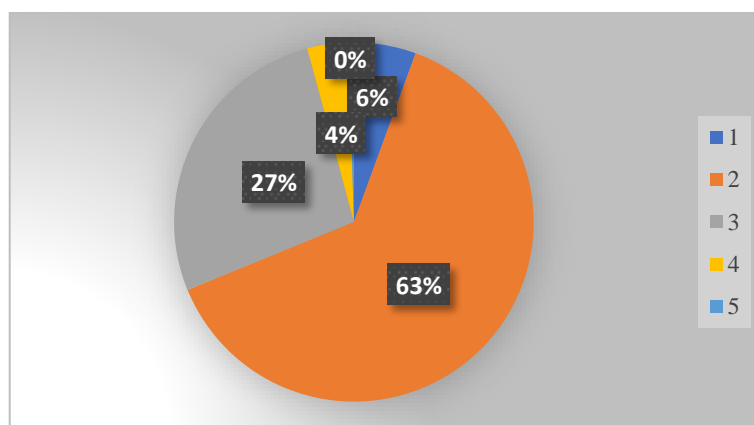
## 12. ¿En qué tiempo (años) le gustaría recuperar su inversión?

**Tabla 4-12:** Tiempo de recuperación de inversión

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1	12	6%
2	136	63%
3	58	27%
4	8	4%
5	1	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-12:** Tiempo de retorno de inversión

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 63% de los productores de banano indican que les gustaría recuperar su inversión en un mediano plazo que sería en 2 años contabilizados desde el primer día de ejecución del proyecto; el 27% les gustaría recuperar su inversión en 3 años esto se debe que en los primeros años se desea que el proyecto tenga una buena acogida en el mercado; El 6% busca recuperar su dinero lo más pronto posible de un 1 año; finalmente, el 4% de los productores desean invertir a largo plazo para recuperar su inversión en 4 años. Conocer el tiempo de retorno de la inversión que desean los productores de banano es importante porque se considera cual es la técnica de Payback óptima para el retorno de inversión, los productores mencionaron que esperan recuperar su inversión lo más pronto para pagar rápido el crédito que se realiza en el banco.

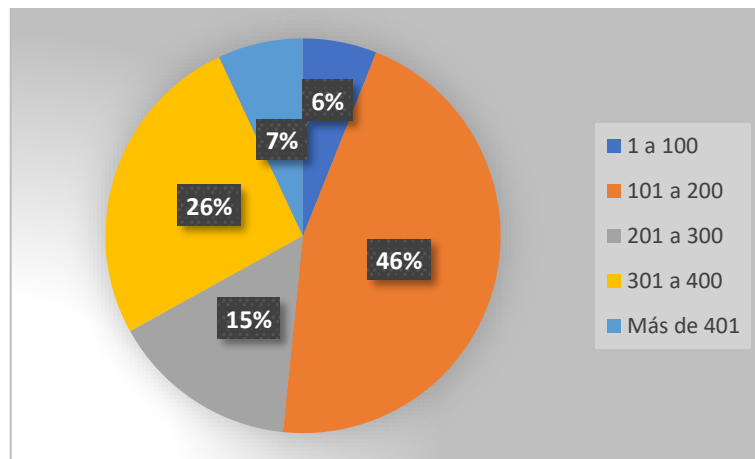
### 13. ¿Qué cantidad de raquis de banano está dispuesto a proveer para este proyecto

**Tabla 4-13:** Disponibilidad de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 100	13	6%
101 a 200	98	46%
201 a 300	33	15%
301 a 400	56	26%
Más de 401	15	7%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-13:** Disponibilidad de proveer raquis de banano

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 46% de los productores de banano de la ciudad de Machala indican que están dispuestos a proveer entre 101 a 200 raquis de banano; un 15% de 201 a 300 raquis de banano este grupo pertenece a los medianos productores es por eso que están dispuestos a vender más raquis para la elaboración del papel ecológico; 26% de 301 a 400 raquis de banano este porcentaje es los productores que cuentan con más de 10 hectáreas de cultivo de banano; el 7% está dispuesto a proveer con más de 401 raquis de banano debido que son los grandes productores de la ciudad; finalmente, un 6% de 1 a 100 raquis pertenece a los pequeños productores. Conocer la disponibilidad de los productores en proveer el raquis de banano es importante porque así se determina el número total de materia prima que se puede adquirir semanalmente, el mismo que ayuda a la elaboración y comercialización de este material de forma óptima sin tener preocupación de que en algún momento no se cuente con la materia prima, por otra parte, con esta cantidad se puede calcular el costo y cantidad de la materia prima para los cálculos financieros necesarios.

#### 4.1.2. Análisis e interpretación de resultados a los consumidores de papel

**Objetivo:** Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del raquis de banano al mercado en la ciudad de Machala.

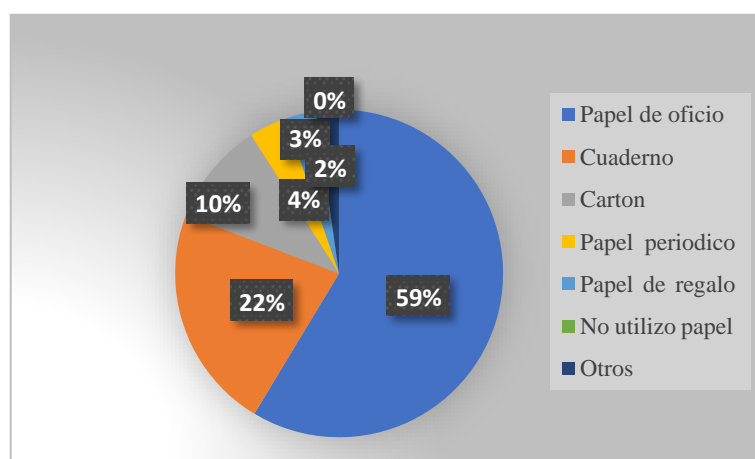
##### 1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

**Tabla 4-14:** Frecuencia de consumo de derivados del papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Papel de oficio	156	59%
Cuaderno	59	22%
Cartón	27	10%
Papel periódico	10	4%
Papel de regalo	8	3%
No utilizo papel	0	0%
Otros	6	2%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-14:** Derivados de papel que consume

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Al aplicar la encuesta a 266 consumidores de papel se determinó que; el 59% consume con mayor frecuencia el papel; un 22% utiliza cuadernos este porcentaje pertenece a los señores estudiantes; el 10% de los consumidores son personas con negocios de repostería que utilizan cartón para la entrega de su producto; un 4% pertenece a señoras modistas



que utilizan el papel periódico para realizar los moldes que se utilizan para la confección de ropa; finalmente existen dos grupos del 3% que utilizan con mayor frecuencia papel de regalo y; el 2% utiliza otros derivados del papel (papel corrugado, cometa, manteca, crepe, etc.). Los encuestados mencionan que por motivo del COVID 19 su uso de papel disminuyó representativamente debido que no realizaban sus actividades con normalidad, por ejemplo, los señores estudiantes dejaron de ir a clases presenciales, por otra parte, obtener esta información ayuda al proyecto conocer cuáles son los productos que mayor demanda tiene en el mercado y así poder determinar que productos puede ofertar.

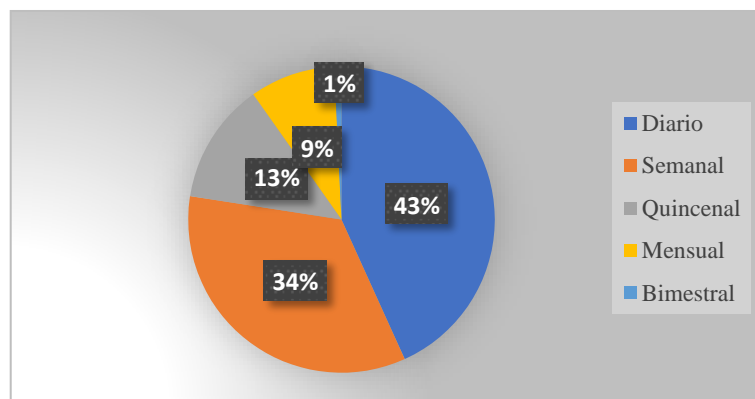
## 2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficio para escritura?

**Tabla 4-15:** Frecuencia de uso de papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Diario	115	43%
Semanal	91	34%
Quincenal	34	13%
Mensual	24	9%
Bimestral	2	1%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-15:** Frecuencia de uso del papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Un 43% de los encuestados mencionan que utilizan papel de oficio a diario para impresión, escritura o elaboración de oficios; el 34% utiliza con mayor frecuencia el papel de oficio semanal; un 13% utiliza papel de oficio quincenal; finalmente un 9% utiliza papel de oficio para escritura con frecuencia mensual. La frecuencia de uso de los consumidores de papel de oficio es muy baja debido que los estudiantes comenzaron clases online y en la mayor parte de los trabajos de oficina también estuvieron en teletrabajo, ahora que se está volviendo a la normalidad de a poco el uso de papel es más frecuente pero no en su totalidad, conocer la frecuencia de uso ayuda a determinar la demanda de los consumidores.

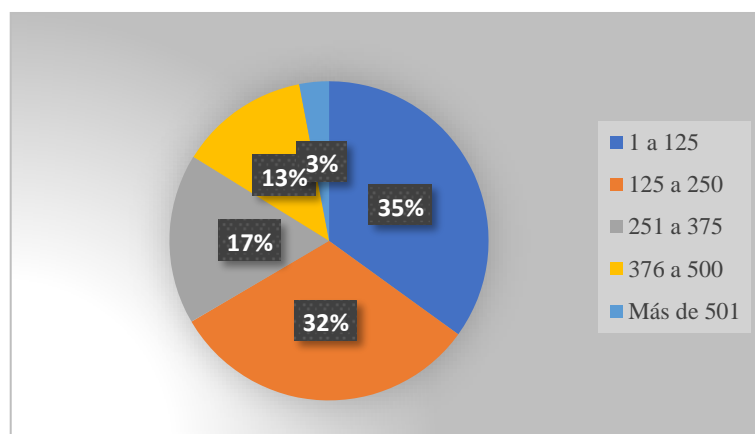
### 3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

**Tabla 4-16:** Consumo mensual de hojas de papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 125	93	35%
125 a 250	84	32%
251 a 375	46	17%
376 a 500	35	13%
Más de 501	8	3%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-16:** Consumo mensual de hojas de papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Los consumidores de papel en su mayoría mencionaron que utilizan papel a diario por su trabajo, estudio o por trámites; el 35% indica que utiliza entre 1 a 125 hojas de papel seguido de; un 32% que utilizan entre 125 a 250 hojas; un 17% que utilizan entre 251 a 375, en este rango se encuentran más los estudiantes universitarios que están en clases presenciales; Un 13% está en un estimado más elevado de uso entre 376 a 500 hojas mensuales; finalmente, el 3% pertenece a la población de consumidores de papel, en este caso son propietarios de copadoras en la ciudad de Machala que utilizan más de 501 (resma) de papel. El COVID 19 hizo cambio totalmente la vida de los estudiantes, oficinistas y comerciantes es por lo que hacen mención que el consumo de papel antes de la pandemia era más elevado al actual, porque se tenían clases presenciales donde a diario utilizaban gran cantidad de papel de oficio para sus tareas, oficios o tramites que se presentaban en su vida cotidiana, pero a medida que se va recuperando el Ecuador y se está volviendo a la normalidad, el uso de papel va incrementando más.

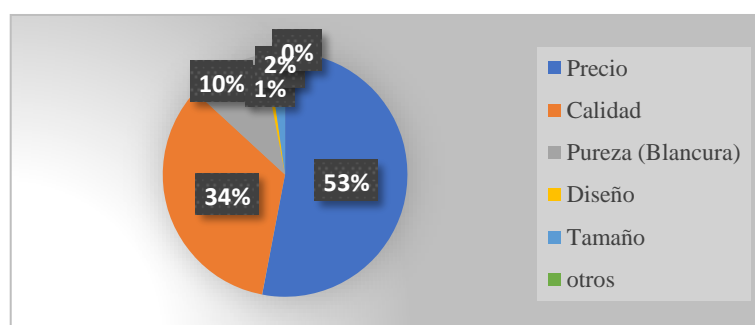
#### 4. Al momento de comprar una resma de papel. ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

**Tabla 4-17:** Consideración al comprar una resma de papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Precio	141	53%
Calidad	90	34%
Pureza (Blancura)	27	10%
Diseño	2	1%
Tamaño	6	2%
otros	0	0%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-17:** Consideración al comprar una resma de papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 53% de los consumidores indican que toman en cuenta mucho el precio de las hojas porque prefieren comprar unas económicas ya que tarde o temprano se desecharan las hojas y mencionan que es dinero que no se recupera; el 34% se fijan en la calidad porque mencionan que las impresoras de última tecnología no leen hojas de papel delgadas y como son impresoras a laser, su tinta es más directa en la hoja e incluso en algunos casos la tinta humedece la hoja de papel echándola a perder; Seguido del 10% de consumidores que lo primero que toman en cuenta es sobre la pureza (blancura) de la hoja debido que entre más blanca se imprime a la perfección la tinta y estéticamente se ve bien; finalmente, un 2% y 1% de la población son personas dedicadas a la realización de manualidades y detalles es necesario observar el diseño y tamaño correcto para elaborar dibujos, pinturas y el arte se observe más lindo. Los consumidores de papel como mencionan son muy importantes que el papel ecológico a base de raquis de banano sea económico con buena pureza y calidad es por lo que el proyecto debe tener en consideración estos elementos esenciales para la elaboración de papel y así observar la demanda que tiene el producto.

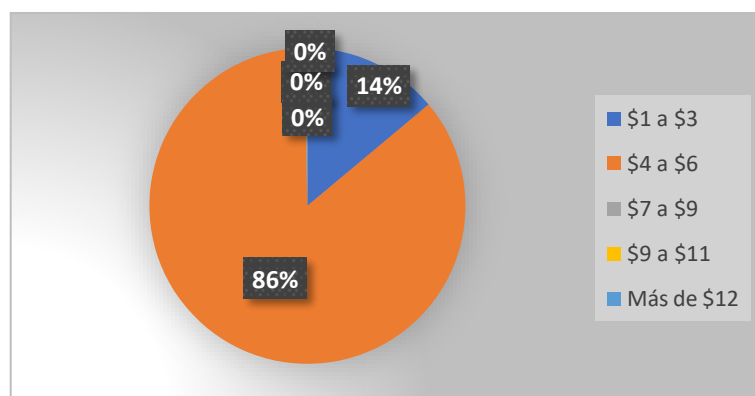
## 5. ¿Qué precio usted paga por una resma de papel?

**Tabla 4-18:** Precio de resma de papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$1 a \$3	37	14%
\$4 a \$6	228	86%
\$7 a \$9	1	0%
\$9 a \$11	0	0%
Más de \$12	0	0%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-18:** Precio de resma de papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 86% de los consumidores de papel indican que pagan alrededor de \$4 a \$6 dólares por una resma de papel esto se debe que compran en librerías y centros comerciales y en unos casos en tiendas; un 14% paga entre \$1 a \$3 dólares ya que aprovechan las promociones de ciertos locales como es almacenes el Tía y el Comisariato que son empresas grandes y traen a menor precio las resmas de papel. Estos datos ayudan a la determinación del precio que se puede aproximar en la venta del nuevo papel ecológico a base del raquis de banano como lo mencionan los consumidores existe empresas grandes que ofrecen resmas de papel a un precio más bajo de lo normal porque traen en cantidad al por mayor es por eso que los consumidores prefieren comprar allí en cuanto al precio de las resmas pero por otra parte, mencionan que este papel no tiene una buena textura y en cuanto a la pureza tampoco es del agrado.

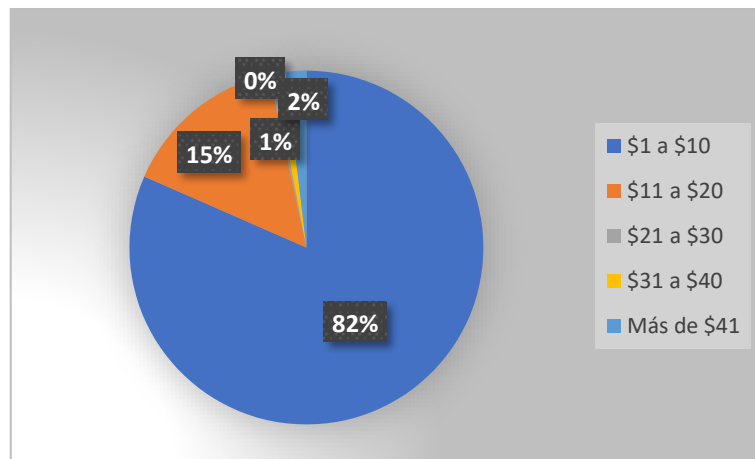
## 6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

**Tabla 4-19:** Gasto mensual en resmas de papel

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$1 a \$10	217	82%
\$11 a \$20	40	15%
\$21 a \$30	1	0%
\$31 a \$40	3	1%
Más de \$41	5	2%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-19:** Gasto mensual en resmas de papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Los consumidores de papel de la ciudad de Machala indican que a pesar de utilizar papel con frecuencia su uso no excede más allá de una o dos resmas de papel; el 82% gasta mensualmente en resmas de papel entre \$1 a \$10 dólares; seguido del 15% que pertenece al grupo de universitarios que gastan alrededor de \$11 a \$20 dólares; finalmente, los dueños de copiadores de la ciudad que representan el 1% y 2% que gastan en resmas de papel mensualmente entre \$31 y más de \$41 dólares debido a sus negocios. Los consumidores de papel mencionan que no es muy elevado el gasto que tienen mensualmente en resmas de papel debido que sus actividades cotidianas no necesitan de mucho papel, sin embargo, indican que antes de la pandemia sus gastos en resmas de papel eran más altos porque utilizaban una resma semanal o incluso hasta más pero por la pandemia ese gasto disminuyó significativamente.

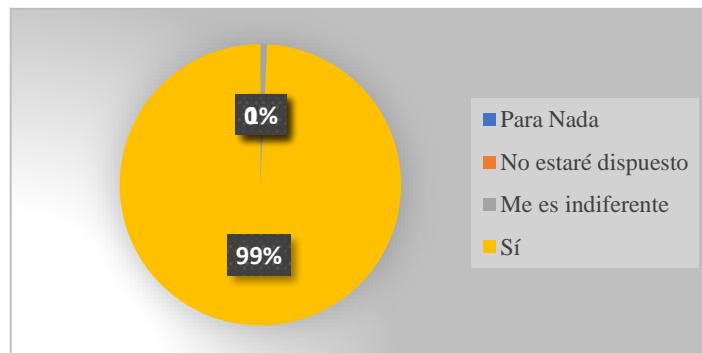
## 7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

**Tabla 4-20:** Disposición de adquirir papel ecológico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Para Nada	0	0%
No estaré dispuesto	0	0%
Me es indiferente	2	1%
Sí	264	99%
<b>TOTAL</b>	266	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-20:** Disponibilidad de adquirir un papel ecológico

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 99% de los consumidores de papel de la ciudad de Machala, indicaron que si están dispuestos a adquirir un papel ecológico; un 1% respondieron que le es indiferente adquirirían un papel ecológico. Como lo mencionan los consumidores de papel tradicional están dispuesto a adquirir un nuevo papel ecológico a base de raquis de banano ya que se sentirían bien con el uso de este papel porque saben que no se está destruyendo el medio ambiente con tala de árboles para la elaboración de papel tradicional, sin embargo, indican que también influye en su decisión el precio, calidad, pureza y variación de este papel para su consumo.

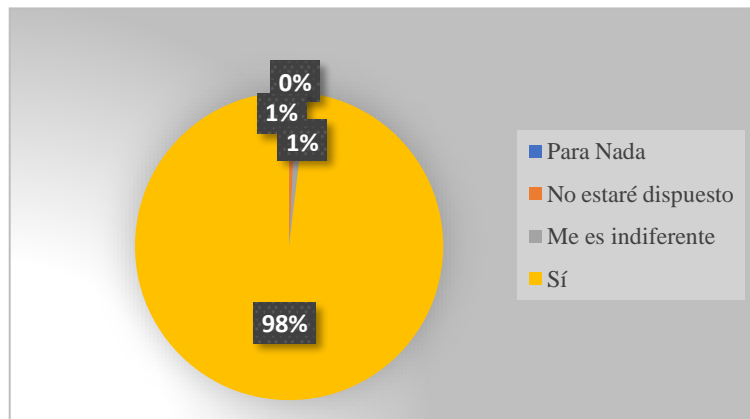
**8. El raquis es el tallo que sostiene los racimos de banano que se produce papel. ¿Estaría dispuesto a comprar una resma de papel a base de este material?}**

**Tabla 4-21:** Disposición a comprar una resma de papel de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Para Nada	0	0%
No estaré dispuesto	2	1%
Me es indiferente	3	1%
Sí	261	98%
<b>TOTAL</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-21:** Disponibilidad de comprar una resma de papel de raquis

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 66% de la población indicó, que por puesto están dispuestos a comprar resmas de papel, para ayudar al medio ambiente y disminuir el índice de contaminación ocasionado por este desecho; el 32% indicó que si comprarán resmas de este papel; existe dos grupos del 1% que indican que le es indiferente y no estarían dispuestos a comprar este tipo de papel, debido que el banano es una planta que por ende tiene un líquido que mancha las cosas y consideran que las hojas también ocasionarían lo mismo y no tendría una pureza (blancura) muy buena.



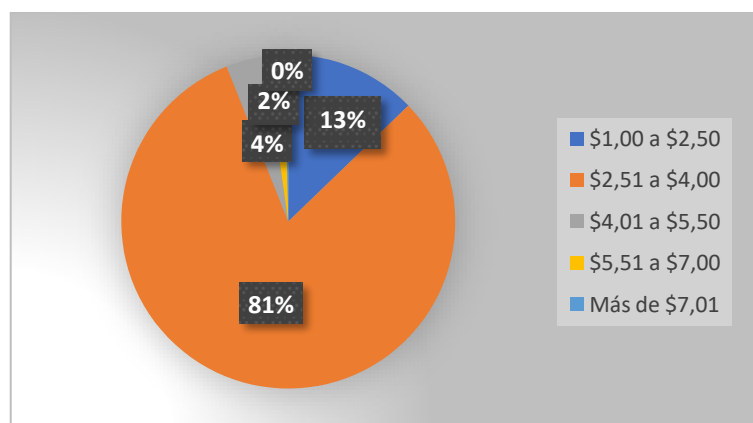
## 9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una resma de papel a base del raquis de banano?

**Tabla 4-22:** Precio de resma de papel a base de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
\$1,00 a \$2,50	34	13%
\$2,51 a \$4,00	216	81%
\$4,01 a \$5,50	10	4%
\$5,51 a \$7,00	5	2%
Más de \$7,01	1	0%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-22:** Disponibilidad a pagar por resma de papel de raquis

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 81% de los consumidores de papel indican que están dispuestos a pagar una resma de papel a base del raquis de banano entre \$2,51 a \$4,00 dólares; un 13% que considera que un papel hecho a base de desechos debe costar entre \$1,00 a \$2,50 dólares; finalmente, existe dos grupos que pertenece al 4% y 2% de la población donde indican que los productos ecológicos por ende tienen un precio un poco elevado al precio de un producto normal, debido que se utilizan procesos diferentes de los demás y están dispuestos a pagar entre \$4,01 a \$7,00 dólares. Conocer el precio que están dispuestos a pagar los consumidores es de suma importancia para el proyecto como lo indican los consumidores están conscientes que todos los productos ecológicos tienen un precio más elevado a comparación a los productos tradicionales ya que sus procesos de elaboración pueden ser similares pero en la materia prima es totalmente diferente y toma un poco más de dedicación en la elaboración, finalmente esto ayuda a conocer y estimar cual es el precio en que se puede ofertar el papel ecológico a base del raquis de banano.

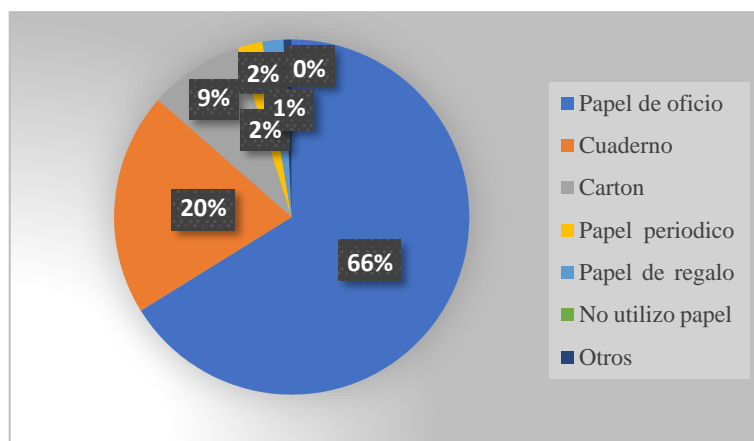
## 10. ¿Qué derivados del papel a base del raquis de banano le gustaría adquirir?

**Tabla 4-23:** Derivados del papel a base del raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Papel de oficio	176	66%
Cuaderno	54	20%
Cartón	23	9%
Papel periódico	6	2%
Papel de regalo	5	2%
No utilizo papel	0	0%
Otros	2	1%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-23:** Derivados de papel de raquis de banano

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Un 66% indica que le gustaría adquirir papel de oficio a base del raquis de banano; seguido del 20% que se elaboren cuadernos de este desecho; el 9% desea que se elaboren cartones; finalmente existe dos grupos pequeños del 2% y 1%, donde desean que se elaboren papel periódico, papel de regalo y otros derivados de papel. Los consumidores de papel mencionan que están dispuestos a adquirir un papel a base del raquis de banano siempre y cuando se oferten varios derivados del papel para consumir todo tipo de papel ecológico, a su vez, se sienten bien al saber que hay la posibilidad que exista otra empresa dedicada al papel ecológico como es la empresa Norma donde elaboran papel, cuadernos, entre otros productos hechos de caña de azúcar donde utilizan los desechos como una alternativa para ayudar al medio ambiente.

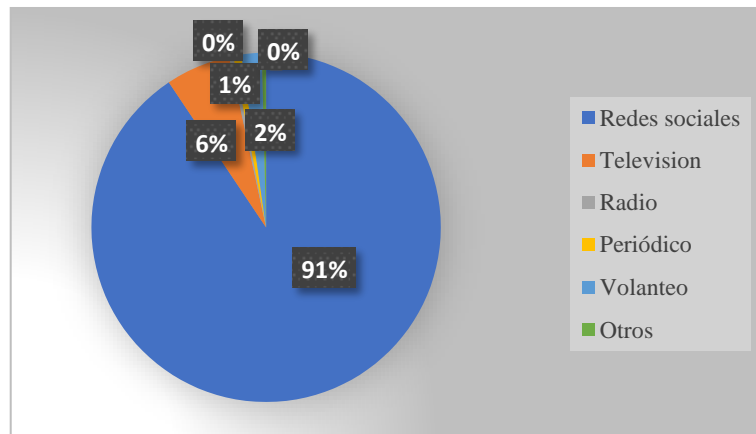
**11. ¿A través de que medios le gustaría conocer sobre el papel a base del raquis de banano?**

**Tabla 4-24:** Medios para conocer sobre el papel de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Redes sociales	241	91%
Televisión	16	6%
Radio	1	0%
Periódico	2	1%
Volanteo	5	2%
Otros	1	0%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-24:** Medios por donde desea conocer del papel

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** Al aplicar la encuesta a los 266 consumidores de papel el 91% mencionan que les gustaría conocer sobre el papel a base del raquis de banano a través de redes sociales; el 6% prefieren que sea por televisión ya que hay muchas personas que no tienen acceso al uso de un celular, pero sí a una televisión; finalmente hay dos grupos que representan el 1% y 2% que prefieren que se utilice los volantes como se hace tradicionalmente y por periódicos. Existe un elevado porcentaje que prefieren por medio de las redes sociales ya que la mayor parte de su tiempo están conectados a sus celulares y tienen más acceso en conocer de este papel ecológico, también pueden investigar sobre su composición, donde lo pueden adquirir y a qué precio es por lo que de preferencia tienen el uso de las redes sociales.

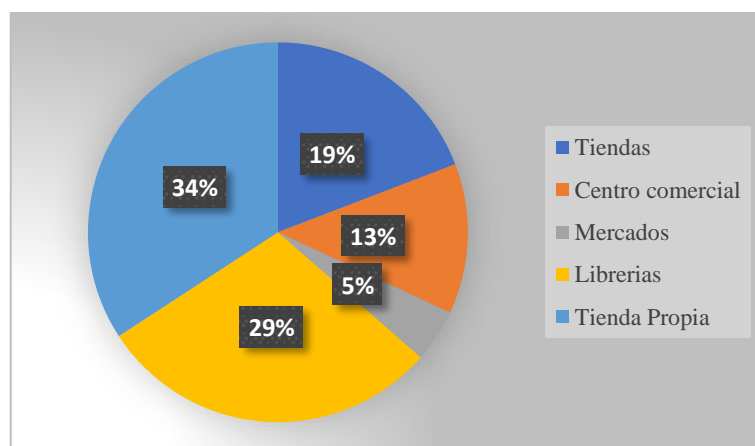
## 12. ¿Dónde le gustaría comprar el papel a base del raquis de banano?

**Tabla 4-25:** Lugar de venta del papel de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Tiendas	51	19%
Centro comercial	34	13%
Mercados	12	5%
Librerías	78	29%
Tienda Propia	91	34%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.



**Ilustración 4-25:** Lugar de venta del papel de raquis de banano

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Análisis e interpretación:** El 34% de los consumidores de papel, indican que sería mejor tender una tienda propia y se haría más fácil acudir al establecimiento para poder adquirir este papel, seguido del 29% que indica que es mejor en librerías; el 19% prefiere en tiendas cercanas en su localidad, ya que no tienen vehículo que se les facilite llegar a las librerías o a la tienda propia; un 13% prefiere que se vendan en centros comerciales ya que son lugares más exclusivos para los productos ecológicos y tendría mejor acogida; finalmente, un 5% indica que se venda en los diferentes mercados de la ciudad. En Machala existe un mercado especial para la venta de materiales escolares llamado Mercado “Las Palmeras” donde se puede encontrar variedades de papel de calidad y a un buen precio sobre todo que está a disposición hasta altas horas de la noche.

#### ***4.1.3. Análisis e interpretación de entrevista realizada al presidente de la Asociación de Productores Bananeros Orenses A.P.B.O***

**Objetivo:** Conocer los beneficios de los productores y así, medir el grado de aceptación que tiene el proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano en la ciudad de Machala.

##### **1. ¿Qué es la Asociación de Productores bananeros Orenses. A.P.B.O?**

La Asociación de Productores Bananeros Orenses es una organización que está constituida desde 1990, regida para el Acuerdo Ministerial N° 396, que cuenta con un Registro Oficial 472 del mismo año. El día de hoy la Asociación funciona en forma legal de acuerdo con el estatuto y sometido a su actividad y operación a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector No Financiero Popular y Solidario en cumplimiento de lo establecido en la disposición Transitoria Primera de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector No Financiero Popular y Solidario y de conformidad con la regulación dictada por el efecto

##### **2. ¿Tienen algún registro legal de la Asociación?**

Ángel Serrano Zambrano menciona que la Asociación de productores bananeros orenses, tiene un registro M.A.G, que indica que está registrada en el Sistema de Control Bananero del Ministerio de Agricultura y Ganadería recibiendo la calificación de COMERCIALIZADORA DEBANANO, según Acuerdo Ministerio N° 316, Art. 13, en diciembre del 2017.

##### **3. ¿Cuenta con alguna certificación a la que se basa la Asociación?**

Contamos con Certificado Fairtrade (FLO ID 38755), Certificación Orgánica normas EC 834/2007 y 889/2008 y Certificación GLOBALG.A.P.

Hoy en día se cuenta con: Certificado Fairtrade (FLO ID 38755) cumpliendo con los Criterios Fairtrade y los Criterios de Certificación FLOCERT. Certificación Orgánica emitida por Quality Certification Services bajo las estrictas normas EC 834/2007 y 889/2008, USDA National Organic Program 7 CFR Part 205, cumple con las normas orgánicas establecidas por el Instructivo de la Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica-Ecológica-Biológica en el Ecuador, con Registro de Operador Orgánico N° 0301-5. Nuestros productores tienen Certificación Orgánica individual emitidas por Quality Certification Services y Control

Union Certification (EC, USDA NOP, Nacional), y Certificación GLOBALG.A.P. Emitidas por LSQA S.A. y Control Union Certification.

#### **4. ¿Qué beneficios tienen los productores con la Asociación?**

La Asociación tiene como objetivo principal la producción y comercialización de banano, propendiendo al mejoramiento social de sus miembros, mediante la comercialización de sus productos ya sean de pequeños, medianos que busca mejorar la expectativas de calidad de los clientes y consumidores nacionales e internacionales, el mismo que los productores se integren bajo una estructura colectiva y sólida con un firme propósito de fortalecer su ámbito económico, productivo, social y ambiental, los beneficios que tiene los productores es tener un comercio justo, a través de la venta de su fruto en un mercado con exigencia de calidad y capacidad de producción, donde garantiza el desarrollo sostenible. También se menciona que los productores tienen acceso a un Crédito Productivo, en el cual consiste en otorgar un préstamo reembolsable a los socios para: implementación y renovación de Certificados Orgánicos, Global G.A.P, o mejoramiento de plantaciones.

#### **5. ¿Cuál es la oferta de producción de banano y plátano en la ciudad de Machala?**

Ángel Serrano Zambrano presidente de la Asociación hace referencia que existen cerca de 5 Asociaciones, en la misma que están distribuidos los productores, que indica que Machala es considerada como la capital bananera del mundo, por contar con la mayor participación en la economía de exportación de banano con un 38% de la producción de la provincia de El Oro, seguida por el cantón el Guabo y Pasaje. Cada vez más son las personas que se unen a este sector para dedicarse al cultivo y comercialización de banano.

#### **6. ¿Cómo califica la productividad del banano?**

La Asociación de Productores Bananeros Orenses afianza que cada una de las fases de la cadena productiva se ajustan a las normas del desarrollo sostenible, en ello cumple una labor importante la asistencia técnica provista por APBO que, con base en los resultados de los análisis de suelo, raíces y foliar dará la respectiva recomendación para la aplicación de fertilizantes edáfica y foliar, y se lleva el monitoreo correcto para el control de plagas y enfermedades.

**7. ¿Cuáles son los factores negativos que afecta a la producción bananera?**

La ciudad de Machala, es una ciudad con minerales llamados Salitre por estar cerca del mar y sus alrededores es agua salada, pero a su vez beneficia al suelo para producir el banano, lo perjudicial de esto son las inundaciones que se dan en la productividad por las lluvias, haciendo que los canales de riego se contaminen con los desechos del mar afectando la fertilización del banano viéndose obligados a la fumigación para la eliminación de plagas que a la larga estos químicos son perjudiciales para las personas.

**8. ¿Los precios en el mercado son estables?**

Son diversos los precios que se tienen en el mercado, ya que se debe tener en consideración la calidad del banano y el peso por caja de este. El precio mejor pagado por bananos de exportación es de \$6,40 dólares de la caja de 22lbs. Por otro lado, el precio más bajo que se paga a las cajas más pequeñas es de \$4,40 dólares llevando que se estime un valor acordado entre asociaciones.

#### **4.1.4. *Discusión de resultados***

El proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano en la ciudad de Machala provincia de El Oro, se sustenta en la aplicación de una encuesta de 13 preguntas direccionada a los productores de banano de la ciudad y otro modelo de encuesta de 12 preguntas dirigidas a los consumidores de papel, y la aplicación de una entrevista de 8 preguntas al presidente de la Asociación de Productores Bananeros Orenses, las mismas que brindan un respaldo a la idea propuesta que será defendida. A continuación, se detalla el siguiente argumento:

- Luego de realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenido de las encuestas aplicadas a los proveedores de banano y a los consumidores de papel de la ciudad de Machala se determina que en la ciudad existen pequeños, medianos y grandes productores, donde se puede decir que depende mucho la cantidad de cajas que produce por el número de hectareas, es decir que alrededor de 200 cajas semanales produce un pequeño productor que tiene entre 1 a 10 hectáreas de cultivo, basado también al peso y la calidad del banano se determina el precio de la caja donde el menos pagado es de \$4,51 dólares y el mejor pagado es de \$6,01 esto dependerá principalmente por las libras que tiene a caja de banano, también se debe mencionar sobre los desechos del banano (raquis y pseudotallo) es un materia que contamina a la ciudad y que por más que los productores traten de usarlos como fertilizante sigue siendo alto la cantidad de desechos, es por eso, que ven beneficioso que se elaboren un papel a base del raquis de banano para la disminución de la contaminación del medio ambiente y obteniendo ganancia sobre ellos, ya que están dispuestos a venderlos hasta \$0,25 centavos para incrementar sus ingresos, y mejor aún si pueden participar en la inversión para el proyecto de elaboración de papel a base de raquis de banano, donde se estima que están dispuestos a invertir en su mayoría unos \$5.000 dólares para tener un retorno óptimo de inversión y generar ganancias lo más pronto posible en este producto innovador.
- De igual forma, los consumidores de papel tradicional están dispuestos a adquirir este papel ecológico a base del raquis de banano para ayudar al medio ambiente y disminuir la contaminación de la ciudad, ya que Machala es considerada la capital bananera del mundo y eso trae como consecuencia una contaminación alta, los consumidores de papel indican que con mayor frecuencia utilizan derivados del papel como: papel de oficio, cuaderno, papel periodo, entre otros, los mismo que se adquieren de forma mensual, esto se debe a que por motivo del COVID 19 las clases aun no son de forma presencial y su consumo de papel disminuye; sin embargo, mencionan que están dispuestos a consumir un papel ecológico a un buen precio y con una buena calidad.



Finalmente, el proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano tiene una aceptación por parte de los productores de banano quienes serán los principales proveedores de la materia prima para su elaboración y por parte de los consumidores de papel quienes aceptan que es un producto innovador que ayudara a la economía de la ciudad y es una alternativa ambiental para eliminar los desechos de banano sin contaminar el medio ambiente.

## **CAPÍTULO V**

### **5. MARCO PROPOSITIVO**

#### **Título de la propuesta**

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PAPEL A BASE DEL PSEUDO DEL RAQUIS DE BANANO EN LA CIUDAD DE MACHALA, PROVINCIA DE EL ORO.

#### **5.1. Objetivos de la propuesta**

Diseñar un proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización de papel utilizando como materia prima el pseudo del raquis de banano en la ciudad de Machala, provincia de El Oro para determinar el periodo óptimo del retorno de la inversión.

#### **5.2. Introducción**

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se forma como propuesta un proyecto de factibilidad para la fabricación y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano dirigida para la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

La ciudad de Machala es reconocida como la capital bananera del mundo por la cantidad de cajones de banano que produce ya que es una ciudad con un clima y ambiente apropiado para el cultivo de banano a sus contornos de la ciudad existe una gran cantidad de hectáreas bananeras, es por lo que Machala es la mayor productora de banano de la provincia de El Oro.

El proyecto de factibilidad tiene como finalidad que los productores de banano de la ciudad conozcan cual es el periodo recomendable del retorno de inversión y así, puedan invertir en el proyecto o poseen como opción generar más ingresos con la venta de raquis de banano el mismo que es manejado como materia prima para la elaboración de papel ecológico y disminuir la contaminación ambiental que estos causan en la ciudad.

Mediante el estudio de mercado se establece un análisis de la oferta y la demanda de la ciudad de Machala con respecto al uso de papel tradicional; con la ayuda de la información alzada se puede determinar los sucesivos puntos esenciales para el desarrollo del proyecto de factibilidad, donde

se incluyen el estudio técnico, legal, administrativo y financiero para establecer la factibilidad del proyecto y determinar un periodo óptimo del retorno de inversión.

### 5.3. Contenido de la propuesta

#### 5.3.1. Estudio de Mercado

##### 5.3.1.1. Análisis de la demanda

- **Demanda del papel**

De acuerdo con los datos recabados durante la encuesta se determina la demanda de papel tradicional, es decir la demanda existente en el mercado de papel común elaborado a base de árboles u otros materiales como la caña de azúcar en Machala considerando la frecuencia y cantidad de consumo que posee mensualmente. Se tiene en cuenta la Tabla 18-2 para los cálculos.

La pregunta 3 de la encuesta a los consumidores permite identificar la demanda actual del proyecto.

#### ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

**Tabla 5-1:** Consumo mensual de hojas de papel

ALTERNATIVAS (Hojas)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 125	93	35%
125 a 250	84	32%
251 a 375	46	17%
376 a 500	35	13%
Más de 501	8	3%
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

**Tabla 5-2:** Demanda del consumo de papel

DEMANDA DE PAPEL					
ALTERNATIVAS (Hojas)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	CONSUMO MENSUAL	CONSUMO ANUAL	CONSUMO EN RESMAS
<b>1 a 125</b>	93	35%	11625	139500	279
<b>125 a 250</b>	84	32%	21000	252000	504

<b>251 a 375</b>	46	17%	17250	207000	414
<b>376 a 500</b>	35	13%	17500	210000	420
<b>Más de 501</b>	8	3%	4008	48096	96
<b>TOTAL</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>	<b>71383</b>	<b>856596</b>	<b>1713</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores Paladines, Maybe, 2022.

La demanda actual se establece con la obtención de los datos por medio de la encuesta aplicada a los 266 consumidores de papel en la ciudad de Machala, provincia de El Oro; es así, que la solicitud del papel es de; el 35% de los consumidores consumen un total de 139.500 hojas de papel que equivale a 279 resmas de papel al año; seguido del 32% con 252.000 hojas con un total de 504 resmas de papel anual; un 17% de los consumidores poseen un consumo de 207.000 hojas de papel y su consumo anual en resmas es de 414; el 13% con un total de 210.000 de hojas anuales con un total de 420 resmas; finalmente un 3% consumen 48.096 hojas que equivale a 96 resmas de papel. Es así como se establece que la demanda del papel en la ciudad de Machala es de 1713 resmas de papel en el año.

### Intención de compra

En un artículo publicado por el Peña, N. (2014, p. 3), Para decidir la intención de compra se toma en cuenta la disposición a comprar papel a base de semilla de pseudo-banano en la encuesta de la Pregunta 8 realizada entre los consumidores de papel de la ciudad de Machala sobre la aceptación y disposición a comprar grandes cantidades de papel para este material nuevo, y de acuerdo con la Tabla 23-2, se determina la demanda insatisfecha.

**El raquis es el tallo que sostiene los racimos de banano que se produce papel. ¿Estaría dispuesto a comprar una resma de papel a base de este material?**

**Tabla 5-3:** Disposición a comprar una resma de papel de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Para Nada	0	0%
No estaré dispuesto	2	1%
Me es indiferente	3	1%
Sí	261	98%
<b>TOTAL</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de papel. (2021).

Realizado por: Honores, M. 2021.

Para determinar la demanda insatisfecha del papel es necesario meditar los datos obtenidos sobre la disposición que tienen los consumidores de papel tradicional donde indica; un 2% de los consumidores de papel habitual han mencionado que no están preparados o le es indiferente adquirir un papel ecológico a base del raquis de banano, estos hacen mención que no adquirirían este producto debido a las fibras que contiene donde suponen que el papel logra manchar otros documentos al momento de juntarlos a otros papeles; por otra parte, asimismo indican que escogen utilizar los papeles ecológicos que ya existen en el mercado debido que es una marca posicionada en la venta del consumidor como lo es NORMA que es una empresa de Colombia que posee más variedad en cuanto a papel y a diversos materiales escolares como: Colores, marcadores, cuadernos, carpetas, cartulinas y son las más comercializadas en el país.

Con respecto a la tabla 23- 2 de la pregunta 8 aplicada a los consumidores de papel un 2% revelan que están satisfechos con el papel tradicional o consumen papel ecológico a base de la caña de azúcar como lo mercantiliza la empresa Norma, mediante la siguiente fórmula se determina la oferta actual que hay en la ciudad de Machala, es decir, que existe un 98% que posee la disposición obtener un papel a base del pseudo del raquis de banano.

**Fórmula:**

$$\text{Demanda Insatisfecha} = \text{Demanda del papel} * \% \text{ insatisfacción}$$

$$DI = 1713 * 98\%$$

$$DI = 1713 * \frac{98\%}{100}$$

$$DI = 1713 * 0.98$$

$$DI = 1679$$

Se determinó una demanda insatisfecha de 1679 resmas de papel en la ciudad de Machala, para la demostración del porcentaje de insatisfacción se procede a calcular con la siguiente fórmula:

**Fórmula:**

$$\frac{\% \text{ de la Demanda Insatisfecha}}{\text{con respecto a la demanda}} = \frac{\text{Demanda Insatisfecha}}{\text{Demanda}}$$

$$\% \text{ Demanda Insatisfecha} = \frac{1679}{1713}$$

$$\% \text{ Demanda Insatisfecha} = 0,98 * 100$$

$$\% \text{ Demanda Insatisfecha} = 98\%$$

### **Demanda insatisfecha del papel a base del pseudo del raquis de banano**

Este proyecto toma en cuenta los datos recopilados de la Tabla 23-2 para determinar la demanda de este papel en base del raquis de banano, donde la demanda insatisfecha de papel convencional será nuestra demanda donde el 98% de los consumidores están dispuestos a comprar las nuestras resmas de hojas de 1679 en el primer año y por lo tanto puede predecir los primeros 5 años de ejecución del proyecto.

### **Proyección de la demanda insatisfecha del papel a base del pseudo del raquis de banano**

Se determina la proyección de la demanda con la fórmula del valor tomando en consideración datos del incremento del consumo de la población de la ciudad de Machala como lo indica el INEC (2010, p.10) y Ecuador en cifras (2019, p.01) la tasa de crecimiento es de 2,9% a nivel de la población de la ciudad.

#### **Fórmula:**

$$Cn = Co (1 + i)^n$$

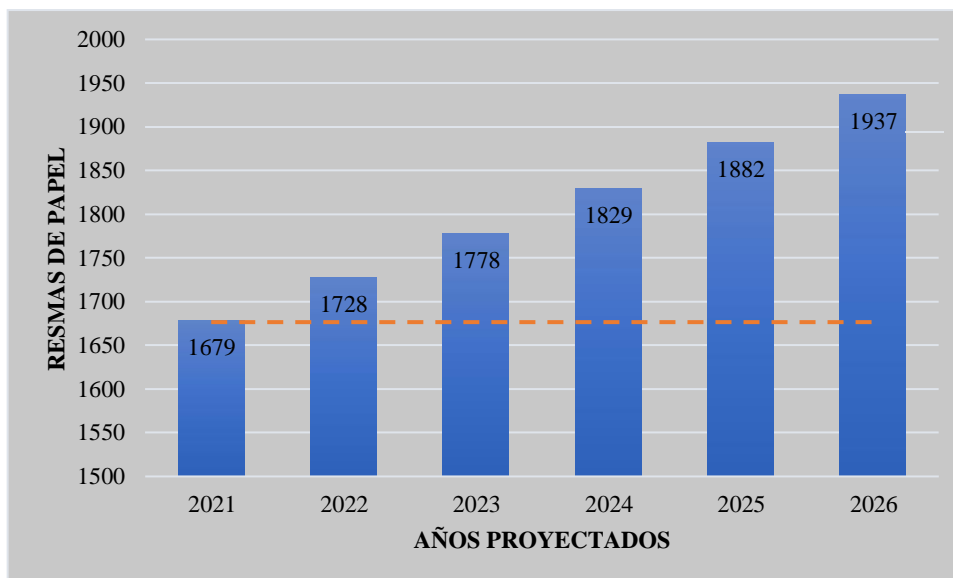
Fuente: Cevallos, V. (2020, párr. 3).

**Tabla 5-4:** Demanda proyectada del papel a base del pseudo del raquis de banano

<b>Proyección de la Demanda</b>			
<b>Cn</b>	<b>Co</b>	<b>(1 + i)<sup>n</sup></b>	<b>Proyección</b>
<b>2021</b>	1679		1679
<b>2022</b>	1679	1,0290	1728
<b>2023</b>	1679	1,0588	1778
<b>2024</b>	1679	1,0895	1829
<b>2025</b>	1679	1,1211	1882
<b>2026</b>	1679	1,1537	1937

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores Paladines, Maybe, 2022.



**Ilustración 5-1:** Demanda insatisfecha

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

**Análisis e interpretación:** La demanda insatisfecha de los 5 primeros años muestran que; el 2021 existió una demanda de 1.679 resmas de papel; para el año 2022 tiene un total de 1.728 resmas; 2023 un total de 1.778; en el 2024 se planea que la exista una demanda de 1.829; finalmente para el año 2025 tiene una demanda insatisfecha de 1.882 y en el 2026 existe un total de 1.937 resmas de papel. Se aprecia que la cantidad de demanda se amplifique con el retorno a clases presenciales ya que esto permite conocer las resmas de papel ecológico a base de raquis de banano que se deben fabricar para abastecer al mercado ya que por ahora del COVID 19 estas cantidades son bajas y se espera la terminación de la pandemia para volver a la normalidad y poder incrementar la elaboración y comercialización del papel ecológico hecho a base del raquis de banano.

#### 5.3.1.2. *Análisis de la oferta*

##### **Oferta del papel**

En un artículo publicado por Ekos. (2018, párr. 7), señala que en el Ecuador no existen fabricantes de papel, ni es productor de pulpa de papel, pero exporta productos finales derivados de esta materia prima como papel higiénico, cartón, cartón corrugado y otros. Esta situación hace que el país dependa de la importación de estas materias primas.

Como menciona Ekos (2018, párr. 8), en su artículo indica que los principales países proveedores de productos de papel y cartón es Colombia con el 26%; Brasil 14%; China 8,5%. Sin embargo,

Ecuador por su parte exporta productos procedentes del papel y cartón-rollos, cajas, sacos, libros, papel higiénico.

Según un informe del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), los productos principalmente importados son el papel con fines gráficos, material de embalaje y papel domestico cuyo origen en un 57% es de América Latina. La demanda insatisfecha de papel y cartón, pulpa y papel reciclado es de 349 mil toneladas métricas. (Ekos. 2018, párr. 10)

### **Oferta de papel a base de pinzotes de banano**

En Ecuador no existe una compañía dedicada a la producción y comercialización de papel a base de desechos de banano pero si, coexisten estudios de trabajo de titulación donde se puede basar a un análisis en asimilación a la oferta que tienen ellos, es por lo que nos basamos a los cálculos obtenidos de la oferta del proyecto de titulación Guijarro, V. (2010, p. 62), “Proyecto de Factibilidad para la instauración de una empresa dedicada a la elaboración de papel a base del pinzote de banano, ubicado en el cantón Rumicucho, parroquia San Antonio de Pichincha, Cantón Quito, Provincia de Pichincha” donde establece que la oferta de su proyecto es la siguiente:

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	PORCENTAJE TOMADO DE LA DI	ANUAL		
			TONELADAS	KILOS	RESMAS
2010	3561,90	7,00%	249,33	249332,92	88836
2011	3619,87	7,00%	253,39	253391,04	90282
2012	3677,85	7,00%	257,45	257449,17	91728
2013	3735,82	7,00%	261,51	261507,30	93174
2014	3793,79	7,00%	265,57	265565,43	94620
<b>OFERTA TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>1287,25</b>	<b>1287245,85</b>	<b>458641</b>

**Ilustración 5-2:** Oferta proyectada de papel a base de pinzotes de banano

**Fuente:** (Guijarro, V. 2010).

Guijarro, V. (2010, p. 65), indica que para estipular la oferta considera el porcentaje del calor de la demanda insatisfecha obtenida multiplicada por el 7% en cada año que quieren cubrir con el



proyecto. El proyecto se basó a un artículo publicado por Burgos, Agustín (2017, p. 8), “Otro punto significativo que debemos considerar es la disposición de los proveedores en invertir en el proyecto para la elaboración de papel a base del raquis de banano como se observa en los datos recolectados de la tabla 10-2 pregunta 8 aplicada a los productores de banano que indica:”

**¿Le gustaría invertir en un proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del raquis de banano para generar más ingresos económicos?**

**Tabla 5-5:** Invertir en el proyecto de papel a base de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Si	134	62%
Tal vez	70	33%
Me parece	7	3%
Más o menos	4	2%
Jamás	0	0%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

Es decir, que el 62% que son 134 productores de banano de la ciudad de Machala que desearían invertir en un proyecto de elaboración de papel a base del pseudo del raquis de banano para incrementar más ingresos.

5.3.1.3. *Marketing Mix*

**Producto**

El producto que se fabrica es un papel a base del pseudo del raquis de banano y se comercializa en resmas de papel.

**Resmas de papel a base del raquis de banano.**

El producto que se fabrica es papel elaborado a partir de pseudo raquis de plátano, este papel se comercializa en fardos, se caracteriza por la materia prima con la que se elabora, ya que el residuo habitual que se genera en la ciudad de Machala son los raquis de plátano, Este producto tiene un proceso tecnológico complejo en cuanto al proceso químico que pasa por el grado de pureza adecuado, se vende a buen precio, en cuanto a producción y comercialización, tiene un desempeño

óptimo desde el punto de vista humano. Recursos Intervienen desde el primer momento en que se extrae la materia prima del producto final. Se tiene mucho en consideración las preferencias del consumidor como lo indica en la tabla 19- 2 donde se les preguntó a los consumidores de papel que es lo primero que toman en cuenta al momento de comprar una resma de papel y se tiene muy claro que el producto debe tener un buen precio ya que el 53% de los encuestados se fijan en el precio de la resma de papel; un 34% tiene como preferencia la calidad del papel al momento de comprar una resma; en cuanto su pureza (blancura) el 10% adquiere una resma de papel por su blancura es decir, que no le importa el precio de la resma siempre y cuando estas sean nítidas con respecto a su blancura están dispuestos a pagar un buen precio por la resma; por otra parte, un factor esencial al momento de fabricar el papel en cuanto al diseño y tamaño se basa la similitud de una resma de papel tradicional.



**Ilustración 5-3:** Papel a base del pseudo del raquis de banano.

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

### **Características del producto**

- Presentación en resmas de papel que constan de 500 hojas en tamaño A4.
- Es un producto con un proceso químico bajo que no afecta al consumidor, al medio ambiente ni la mano de obra que intercede en su elaboración.
- Este papel es un producto innovador que manipula raquis de banano.
- El producto tiene longitudes similares a una hoja tradicional, se puede observar las dimensiones que tiene una hoja a base del raquis de banano para su comercialización respectiva.

**Tabla 5-6:** Dimensión de papel a base del raquis de banano

Dimensiones del papel	
Formato	A4
Medidas	29,7 cm x 21 cm
Largo	0,297
Ancho	0,21
Gramos	90 g
Resmas	500
Peso de resma	2,81 kg

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Logotipo

Para iniciar la compañía es necesario desarrollar un logo con el cual identificar el producto a diferencia de otros productos, este diseño es tipográfico y debe agradar al dueño del producto.

Este proyecto cuenta con un logotipo en cuanto a tamaños, colores y formas determinado por el nombre de la empresa.

A continuación, se muestra el logo de este proyecto.



**Ilustración 5-4:** Logotipo del proyecto Banalaser

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Características del logotipo

**Nombre:** Banalaser Es una unión de dos palabras la banana ya que utiliza eje del banano como materia prima y láser ya que este tipo de hoja fue desarrollada para su uso en impresoras láser. Tiene una fina caligrafía en la parte inferior derecha, se le llama papel ecológico por el material

del que está hecho, y finalmente el símbolo representativo del papel es el símbolo de 2 bananas para el raquis de banana.

**Color:** El logotipo es verde militar y representa al raquis de plátano, que es un tallo de color verde oscuro y, en relación con el fondo, es beige porque el papel a base de tallo de plátano no tiene un tono tan puro como el recién procesado y, sin embargo, conserva los minerales del 100 % de plátano su trasfondo, en definitiva, la extracción de pseudo raquis antes de entrar en el proceso químico.

**Imagen:** En el fondo tiene una planta de banano en representación a la materia prima del papel que se fabrica.

### **Plaza- Distribución**

Para el análisis conveniente sobre la plaza y distribución se tiene en consideración los resultados obtenidos en la encuesta a los compradores de papel de la ciudad de Machala como lo indica la tabla 27-2 que pertenece a la pregunta 12 de la encuesta donde se le pregunto a los encuestados ¿Dónde le gustaría comprar el papel a base del raquis de banano?, los resultados indican que; el 34% de los consumidores les gustaría obtener las resmas de papel en tienda propia; seguido de un 29% que sea en librerías ya que existe un mercado específico para la venta de artículos escolares; por otra parte, el 19% de los consumidores prefieren que las resmas de papel sean mercantilizadas en tiendas ya que prefieren adquirirlas cerca de sus hogares; el 13% indican que conviene vender en centros comerciales; finalmente un 5% menciona que se vendan en los distintos mercados de la ciudad de Machala.

Con estos datos se acuerda que el proyecto tendrá un canal de distribución para la comercialización del papel a base del pseudo del raquis de banano de la siguiente forma.



**Ilustración 5-5:** Canal de comercialización

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

Este canal de comercialización indica que la empresa es una institución que produce papel pseudo raquis de banano en comercialización resmas de hojas de papel se venden a comerciantes como

dueños de librerías, incluyendo personas interesadas en comercializar este papel con el que llega a manos del cliente.

### **Promoción y publicidad**

Con los datos recolectados en la encuesta se procede a los análisis correspondientes sobre la promoción y publicidad del papel a base del pseudo del raquis de banano como lo indica la tabla 26-2 de la pregunta 11 aplicada a los clientes de papel de la ciudad de Machala que señala ¿A través de qué medios le gustaría conocer sobre el papel a base del raquis de banano? Cuya respuesta fue; el 91% indicó que por medio de las redes sociales debido a que la mayor parte de sus tiempos hacen uso de la tecnología con su celular y tienen mayor accesibilidad al conectarse al internet para conocer sobre el papel, así como lo hacen otros productos. La mayor parte de los consumidores este producto se dará a conocer mediante las redes sociales como Facebook, Instagram, WhatsApp y otras redes sociales. Donde se harán cadenas publicitarias, videos, imágenes de publicidad, entre otros.

Para el éxito de esta promoción y publicidad, la empresa se apoya en dos elementos principales: la investigación y la selección. Al elegir el fabricante, los consumidores no pueden ser obligados a elegir un producto, sino que pueden enfocarse en la investigación, ya que reciben la opinión o se tiene en cuenta la demanda, una vez que se tienen en cuenta todas las variables, se realiza la aplicación correcta, el producto logra su objetivo, esto se asegura con un buen estudio, manejo y seguimiento cuando el estado de la publicidad lo amerita, el marketing se realiza en relación con la comercialización del producto para lograr sus objetivos.

#### **5.3.2. Estudio Técnico**

##### **5.3.2.1. Tamaño del proyecto**

Este proyecto contabiliza a los pequeños bananeros en base a la cantidad de demanda insatisfecha, como se muestra en la Tabla 15-2, Pregunta 13, dirigida a los bananeros de la ciudad de Machala, lo que ayuda a determinar la producción diaria, mensual y anual.

## ¿Qué cantidad de raquis de banano está dispuesto a proveer para este proyecto?

**Tabla 5-7:** Disponibilidad de raquis de banano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 a 100	13	6%
101 a 200	98	46%
201 a 300	33	15%
301 a 400	56	26%
Más de 401	15	7%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los productores de banano. (2021).

**Realizado por:** Honores, M. 2021.

Para este proyecto solo se tiene en consideración a los pequeños productores quienes pertenecen; el 6% representa al grupo pequeño de productores quienes son propietarios de 1 a 5 hectáreas de cultivo de banano quienes están dispuestos a proveer de 1 a 100 raquis de banano. Se toma en consideración solo los pequeños productores debido a la cantidad de demanda insatisfecha ya antes computada y se toma la decisión que participen los pequeños productores por otra parte, Cuando todos los productores de banano están involucrados, hay más oferta que demanda, y cuando se presenta esta situación, la empresa puede quebrar por la baja demanda de sus productos, después de analizar la situación, tamaño del proyecto en el que se tomará la decisión. Participación calculada por 13 fabricantes dispuestos a proporcionar 100 soluciones por mes para determinar la capacidad instalada.

Para determinar la capacidad instalada, en un primer paso se debe convertir el raquis de banano en cantidades como libras, kilogramos, de ahí calculamos la cantidad de hojas que saldrán por kilogramo y así determinar la cantidad de resmas que se producirán estos años. Estos cálculos se basan al artículo de ingeniería industrial de Castillo, G. & Espinoza, W. (2017, p. 63 – 64), indica que una bobina de papel bond de 500 kilos produce 128.000 hojas tamaño A4 que equivale a 256 resmas, también especifica que cada raquis de banano pesa 8 libras y para la conversión de libras a kilos se realiza una división de 2,205 para establecer el peso en kilos. Una vez claro esto se procede al cálculo correspondiente al peso para calcular en resmas.

**Tabla 5-8:** Cantidad en peso del raquis de banano

RAQUIS DE BANANO (UNIDAD)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	CANTIDAD RAQUIS	CANTIDAD EN LIBRAS	CANTIDAD EN KILOS
100	13	6%	1300	10400	4717

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Luego de calcular el peso de los raquis de banano en kilogramos, se consideran los cálculos de la Tabla 4-3 para determinar el número de paquetes producidos en el primer año para inferir el tamaño del proyecto.

**Tabla 5-9:** Cantidad de producción en resmas de papel

RAQUIS DE BANANO (UNIDAD)	FRECUENCIA ABSOLUTA	CANTIDAD EN KILOS	CANTIDAD EN HOJAS	CANTIDAD EN RESMAS
100	13	4717	1207438	2415

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Con cálculos en base al número de resmas, es decir: de 1300 raquis de banano, según el cálculo, solo se obtienen 2425 cajetillas de papel de la producción de 13 pequeños proveedores de la ciudad de Machala, se procede a determinar la cantidad de capacidad instalada por día, por mes y por año para el proyecto.

**Tabla 5-10:** Tamaño del proyecto

RAQUIS DE BANANO	RESMAS DIARIAS	RESMAS MENSUALES	RESMAS ANUALES
1300	7	205	2415

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

La capacidad instalada del proyecto en la ciudad de Machala cubrirá el 100% de la demanda de estos productos, tomando en cuenta la demanda insatisfecha proyectada.

#### 5.3.2.2. Localización del proyecto

Para el sitio, es importante considerar los factores generales que permitan un proceso de desarrollo óptimo. Por lo tanto, se deben considerar las materias primas, la electricidad, la comodidad del transporte y la mano de obra. En primer lugar, se debe cumplir con las leyes y reglamentos para evitar problemas legales relacionados con temas ambientales, ya que se debe evitar la

contaminación y el daño a la comunidad, no debe haber riesgos ni peligros cuando se siguen las normas de seguridad y se cuenta con una buena infraestructura física eficiente puede trabajar.

La ciudad de Machala es nombrada la capital bananera del mundo debido al clima cálido que se requiere para el cultivo del banano, ya que tiene una temperatura que oscila entre los 17° y los 34°C. Esta temperatura favorece las cosechas y el crecimiento de los frutos. Debido a la humedad de las tierras de Machala, el banano y el cacao contienen los minerales apropiados para fertilizar estos frutos.

Este proyecto se realiza en la ciudad de Machala que se halla limitado por lo siguiente:

**Límites:**

**Norte:** Con el cantón El Guabo

**Sur:** Con el cantón Santa Rosa

**Este:** Con los cantones Pasaje y Santa rosa

**Oeste:** Con el Archipiélago de Jambelí

**Macro localización**

Como parte de la macro-ubicación de este proyecto, se ubica en la región costera sur del Ecuador en la Provincia de El Oro, que geográficamente es la Zona 7. Esta provincia tiene una zona subtropical conformada por sectores insulares y continentales, posee hermosas playas de gran belleza y zonas de importancia histórica Caracterizada por tierras fértiles y áridas, la provincia de El Oro cuenta con regiones del sur y sureste que son montañosas y del Sierras Tahuín y Chilla. El Oro limita al norte con las provincias de Guayas y Azuay, al noroeste con el golfo de Guayaquil, al sur y al este con la provincia de Loja y al oeste con Perú.

La provincia de El Oro tiene un clima ideal para el cultivo del banano, con temperaturas entre 25° y 35°C en la zona costera y de 10° a 22°C en la sierra. Oro Es una provincia que se dedica a diversas actividades económicas tales como: la pesca, su principal actividad es el cultivo de banano, cacao, café y en la zona de llanura se dedican a la extracción de minerales como el oro.

Este proyecto está ubicado en esta provincia para aprovechar los desechos del cultivo de banano como el raquis y pseudotallo materia que es rica en minerales para el proceso de elaboración de papel.





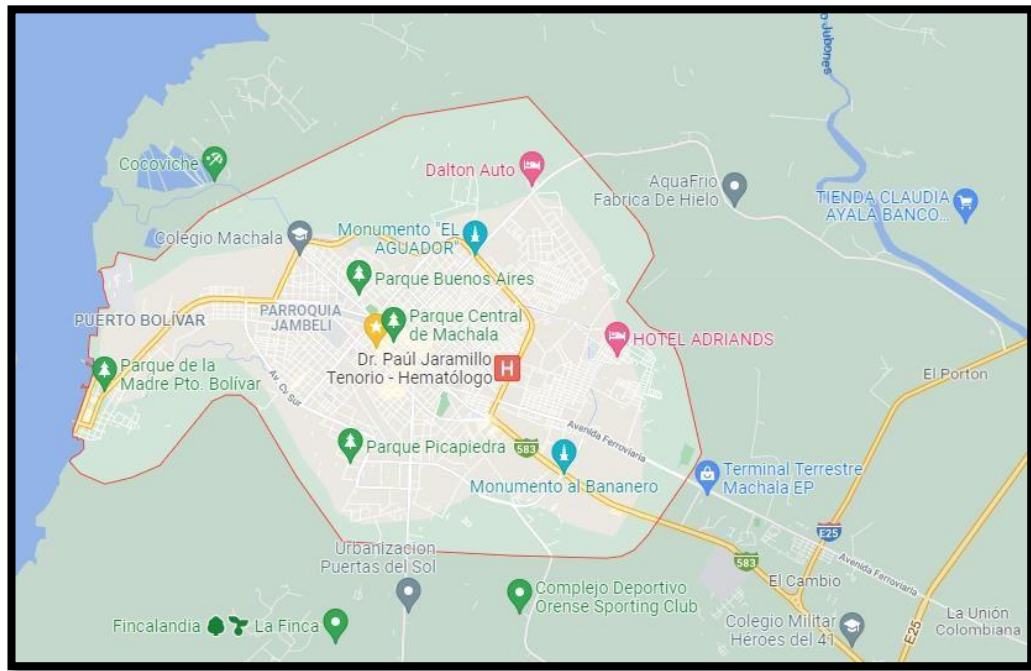
**Ilustración 5-6:** Macro localización

Fuente: (Venga conozca El Oro, 2018).

### **Micro Localización**

La ciudad de Machala tiene una división política en municipios urbanos como: Machala, Puerto Bolívar, La Providencia 9 de Mayo, Jambelí, Jubones, El Cambio y municipios rurales como: El Retiro. La producción de banano es la principal fuente de ingresos de la ciudad de Machala, aquí se realizan diversas actividades comerciales, pero la más importante es el cultivo del banano y un importante contribuyente al aporte económico de la ciudad.

Este proyecto está ubicado en el norte de la localidad de Machala, en el municipio de Jubones, el cual se encuentra en una salida lateral por la primavera, a 2 km del centro, este es un lugar preciso donde los bananeros de gran peso pueden entrar fácilmente sin transporte violando las reglas establecidas por la agencia de tránsito y bajo condiciones de seguridad que no perjudiquen a los residentes. Esta comunidad está ubicada cerca de las plantaciones de banano de la ciudad y tiene acceso directo a la ciudad.



**Ilustración 5-7:** Ubicación geográfica de Machala

**Fuente:** (Google Maps. 2022).

Este proyecto está ubicado en el municipio de Jubones al norte debido a que los bananeros necesitan descargar el raquis más fácilmente sin tener problemas con la agencia de tránsito ya que los vehículos pesados no pueden ingresar a la ciudad por Machala y solo ocupan vías secundarias ingresar.

### 5.3.2.3. Ingeniería del proyecto

#### Descripción de procesos

Para desarrollar un documento basado en el pseudo pinchazo de un banano, es necesario conocer las características del producto y así distinguirlo de otros productos que ya están en el mercado.

Nombre técnico del papel: Papel Bond (Papyrus)

Nombre técnico de la materia prima: Raquis

Nombre comercial: Banalaser

Composición: Raquis de banano, elementos químicos (cloro)

Color: Blanco hueso

Formato de presentación: Tamaño A4

Gramos: 90

Unidad de medida para producción: Kilogramos

Unidades de comercialización: Resmas

Cantidad de unidades para resmas: 500

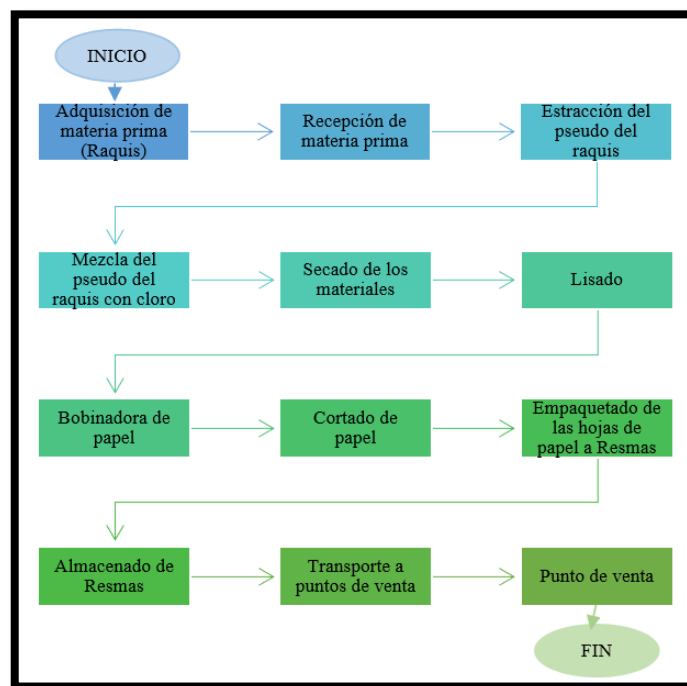
Forma de transporte: Vehículo cerrado para evitar incidentes en el transcurso del recorrido de entrega

Conservación: Lugares libres de húmedas y bajo sombra para evitar que el sol queme las hojas.

### Proceso de elaboración de papel a base del pseudo del raquis de banano.

Para desarrollar un documento basado en el pseudo del raquis de un banano, es necesario conocer las características del producto y así distinguirlo de otros productos que ya están en el mercado.

Los siguientes pasos para fabricar papel a base del pseudo del raquis de banano son los siguientes:



**Ilustración 5-8:** Proceso de producción de papel a base del pseudo del raquis de banano

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Descripción del proceso de elaboración de papel

### 1. Adquisición de materia prima

Este proceso se basa en la compra de raquis de banano a los pequeños productores de banano de la ciudad de Machala y establecer un tiempo de entrega semanal o mensual para que ese producto llegue a las instalaciones de la empresa.

Con respecto a los productos químicos como el cloro un material esencial para la elaboración de papel se regulariza con un proveedor el precio, cantidad, fecha y forma de pago para comprar el producto.



**Ilustración 5-9:** Raquis de banano

Fuente: (Salazar, H. 2016)

### 2. Recepción de materia prima

Previo acuerdo con los proveedores sobre precio y fecha de entrega, deben llegar a fábrica y ser recibidos junto con un recibo de conteo y pesaje, luego de confirmar que las materias primas están en buenas condiciones, se eliminan los desperdicios y se eliminan las impurezas visibles del producto enviado al área de producción.



**Ilustración 5-10:** Recepción de materia prima

Fuente: (ESKULAN. 2011).

### 3. Extracción del raquis de banano

Para este proceso, el paso fundamental es que los raquis deben estar completamente limpios para proceder a la extracción de la cáscara y así ingresar a la trituradora donde se extrae la masa, que es un palito de pseudo plátano, para llegar a los tambores donde se están ordenados para eliminar las impurezas.



**Ilustración 5-11:** Extracción de la corteza del raquis de banano

Fuente: (ESKULAN. 2011).

### 4. Mezcla del pseudo del raquis con cloro

Después de triturar y refinar la pseudo raquis de plátano, se mezcla con los principales productos químicos de procesamiento, como el cloro, y así se obtiene la pulpa para la fabricación de papel.



**Ilustración 5-12:** Mezcla de pseudo del raquis con cloro

**Fuente:** (Sistepro. 2015).

## 5. Secado

En este proceso es esencial que la pasta que se obtuvo para fabricar el papel debe ser procesada por tres maquinarias donde:

### **Tela**

La pasta obtenida en el proceso anterior se debe pasar por una malla fina, este tipo de tela está especialmente diseñada para filtrar el líquido de la pasta, además sirve de soporte y permite el secado por gravedad ya que deja caer la pasta y solo quedan las fibras encima de la tela.

### **Prensa**

Una vez que el papel ha recibido las fibras, se coloca en una prensa, que es un rodillo colocado al final de la tela en la parte superior, donde se elimina por presión el agua residual que ha quedado del proceso anterior. , ya que este rodillo, que está en contacto directo con el papel, retira el líquido para la posterior carga del papel en los cilindros secadores.

### **Cilindros secadores**

Esta máquina tiene cilindros que se mantienen calientes para eliminar completamente el exceso de agua del papel, la fricción creada por estos cilindros tiene filtros que absorben el agua, esta pasta luego pasa a través de rodillos huecos que se mantienen calientes a una temperatura que no quemará el papel, para que el agua pueda evaporarse, esta máquina te permite completar todo el

proceso de secado, ya que cuenta con bandas filtrantes que evitan que la película se desprenda del cilindro.



**Ilustración 5-13:** Secado del papel

Fuente: (Sistepro. 2015).



**Ilustración 5-14:** Extracción del exceso del agua en el papel

Fuente: (Sistepro. 2015).

## 6. Lisado

Cuando el papel está completamente seco, debe introducirse en la máquina de planchar para aplicar presión con un rodillo para cambiar el grosor de la hoja y determinar a la fuerza el grosor de 90 gramos, el peso adecuado para la hoja.





**Ilustración 5-15:** Lisado del papel

Fuente: (Sistepro. 2015).

## 7. Bobinadora de papel

Después de lisar el papel, se enrolla en rollos grandes para no dañarlo antes de cortarlo.



**Ilustración 5-16:** Bobinación del papel

Fuente: (Sistepro. 2015).

## 8. Cortado del papel

La maquinaria es programada para cortar hojas en formato A4 con medidas de 29,6 y 21 centímetros.





**Ilustración 5-17:** Cortado de papel tamaño A4

**Fuente:** (Sistepro. 2015).

## **9. Empaquetado de la hoja de raquis de banano**

Este proceso realiza un seguimiento de si todas las hojas se han cortado correctamente, y si alguna de ellas no es del tamaño correcto, se clasifican. Luego de este paso, se cuentan las hojas para empaquetar una resma de 500 hojas cada una, hechas de material impermeable para que los paneles no colapsen.

## **10. Almacenado**

Para el almacenamiento de las resmas de papel es obligatorio tener estantes que estén fuera de la humedad.

## **11. Transporte**










Una vez que el producto terminado se entrega a los distintos puntos de venta, se envían con instrucciones de envío y una factura.

## **12. Puntos de venta**

Para garantizar la recepción de las grandes cantidades de papel, el cliente debe firmar los dos documentos enviados, confirmando que el producto está en buenas condiciones.

## Flujograma del proceso de producción

Para la elaboración de un flujograma del proceso de producción este proyecto se basa a la simbología de ASME presentada por García, S. (2017, párr. 4), el mismo que es reconocido internacionalmente y representa las operaciones a realizar, los símbolos son los siguientes:

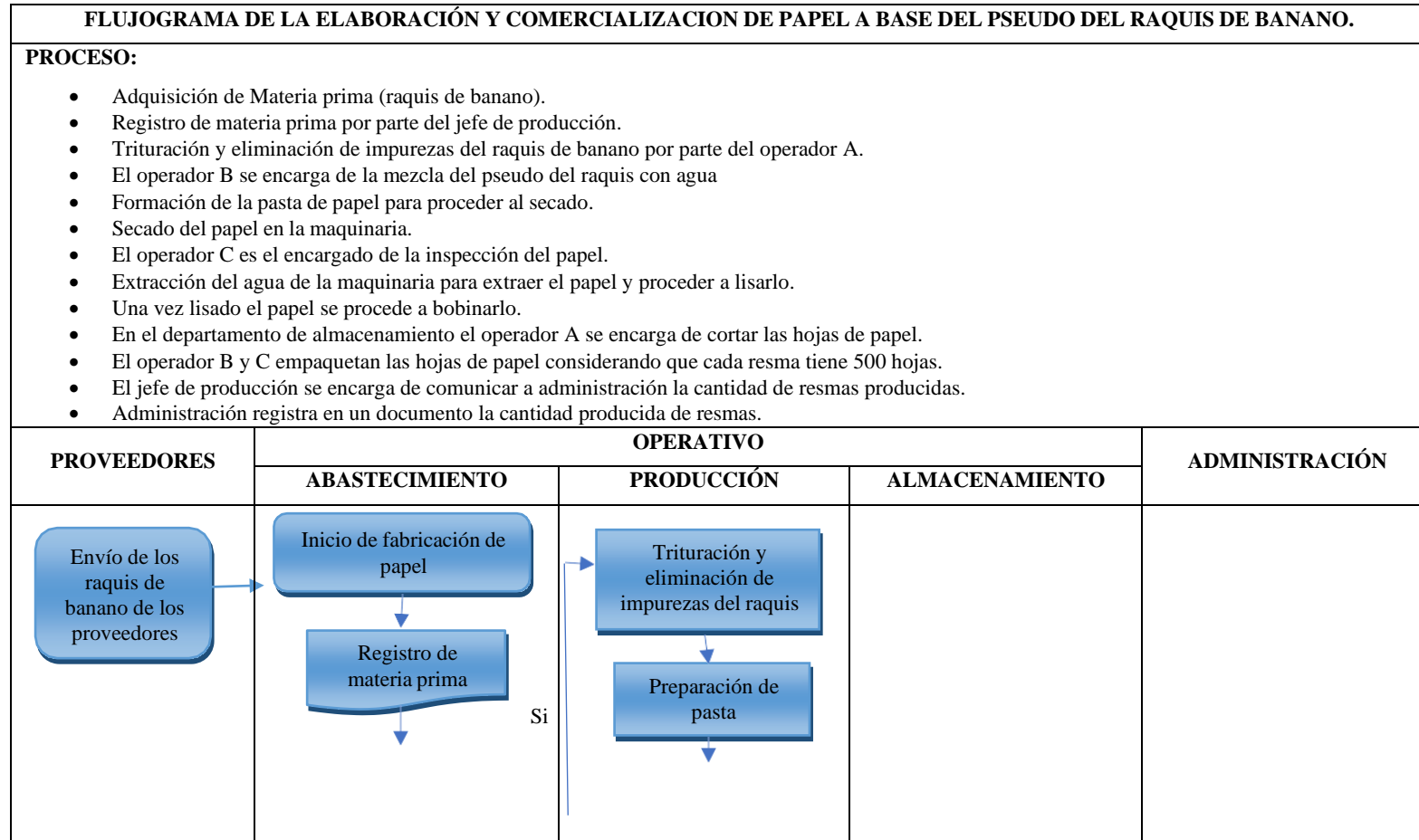
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	<b>Operación:</b> Se usa para describir cualquier actividad. En el interior del rectángulo se escribe una breve descripción de la actividad.
	<b>Límites del Proceso:</b> Indica el inicio y el final de un proceso. En el interior del óvalo aparece la palabra inicio o fin.
	<b>Punto de Decisión:</b> Denota que en ese punto se toma una decisión. Los outputs salidas del diamante, son siempre dos y del tipo Si / No.
	<b>Movimiento:</b> Muestra el movimiento de un output entre distintos puntos de la organización.
	<b>Conector:</b> Señala que el output de ese proceso puede ser el input de otro ( la letra indica el proceso de entrada)
	<b>Dirección del flujo:</b> Denota la dirección y el orden de los pasos del proceso
	<b>Documento:</b> Documento/registro.
	<b>Listados:</b> Listados / notas de trabajo acumulado, información referente a la actividad.
	<b>Base de datos:</b> Punto de archivo donde se retiene temporalmente la información, en espera que se cumplan otras condiciones para continuar el proceso. Puede llevar asociada una tarea de administración de almacenamiento.

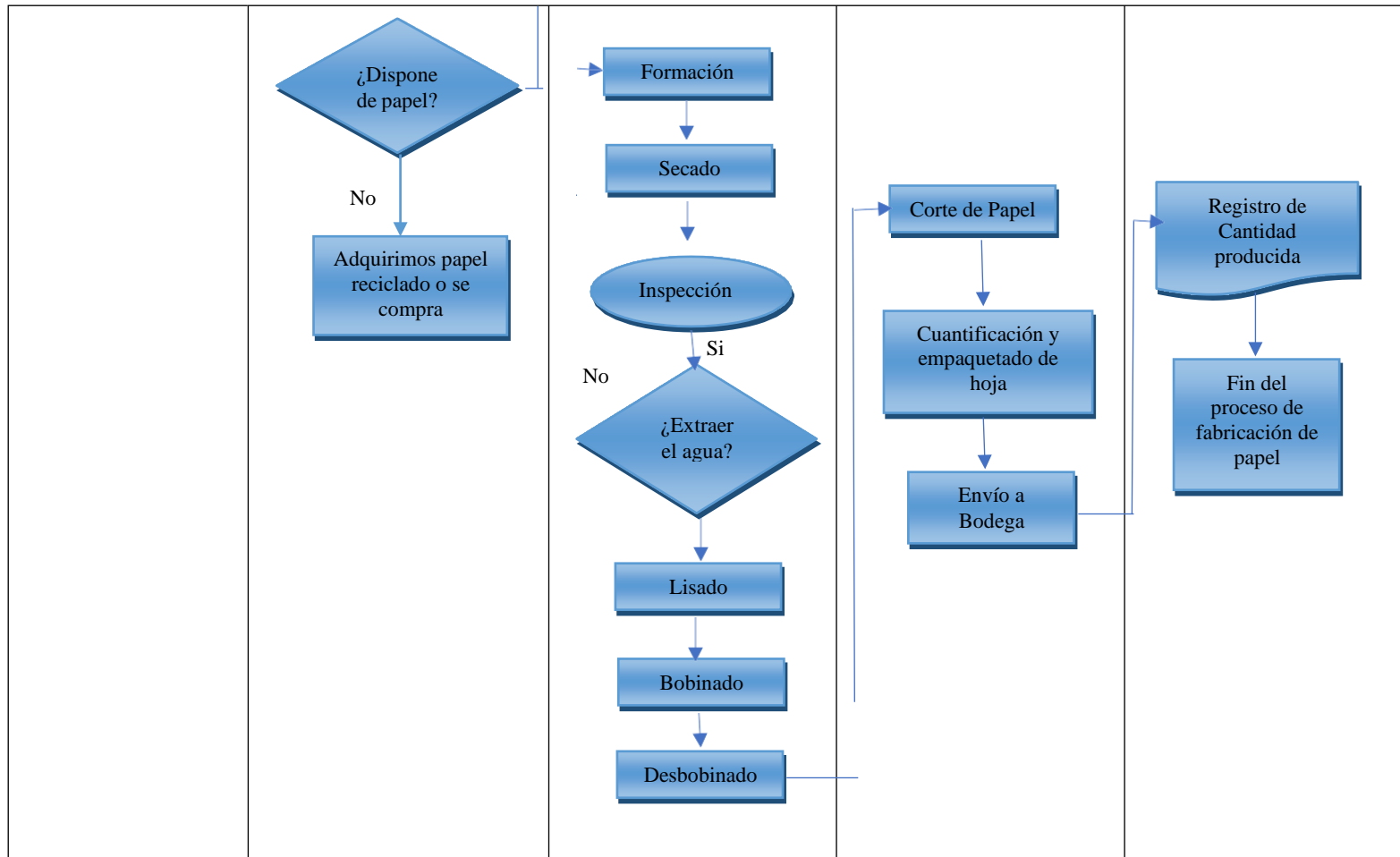
**Ilustración 5-18:** Simbología de ASME

**Fuente:** (García, S. 2017).

## Flujograma de producción de papel a base del pseudo del raquis de banano

**Tabla 5-11:** Flujograma de fabricación de papel a base del raquis de banano





**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

## **Maquinaria y Equipo**

La fabricación de papel a base de pseudo del raquis requiere maquinaria y equipo adecuado para producir el producto de manera eficiente, siguiendo las prácticas y normas sanitarias vigentes, tal como se indica al inicio de este proceso. Autoridad nacional de regulación, control y supervisión sanitaria y de calidad, por lo que en este proyecto se utiliza el siguiente equipo:

### **Triturador de residuos orgánicos**

Una vez pelada el raquis del banano se pasa a la trituradora de biorresiduos, en este proyecto se considera la trituradora de residuos orgánicos TRO-1000-INOX PERUMINOX, utilizada para triturar materia orgánica, ya que cuenta con un sistema de martillos que extrae la máxima cantidad de material.



**Ilustración 5-19:** TRO-1000- INOX PERUMINOX

**Fuente:** (Enlace3G, Maquinarias agroindustriales, 2022).

### **Tambor girador**

Se utiliza esta maquinaria para descartar las impurezas que tiene el material extraído del triturador este proyecto ocupara el modelo de Criba de tambor Arno®Sort - ATM Recyclingsystems GmbH.



**Ilustración 5-20:** Criba de tambor

**Fuente:** (ATM Recyclingsystems GmbH, 2022).

## **Pulper**

Esta maquinaria se llama Dumpulper se utiliza para mezclar la materia prima, que es la pasta de raquis del banano, con cloro y otros elementos químicos. Este equipo incluye paletas llamadas Spiropulper que crean fricción para que las fibras de los materiales se mezclen perfectamente entre sí para eliminar los residuos removidos y extraer las impurezas presentes en la pasta para aclarar el papel a un color blanquecino.



**Ilustración 5-21:** Dumpulper y Spiropulper

**Fuente:** (GM, Alibaba. 2022).

## **Cinta de tela**

Para secar las fibras de papel, deben colocarse en la cinta de secado. En este proyecto, la cinta de tejido de fibra de vidrio de PTFE se utiliza con la máquina secadora de cinta transportadora de presión UV y la cinta transportadora de tejido. Este proceso es la primera fase del secado ya que las fibras de papel quedan encima de la tela para eliminar el exceso de agua. Para ello se deben

colocar piezas de plástico en la parte inferior de la tela, la máquina tiene un ligero ángulo que crea una especie de vacío con la malla.



**Ilustración 5-22:** Transportadora con malla de fibra de vidrio.

**Fuente:** (Alibaba, 2022).

## Prensa

Para determinar el grosor de las láminas es necesario pasarlas por una prensa ya que esta es una máquina amasadora con un rodillo huevo la cual tiene una malla para filtrar el exceso de agua y es la segunda etapa del secado, en este proceso una malla amasadora le permite remover el exceso de agua e impurezas de las hojas para eliminar la fibra de papel. Este proyecto utilizará el Jiangsu Leizhan Roll:



**Ilustración 5-23:** Prensa Jiangsu Leizhan Roll

**Fuente:** (LEIZHAN, 2022).

## Cilindros secadores

Los cilindros de secado le permiten eliminar completamente el exceso de agua ya que tiene presión y calor. El rozamiento de los cilindros permite que el agua sea absorbida, ya que cuenta con dos rodillos de goma con una cinta de fieltro en el medio, los mismos que drenan el agua, seguidos de rodillos huecos que hacen circular el papel a altas temperaturas, el vapor de secado es asistido por el cinturón de fieltro para evitar que la lámina se desprenda del cilindro.



**Ilustración 5-24:** Cilindros secadores a vapor

**Fuente:** (Sistemas productores, 2022).

## Máquina de lisado

Tras pasar por los cilindros de secado, es necesario observar la consistencia y tersura para determinar su espesor de 90 gramos, que debe tener una hoja A4 debido a la gran presión que ejerce sobre el lisado. Este proyecto utilizara la máquina de lisado es la siguiente:



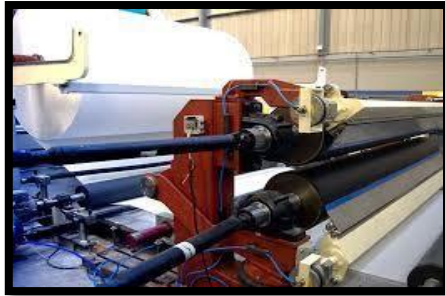
**Ilustración 5-25:** Calandro lisado de dos bocinas

**Fuente:** (Solostocks México, 2022).



## **Bobinadora de papel**

En este proceso, cuando el papel está liso y tiene la estructura adecuada, se coloca en la bobinadora y posteriormente se corta a formato A4. Este proyecto usara la bobinadora Copasa Pope reel.



**Ilustración 5-26:** Copasa pope reel

**Fuente:** (COPASA.EU. 2022).

## **Cortador de papel**

Esta máquina puede cortar papel de 29,7 cm de largo y 21 cm de ancho, que es el tamaño de una hoja A4, para envolverlo y venderlo en varios puntos de venta.



**Ilustración 5-27:** Guillotina de papel

**Fuente:** (Machine Industrial paperguillotine. 2022).

## **Cálculo de la Mano de Obra requerida**

La mano de obra depende de la demanda del producto y del número total de equipos utilizados en el proceso de fabricación del papel. Para optimizar los recursos disponibles es muy importantetener en cuenta las características de la fábrica y la tarifa. Sueldos y salarios fijados por el Departamento del Trabajo. (2022, p. 1 – 109).

Este proyecto cuenta con 12 empleados los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 5-12:** Mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL
Jefe de producción industrial	1	\$ 451,19
Operador A	1	\$ 437,99
Operador B	1	\$ 437,99
Operador C	1	\$ 437,99
Chofer	1	\$ 439,99
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>\$ 2205,15</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-13:** Mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL
Gerente General	1	\$ 464,09
Jefe Administrativo y R.R.H.H	1	\$ 447,80
Secretaria- Recepcionista	1	\$ 433,24
Contador	1	\$ 439,99
Guardias de seguridad	2	\$ 429,68
Vendedor	1	\$ 429,68
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>\$ 2644.48</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### Distribución de la planta de producción

Al analizar los procesos y los recursos humanos, es necesario establecer las direcciones necesarias que debe llevar a cabo la empresa, teniendo en cuenta las necesidades del lugar y teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento esperadas de la empresa.

En la distribución de la planta existen departamentos relacionados con el área administrativa y de producción, los que tienen departamentos en el área administrativa tienen la secretaría, administración y gerencia y en el caso del área de producción el almacén para el almacenamiento de productos terminados, un almacén para productos químicos, un área de producción donde se ubican los equipos de fabricación de papel. Para esta distribución es importante considerar que la fábrica se encuentra ubicada en la parroquia Jubones ya que admite tener un acceso fácil para los productores, trabajadores y compradores, el área está conformada por 189 metros cuadrados.

El área de reconstrucción tiene las siguientes dimensiones 9 metros frente por 21 metros de largo lo que equivale a 189 metros cuadrados, y está distribuida de la siguiente forma:

**Tabla 5-14:** Distribución de la planta

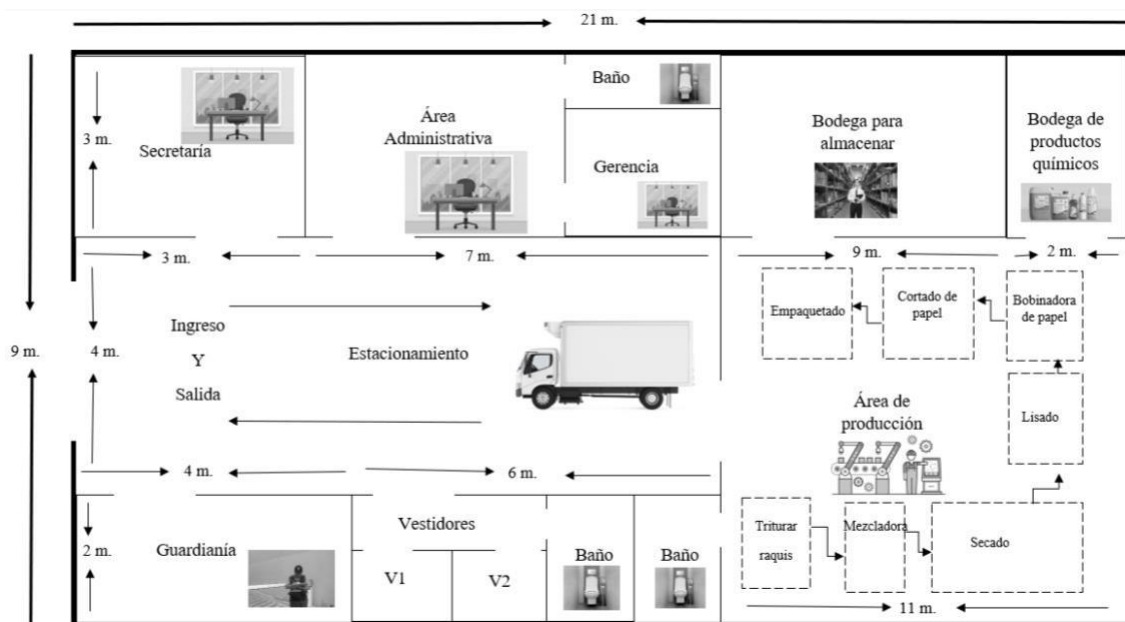
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Área administrativa	m <sup>2</sup>	21
Secretaría	m <sup>2</sup>	9
Estacionamiento	m <sup>2</sup>	40
Guardianía	m <sup>2</sup>	8
Baños - vestidores	m <sup>2</sup>	12
Bodega para almacenar	m <sup>2</sup>	27
Bodega de productos químicos	m <sup>2</sup>	6
Área de producción	m <sup>2</sup>	66
<b>Total m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>189</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

La fábrica tiene solo una planta de producción, lo que ayudará a acelerar el proceso de producción y procesamiento de materias primas, y los recursos del proyecto se optimizarán en el proceso de gestión.

Se utilizan varios criterios en relación con la prestación de servicios, ya que la instalación real está diseñada para proporcionar un entorno de trabajo cómodo, el diseño de la instalación es el siguiente:



**Ilustración 5-28:** Distribución de la planta

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.3. *Estudio Legal*

Para iniciar una empresa es importante considerar varios factores relacionados con el entorno interno y externo, la empresa debe ser evaluada de acuerdo a los estándares establecidos en el país y adecuarla al tipo de empresa al que pertenece para completar el proyecto.

Los principales aspectos de iniciar una empresa son los aspectos legales como determinar el tipo de persona jurídica de acuerdo a las leyes vigentes en el Ecuador, para cumplir con los siguientes procesos legales como formar una empresa o asociación, la empresa debe patentar su producto o servicio, vagamente relacionado con el sector al que va dirigido, el cumplimiento de los permisos de funcionamiento es uno de los factores que debe cumplir una empresa para poder continuar con sus actividades, este proyecto es un producto que debe estar regulado por normas técnicas de estándares internacionales como ISO.

#### 5.3.3.1. *Marco legal interno del proyecto*

Una empresa debe tener en consideración la Ley de Compañías vigente en el país para constituir la empresa como una compañía o asociación. Como lo indica la Ley de Compañías. (2017, p. 35), Una sociedad anónima es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables formadas por aportes de accionistas responsables únicamente por el número de sus acciones.

Este proyecto se identifica como compañía anónima ya que desempeña con la mayor parte de sus características conforme a las necesidades de los inversionistas.

- Tiene un capital negociable en acciones.
- Los accionistas tienen la responsabilidad solo de su monto de aportación.
- Las personas naturales y jurídicas pueden constituir una sociedad.
- Debe ser constituidas por dos o más personas como lo rige la Ley de Compañías.
- Los accionistas pueden dividir los valores de las acciones bajo su consideración y su valor no debe ser menor de un dólar del valor nominal.
- Las sociedades anónimas pueden vender sus acciones sin ninguna autorización ya que le es permitido emitir acciones libremente negociables.
- El capital para constituir una sociedad anónima debe ser suscrito y pagado por lo menos el 25% y el saldo tiene un tiempo de dos años para ser pagado con un capital mínimo de \$ 800,00 dólares.

Después de analizar las partes y obtener una asignación, los accionistas deben consultar a un abogado y redactar un acta constitutiva, que debe incluir la designación de un representante legal y director de la empresa.

### **Escritura de constitución**

La información que debe constar en el pacto social sobre la constitución de una sociedad anónima: lugar y fecha de celebración del contrato; deberá verificar el nombre, nacionalidad y lugar de residencia de las personas que la integran, ya sean personas naturales o jurídicas; se debe establecer el objeto social de la sociedad anónima; la determinación de la duración y el nombre se indicarán en el acta fundacional; Es muy importante que se firme el valor del dinero aportado por cada accionista y la parte no pagada del capital; Una parte importante que no puede faltar son los datos de la empresa como la dirección; se establecen las reglas para la distribución de utilidades.

Esta escritura se debe presentar en la Superintendencia de Compañías donde se debe entregar tres copias notariadas con una firma de un abogado para la aprobación de esta escritura depende del cumplimiento de los requisitos donde subsiguientemente se autorizará la inscripción en el Registro Mercantil y la publicación de la Constitución por la Superintendencia de Compañías.

### **Nombramiento del representante y presidente de la empresa**

Una vez que los socios hayan acordado quién será el representante legal y presidente de la sociedad, esto será confirmado por un abogado que redactará un acuerdo de asamblea, el cual se firmará para aceptar el cargo y se entregará junto con una copia de la cédula identidad y certificado de votación de las personas seleccionadas.

#### *5.3.3.2. Marco externo legal del proyecto*

### **Constitución de la empresa ante la Superintendencia de Compañías**

Una vez ya registrado lo antes mencionado es ineludible verificar con los requisitos que solicita la Superintendencia de Compañías para la culta constitución de la empresa. Es decir, que la escritura de la constitución ya esté apta se debe tener en consideración los detalles que se muestran en la Ley de Compañías, el siguiente paso para cumplir con los requisitos es la reserva de la

denominación de la empresa ante la Superintendencia de Compañías, tener a la mano la copia de cédulas y papeletas de votación de los socios actualizada.

### **Obtención del Registro Único de Contribuyente (RUC)**

Para cumplir con este requisito es necesario acudir a las instalaciones del Servicio de Rentas Internas (SRI) de Machala con los siguientes documentos: formularios suscritos por el actor legal; presentar la original y copia notariada de la escritura pública de constitución; documento de inscripción que la empresa se halla registrada en el Registro Mercantil; presentar documentación de datos generales que son emitidos por la Superintendencia de Compañías; copia de cédula del representante legal; una copia de servicios básicos de los últimos tres meses para registrar la dirección exacta; finalmente, llevar comprobante de pago del impuesto predial.

### **Afiliación a la Cámara de Industrias y Producción**

La afiliación es necesaria para que la empresa sea legal y cumpla con las normas, los siguientes requisitos que se requieren para cumplir con este paso son: se debe llenar un formulario de afiliación en la Cámara; entregar una copia notariada de la escritura de constitución ya apta por la Superintendencia de Compañías; llevar copia de la escritura de la última reforma de los estatutos y la copia del Registro Único de Contribuyente (RUC); mostrar una copia de la documentación del nombramiento y cédula del representante legal.

### **Patente Municipal**

En este paso es necesario acudir a las instalaciones del GAD municipal de Machala y presentar los siguientes requisitos: llenar y entregar el formulario de declaración del impuesto de patentes; una copia y original de la escritura de constitución que fue aprobada por la Superintendencia de Compañías; entregar original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías y copias de cédula y papeleta de votación del representante legal.

### **Inscripción en el Registro Mercantil**

Una vez cumplido el requisito de la Cámara de Industrias y Producción y la Patente Municipal se procede a la inscripción de la empresa en el registro mercantil donde se debe mostrar tres copias de la escritura de constitución, el pago de la patente.

## **Certificado de los bomberos para el funcionamiento**

Acudir al cuerpo de bomberos para conseguir este certificado es importante ya que se obtiene un informe propicio de inspección que es realizada por el inspector del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Machala.

### **Número Patronal**

Se debe llenar el formulario para poder obtener el número patronal en el IESS; solicitar la clave de empleador; mostrar copia de la cédula del patrono o representante legal; copia del nombramiento del representante legal; copia de R.U.C y por último mostrar la copia de los contratos de trabajo debidamente legalizadas por el Ministerio de Trabajo.

#### *5.3.3.3. Normas INEN*

Este proyecto busca obtener El Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN el cual es un documento que se entrega a las empresas que solicitan la certificación de uno o varios de los productos que oferta en el mercado, garantizando que éstos cumplen con los requisitos establecidos en las normas nacionales, normas internacionales y reglamentos técnicos aplicables; con el fin de contribuir a mejorar la calidad de la producción nacional para que pueda competir en mejores condiciones tanto en el mercado nacional como internacional. La elaboración de papel a base del pseudo del raquis de banano se rige a las normas INEN 1394 1986-09 en pulpas, papeles y cartones.

#### *5.3.3.4. Normas ISO 14001*

Como lo indica Norma Internacional ISO 14001. (2015, p. 7), estas normas permiten que las organizaciones logren lo establecido en la gestión ambiental ya que tiene un enfoque sistemático y puede proporcionar información de alta dirección para generar un éxito a largo plazo y crear opciones para construir el desarrollo sostenible.

Para mantener un desarrollo sostenible es fundamental cumplir con la protección del medio ambiente mediante la prevención de impactos ambientales adversos; se debe considerar la mitigación del posible impacto adverso de las condiciones ambientales en la organización; Se debe mantener un control sobre cómo se organiza la organización, cómo se distribuye y qué

consumos realiza durante el proceso de fabricación para completar el producto desde una perspectiva de ciclo de vida que pueda evitar impactos ambientales.

Este proyecto busca regirse y cumplir con las normas internacionales ISO 14001 para un éxito a largo plazo ya que es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano la misma que busca progresar en los siguientes años. Es por lo que si se conserva un sistema de gestión ambiental se obtendrá éxito ya que esto dependerá de todas los cargos y niveles de organización con ayuda de un liderazgo de alta dirección se puede cumplir.

#### **5.3.4. Estudio Administrativo**

El detalle de los aspectos que incluye un estudio de gestión es importante porque permite diseñar una organización que depende de los recursos humanos que han asumido la responsabilidad de la implementación del producto para asegurar la culminación exitosa de este proyecto definiendo asegurar la misión y visión estrategia de objetivos empresa a publicar las políticas y principios en los que se basan.

##### **5.3.4.1. Descripción de la empresa**

Esta empresa es considerada una microempresa consagrada a la elaboración y comercialización de papel a base del raquis de banano en la ciudad de Machala, provincia de El oro. Esta empresa aprovecha los desechos orgánicos (raquis o pseudotallo) que se obtiene del cultivo de banano ya que es una materia rica en minerales que sirven para la elaboración de papel en el cual busca disminuir la tala de árboles como lo hace el proceso de fabricación de papel tradicional. Esta infraestructura de elaboración de papel ecológico se sitúa en la parroquia Jambelí al norte de la ciudad de Machala en la vía a la primavera a 2 kilómetros del centro de la ciudad.

#### **Misión**

Somos una microempresa socialmente responsable consagrada a la elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano con el fin de compensar las necesidades de los clientes con un producto innovador de buena calidad y amigable con el medio ambiente.



## **Visión**

Ser la primera planta de elaboración de papel a base del pseudo del raquis de banano de la ciudad de Machala con una formación productiva comprometida a buscar alianzas estratégicas eficientes para la atención de las necesidades de nuestros clientes y poder crecer como empresa innovadora.

## **Objetivos Estratégicos**

Innovar el producto con procesos estandarizados.

Disminuir la utilización deficiente de recursos y presupuestos en el proceso de elaboración del producto.

Tener personal capacitado y motivado para efectuar un trabajo idóneo en el proceso de elaboración del papel **Banalaser**.

Incrementar las ventas con ideas innovadoras que compensan las necesidades del cliente.

Maximizar el valor agregado al accionista.

## **Políticas y Principios**

Una empresa debe tener valores, principios y políticas que le permitan trabajar de manera efectiva hacia sus objetivos integrando todos los departamentos de la empresa para crear un excelente ambiente de trabajo.

### **Valores:**

- Responsabilidad
- Honestidad
- Solidaridad
- Compromiso
- Respeto por la gente y trabajo
- Trabajo en equipo
- Excelencia

### Principios:

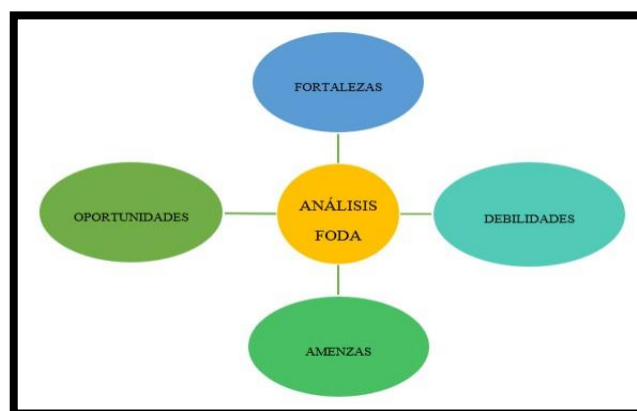
- Dar soluciones innovadoras.
- Fomentar la productividad y creatividad individual de nuestros colaboradores.
- Ser transparente en las funciones que desempeña.
- Fomentar la equidad de género y respeto por la entidad cultural.
- Brindar capacitación, educación e información a nuestros colaboradores.

Promover el trabajo colectivo para cumplir los objetivos establecidos.

### Políticas:

- Respetar a cada miembro integrante de la empresa.
- Ser proactivo, tener disposición realizar actividades necesarias para realizar una acción.
- Ser responsable de nuestros errores.
- Capacitar al personal de trabajo.
- Se debe cumplir los acuerdos que disponen los integrantes.
- Pagar a proveedores un precio justo.
- Los procesos que se desarrollen en la empresa deben ser informados por escritos.
- Los integrantes de la empresa no deben tener problemas que perjudiquen a la empresa.
- Cumplir con el horario de trabajo establecido por la empresa.
- Utilizar el uniforme correcto para la producción de papel.

#### 5.3.4.2. Análisis FODA



**Ilustración 5-29:** Análisis FODA

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-15:** Análisis FODA

AMBIENTE INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Tener conocimiento del proceso de elaboración de papel a base del pseudo del raquis de banano. Tener materia prima disponible. Empresa ubicada en un sector de fácil acceso. Tecnología adecuada para la elaboración de papel. Producto innovador en el mercado. Producto de calidad y durabilidad. Personal con facilidad de adquirir conocimientos. Ser responsables con los compromisos para cumplir objetivos.	Empresa nueva en el mercado. Experiencia mínima en el ámbito laboral. Poco conocimiento del producto en los consumidores. Dificultad de inversión por ser un producto nuevo en el mercado. Alta inversión para la ejecución de la microempresa.
AMBIENTE EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Demanda creciente por productos ecológicos. Concientización del consumidor con el medio ambiente por el producto innovador. Ideas innovadoras para elaboración de derivados del papel. Convenios con asociaciones de productores para proveernos de materia prima.	Nuevos competidores con costos más bajos. Un crecimiento lento del papel ecológico en el mercado. Descargas eléctricas. Inundaciones y desastres naturales. Competencia desleal.

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

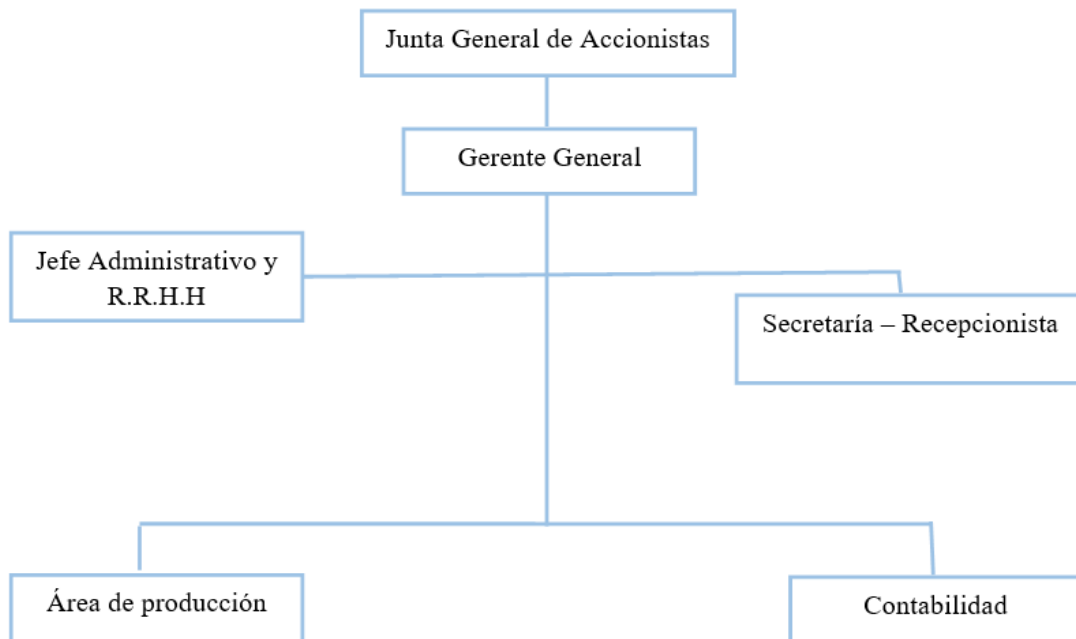
**Realizado por:** Honores, M. 2022.

#### 5.3.4.3. Estructura organizacional

Banalaser, como microempresa, tiene una estructura organizacional pequeña debido a su tamaño y sus actividades en la producción y venta de papel en base al pseudo del raquis de banano, y emplea a 11 personas distribuidas en áreas de administración y producción.

#### Organigrama Estructural de Banalaser

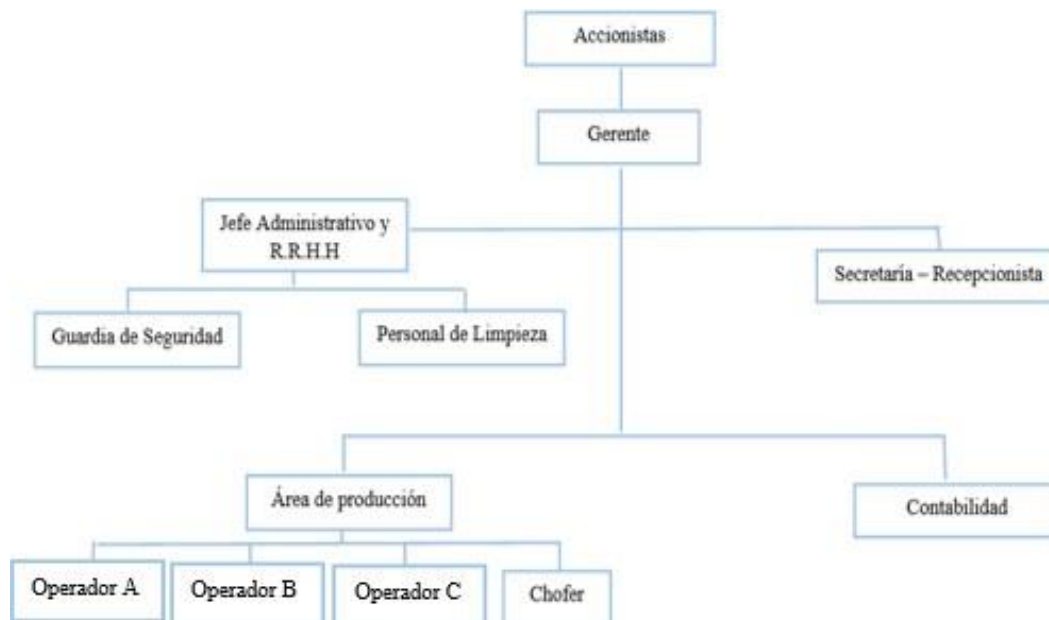
Es importante que la estructura organizacional recuerde que el trabajo en equipo efectivo requiere el establecimiento de niveles de trabajo donde todos conozcan sus roles y las responsabilidades que conlleva su trabajo.



**Ilustración 5-30:** Estructura organizacional de Banalaser

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Organigrama por puesto de trabajo de Banalaser**



**Ilustración 5-31:** Organigrama de puestos de Banalaser

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Funciones y responsabilidades

Este proyecto determina las funciones y responsabilidades de los empleados de Banalaser como lo indica Cotrisa. (2016, p. 4 - 24), del Manual de Funciones para mostrar la naturaleza, funciones, tareas, características y requisitos del cargo.

**Tabla 5-16:** Funciones y tareas del Gerente General

<b>GERENTE GENERAL</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Gerente
<b>Dependencia:</b>	Junta General de Accionistas
<b>Nivel:</b>	Ejecutivo
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Oficina
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Gestión
<b>Propósito del cargo:</b> Dirigir, organizar, coordinar y supervisar los recursos humanos, actividades con respecto a la administración de materiales y recursos económicos de la empresa. Dirige planes estratégicos institucionales, planes operativos anuales, presupuestos, inversiones, revisa y analiza estados financieros de la empresa.	
Funciones	Tareas
Buscar y concretar oportunidades de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospectar y contactar potenciales clientes, para ofrecer los servicios de la empresa.</li> <li>- Negociar dentro de los lineamientos presupuestados, precios y condiciones de los servicios, con los clientes.</li> <li>- Elaborar contratos y otras formalidades, con los clientes, atinentes a los servicios ofrecidos y acordados.</li> </ul>
Planificar y organizar las actividades de la planta de producción y área administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar y determinar los recursos físicos y humanos del área que se necesita para cumplir los objetivos y metas definidos por las instancias superiores.</li> <li>- Determinar costos de operación y proponer tarifas de servicios.</li> <li>- Supervigilar la programación y asignación de recursos velando por el mejor aprovechamiento de las capacidades de la planta de producción.</li> <li>- Proponer inversiones a realizar y supervisar la ejecución de ellas.</li> </ul>
Establecer lineamientos, políticas y procedimientos que guíen a los actores del área de operación en el desarrollo de los labores e integridad de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar y establecer políticas y procedimientos asociados a los procesos operativos y administrativos.</li> <li>- Establecer procedimientos que resguarden la vida útil y operativa de las instalaciones y equipamiento.</li> <li>- Analizar la forma continua los procesos que se llevan a cabo en la planta de producción.</li> </ul>
Controlar que los labores se desarrollen con normalidad, oportunidad y acordes a lo previsto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar análisis de ingresos y costos para cumplir los presupuestos y detectar desviaciones.</li> <li>- Autorizar compras de bienes o servicios requeridos por el área de acuerdo con las políticas existentes al respecto.</li> <li>- Revisar liquidaciones de cobro a clientes.</li> <li>- Autorizar contratación de personal temporal o de faenas.</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de gran cantidad de datos.</li> <li>- continuas peticiones imprevistas de información.</li> <li>- Urgencias de acciones por fallas en sistema computacional.</li> </ul>	
<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre maquinarias y equipamiento.</li> <li>- Sobre ingresos y egresos de la empresa.</li> </ul>	

<i>Decisionales:</i> Tipo de decisiones que puede tomar (o toma) automáticamente. Tipo de decisiones que requieren aprobación superior por parte de la Junta General de Accionistas.	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Tópicos, tipo o materias de conocimiento que es deseable que el ocupante del cargo tenga o domine	Qué funciones o razones justifican que se requieran el conocimiento mencionado en la columna anterior.
Office 365 (Word, Excel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y emitir plantillas de cálculo de numerales diarios, quintales, grados, unidades transferidas y descargadas con su correspondiente valorización.</li> <li>- Recabar información y preparar informes solicitados.</li> <li>- Preparar y emitir informes periódicos de movimientos.</li> </ul>
Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequear rendiciones de caja chica, facturas, boletos, cotizaciones, etc.</li> </ul>
Herramientas de programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar que se mantengan actualizados los formatos del sistema de mantenimiento de activos fijos.</li> </ul>
Técnicas de control de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominar tareas de control de gestión.</li> </ul>
Legislación laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la formalización de los contratos del personal temporal.</li> </ul>
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empatía y amabilidad</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado y metódico</li> <li>- Criterioso</li> <li>- Minucioso y detallista</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de Ingeniería Comercial, Licenciatura en Finanzas.</li> <li>- Experiencia mínima de 3 años.</li> <li>- Curso de relaciones humanas.</li> <li>- Cursos de Marketing.</li> </ul>	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-17:** Funciones y tareas del Jefe de Administración y Recursos Humanos

<b>JEFE DE ADMINISTRACIÓN Y R.R.H.H.</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Jefe de Administración y Recursos Humanos
<b>Dependencia:</b>	Gerencia
<b>Nivel:</b>	Administrativo
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Oficina
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Administrativo
<b>Propósito del cargo:</b> Gestionar y administrar los distintos recursos financieros y servicios administrativos que permitan apoyar a la gerencia general de manera eficiente y eficaz, de acuerdo con los objetivos estratégicos de la compañía.	
Funciones	Tareas
Apoyo a la Gerencia General.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo a las licitaciones de los servicios externos de auditoría.</li> <li>- Coordinar la entrega de información al SEP y a Contraloría General de la República y resolver consultas.</li> </ul>
Supervisión de la información contable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisar la elaboración de los estados financieros clasificados, estado de resultados integral, estado de flujo de efectivo, estado patrimonial y notas.</li> <li>- Revisión y envío de los Estados Financieros mensuales a la Gerencia General.</li> <li>- Aprobación de los comprobantes contables de ingresos y egresos.</li> <li>- Revisión del programa de caja semanal y mensual.</li> </ul>
Análisis de información financiera de la administración delegada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar la información mensual de los bancos, administradores de cartera de inversiones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar los reportes de inversiones de renta fija para la Gerencia General.</li> <li>- Reuniones mensuales con los ejecutivos de los bancos.</li> </ul>
Supervisión de los servicios administrativos y bienes menores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Firma de contratos de trabajo, anexos, liquidaciones de sueldos y finiquitos.</li> <li>- Revisión de las liquidaciones de sueldos mensuales.</li> <li>- Autorización de las nóminas de pago de las remuneraciones.</li> <li>- Evaluación del desempeño laboral.</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de gran cantidad de datos.</li> <li>- continuas peticiones imprevistas de información.</li> <li>- Urgencias de acciones por fallas en sistema computacional.</li> </ul>	
<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre ingresos y egresos de la empresa.</li> <li>- Sobre ambiente laboral.</li> </ul>	
<i>Decisionales:</i>	
Tipo de decisiones que requieren aprobación superior por parte del Gerente General.	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Tópicos, tipo o materias de conocimiento que es deseable que el ocupante del cargo tenga o domine	Qué funciones o razones justifican que se requieran el conocimiento mencionado en la columna anterior.
Office 365 (Word, Excel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y emitir plantillas de cálculo de numerales diarios, quintales, grados, unidades transferidas y descargadas con su correspondiente valorización.</li> <li>- Recabar información y preparar informes solicitados.</li> <li>- Preparar y emitir informes periódicos de movimientos.</li> </ul>
Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequear rendiciones de caja chica, facturas, boletos, cotizaciones, etc.</li> </ul>
Herramientas de programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar que se mantengan actualizados los formatos del sistema de mantenimiento de activos fijos.</li> </ul>
Técnicas de control de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominar tareas de control de gestión.</li> </ul>
Legislación laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la formalización de los contratos del personal temporal.</li> </ul>
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empatía y amabilidad</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado y metódico</li> <li>- Criterioso</li> <li>- Minucioso y detallista</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de Ingeniería o Licenciatura en Administración de Empresas</li> <li>- Experiencia mínima de 2 años.</li> <li>- Curso de relaciones humanas.</li> <li>- Cursos de Marketing.</li> </ul>	

**Fuente:** Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

**Tabla 5-18:** Funciones y tareas de secretaría - recepción

<b>SECRETARÍA - RECEPCIÓN</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Secretaría – Recepcionista
<b>Dependencia:</b>	Gerencia General
<b>Nivel:</b>	Auxiliar
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Oficina
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Técnico
<b>Propósito del cargo:</b> Sus principales labores son: Ejecutar actividades de carácter administrativo relacionadas con la recepción, archivo y custodia de documentos internos y externos de la empresa, manteniendo la debida reserva y confidencialidad de la información proporcionada. Además, apoyar la labor que dice la relación con la impresión, orden y presentación de documentos dirigidos a los ministerios y servicios del Gobierno, bancos y proveedores de Banalaser.	
Funciones	Tareas
Atención de recepción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención de teléfonos filtrados, distribuyendo y registrando de manera oportuna las llamadas.</li> <li>- Recepción y despacho de la información interna y externa de la empresa.</li> <li>- Conocer las responsabilidades que posee otros miembros de la empresa, transmitir o canalizar la información recibida a quien corresponda.</li> </ul>
Apoyo reuniones de gerencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar reuniones y entrevistas con otras unidades de la empresa o con instituciones externas, según instrucciones del Gerente General.</li> <li>- Realizar tareas de apoyo tales como elaboración de cartas y documentos, scanner, entre otros.</li> <li>- Coordinar la disposición de las diferentes salas para reuniones de Gerencia General.</li> <li>- Disponer el material de apoyo para las reuniones.</li> </ul>
Directorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistir al Gerente General en las reuniones de directorio.</li> <li>- Solicitar boletas por asistencia a las sesiones de comité y directorio.</li> <li>- Atención y coordinación directa con Directorios de la empresa.</li> <li>- Apoyar en la logística de eventos institucionales, al interior y exterior de Banalaser.</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con las disposiciones de la gerencia general y con las demás áreas.</li> <li>- Recepción y distribución de correspondencia manteniendo la prudencia y confidencialidad de los documentos.</li> </ul>	
<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene</li> </ul>	
<i>Decisionales:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene</li> </ul>	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Office 365	- Word, Excel, Power Point)
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empatía y amabilidad</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado y metódico</li> <li>- Criterioso</li> <li>- Minucioso y detallista</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnico titulado de Nivel Medio en secretaria o Administración de Empresas.</li> <li>- Formación adicional: manejo en herramientas de Office nivel intermedio, en idioma preferentemente inglés y relaciones públicas.</li> <li>- Experiencia mínima de 5 años.</li> </ul>	

**Fuente:** Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.



**Tabla 5-19:** Funciones y tareas del Jefe de Producción

<b>JEFE DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Jefe de Producción
<b>Dependencia:</b>	Gerencia
<b>Nivel:</b>	Operativo
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Oficina y Producción
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Técnico
<b>Propósito del cargo:</b> Programar y supervisar las tareas del personal asignado, establecer políticas procedimientos y normas para que las tareas sean cumplidas de acuerdo con parámetros de alta calidad y seguridad. Elaborar estudios e iniciativas que aporten al desarrollo del sector ecológico del país.	
Funciones	Tareas
Establecer políticas, procedimientos y normas de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenerse actualizado respecto a normas, acreditaciones y certificaciones de calidad vigentes.</li> <li>- Elaborar y establecer normas, procedimientos y buenas prácticas que aseguran la calidad de los procesos u confiabilidad de los resultados.</li> <li>- Asegurar el adecuado funcionamiento de equipos e instrumentos.</li> </ul>
Elaborar estudios, investigaciones e iniciativas que contribuyan a la competitividad del sector papel y cartón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer y llevar a cabo estudios e investigaciones del área.</li> <li>- Promover alianzas con instituciones de investigación o académicas para emprender estudios conjuntos.</li> <li>- Organizar y participar en instancias de difusión de los estudios e investigaciones y promover su publicación en medios públicos.</li> </ul>
Procurar mantener al área de producción dotado de tecnología y métodos de vanguardia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener informada a la dirección de la institución sobre normativas, innovaciones tecnológicas y mediciones referidas a la calidad del papel.</li> <li>- Evaluar técnica y económicamente renovaciones de equipamiento.</li> </ul>
Promover iniciativas que contribuyan al desarrollo del personal de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer métodos para identificar falencias de competencias del personal asociado a labores de laboratorio.</li> <li>- Proponer y llevar a cabo mecanismos de evaluación del desarrollo del personal asociado a la producción.</li> <li>- Generar condiciones tendientes a crear un buen clima organizacional y trabajo en equipo.</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
- Atender distintos requerimientos en forma paralela.	
<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
- Sobre maquinarias y equipamiento.	
<i>Decisionales:</i>	
Tipo de decisiones que puede tomar (o toma) automáticamente: Programación de actividades	
Tipo de decisiones que requieren aprobación superior: Adquisiciones de equipamiento.	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Tópicos, tipo o materias de conocimiento que es deseable que el ocupante del cargo tenga o domine	Qué funciones o razones justifican que se requieran el conocimiento mencionado en la columna anterior.
Tecnología y química de papel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar el adecuado funcionamiento de quipos e instrumentos. Proponer y llevar a cabo estudios e investigación del área</li> <li>- Velar por la confiabilidad de los análisis.</li> </ul>
Estadística.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar estudios, investigaciones e iniciativas que contribuyan a la competitividad del sector de papel y cartón.</li> </ul>
Uso de equipos e instrumentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar el adecuado funcionamiento de equipos e instrumentos. Procurara mantener al laboratorio dotado de tecnología y métodos de vanguardia.</li> </ul>
Normas y procedimientos de calidad (ISO o buenas prácticas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y establece normas, procedimientos y buenas prácticas que aseguran la calidad de los procesos y confiabilidad de los recursos.</li> </ul>

Presupuestos.	- Elaborar el presupuesto del área y verificar su cumplimiento.
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
- Empatía y amabilidad	
<b>Características de personalidad</b>	
- Ordenado y metódico	
- Criterioso	
- Minucioso y detallista	
- Afable.	
<b>Requisitos:</b>	
- Título de Ingeniería Química o Técnico en logística.	
- Experiencia mínima de 5 años.	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-20:** Funciones y tareas del Contabilidad

<b>CONTABILIDAD</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Contador
<b>Dependencia:</b>	Gerencia
<b>Nivel:</b>	Auxiliar
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Oficina
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Profesional
<b>Propósito del cargo:</b> Responsable del adecuado funcionamiento contable. Preparación y control de los informes contables y asistir al Gerente de Administración, recopilación y procesamiento de información financiera, contable y tributaria de la Sociedad.	
Funciones	Tareas
Responsabilidades generales.	- Estados de flujo de efectivo. - Balances comparativos. - Estados de resultado. - Notas.
Declaraciones de impuesto.	- Declaraciones mensuales (IVA). - Declaraciones juradas - Declaraciones anuales de la renta.
Contabilizaciones.	- Contabiliza las transacciones comerciales en el sistema contable, depreciaciones y provisiones. - Revisa el centralizador de remuneraciones. - Revisión de la comisión mensual cobrada por las administradoras. - De las inversiones de corto y largo plazo.
Facturación.	- Se revisan las liquidaciones de servicios. - Se revisa las facturas emitidas.
Presupuesto.	- Emite informe de avance del presupuesto de caja. - Realiza estimaciones de ingresos y egresos. - Obtención de datos históricos por centro de costos. - Comparativos por centro de costos.
Control de cuentas contables y sus saldos.	- Conciliación bancaria mensual. - Análisis de cuentas.
Activos fijos	- Ingresos al sistema de activos fijo. - Control de las compras, bajas y traslados. - Depreciación por uso y por vida útil estimada.
Reportes	- Elaborar y emitir balance mensual y por centro de costos.
Llevar los archivos de documentos legales contables de Banalaser	- Contratos de prestación de servicios originales. - Contratos de proveedores originales. - Comprobantes contables. - Libros contables.
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
- Manejo de gran cantidad de datos. - Continuas peticiones imprevistas de información. - Urgencias de acciones por fallas en la definición de los procesos. - Múltiples tareas.	

<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepcionar rendiciones de cuentas.</li> <li>- Recepcionar facturas por compras.</li> </ul>	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Tópicos, tipo o materias de conocimiento que es deseable que el ocupante del cargo tenga o domine	Qué funciones o razones justifican que se requieran el conocimiento mencionado en la columna anterior.
Office 365 (Word, Excel).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y emitir plantillas de cálculo de depreciaciones, corrección monetaria, vida útil de los bienes.</li> <li>- Elaborar notas e informes de costos.</li> <li>- Recabar información y preparar informes solicitados.</li> <li>- Preparar y emitir informes periódicos de Estados Financieros.</li> </ul>
Sistema contable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de todas las aplicaciones necesarias para la empresa.</li> </ul>
Técnicas de control de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistir al Gerente de Administración en tareas de control de gestión.</li> </ul>
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empatía y amabilidad</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado y metódico</li> <li>- Criterioso</li> <li>- Minucioso y detallista</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de Ingeniería Contable, Licenciatura en contabilidad y tesorería</li> <li>- Experiencia mínima de 3 años.</li> </ul>	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-21:** Funciones y tareas del Operador

<b>OPERADOR</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Operador
<b>Dependencia:</b>	Jefe de producción
<b>Nivel:</b>	Operativo
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Área de producción
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Técnico, Manejo y mantenimiento de equipos.
<b>Propósito del cargo:</b> Operar las maquinarias y equipos destinados al triturado, mezcla, secado, lisado y empaquetado. Planifica, ejecuta y supervisa el mantenimiento del equipamiento e infraestructura de la producción.	
Funciones	Tareas
Organizar y operar la maquinaria y equipos para lograr una eficiente elaboración de papel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar las secciones del proceso de elaboración de papel.</li> <li>- Llevar al día los formatos o registros de control de movimiento de la planta de producción.</li> <li>- Operar los equipos para trasladar los raquis de banano a la trituradora y secadora.</li> <li>- Mantener las herramientas y equipos portátiles en los lugares establecidos para su guarda y proteger su integridad.</li> </ul>
Planificar, ejecutar y supervisar las labores de mantenimiento y reparación de la infraestructura de la planta y equipos de transporte, pesaje, triturado, secado y los ligados al almacenamiento del papel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener actualizadas las hojas de mantenimiento o hojas de vida de los activos fijos de la empresa.</li> <li>- Proponer el programa de mantenimiento preventiva anual de los activos fijos.</li> <li>- Ejecutar y supervisar las labores de mantenimiento programadas.</li> <li>- Monitorear constantemente el funcionamiento de los equipos para detectar posibles fallas.</li> <li>- Ejecutar y supervisar las reparaciones correctivas que requieren los activos.</li> </ul>

Coadyuvar al mantenimiento de las resmas almacenadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar atentos a las condiciones ambientales que están sometidas las resmas de papel.</li> <li>- Informar de cualquier anomalía o riesgo que se presenten en este ámbito.</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuerzas</li> <li>- Tregar a alturas</li> <li>- Levantar y mover peso</li> </ul>	
<b>Esfuerzo físico:</b>	Si tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre maquinarias y equipamiento.</li> </ul>	
<i>Decisionales:</i>	
Tipo de decisiones que puede tomar (o toma) automáticamente: detener funcionamiento de máquinas o equipos que presenten fallas.	
Tipo de decisiones que requieren aprobación superior: reorganizar la trayectoria de elevadores y transportadores a utilizar.	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Tópicos, tipo o materias de conocimiento que es deseable que el ocupante del cargo tenga o domine	Qué funciones o razones justifican que se requieran el conocimiento mencionado en la columna anterior.
Mecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> </ul>
Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> </ul>
Manejo y manipulación de papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar riesgos en el proceso de elaboración de papel.</li> </ul>
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respetuoso</li> <li>- Metódico</li> <li>- Cuidadoso</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia mínima de 3 años.</li> </ul>	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-22:** Funciones y tareas del Chofer

<b>CHOFER</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Chofer
<b>Dependencia:</b>	Jefe de administración
<b>Nivel:</b>	Operativo
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Producción
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Operativo
<b>Propósito del cargo:</b> Encargado de las tareas de transporte que sean encargadas por el jefe de producción.	
Funciones	Tareas
Registro de funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepara la hoja de registro de rutas o movilizaciones y presentar al área administrativa, operativa para una adecuada coordinación.</li> <li>- Solicitar al área administrativa la respectiva orden de combustible.</li> <li>- Informar cualquier siniestro o desperfecto que el vehículo sufra en los recorridos diarios del personal de la empresa.</li> </ul>
Coordinación de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar con el área de administración el mantenimiento periódico del vehículo de la empresa.</li> <li>- Coordinar con el área de administración el servicio de lavado y parqueo</li> </ul>
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siniestros</li> <li>- Accidentes</li> </ul>	

<b>Esfuerzo físico:</b>	Si tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
- Sobre vehículo y producto	
<b>Conocimientos generales:</b>	
Licencia de conducción	- Documentación de licencia para conducir vehículos pesados aprobados por la Agencia de tránsito.
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
- Empatía y amabilidad	
<b>Características de personalidad</b>	
- Ordenado y metódico	
- Criterioso	
- Minucioso y detallista	
<b>Requisitos:</b>	
- Experiencia mínima de 3 años.	
- Licencia de conducir	
- Título de bachiller.	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-23:** Funciones del Guardia de Seguridad

<b>GUARDIA DE SEGURIDAD</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Guardia
<b>Dependencia:</b>	Gerencia
<b>Nivel:</b>	Auxiliar
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Vehículo
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Operativo
<b>Propósito del cargo:</b> Encargado de las actividades de tramitación administrativa, limpieza y vigilancia de oficinas y planta de producción.	
<b>Funciones</b>	
- Mantener en orden la limpieza de las instalaciones de la planta.	
- Mantenerse vigilante y a expectativa de los servicios básicos	
- Estar vigilando permanentemente el área de la empresa.	
- Controlar el ingreso y egreso de personas en la empresa.	
- Informar a sus superiores acontecimientos que atenten con la seguridad de la empresa.	
- Garantizar la protección de las personas y de los bienes de la empresa.	
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
- Responsabilidad de las instalaciones de la empresa	
<b>Esfuerzo físico:</b>	No tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
- Sobre maquinarias y equipamiento.	
- Sobre bienes de la empresa.	
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
- Responsabilidad	
<b>Características de personalidad</b>	
- Ordenado y metódico	
- Criterioso	
- Minucioso y detallista	
<b>Requisitos:</b>	
- Título de bachiller	
- Experiencia mínima 2 años	
- Cursos de relaciones humanas	
- Curso de preparación física y defensa personal.	

Fuente: Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-24:** Funciones del personal de ventas

<b>PERSONAL DE LIMPIEZA</b>	
<b>Nombre del puesto:</b>	Vendedor
<b>Dependencia:</b>	Gerencia
<b>Nivel:</b>	Auxiliar
<b>Lugar habitual de trabajo:</b>	Empresa
<b>Naturaleza del cargo:</b>	Operativo
<b>Propósito del cargo:</b> Encargado de las actividades comerciales y mejorar el desempeño comercial del producto o servicio en el mercado.	
<b>Funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el desempeño comercial.</li> <li>- Medir el volumen de ventas</li> <li>- Medir las devoluciones, las recompras y recomendaciones del producto o servicio.</li> </ul>	
<b>Dificultad y/o retos típicos de funciones y tareas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad de la buena comercialización y distribución del producto o servicio.</li> </ul>	
<b>Esfuerzo físico:</b>	Si tiene
<b>Responsabilidades asociadas al cargo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre las ventas de la empresa</li> </ul>	
<b>Habilidades o capacidades interpersonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad</li> </ul>	
<b>Características de personalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado y metódico</li> <li>- Criterioso</li> <li>- Minucioso y detallista</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero en Marketing o Comercial</li> <li>- Experiencia mínima 2 años</li> <li>- Cursos de relaciones humanas</li> </ul>	

**Fuente:** Manual de Funciones Cotrisa. (2016).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

### 5.3.5. Estudio Financiero

La investigación financiera es la etapa final en el desarrollo del proyecto, donde se recopila y cuantifica la información obtenida de la investigación de mercado, técnica y de gestión. Luego, para determinar el período óptimo de retorno de la inversión, cuantificar la inversión que requiere el proyecto para su ejecución para determinar ingresos y costos durante la evaluación financiera del proyecto.

Para proceder al cálculo correspondiente, se deben determinar los requerimientos de recursos de acuerdo con el flujograma del proceso productivo.

### Requerimiento de Recursos Humanos

- **Personal de producción**

Este personal está directamente involucrado en la producción de papeles a base de mazorcas de pseudo raquis del banano y debe tener los conocimientos y habilidades necesarios para

desempeñar su trabajo en el área de producción. Estos empleados deben tener conocimientos de manejo del equipo y su mantenimiento.

**Tabla 5-25:** Personal de producción

CARGO	CANTIDAD
Jefe de producción	1
Operador A	1
Operador B	1
Operador C	1
Chofer	1
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

- **Personal Administrativo y Ventas**

Es responsable de las partes legales y organizativas de la empresa, incluidos los empleados, proveedores y clientes, trabajando juntos hacia un objetivo común.

**Tabla 5-26:** Personal de Administración y Ventas

CARGO	CANTIDAD
Gerente General	1
Jefe de Administración y R.R.H.H.	1
Secretaría - Recepcionista	1
Contador	1
Guardias de seguridad	2
Vendedor	1
<b>Subtotal</b>	<b>7</b>

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

### Requerimiento de obra física

Necesita comprender el área de terreno para determinar la necesidad de construir un área de producción de fábrica, un área de administración y otras necesidades para un mejor desarrollo. Se analiza una estructura dividida en tres plazas.

**Tabla 5-27:** Requerimiento de obra física

DETALLE	UNIDADES DE MEDIDAS	CANTIDAD
Construcción de la planta.	m <sup>2</sup>	99
Construcción de las oficinas.	m <sup>2</sup>	30
Construcción de las áreas exteriores.	m <sup>2</sup>	60
<b>Total</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>189</b>

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

## Requerimiento de maquinaria y equipo

- **Maquinaria**

Interfiere de forma directa en la elaboración del papel.

**Tabla 5-28:** Maquinaria

TIPO	CANTIDAD	No. DE MOTORES
Pesa	1	...
Triturador de residuos orgánicos	1	4
Tambor giratorio	1	2
Pulper	1	5
Tela con banda	1	4
Prensa	1	5
Secadora	1	3
Alisadora	1	2
Bobinadora de papel	1	2
Cortadora de papel	1	2
Planta de energía eléctrica	1	...

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

- **Equipo de operaciones**

Son herramientas utilizadas en el mantenimiento de maquinaria y equipos de seguridad para proteger a los trabajadores, tales como cascos de trabajo, overoles y guantes.

**Tabla 5-29:** Equipo de operaciones

TIPO	CANTIDAD
Caja de herramientas	2
Kit de protección de seguridad	5

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

- **Vehículo**

Es el medio de transporte donde el producto llegará al cliente.

**Tabla 5-30:** Vehículo

TIPO	CANTIDAD
Vehículo- Furgoneta	1

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.



- **Equipo de computación y oficina**

Son herramientas que ayudan a realizar el trabajo de forma digital y permiten una comunicación más rápida con los clientes y proveedores.

**Tabla 5-31:** Equipos de cómputo y oficina

TIPO	CANTIDAD
Computadoras	6
Impresoras	3
Teléfonos	5

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

- **Muebles y enseres**

La oficina debe ser cómoda tanto para los empleados como para los clientes o proveedores que visiten las instalaciones de la empresa.

**Tabla 5-32:** Muebles y enseres

TIPO	CANTIDAD
Escritorios	6
Sillas giratorias	6
Sillones	1
Recibidores	1
Mesa de comedor	1
Microondas	1
Cafetera	1
Paneles de oficina	2
Papeleras	6
Basureros	6
Mesa redonda	1

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

### **Materia prima e insumos**

La elaboración del papel en base al eje pseudo del raquis bananero tiene en cuenta la producción anual. Procese los siguientes materiales con un margen del 1 % para eventos inesperados como: desperdicios, deterioro o alguna situación no programada.

**Tabla 5-33:** Materia prima e insumos

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (REMAS)				
		1728	1778	1829	1882	1937
Raquis de banana	Kilos	3374	3472	3573	3676	3783
1% de desechos		33.74	34.72	35.73	36.76	37.83
Cloro	Litros	25	26	27	27	28
1% de desechos		0.25	0.26	0.27	0.27	0.28
Empaque	Unidades	1728	1778	1829	1882	1937
1% de desechos		17.28	17.78	18.29	18.82	19.37

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Honores, M. 2022.

Al fabricar papel a partir del pseudo de raquis del banano, también se necesitan otros insumos para continuar el proceso. Por ejemplo, insumos como agua potable y electricidad en áreas de producción, mientras que internet en áreas de administración y un teléfono.

### Balance de producción de Banalaser

La Tabla 30-3 muestra los requisitos necesarios para producir papel a base de pseudo de raquis de banano. Para algunos datos, no hay volumen para analizar después, ya que depende del volumen producido.

**Tabla 5-34:** Balance de producción Banalaser

REQUERIMIENTOS		DETALLE	PROD.	ADM.	TOTAL
<i>RECURSOS HUMANOS</i>					
Personal de Operaciones					
	Jefe de producción	Persona	1		1
	Operador A	Persona	1		1
	Operador B	Persona	1		1
	Operador C	Persona	1		1
	Chofer	Persona	1		1
Personal Administrativo y Ventas					
	Gerente General	Persona		1	1
	Jefe de administración y R.R.H.H.	Persona		1	1
	Secretaria- Recepcionista	Persona		1	1
	Contador	Persona		1	1
	Guardia de seguridad	Personas		2	2
	Vendedor	Persona		1	1
<i>OBRA FÍSICA</i>					
	Terreno	m <sup>2</sup>	X	X	189
	Construcción de la planta	m <sup>2</sup>	X	X	99
	Construcción de las oficinas	m <sup>2</sup>	X	X	30
	Construcción de exteriores	m <sup>2</sup>	X	X	60
<i>MAQUINARIA Y EQUIPO</i>					
Maquinaria					
	Pesa	Unidades	1		1
	Triturador de residuos orgánicos	Unidades	1		1
	Tambor giratorio	Unidades	1		1
	Pulper	Unidades	1		1

	Tela con banda	Unidades	1		1
	Prensa	Unidades	1		1
	Secadora	Unidades	1		1
	Alisadora	Unidades	1		1
	Bobinadora de papel	Unidades	1		1
	Cortadora de papel	Unidades	1		1
	Planta de energía eléctrica	Unidad	1		1
	Equipos de operaciones				
	Caja de herramienta	Unidades	2		2
	Kit de protección de seguridad	Unidades	5		5
	Vehículo				
	Furgoneta	Unidad		1	1
	Equipo de computación y oficina				
	Computadoras	Unidades	1	5	6
	Impresoras	Unidades		3	3
	Teléfonos	Unidades	1	4	5
	Muebles y enseres				
	Escritorios	Unidades	1	5	6
	Sillas giratorias	Unidades	1	5	6
	Sillones	Unidades		1	1
	Recibidores	Unidades		1	1
	Mesa de comedor	Unidades		1	1
	Microondas	Unidades		1	1
	Cafetera	Unidades		1	1
	Panales de oficina	Unidades		2	2
	Papeleras	Unidades	1	5	6
	Basureros	Unidades	1	5	6
	Mesa redonda	Unidades		1	1
	<b>MATERIALES E INSUMOS</b>				
	Materiales				
	Raquis de banano	Unidades	X		Producción
	Cloro	Litros	X		Producción
	Empaques	Unidades	X		Producción
	Insumos				
	Energía eléctrica	Kw	X	X	Producción
	Agua potable	m3.	X	X	Producción
	<b>OTROS GASTOS</b>				
	Servicios telefónicos	Tiempo		X	Uso
	Servicio de internet	Kbps		X	512
	Mantenimiento y reparaciones		X	X	2% bien
	Seguros		X	X	4% bien
	Útiles de oficina			X	Uso
	Afiliaciones y patentes			X	Impuestos
	Combustible			X	Uso
	Promoción y publicidad			X	Uso

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.1. Inversiones

#### **Inversiones en obra física**

La construcción de la empresa requiere la compra de un terreno a RE/MAX ubicado en el Municipio de Jubones, Ciudad de Machala a un precio fijo de \$31,000.00. Por otro lado, con la ayuda de profesionales de la construcción como los arquitectos, este tipo de obras requiere

presupuestar todos los costos por área administrativa (oficina, baño) y área de producción (bodega, cuarto de máquinas) y área exterior (estacionamiento).

**Tabla 5-35:** Inversión en obra física

DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR
Terreno	m <sup>2</sup>	189	\$ 31.000,00
Construcción de la planta	m <sup>2</sup>	99	\$ 3.808,00
Construcción de las oficinas	m <sup>2</sup>	30	\$ 1.655,00
Construcción de las áreas exteriores	m <sup>2</sup>	60	\$ 279,00
<b>Total</b>			\$ 36.742,00

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### Inversiones equipamiento

La maquinaria y equipo requerido para la producción de papel a base de pseudo del raquis de banano proviene de una variedad de fuentes, pero se puede comprar a pedido de empresas que se especializan en la comercialización de maquinaria industrial. Estas empresas comerciales venden máquinas a precios bajos, haciéndolas asequibles para la empresa.

**Tabla 5-36:** Inversiones maquinaria y equipamiento

CANTIDAD	TIPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Pesa	\$700,00	\$700,00
1	Triturador de residuos orgánicos	\$2.000,00	\$2.000,00
1	Tambor giratorio	\$1.300,00	\$1.300,00
1	Pulper	\$7.600,00	\$7.600,00
1	Tela con banda	\$4.500,00	\$4.500,00
1	Prensa	\$4.000,00	\$4.000,00
1	Secadora	\$3.700,00	\$3.700,00
1	Alisadora	\$3.500,00	\$3.500,00
1	Bobinadora de papel	\$4.200,00	\$4.200,00
1	Cortadora de papel	\$3.500,00	\$3.500,00
1	Planta de energía eléctrica	\$1.200,00	\$1.200,00
2	Caja de herramienta	\$350,00	\$700,00
5	Kit de protección de seguridad	\$45,00	\$225,00
<b>Total</b>			\$37.125,00

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-37:** Inversión de vehículo

CANTIDAD	TIPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Furgoneta	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00
<b>Total</b>			\$ 17.000,00

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Inversiones equipos de computación y oficina

Una empresa necesita un medio que le permita documentarse diariamente y respaldar la información a través del registro de producción, ventas, etc. En diversas áreas, ya sea en la gestión o en la producción. Por esta razón, se presta atención a equipos de alta calidad con excelente tecnología, sin olvidar los precios cotizados por la empresa.

**Tabla 5-38:** Inversiones equipos de computación y oficina

CANTIDAD	TIPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computadoras	6	\$ 420,00	\$ 2.520,00
Impresoras	3	\$ 350,00	\$ 1.050,00
Teléfonos	5	\$ 12,00	\$ 60,00
<b>Total</b>			\$ 3.630,00

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Inversiones muebles y enseres

La comodidad es un componente fundamental para desarrollar un excelente lugar de trabajo. Es decir, los muebles deben ser cómodos en varias áreas de manejo y producción. Una empresa debe tener un mobiliario que ayude a clientes y proveedores a sentirse cómodos para conseguir una buena imagen de la empresa.

**Tabla 5-39:** Inversiones muebles y enseres

CANTIDAD	TIPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorios	6	\$ 65,00	\$ 390,00
Sillas giratorias	6	\$ 50,00	\$ 300,00
Sillones	1	\$ 75,00	\$ 75,00
Recibidores	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Mesa de comedor	1	\$ 95,00	\$ 95,00
Microondas	1	\$ 60,00	\$ 60,00
Cafetera	1	\$ 35,00	\$ 35,00
Paneles de oficina	2	\$ 70,00	\$ 140,00
Papeleras	6	\$ 3,00	\$ 18,00
Basureros	6	\$ 5,00	\$ 30,00
Mesa redonda	1	\$ 145,00	\$ 145,00
<b>Total</b>			\$ 1.368,00

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### **Inversiones en materiales**

Una vez determinadas las materias primas e insumos para la producción de papel con raquis del pseudo de banano, los valores deben ocurrir cada año estimado dependiendo de la oferta del proyecto. Basado únicamente en la demanda insatisfecha de los siguientes 5 años. (**Tabla 36-3**).

### **Inversiones en personal de trabajo**

Los salarios calculados se dividen en dos áreas, gerencia y producción, dependiendo de los salarios que se ofrecen en el mercado. Para eso, necesitamos considerar las contribuciones obligatorias que propone el Instituto Ecuatorial de Seguridad Social y el Ministerio de Trabajo, entre otros entes reguladores de la situación laboral, los siguientes salarios son en representación del primer año de funcionamiento. (**Tabla 37-3 y 38-3**).

**Tabla 5-40:** Inversiones en materia prima e insumos.

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	U.	COSTO U.	1728 RESMAS 2022		1778 RESMAS 2023		1829 RESMAS 2024		1882 RESMAS 2025		1937 RESMAS 2026	
				CANT.	COSTO	CANT.	COSTO	CANT.	COSTO	CANT.	COSTO	CANT.	COSTO
Raquis de banano	Kilos	1	0,25	3374	\$ 843,56	3472	\$ 868,03	3573	\$ 893,20	3676	\$ 919,10	3783	\$ 945,76
1% de desechos.		1	0,25	34	\$ 8,44	34,72	\$ 8,68	35,73	\$ 8,93	36,76	\$ 9,19	37,83	\$ 9,46
Cloro	Litros	1	1,43	25	\$ 35,75	26	\$ 37,18	27	\$ 38,61	27	\$ 38,61	28	\$ 40,04
1% de desechos.		1	1,43	0,25	\$ 0,36	0,26	\$ 0,37	0,27	\$ 0,39	0,27	\$ 0,39	0,28	\$ 0,40
Empaque	Unidades	1	0,05	1728	\$ 86,38	1778	\$ 88,90	1829	\$ 91,45	1882	\$ 94,10	1937	\$ 96,85
1% de desechos.		1	0,05	17,28	\$ 0,86	17,78	\$ 0,89	18,29	\$ 0,91	18,82	\$ 0,94	19,37	\$ 0,97

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Los siguientes datos es la inversión personal del área de producción de la empresa del primer año de funcionamiento.

**Tabla 5-41:** Inversión personal- Área de producción

CARGO	SUELDO MENSUAL	CANT.	SUB TOTAL	DESCUENTO APOORTE IESS	TOTAL	ANUAL
Jefe de producción industrial	\$ 451,19	1	\$ 451,19	\$ 42,64	\$ 408,55	\$ 4.902,63
Operador A	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
Operador B	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
Operador C	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
Chofer	\$ 439,99	1	\$ 439,99	\$ 41,58	\$ 398,41	\$ 4.780,93
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 2.205,15</b>	<b>5</b>	<b>\$ 2.205,15</b>	<b>\$ 208,39</b>	<b>\$ 1.996,76</b>	<b>\$ 23.961,16</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Los siguientes datos es la inversión personal del área de administración de la empresa del primer año de trabajo.

**Tabla 5-42:** Inversión personal – Área de administración.

CARGO	SUELDO MENSUAL	CANT.	SUB TOTAL	DESCUENTO APOORTE IESS	TOTAL	ANUAL
Gerente General	\$ 464,09	1	\$ 464,09	\$ 43,86	\$ 420,23	\$ 5.042,80
Jefe Administrativo y R.R.H.H	\$ 447,80	1	\$ 447,80	\$ 42,32	\$ 405,48	\$ 4.865,79
Secretaria- Recepcionista	\$ 433,24	1	\$ 433,24	\$ 40,94	\$ 392,30	\$ 4.707,59
Contador	\$ 439,99	1	\$ 439,99	\$ 41,58	\$ 398,41	\$ 4.780,93
Guardias de seguridad	\$ 429,68	2	\$ 859,36	\$ 40,60	\$ 389,08	\$ 4.668,90
Ventas	\$ 429,68	1	\$ 429,68	\$ 40,60	\$ 389,08	\$ 4.668,90
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 2.644,48</b>	<b>7</b>	<b>\$ 3.074,16</b>	<b>\$ 249,90</b>	<b>\$ 2.394,58</b>	<b>\$ 28.734,92</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.2. Presupuesto de inversión

Para el cálculo de inversión se considera los activos fijos de la empresa como: terrenos, edificios, equipo de oficina, maquinaria, equipo de cómputo, muebles y enseres, vehículo. Además, activos diferidos como: gastos de constitución, manifiestos y marcas. Capital de trabajo como: materia prima, mano de obra, gastos de fabricación y sueldos.



## Activos Fijos

Son todos aquellos bienes que se consiguen tocar, es decir, todo bien tangible que es adquirido por la empresa para su concerniente funcionamiento en la producción del bien o servicio que ofrece la empresa.

**Tabla 5-43:** Activos fijos

ACTIVOS FIJOS	VALOR
Terrenos	\$ 31.000,00
Edificio	\$ 5.742,00
Equipo de oficina	\$ 60,00
Maquinaria	\$ 37.125,00
Equipo de Computo	\$ 3.570,00
Muebles y enseres	\$ 1.368,00
Vehículo	\$ 17.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 95.865,00</b>

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

## Activos Diferidos

Los activos diferidos o impalpables son aquellos derechos obtenidos por el derecho de la empresa para su pertinente constitución y su maniobra previa, estos valores son regenerados a través de la amortización.

**Tabla 5-44:** Activos diferidos

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR
Gastos de constitución	\$ 500,00
patentes y marcas	\$ 350,00
<b>Total</b>	<b>\$ 850,00</b>

**Fuente:** Investigación directa. (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

## Capital de Trabajo

Es el conjunto de recursos y materiales que la empresa requiere para empezar con el ejercicio de producción. El capital de trabajo está compuesto por mano de obra, materia prima, gastos, insumos y útiles de oficina.

**Tabla 5-45:** Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mano de Obra	\$ 1.996,76	\$ 23.961,16
Materia Prima	\$ 80,47	\$ 965,69
Gastos de fabricación	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Sueldos	\$ 2.394,58	\$ 28.734,92
<b>Total</b>	<b>\$ 4.671,81</b>	<b>\$ 56.061,77</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### Resumen de Inversión

La inversión son todos aquellos valores precisos para el ejercicio operacional de la empresa.

Activos Fijos: \$ 95.865,00

Activos Diferidos: \$ 850,00

Capital de Trabajo: \$ 56.061,77

#### 5.3.5.3. Inversión Inicial

La inversión inicial que se manejara para el funcionamiento de la empresa es:

**Tabla 5-46:** Inversión inicial

INVERSION INICIAL	VALOR	TOTAL
<b>Activos Fijos</b>		
Terrenos	\$ 31.000,00	\$ 31.000,00
Edificio	\$ 5.742,00	\$ 5.742,00
Equipo de oficina	\$ 60,00	\$ 60,00
Maquinaria	\$ 37.125,00	\$ 37.125,00
Equipo de Computo	\$ 3.570,00	\$ 3.570,00
Muebles y enseres	\$ 1.368,00	\$ 1.368,00
Vehículo	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00
<b>Total Activos Fijos</b>		<b>\$ 95.865,00</b>
<b>Activos Diferidos</b>		
Gastos de constitución	\$ 500,00	\$ 500,00
patentes y marcas	\$ 350,00	\$ 350,00
<b>Total Activos Diferidos</b>		<b>\$ 850,00</b>
<b>Capital de Trabajo</b>		
Inversión Inicial		\$ 56.061,77
<b>Total Capital</b>		<b>\$ 56.061,77</b>
<b>Total de inversión</b>		<b>\$ 152.776,77</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

#### 5.3.5.4. *Financiamiento del proyecto*

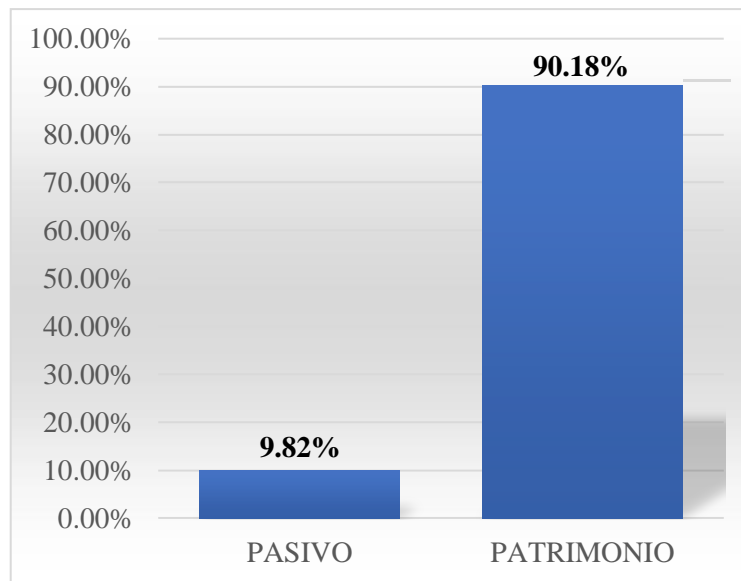
En lo que corresponde al gasto financiero que lo conseguirá a través de un financiamiento externo mediante un Banco de la plaza un préstamo de \$ 15.000,00 con un valor distinguido a considerar de interés del 11,26% el mismo valor que se medita una de las tasas más bajas a comparación de otras instituciones financieras, este porcentaje se manipula para la tabla de amortización. El proyecto cuenta con una inversión del 92,30%, es decir, solo necesita un financiamiento de \$ 15.000,00.

**Tabla 5-47:** Financiamiento del proyecto

FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
<b>Pasivo</b>	<b>\$ 15.000,00</b>	<b>9,82%</b>
Prestamos Costo Plazo		
Prestamos Largo Plazo	\$ 15.000,00	9,82%
<b>Patrimonio</b>	<b>\$ 137.776,77</b>	<b>90,18%</b>
Capital Social	\$ 137.776,77	90,18%
<b>INVERSION</b>	<b>\$ 152.776,77</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.



**Ilustración 5-32:** Estructura de financiamiento

Realizado por: Honores, M. 2022.

#### **Tabla de amortización de deuda a largo plazo**

El Banco de la localidad presenta las siguientes condiciones y costo total del crédito.

Tasa de Interés: 11,26%

Total: \$ 19.089,05

Interés: \$ 4.089,05

Cuota Capital: \$ 3.000,00

**Tabla 5-48:** Tabla de Amortización

<b>AÑOS</b>	<b>DEUDA</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>CUOTA MENSUAL</b>	<b>SALDO</b>
1	\$ 15.000,00	\$ 1.461,06	\$ 3.000,00	\$ 4.461,06	\$ 12.000,00
2	\$ 12.000,00	\$ 1.139,40	\$ 3.000,00	\$ 4.139,40	\$ 9.000,00
3	\$ 9.000,00	\$ 819,55	\$ 3.000,00	\$ 3.819,55	\$ 6.000,00
4	\$ 6.000,00	\$ 495,36	\$ 3.000,00	\$ 3.495,36	\$ 3.000,00
5	\$ 3.000,00	\$ 173,68	\$ 3.000,00	\$ 3.173,68	\$ -
<b>Total</b>		<b>\$ 4.089,05</b>	<b>\$ 15.000,00</b>	<b>\$ 19.089,05</b>	

**Fuente:** Banco de la localidad.

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

5.3.5.5. Depreciación y Amortización

**Tabla 5-49:** Depreciación y Amortización

RUBROS	VIDA ÚTIL	VALOR ADQ.	AÑOS					VALOR DE SALVAMENTO	
			1	2	3	4	5		Total
<b>Activos Fijos</b>									
Edificio	20	\$ 5.742,00	\$ 287,10	\$ 287,10	\$ 287,10	\$ 287,10	\$ 287,10	\$ 1.435,50	\$ 4.306,50
Equipo de oficina	10	\$ 60,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 30,00	\$ 30,00
Maquinaria	10	\$ 37.125,00	\$ 3.712,50	\$ 3.712,50	\$ 3.712,50	\$ 3.712,50	\$ 3.712,50	\$ 18.562,50	\$ 18.562,50
Equipo de Computo	3	\$ 3.570,00	\$ 1.190,00	\$ 1.190,00	\$ 1.190,00			\$ 3.570,00	\$ -
Muebles y enseres	10	\$ 1.368,00	\$ 136,80	\$ 136,80	\$ 136,80	\$ 136,80	\$ 136,80	\$ 684,00	\$ 684,00
Vehículo	5	\$ 17.000,00	\$ 3.400,00	\$ 3.400,00	\$ 3.400,00	\$ 3.400,00	\$ 3.400,00	\$ 17.000,00	\$ -
<b>Total depreciación anual</b>		\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 7.542,40	\$ 7.542,40	\$ 41.282,00	
<b>Activos Diferidos</b>									
Gastos de constitución		\$ 500,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ -	
patentes y marcas		\$ 350,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ -	
<b>Total Amortizaciones</b>			\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00		

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.6. Presupuesto de Costo

Los costos son aquellos capitales que son utilizados en el proceso de elaboración del papel a base del raquis de banano.

#### Costos de producción

La proyección de los costos de los iniciales años está basado a la tasa de inflación que es el 1,28% en el año 2022. Porcentaje que corresponde al Banco Central de Ecuador.

**Tabla 5-50:** Costo de producción anual

<b>COSTOS ANUALES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Costos de Producción</b>					
Costo directo					
Materia Prima Directa	\$ 965,69	\$ 978,05	\$ 990,57	\$ 1.003,25	\$ 1.016,09
Mano de Obra Directa	\$ 23.961,16	\$ 24.267,86	\$ 24.578,49	\$ 24.893,10	\$ 25.211,73
<b>Costo indirecto</b>					
Combustibles y lubricantes	\$ 3.000,00	\$ 3.038,40	\$ 3.077,29	\$ 3.116,68	\$ 3.156,57
Depreciaciones de Fabrica	\$ 8.732,40	\$ 8.844,17	\$ 8.957,38	\$ 9.072,03	\$ 9.188,16
Servicios Básicos	\$ 2.040,00	\$ 2.066,11	\$ 2.092,56	\$ 2.119,34	\$ 2.146,47
<b>Total costo de producción</b>	<b>\$ 38.699,25</b>	<b>\$ 39.194,60</b>	<b>\$ 39.696,30</b>	<b>\$ 40.204,41</b>	<b>\$ 40.719,02</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

#### Materia Prima

El valor anual de materia prima para la producción de 1728 resmas de papel a base del raquis de banano es de \$ 965,69.

**Tabla 5-51:** Materia prima

<b>MATERIAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>1728 RESMAS</b>	
				<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Raquis de banano	Kilos	1	0,25	3374	\$ 843,56
Cloro	Litros	1	1,43	25	\$ 35,75
Empaque	Unidades	1	0,05	1728	\$ 86,38
<b>Total</b>					<b>\$ 965,69</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Rol de pagos de mano de obra directa

**Tabla 5-52:** Rol de pagos MOD del primer año de funcionamiento de la empresa

NÓMINA	CARGO	INGRESOS	SUB TOTAL	DESCUENTO APORT IESS	TOTAL	ANUAL
Jefe de producción industrial	Jefe de producción industrial	\$ 451,19	\$ 451,19	\$ 42,64	\$ 408,55	\$ 4.902,63
A	Operador A	\$ 437,99	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
B	Operador B	\$ 437,99	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
C	Operador C	\$ 437,99	\$ 437,99	\$ 41,39	\$ 396,60	\$ 4.759,20
Chofer	Chofer	\$ 439,99	\$ 439,99	\$ 41,58	\$ 398,41	\$ 4.780,93
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 2.205,15</b>	<b>\$ 2.205,15</b>	<b>\$ 208,39</b>	<b>\$ 1.996,76</b>	<b>\$ 23.961,16</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Rol de provisiones de mano de obra directa

**Tabla 5-53:** Rol de provisiones de MOD del primer año de funcionamiento de la empresa

NÓMINA	CARGO	SUELDO MENSUAL	MENSUAL							TOTAL	ANUAL
			CANT.	SUB TOTAL	XIII	XIV	VACAC.	APORTE PATRO.	FONDO DE RES.		
Jefe de producción industrial	Jefe de producción industrial	\$ 451,19	1	\$ 451,19	\$ 37,60	\$ 35,42	\$ 18,80	\$ 42,64	\$ 37,58	\$ 623,23	\$ 7.478,72
A	Operador A	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 36,50	\$ 35,42	\$ 18,25	\$ 41,39	\$ 36,48	\$ 606,03	\$ 7.272,36
B	Operador B	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 36,50	\$ 35,42	\$ 18,25	\$ 41,39	\$ 36,48	\$ 606,03	\$ 7.272,36
C	Operador C	\$ 437,99	1	\$ 437,99	\$ 36,50	\$ 35,42	\$ 18,25	\$ 41,39	\$ 36,48	\$ 606,03	\$ 7.272,36
Chofer	Chofer	\$ 439,99	1	\$ 439,99	\$ 36,67	\$ 35,42	\$ 18,33	\$ 41,58	\$ 36,65	\$ 608,64	\$ 7.303,63
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 2.205,15</b>	<b>5</b>	<b>\$ 2.205,15</b>	<b>\$ 183,76</b>	<b>\$ 177,08</b>	<b>\$ 91,88</b>	<b>\$ 208,39</b>	<b>\$ 183,69</b>	<b>\$ 3.049,95</b>	<b>\$ 36.599,43</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-54:** Rol de Pagos proyectado de mano de obra directa

ROL DE PAGOS PROYECTADO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Jefe de producción industrial	\$ 4.902,63	\$ 4.965,38	\$ 5.028,94	\$ 5.093,31	\$ 5.158,51
Operador A	\$ 4.759,20	\$ 4.820,12	\$ 4.881,81	\$ 4.944,30	\$ 5.007,59
Operador B	\$ 4.759,20	\$ 4.820,12	\$ 4.881,81	\$ 4.944,30	\$ 5.007,59
Operador C	\$ 4.759,20	\$ 4.820,12	\$ 4.881,81	\$ 4.944,30	\$ 5.007,59
Chofer	\$ 4.780,93	\$ 4.842,13	\$ 4.904,11	\$ 4.966,88	\$ 5.030,46
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 23.961,16</b>	<b>\$ 24.267,86</b>	<b>\$ 24.578,49</b>	<b>\$ 24.893,10</b>	<b>\$ 25.211,73</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-55:** Rol de Provisiones proyectado de mano de obra directa

ROL DE PROVISIONES PROYECTADO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Jefe de producción industrial	\$ 7.478,72	\$ 7.574,45	\$ 7.671,40	\$ 7.769,60	\$ 7.869,05
Operador A	\$ 7.272,36	\$ 7.365,45	\$ 7.459,72	\$ 7.555,21	\$ 7.651,92
Operador B	\$ 7.272,36	\$ 7.365,45	\$ 7.459,72	\$ 7.555,21	\$ 7.651,92
Operador C	\$ 7.272,36	\$ 7.365,45	\$ 7.459,72	\$ 7.555,21	\$ 7.651,92
Chofer	\$ 7.303,63	\$ 7.397,11	\$ 7.491,80	\$ 7.587,69	\$ 7.684,81
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 36.599,43</b>	<b>\$ 37.067,91</b>	<b>\$ 37.542,37</b>	<b>\$ 38.022,92</b>	<b>\$ 38.509,61</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.7. Presupuesto de Gastos

Es la planificación de los recursos manejados para el proceso de producción donde prevalecen los gastos administrativos, de ventas y financieros.

### Gastos Totales

La proyección para los gastos de la empresa en los próximos años está dada por el porcentaje de la inflación en el país del año 2022 que representa el 1,28% de acuerdo con el Banco Central del Ecuador.

**Tabla 5-56:** Gastos totales de la empresa

GASTOS DE ADMINISTRACION	1	2	3	4	5
Sueldos (Administrativos)	\$ 24.066,02	\$ 24.374,06	\$ 24.686,05	\$ 25.002,03	\$ 25.322,06
<b>Total de Gastos Administrativos</b>	<b>\$ 24.066,02</b>	<b>\$ 24.374,06</b>	<b>\$ 24.686,05</b>	<b>\$ 25.002,03</b>	<b>\$ 25.322,06</b>
GASTO DE VENTA					
Sueldos (Ventas)	\$ 4.668,90	\$ 4.728,66	\$ 4.789,19	\$ 4.850,49	\$ 4.912,58
<b>Total de Gastos de Venta</b>	<b>\$ 4.668,90</b>	<b>\$ 4.728,66</b>	<b>\$ 4.789,19</b>	<b>\$ 4.850,49</b>	<b>\$ 4.912,58</b>
GASTOS FINANCIEROS					
Intereses	\$ 1.461,06	\$ 1.139,40	\$ 819,55	\$ 495,36	\$ 173,68
<b>Total de Gastos Financieros</b>	<b>\$ 1.461,06</b>	<b>\$ 1.139,40</b>	<b>\$ 819,55</b>	<b>\$ 495,36</b>	<b>\$ 173,68</b>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>\$ 30.195,98</b>	<b>\$ 30.242,13</b>	<b>\$ 30.294,79</b>	<b>\$ 30.347,88</b>	<b>\$ 30.408,32</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.



## Rol de pagos administrativo y ventas

**Tabla 5-57:** Rol de pagos

NÓMINA	CARGO	BASE IMPONIBLE	CANT.	SUB TOTAL	DESCUENTO APORT IESS	TOTAL	ANUAL
Gerente General	Gerente General	\$ 464,09	1	\$ 464,09	\$ 43,86	\$ 420,23	\$ 5.042,80
Jefe Administrativo y R.R.H.H	Jefe Administrativo y R.R.H.H	\$ 447,80	1	\$ 447,80	\$ 42,32	\$ 405,48	\$ 4.865,79
Secretaria-Recepcionista	Secretaria- Recepcionista	\$ 433,24	1	\$ 433,24	\$ 40,94	\$ 392,30	\$ 4.707,59
Contador	Contador	\$ 439,99	1	\$ 439,99	\$ 41,58	\$ 398,41	\$ 4.780,93
Guardias de seguridad	Guardias de seguridad	\$ 429,68	2	\$ 859,36	\$ 40,60	\$ 389,08	\$ 4.668,90
Vendedor	Vendedor	\$ 429,68	1	\$ 429,68	\$ 40,60	\$ 389,08	\$ 4.668,90
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 2.644,48</b>	<b>7</b>	<b>\$ 3.074,16</b>	<b>\$ 249,90</b>	<b>\$ 2.394,58</b>	<b>\$ 28.734,92</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## Rol de provisiones administrativo y ventas

**Tabla 5-58:** Rol de provisiones

NÓMINA	CARGO	SUELDO MENSUAL	MENSUAL							FONDO DE RES.	TOTAL	ANUAL
			CANT.	SUB TOTAL	XIII	XIV	VACAC.	APORTE PATRO.				
Gerente General	Gerente General	\$ 464,09	1	\$ 464,09	\$ 38,67	\$ 35,42	\$ 19,34	\$ 43,86	\$ 38,66	\$ 640,03	\$ 7.680,40	
Jefe Administrativo y R.R.H.H	Jefe Administrativo y R.R.H.H	\$ 447,80	1	\$ 447,80	\$ 37,32	\$ 35,42	\$ 18,66	\$ 42,32	\$ 37,30	\$ 618,81	\$ 7.425,73	
Secretaria-Recepcionista	Secretaria-Recepcionista	\$ 433,24	1	\$ 433,24	\$ 36,10	\$ 35,42	\$ 18,05	\$ 40,94	\$ 36,09	\$ 599,84	\$ 7.198,10	
Contador	Contador	\$ 439,99	1	\$ 439,99	\$ 36,67	\$ 35,42	\$ 18,33	\$ 41,58	\$ 36,65	\$ 608,64	\$ 7.303,63	
Guardias de seguridad	Guardias de seguridad	\$ 429,68	2	\$ 859,36	\$ 71,61	\$ 70,83	\$ 35,81	\$ 40,60	\$ 35,79	\$ 1.114,01	\$ 13.368,13	
Vendedor	Vendedor	\$ 429,68	1	\$ 429,68	\$ 35,81	\$ 35,42	\$ 17,90	\$ 40,60	\$ 35,79	\$ 595,20	\$ 7.142,45	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 2.644,48</b>	<b>7</b>	<b>\$ 3.074,16</b>	<b>\$ 256,18</b>	<b>\$ 247,92</b>	<b>\$ 128,09</b>	<b>\$ 249,90</b>	<b>\$ 220,29</b>	<b>\$ 4.176,54</b>	<b>\$ 50.118,42</b>	

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-59:** Rol de Pagos proyectados del personal de administración y ventas

<b>ROL DE PAGOS PROYECTADO</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Gerente General	\$ 5.042,80	\$ 5.107,35	\$ 5.172,72	\$ 5.238,93	\$ 5.305,99
Jefe Administrativo y R.R.H.H	\$ 4.865,79	\$ 4.928,08	\$ 4.991,16	\$ 5.055,04	\$ 5.119,75
Secretaria-Recepcionista	\$ 4.707,59	\$ 4.767,84	\$ 4.828,87	\$ 4.890,68	\$ 4.953,28
Contador	\$ 4.780,93	\$ 4.842,13	\$ 4.904,11	\$ 4.966,88	\$ 5.030,46
Guardias de seguridad	\$ 4.668,90	\$ 4.728,66	\$ 4.789,19	\$ 4.850,49	\$ 4.912,58
Vendedor	\$ 4.668,90	\$ 4.728,66	\$ 4.789,19	\$ 4.850,49	\$ 4.912,58
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 28.734,92</b>	<b>\$ 29.102,73</b>	<b>\$ 29.475,24</b>	<b>\$ 29.852,52</b>	<b>\$ 30.234,64</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

**Tabla 5-60:** Rol de Provisiones proyectado del personal de administración y ventas

<b>ROL DE PROVISIONES PROYECTADO</b>					
Gerente General	\$ 7.680,40	\$ 7.778,71	\$ 7.878,27	\$ 7.979,12	\$ 8.081,25
Jefe Administrativo y R.R.H.H	\$ 7.425,73	\$ 7.520,78	\$ 7.617,04	\$ 7.714,54	\$ 7.813,29
Secretaria- Recepcionista	\$ 7.198,10	\$ 7.290,24	\$ 7.383,55	\$ 7.478,06	\$ 7.573,78
Contador	\$ 7.303,63	\$ 7.397,11	\$ 7.491,80	\$ 7.587,69	\$ 7.684,81
Guardias de seguridad	\$ 13.368,13	\$ 13.539,24	\$ 13.712,54	\$ 13.888,06	\$ 14.065,83
Vendedor	\$ 7.142,45	\$ 7.233,87	\$ 7.326,46	\$ 7.420,24	\$ 7.515,22
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$ 50.118,42</b>	<b>\$ 50.759,94</b>	<b>\$ 51.409,67</b>	<b>\$ 52.067,71</b>	<b>\$ 52.734,18</b>

Fuente: Investigación directa. (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.8. Precio

Para calcular el precio de la utilidad se realiza el cálculo del costo unitario multiplicado por el porcentaje de rentabilidad.

**Tabla 5-61:** Precio

<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	\$ 38.699,25
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	\$ 24.066,02
<b>GASTOS DE VENTA</b>	\$ 4.668,90
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	\$ 1.461,06
<b>TOTAL</b>	\$ 68.895,23
<b>UNIDADES PARA PRODUCIR</b>	1728
<b>COSTO UNITARIO</b>	\$ 39,88
<b>RENTABILIDAD 25%</b>	\$ 9,97
<b>P.V.P</b>	\$ 49,85

Fuente: Investigación directa, (2023).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.9. Ventas proyectadas

Las ventas que se programaron para los primeros años son obligatorias para cubrir la demanda insatisfecha con respecto a la capacidad de producción de la empresa. En este caso se conserva el precio lineal del mercado.

**Tabla 5-62:** Proyección de ventas de resmas de papel a base del raquis de banano

ANOS	1	2	3	4	5
VENTAS (Q)					
RESMAS 1728	1728	1778	1829	1882	1937
<b>TOTAL</b>	\$ 1.727,62	\$ 1.777,72	\$ 1.829,27	\$ 1.882,32	\$ 1.936,91
Precio					
RESMAS 1728	\$ 49,85	\$ 49,85	\$ 49,85	\$ 49,85	\$ 49,85
<b>TOTAL INGRESOS</b>					
RESMAS	\$ 86.119,04	\$ 88.616,49	\$ 91.186,37	\$ 93.830,78	\$ 96.551,87
<b>TOTAL VENTAS</b>	\$ 86.119,04	\$ 88.616,49	\$ 91.186,37	\$ 93.830,78	\$ 96.551,87

Fuente: Investigación directa, (2023).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.10. Estado de Resultados

El Estado de Pérdidas y Ganancias ayuda a comprobar si la empresa posee pérdida o ganancia indica en un espacio de tiempo determinado dadas los contextos de incremento de las proyecciones realizadas anteriormente.

**Tabla 5-63:** Estado de Resultados de la empresa

RUBROS	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 86.119,04	\$ 88.616,49	\$ 91.186,37	\$ 93.830,78	\$ 96.551,87
(-) Costo de Producción (Costo de Ventas)	\$ 38.699,25	\$ 39.194,60	\$ 39.696,30	\$ 40.204,41	\$ 40.719,02
<b>(=) Utilidad Bruta en Ventas</b>	\$ 47.419,79	\$ 49.421,89	\$ 51.490,08	\$ 53.626,37	\$ 55.832,85
<b>Gastos Operativos</b>					
(-) Gastos Administrativos	\$ 24.066,02	24374,06182	24686,04981	25002,03124	25322,05724
(-) Gastos ventas	\$ 4.668,90	4728,664837	4789,191747	4850,493401	4912,579717
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONA</b>	\$ 18.684,87	\$ 20.319,16	\$ 22.014,84	\$ 23.773,84	\$ 25.598,21
(-) Gastos Financieros	\$ 1.461,06	\$ 1.139,40	\$ 819,55	\$ 495,36	\$ 173,68
<b>(=) UAT</b>	\$ 17.223,81	\$ 19.179,76	\$ 21.195,29	\$ 23.278,48	\$ 25.424,53
(-) 15% Utilidad trabajadores	\$ 2.583,57	\$ 2.876,96	\$ 3.179,29	\$ 3.491,77	\$ 3.813,68
<b>(=) UTILIDAD ANTES IR</b>	\$ 14.640,24	\$ 16.302,80	\$ 18.015,99	\$ 19.786,71	\$ 21.610,85
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 645,89	\$ 719,24	\$ 794,82	\$ 872,94	\$ 953,42
<b>(=) Utilidad Neta</b>	\$ 13.994,34	\$ 15.583,56	\$ 17.221,17	\$ 18.913,77	\$ 20.657,43

Fuente: Investigación directa, (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

### 5.3.5.11. Flujos netos de caja

Los flujos netos de caja permiten determinar la recuperación de la inversión también ayuda a aplicar incomparables criterios de evaluación como el VAN, la TIR y la Relación Beneficio Costo del proyecto y así, poder determinar la viabilidad de la empresa. Se apreció recuperar el capital un 20% cada año.

**Tabla 5-64:** Flujos Netos de caja

<b>RUBROS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
(=) Utilidad neta		\$ 13.994,34	\$ 15.583,56	\$17.221,17	\$ 18.913,77	\$ 20.657,43
(+) Depreciaciones		\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 7.542,40	\$ 7.542,40
(+) Amortizaciones		\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00
(+) Valor residual de activo fijos						\$ 41.282,00
(+) Recuperación del capital de trabajo		\$ 11.212,35	\$ 11.212,35	\$11.212,35	\$ 11.212,35	\$ 11.212,35
<b>Inversión Inicial</b>	\$-152.776,77					
Créditos	\$ 15.000,00					
(-) Amortización del capital de la deuda		\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
<b>Flujos netos de caja</b>	\$-167.776,77	\$ 31.109,10	\$ 32.698,31	\$34.335,92	\$ 34.838,52	\$ 77.864,18

**Fuente:** Investigación directa, (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

### 5.3.5.12. Evaluación Financiera

Para realizar el procedimiento de la evaluación financiera se toma en reparo los respectivos valores de los indicadores y tasas que se operan en el sistema financiero del Ecuador actualizados en el año 2022.

**Tabla 5-65:** Tasas Nacionales

COSTO DE OPORTUNIDAD	
TASA PASIVA DEL SISTEMA FINANCIERO	6,50%
TASA DE DESCUENTO	7,25%
Tasa de Inflación	-1,28%
Riesgo País	7,41%
Tasa pasiva de interés	4,36%
<b>TASA MINIMA DE RENTABILIDAD ACEPTADA POR ACCIONISTAS</b>	<b>10,49%</b>

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, (2022).

**Realizado por:** Honores, M. 2022.

Una vez realizados los cálculos correspondientes se establece una Tasa Mínima de Rentabilidad aceptada por los accionistas del 10,49%.

### Tasa de descuento

Es importante efectuar el cálculo tomando en consideración la colaboración del financiamiento y sus respectivas tasas de interés.

**Tabla 5-66:** Tasa de descuento

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	MONTO	PARTICIPACION	TASA DE INTERES	TASA PONDERADA
CAPITAL SOCIAL	\$ 137.776,77	90,18%	6,00%	5,41%
BANCO DEL AUSTRO	\$ 15.000,00	9,82%	11,26%	1,11%
TOTAL	\$ 152.776,77	100,00%	17,26%	6,52%

Fuente: Investigación directa, (2023).

Realizado por: Honores, M. 2022.

La tasa de descuento calculada es de 6,52% la misma que corresponde a la sumatoria de la tasa ponderada del financiamiento del capital social y el Banco del Austro.

### Valor Actual Neto (VAN)

Es el indicador que consiente al inversionista tener un capital de forma segura o al menos minimizando riesgos.

**Tabla 5-67:** VAN

Tasa de descuento		6,52%
Sumatoria FCN Actualizado		\$ 73.069,27
Inversión Inicial	\$ -152.776,77	
VAN		\$ 32.499,51

Fuente: Investigación directa, (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Se evidencia que la propuesta es rentable dado que el VAN asciende a \$ 32.499,51 siendo un valor mayor a cero el mismo que determina que el proyecto de inversión es viable.

## Tasa Interna de Retorno (TIR)

Tabla 5-68: TIR

Flujos de Caja	0	1	2	3	4	5
	\$ -137.776,77	\$ 31.109,10	\$ 32.698,31	\$ 34.335,92	\$ 34.838,52	\$ 77.864,18
TIR	14 %					

Fuente: Investigación directa, (2023).

Realizado por: Honores, M. 2022.

Se demuestra que la TIR es del 14% lo que indica que es mayor que la TMAR, por tanto, el proyecto es aceptable. No obstante, muchos autores consideran que la TIR debe al menos permanecer en un rango de 30% a 40% para que se acoja a la realidad del mercado.

## Periodo de Recuperación de la Inversión

El PRI es un método que consiste medir el periodo de tiempo estimado o solicita el valor de los flujos netos de caja de la inversión para poder recuperar la inversión inicial.

Tabla 5-69: PRI

Inversión Inicial	\$ 152.776,77
(-) 1 año	\$ 31.109,10
Saldo	\$ 121.667,67
(-) 2 año	\$ 32.698,31
Saldo	\$ 88.969,36
(-) 3 año	\$ 34.335,92
Saldo	\$ 54.633,44
(-) 4 año	\$ 34.838,52
Saldo	\$ 19.794,91
(-) 5 año	\$ 77.864,18
Saldo	\$ -58.069,27

Fuente: Investigación directa, (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

## PAYBACK

$$\text{Payback} = a + \frac{(I_0 - b)}{F_t}$$

a= periodo anterior a la recuperación total

I<sub>0</sub>= Inversión inicial del proyecto

b= Suma de los flujos netos hasta final del periodo "a"

F<sub>t</sub>= Valor del flujo

$$\text{Payback} = 4 + \frac{(152.776,77 - 132.981,86)}{140}$$

77.864,18



**Payback= 4,25**

Los valores de los flujos netos de caja determinan el periodo en años de recuperación de la inversión, este cálculo indica que la inversión inicial se recupera en un periodo de 4 años y 25 días.

5.3.5.13. Balance General

**Tabla 5-70:** Balance General

ACTIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Activo Corriente</b>	\$ <b>56.061,77</b>	\$ <b>79.686,99</b>	\$ <b>96.008,34</b>	\$ <b>113.976,75</b>	\$ <b>132.457,32</b>	\$ <b>153.881,25</b>
Caja	\$ 31.109,10	\$ 32.698,31	\$ 34.335,92	\$ 34.838,52	\$ 77.864,18	\$ 78.860,85
Inventarios	\$ 24.952,67	\$ 46.988,68	\$ 61.672,42	\$ 79.138,23	\$ 54.593,14	\$ 75.020,40
Activo Fijo	\$ 95.865,00	\$ 88.359,67	\$ 89.602,45	\$ 90.861,14	\$ 93.325,93	\$ 94.617,05
Terreno	\$ 31.000,00	\$ 31.396,80	\$ 31.798,68	\$ 32.205,70	\$ 32.617,94	\$ 33.035,44
Edificio	\$ 5.742,00	\$ 5.815,50	\$ 5.889,94	\$ 5.965,33	\$ 6.041,68	\$ 6.119,02
Equipo de Oficina	\$ 60,00	\$ 60,77	\$ 61,55	\$ 62,33	\$ 63,13	\$ 63,94
Maquinaria	\$ 37.125,00	\$ 37.600,20	\$ 38.081,48	\$ 38.568,93	\$ 39.062,61	\$ 39.562,61
Equipo de Computo	\$ 3.570,00	\$ 3.615,70	\$ 3.661,98	\$ 3.708,85	\$ 3.756,32	\$ 3.804,40
Muebles y enseres	\$ 1.368,00	\$ 1.385,51	\$ 1.403,24	\$ 1.421,21	\$ 1.439,40	\$ 1.457,82
Vehículo	\$ 17.000,00	\$ 17.217,60	\$ 17.437,99	\$ 17.661,19	\$ 17.887,25	\$ 18.116,21
(-) Depreciaciones	\$ -	\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 8.732,40	\$ 7.542,40	\$ 7.542,40
<b>Activos Diferidos</b>	\$ <b>850,00</b>	\$ <b>680,00</b>	\$ <b>680,00</b>	\$ <b>680,00</b>	\$ <b>680,00</b>	\$ <b>680,00</b>
Gastos Diferidos	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00
(-) Amortizaciones	\$ -	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00	\$ 170,00
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	\$ <b>152.776,77</b>	\$ <b>168.726,66</b>	\$ <b>186.290,79</b>	\$ <b>205.517,89</b>	\$ <b>226.463,26</b>	\$ <b>249.178,29</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>Pasivo no corriente</b>	\$ 15.000,00	\$ 15.192,00	\$ 15.386,46	\$ 15.583,40	\$ 15.782,87	\$ 15.984,89
Cuentas por pagar a largo plazo	\$ 15.000,00	\$ 15.192,00	\$ 15.386,46	\$ 15.583,40	\$ 15.782,87	\$ 15.984,89
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social	\$ 137.776,77	\$139.540,32	\$ 141.326,43	\$ 143.135,41	\$ 144.967,54	\$ 146.823,13
Resultado del Ejercicio	\$ -	\$ 13.994,34	\$ 15.583,56	\$ 17.221,17	\$ 18.913,77	\$ 20.657,43
Resultado Acumulado	\$ -	\$ -	\$ 13.994,34	\$ 29.577,90	\$ 46.799,07	\$ 65.712,84
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	\$ <b>152.776,77</b>	\$ <b>168.726,66</b>	\$ <b>186.290,79</b>	\$ <b>205.517,89</b>	\$ <b>226.463,26</b>	\$ <b>249.178,29</b>

Fuente: Investigación directa, (2022).

Realizado por: Honores, M. 2022.

El balance general es uno de los tres estados financieros principales que se utiliza para medir el desempeño de una empresa. Banalaser divide en tres secciones principales, primera sección es un activo de \$152.776,77 este valor es el resultado de la sumatoria de los activos corrientes y activos diferidos. En la cuenta de pasivo que es la segunda sección obtiene un total de \$15.000,00 que corresponde a las cuentas por pagar a largo plazo. Y como tercera sección está el patrimonio que corresponde al capital social, el resultado del ejercicio y el resultado acumulado obteniendo un total de \$ 152.776,77.

## CONCLUSIONES

- El estudio realizado confirma que existe un número potencialmente significativo con diversos requerimientos, de los cuales se han cubierto con otros productos el cual, permite ingresar al mercado con un nuevo producto de calidad, un valor accesible, un producto que protege la naturaleza y ayuda a la estabilidad del ecosistema. La segmentación de nuestro producto se encuentra establecido por varias personas dispuestas a utilizar un producto de calidad con una expectativa de disminuir la contaminación del planeta.
- La implementación de este negocio contribuye con fuentes de empleo, beneficios al sector público como privado, al pago de impuestos. Un el correcto manejo del personal, la capacidad y delimitación de un perfil acorde al cargo, disminuye la rotación del personal, permitiendo de esta manera contar con personal leal y dispuesto a aportar al negocio.
- Se determinó que este proyecto de factibilidad obtuvo un VAN positivo de \$32.499,51 esto es 14% TIR, siendo un porcentaje mayor a la TMAR de 10,49% convirtiéndose en viable y rentable, por tanto, se concluye que el proyecto es rentable, el mismo resultado que permite recomendar que es bueno invertir ya que se recupera la inversión en un periodo de 4 años y 25 días, cubre los costos de la producción y genera una utilidad atractiva para el inversionista.

## **RECOMENDACIONES**

- La adecuada optimización de los recursos es la base para que este proyecto que tiene como objetivo reutilizar materiales rinde adecuadamente acorde a los parámetros establecidos en el análisis.
- Es importante contar con el asesoramiento de entidades encargadas de salvaguardar el medio ambiente, en este caso del Ministerio del Ambiente, ya que este regulariza en proyectos encaminados al uso o aprovechamiento de recursos naturales, para de esta manera cumplir con normas que permita tanto a corto como a largo plazo precautelar la seguridad y armonía de la naturaleza y ser humano.
- Los parámetros establecidos en el estudio de factibilidad del presente proyecto, con un correcto sistema de ejecución permitirá alcanzar los objetivos y metas de este.

## BIBLIOGRAFIA

1. Aulafácil (2015). *Estructura de un proyecto de factibilidad empresarial*. Recuperado de: <https://www.aulafacil.com/cursos/organizacion/gestion-de-proyectos/etapas-de-un-proyecto-ii-119688>
2. ATM. (2022). *Criba de tambor*. Recuperado de: <https://www.directindustry.es/prod/atm-recyclingsystems-gmbh/product-65535-1515087.html>
3. Alibaba. (2022). *Cinta transportadora con malla defibra de vidrio* Recuperado de: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/belt-conveyor-dryer-machine-uv-printing-ptfe-fiberglass-mesh-belt-cloth-belt-conveyor-60624176130.html>
4. Blanco, A. (2018). *Presupuesto de inversiones*. Recuperado de: <https://www.monografias.com/docs113/presupuesto-inversiones/presupuesto-inversiones>
5. Bocher, N. (2019). *Importancia del estudio legal*. Recuperado de: <https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/importancia-del-estudio-legal>
6. Briones, L. (2021). *VAN y TIR: concepto, diferencias y como calcularlos*. Recuperado de: <https://economia3.com/van-tir-concepto-diferencias-como-calcularlos/>
7. Burgos, A. (2017). *Factores que condicionan el tamaño de la empresa*. Recuperado de: [http://www.xprttraining.com/proyectos\\_inversion/factores\\_condicionan\\_tama%C3%B1o\\_empresa.html#:~:text=Si%20el%20tama%C3%B1o%20propuesto%20fuera,y%20cuando%20haya%20mercado%20libre.](http://www.xprttraining.com/proyectos_inversion/factores_condicionan_tama%C3%B1o_empresa.html#:~:text=Si%20el%20tama%C3%B1o%20propuesto%20fuera,y%20cuando%20haya%20mercado%20libre.)
8. Canive, T. (2020). *¿QUE ES UN PROYECTO?*. Recuperado de: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/definicion-de-proyecto.>
9. Castillo, G. & Espinoza, W. (2017). *Análisis de aceptación de papel a base de pinzote de banano como alternativa de reemplazo al papel tradicional, e la ciudad de Guayaquil, Ecuador*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215052403005>
10. CETYS. (2021). *¿Qué es un proceso de producción empresarial?*. Recuperado de: <https://www.cetys.mx/educon/que-es-un-proceso-de-produccion-empresarial/>
11. COTRISA. (2016). *Manual de funciones*. Recuperado de: [https://www.cotrisa.cl/transparente/doc/manual\\_funciones.pdf](https://www.cotrisa.cl/transparente/doc/manual_funciones.pdf)
12. COPASA.EU. (2022). *Bobinadora de papel*. Recuperado de: <https://www.copasa.eu/productos/suministro-de-secciones/bobinadora/>
13. Custodio, A. (2021). *¿Qué es una guía de entrevista?*. Recuperado de: <https://aleph.org.mx/que-es-una-guia-de-entrevista-en-una-investigacion>
14. Diario del Exportador (2017). *La demanda: definición y tipos*. Recuperado de: <https://www.diariodelexportador.com/2017/02/la-demanda-definicion-y-tipos.html>

15. EALDE Business School. (19 de octubre de 2020). *¿En qué consiste el ciclo de vida de un proyecto?*. Recuperado de: <https://www.ealde.es/definicion-ciclo-vida-proyecto/>
16. Ekos. (2017). *Zoom al sector: papel y carton*. Recuperado de: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/zoom-al-sector-papel-y-carton>
17. El Universo. (2020). *Precio de banano del 2021 en exportaciones*. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/12/30/nota/9107161/precio-banano-2021-625-ecuador-exportaciones/>
18. Enlace3G. (2022). *Trituradora de residuos organicos TRO-1000- INOX PERUMINOX*. Recuperado de: <https://enlace3g.com/maquinas-agroindustriales/trituradora-de-residuos-org%C3%A1nicos-tro-1000-inox-peruminox-detail.html>
19. Etecé. (2021). *Costo de produccion: concepto, elementos, tipos y ejemplos*. Recuperado de: <https://concepto.de/costos-de-produccion/>
20. Eskulan. (2011). *Elaboracion de papel con pinzotes de banano como materia prima*. Recuperado de: <https://eskulan.com/2011/09/30/elaboracion-de-papel-con-pinzote-de-banano-como-materia-prima/>
21. FAO Banana Statistical Compendium. (2019). *Sector bananero ecuatoriano*. Recuperado de: <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/Sector-bananero-ecuatoriano-final.pdf>
22. FCE. (2017). *Factibilidad, inversion y operacion*. Recuperado de: <https://feptgu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-2/factibilidad-inversion-y-operacion/>
23. FEMEBA. (2020). *Precios justos*. Recuperado de: <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/precios-justos-2-definicion-del-concepto-47466>
24. GAD Machala. (2019). *guia de Machala*. Recuperado de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/16554/2/TFLACSO-2020DPMC.pdf>
25. García, R. (2006). *Estudios de factibilidad*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/17603988/Estudios-de-factibilidad>
26. García, I. (2017). *¿Qué es el valor actual neto o VAN?*. Recuperado de: <https://www.economiasimple.net/glosario/valor-actual-neto>
27. García, S. (2017). *Simbología de flujograma de ASME*. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/portafoliomejimenezg/representacion-grafica-de-un-proceso/simbologia-para-diagramas>
28. Guijarro, V. (2010). *Proyecto de factibilidad para la creacion de una empresa dedicada a la elaboracion de papel a base del pinzote de banano, ubicado en el sector Rumicucho, parroquia San Antonio de Pichincha, Canton Quito, Provincia de Pichincha*. (Tesis de

- pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de:  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/11809>
29. HLCSISTEMAS. (6 de enero de 2020). *¿Que es ingenieria de proyectos?*. Recuperado de:  
<https://www.hlcsac.com/noticias/que-es-ingenieria-de-proyectos/>
  30. INEE. (2019). *Desarrollo de instrumentos de evaluacion: pauta de observacion*. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A356.pdf>
  31. Intep. (2018). *Investigacion no experimental*. Recuperado de:  
[https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018\\_1/Documentos/INVESTIGACION\\_NO\\_EXPERIMENTAL.pdf](https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018_1/Documentos/INVESTIGACION_NO_EXPERIMENTAL.pdf)
  32. Juarez, B . (2017). *¿En qué consiste el alcance del proyecto?*. Recuperado de:  
<https://www.ubjonline.mx/en-que-consiste-el-alcance-del-proyecto/>
  33. López, A & Valdiviezo, L. (2021). *Proyecto de creación del Mercado de productores agropecuarios de San Isidro de Patujú de acuerdo al plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/14706/1/12T01384.pdf>
  34. Ley de Compañías. (2017). *Ley de Compañías*. Recuperado de:  
[https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
  35. Machine Industrial paperguillotine. (2022). *Cortadora de papel*. Recuperado de:  
<http://m.es.paperguillotine.org/paper-cutting-machine/industrial-paper-cutting-machine/>
  36. Mata, L. (2020). *El enfoque cualitativo de investigación*. Recuperado de:  
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>
  37. MBA. (2021). *¿Qué SON LOS ESTADOS FINANCIEROS?*. Recuperado de:  
<https://www.master-valencia.com/economia/estados-financieros/>
  38. Mejia, T. (2020). *Investigacion descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
  39. Mesquita, R.(2021). *¿Qué es payback y como calcular el de tu empresa* Recuperado de:  
<https://rockcontent.com/es/blog/payback/>
  40. Ministerio de Agricultura y Ganaderia. (2019). *Gobierno da su apoyo a bananeros de El Oro*. Recuperado de: <https://www.agricultura.gob.ec/gobierno-da-su-apoyo-a-bananeros-de-el-oro/>
  41. Muenta, G. (2021). *¿Qué es el punto de equilibrio y como identificarlo?*. Recuperado de:  
<https://rockcontent.com/es/blog/punto-de-equilibrio/>
  42. Muguira, A. (2021). *Tipos de entrevistas y sus características*. Recuperado de:  
<https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-entrevista/>



43. Neri, M & Loayza, V. (2019). *Estructura del proyecto de tesis*. Recuperado de: <http://www.ulp.edu.pe/assets/archivos/investigacion/Estructura-del-PROYECTO-de-TEISIS.pdf>
44. Normas Internacionales ISO 14001. (2015). *ISO 14001*. Recuperado de: [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
45. Núñez, E. (2017). *Guia para a preparacion de proyectos de servicios publicos municipales*. Recuperado de: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1430/6.pdf>
46. Oliveira, G. (2019). *Formulacion y evaluacion de proyectos*. Recuperado de: <http://ipap.chaco.gov.ar/uploads/publicacion/4b094474ecab6283d09838fa6c9100d771b4b570.pdf>
47. Ortega, C. (2021). *¿Cuál es la estructura de un estudio de factibilidad?*. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/estructura-de-un-estudio-de-factibilidad/>
48. Palomino, N. (5 de febrero de 2019). *Estudio de mercado: que es, como hacerlo, objetivos y ejemplos*. Recuperado de: <https://tiposdeinvestigacion.org/estudio-de-mercado/>
49. Parra, A. (2021). *¿Qué es un cuestionario?*. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>
50. Peralta, J. (2019). *¿Que es la factibilidad y por qué es importante para evaluar un proyecto?*. Recuperado de: <https://www.sistemaimpulsacom.com/blog/que-es-la-factibilidad-y-por-que-es-importante-para-evaluar-un-proyecto/>
51. Pérez, I.(2021). *Observación*. Recuperado de: <https://www.caracteristicas.co/observacion/>
52. Promusa. (2016). *Caracterizacion de la fibra del pseudotallos del banano*. (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de: [https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2768/1/TGT\\_1401.pdf](https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2768/1/TGT_1401.pdf)
53. Qualtrics. (2021). *¿Qué es una encuesta? Definicion + herramienta*. Recuperado de: <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/que-es-una-encuesta/>
54. Roa, R. (2021). *Estructura del proyecto de investigacion*. Recuperado de: <http://www.isri.cu/es/node/34#titulo02>
55. Robinson, A. &. (2019). *Estudio de factibilidad y analisis costo beneficio*. Recuperado de: [https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/ads/125\\_estudio\\_de\\_factibilidad\\_y\\_analisis\\_costo\\_beneficio.html](https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/ads/125_estudio_de_factibilidad_y_analisis_costo_beneficio.html)
56. Roncancio, G. (2018). *Indicadores Financieros que las compañías deben tener en cuenta*. Recuperado de: <https://gestion.pensemos.com/7-indicadores-financieros-que-las-companias-deben-tener-en-cuenta>

57. Ruano, J. (2021). *La importancia del estado de flujo de efectivo*. Recuperado de: <https://ecovis.com.ec/la-importancia-del-estado-de-flujo-de-efectivo/>
58. Salazar, H. (2016). *Utilizacion de pinzotes de banano para realizacion de papel*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/hectorandres8/utilizacion-de-pinzote-de-platano-para-la-produccion-de-papel>
59. Sistepro. (2015). *Sistema de produccion: papelería*. Recuperado de: <https://spfiis.tumblr.com/post/84525843226/fabricaci%C3%B3n-del-papel>
60. Silva, D. (4 de marzo de 2021). *Guia completa para entender que es el estudio de mercado y para que sirve*. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-estudio-de-mercado/>
61. Silva, E. (2 de agosto de 2018). *¿Que es y como se hace un estudio de mercado?*. Recuperado de: <https://magentaig.com/que-es-y-como-se-hace-un-estudio-de-me>
62. Solostocks México. (2022). *Calandra lisada de dos bocinas*. Recuperado de: <https://www.solostocks.com.mx/venta-productos/maquinaria-procesar-caucho/molinos-mezcladores-caucho/maquina-de-calandra-de-dos-rodillos-10227636>
63. Tesymas. (2021). *Trabajo de campo:¿Qué es y como se utiliza?*. Recuperado de: <https://tesisymasters.com.co/trabajo-de-campo/>
64. Valencia, L. (2020). *Proyecto de factibilidad para la colocación de cajeros automáticos multifunción de la cooperativa de ahorro y crédito “EL SAGRARIO” en el centro sur de la ciudad de Riobamba, en el año 2019*. (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14410/1/22T0584.pdf>
65. Valle, T. (2018). *Estructura del informe del proyecto de tesis*. Recuperado de: <https://fca.uta.edu.ec/v3.2/formatos/PROCEDIMIENTOS%20DE%20TITULACION/Estructura%20e%20instructivo%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf>
66. Velasquez, J. (2020). *Ejemplo de metodo inductivo*. Recuperado de: <https://www.clasificacionde.org/ejemplos-de-metodo-inductivo/>
67. Velazquez, A. (2019). *¿Cuál es la diferencia entre poblacion y muestra?*. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/diferencia-entre-poblacion-y-muestra/>
68. Venga conozca El Oro (2018). *Mapa geográfico de El Oro*. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/vengaconozcaeloro1884/simbolos>
69. Westreicher, G. (20 de julio de 2021). *Funcion de oferta*. Recuperado de: [https://economipedia.com/definiciones/funcion-de-oferta.html#:~:text=La%20funci%C3%B3n%20de%20oferta%20es,o%20expansi%C3%B3n\)%2C%20entre%20otros.](https://economipedia.com/definiciones/funcion-de-oferta.html#:~:text=La%20funci%C3%B3n%20de%20oferta%20es,o%20expansi%C3%B3n)%2C%20entre%20otros.)

**Total 81 referencias bibliograficas**

## ANEXOS

### ANEXO A: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MACHALA, PROVINCIA DE EL ORO DEL AÑO 2019

 Población Machala  
**209,983**

 Hombre  
**104,986**

 Mujer  
**104,994**

 Edad media Machala  
**28**

#### Población por edad

0-14 años de edad	15-29 años de edad	30-44 años de edad	45-59 años de edad	60-74 años de edad	75-89 años de edad	90+ años de edad
56,439	53,409	44,112	31,290	17,756	5,971	617

#### Hombre por edad

0-14 años de edad	15-29 años de edad	30-44 años de edad	45-59 años de edad	60-74 años de edad	75-89 años de edad	90+ años de edad
28,845	27,122	22,037	15,353	8,518	2,687	218

#### Femenino por edad

0-14 años de edad	15-29 años de edad	30-44 años de edad	45-59 años de edad	60-74 años de edad	75-89 años de edad	90+ años de edad
27,591	26,286	22,070	15,933	9,234	3,279	395

Fuente: GAD Machala (2019).

**ANEXO B: ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL**



**ESPOCH**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



**CARRERA FINANZAS**

**Nombre del aplicador:** Maybe Samantha Honores Paladines

**Objetivo:** Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del raquis de banano al mercado en la ciudad de Machala.

**Datos generales:**

**EDAD:**

18 a 27  28 a 37  38 a 47  48 a 57  58 a 65

**SEXO:**

Masculino  
Femenino

Profesional  
Estudiante

1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

Papel de oficina  
Cuaderno  
Cartón

Papel periódico  
Papel de regalo  
No utilizo papel

Otros: \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficina para escritura?

Diario  
Semanal  
Quincenal

Mensual  
Bimestral

3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

1 a 125  
126 a 250  
251 a 375

376 a 500  
Más de 501 (Resma)

4. Al momento de comprar una resma de papel. ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

Precio  
Calidad  
Pureza (Blancura)

Diseño  
Tamaño

Otros: \_\_\_\_\_

5. ¿Qué precio usted paga por una resma de papel?

\$1 a \$3  
\$4 a \$6  
\$7 a \$9

\$9 a \$11  
Más de \$12

6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

\$1 a \$10  
\$11 a \$20  
\$21 a \$30

\$31 a \$40  
Más de \$41

7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

Para nada  
No estaré dispuesto  
Me es indiferente

Sí  
Por su puesto

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO C: ENCUESTA PARA PROPIETARIOS DE HACIENDAS DE BANANO**

**Nombre del aplicador:** Maybe Samantha Honores Paladines

**Objetivo:** Conocer los ingresos y determinar el riesgo de inversión que tienen los productores de banano de la ciudad de Machala.

**Datos generales:**

EDAD:

25 a 35     36 a 45     46 a 55     56 a 65     Mayor de 66

SEXO:

Masculino

Femenino

Profesional

No Profesional

1. ¿Cuántas hectáreas de cultivo tiene su hacienda bananera?

1 a 5. ha

6 a 10. ha

11 a 15. ha

16 a 20. ha

Más de 21. ha

2. ¿Cuántas cajas de banano produce semanalmente?

1 a 100

101 a 200

201 a 300

301 a 400

Más de

3. ¿En qué precio vende la caja de banano?

\$4,00 a \$4,50

\$4,51 a \$5,00

\$5,01 a \$5,50

\$

4. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?

\$500 a \$1500

\$1501 a \$2500

\$2501 a \$3500

5. Cuantifique de forma porcentu

Producción de banano

Deudas

Consumo personal

6. ¿Qué hace con los re

Desecha

Quema

Vende

7. En caso de

\$0 a

\$0

1. ¿Le gustaría invertir en un proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del raquis de banano para generar más ingresos económicos?

Si	<input type="checkbox"/>	Más o menos	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>	Jamás	<input type="checkbox"/>
Me parece	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Qué porcentaje de ganancia le gustaría a usted recibir en caso de que invierta en el proyecto?

1 a 10%	<input type="checkbox"/>	31 a 40%	<input type="checkbox"/>
11 a 20%	<input type="checkbox"/>	Más de 41%	<input type="checkbox"/>
21 a 30%	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuánto le gustaría invertir en el proyecto de papel elaborado con raquis de banano?

\$1 a 5.000	<input type="checkbox"/>	\$20.001 a \$30.000	<input type="checkbox"/>
\$5.001 a \$10.000	<input type="checkbox"/>	Más de \$30.001	<input type="checkbox"/>
\$10.001 a \$20.000	<input type="checkbox"/>		

4. ¿De dónde provendría el financiamiento para la inversión?

Bancos	<input type="checkbox"/>	Ingresos propios	<input type="checkbox"/>
Crédito familiar	<input type="checkbox"/>	Ahorros	<input type="checkbox"/>
Socio e inversionista	<input type="checkbox"/>		

Otros: \_\_\_\_\_

5. ¿En qué tiempo (años) le gustaría recuperar su inversión?

1	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Qué cantidad de raquis de banano está dispuesto a proveer para este proyecto?

1 a 100	<input type="checkbox"/>	301 a 400	<input type="checkbox"/>
101 a 200	<input type="checkbox"/>	Más de 401	<input type="checkbox"/>
201 a 300	<input type="checkbox"/>		

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO D: ENTREVISTA A PRESIDENTE DE ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES  
BANANEROS ORENSES A.P.B.O**

**Objetivo:** Conocer los beneficios de los productores y así, medir el grado de aceptación que tiene el proyecto de elaboración y comercialización de papel a base del pseudo del raquis de banano en la ciudad de Machala.

**1. ¿Qué es la Asociación de productores bananeros orenses?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. ¿Tienen algún registro legal de la Asociación?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. ¿Cuenta con alguna certificación a la que se basa la asociación?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**4. ¿Qué beneficios tienen los productores con la Asociación?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**5. ¿Cuál es la oferta de producción de banano y plátano en la ciudad de Machala?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**6. ¿Cómo califica la productividad del banano?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO E: EVIDENCIA DE ENCUESTOS**



**ESPOCH**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
GUBERNACIÓN FINANJAS

ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL.

Nombre del aplicador: Mayte Samanta Hueros Palacios

Objetivo: Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del rapsol de banana al mercado en la ciudad de Machala.

Datos generales:

EDAD: 18 a 27  28 a 37  38 a 47  48 a 57  58 a 65

SEXO: Masculino  Profesional   
Femenino  Estudiante

1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

Papel de oficina	<input type="checkbox"/>	Papel periódico	<input type="checkbox"/>
Cuaderno	<input checked="" type="checkbox"/>	Papel de regalo	<input type="checkbox"/>
Cartón	<input type="checkbox"/>	No utilizo papel	<input type="checkbox"/>
Otros:			

2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficina para escritura?

Diario	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>	Bimestral	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

1 a 125	<input type="checkbox"/>	376 a 500	<input type="checkbox"/>
126 a 250	<input type="checkbox"/>	Más de 501 (Reuma)	<input type="checkbox"/>
251 a 375	<input type="checkbox"/>		

4. Al momento de comprar una resma de papel, ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

Precio	<input type="checkbox"/>	Diseño	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Tamaño	<input type="checkbox"/>
Pureza (Blancura)	<input type="checkbox"/>		
Otros:			

5. ¿Qué precio usual paga por una resma de papel?

\$1 a \$3	<input type="checkbox"/>	\$9 a \$11	<input type="checkbox"/>
\$4 a \$6	<input type="checkbox"/>	Más de \$12	<input type="checkbox"/>
\$7 a \$9	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

\$1 a \$10	<input type="checkbox"/>	\$33 a \$40	<input type="checkbox"/>
\$11 a \$20	<input type="checkbox"/>	Más de \$41	<input type="checkbox"/>
\$21 a \$30	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

Para nada	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
No estaría dispuesto	<input type="checkbox"/>	Por su puesto	<input type="checkbox"/>
Me es indiferente	<input type="checkbox"/>		

**ESPOCH**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
GUBERNACIÓN FINANJAS

ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL.

Nombre del aplicador: Mayte Samanta Hueros Palacios

Objetivo: Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del rapsol de banana al mercado en la ciudad de Machala.

Datos generales:

EDAD: 18 a 27  28 a 37  38 a 47  48 a 57  58 a 65

SEXO: Masculino  Profesional   
Femenino  Estudiante

1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

Papel de oficina	<input type="checkbox"/>	Papel periódico	<input type="checkbox"/>
Cuaderno	<input checked="" type="checkbox"/>	Papel de regalo	<input type="checkbox"/>
Cartón	<input type="checkbox"/>	No utilizo papel	<input type="checkbox"/>
Otros:			

2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficina para escritura?

Diario	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>	Bimestral	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

1 a 125	<input type="checkbox"/>	376 a 500	<input type="checkbox"/>
126 a 250	<input type="checkbox"/>	Más de 501 (Reuma)	<input type="checkbox"/>
251 a 375	<input type="checkbox"/>		

4. Al momento de comprar una resma de papel, ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

Precio	<input type="checkbox"/>	Diseño	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Tamaño	<input type="checkbox"/>
Pureza (Blancura)	<input type="checkbox"/>		
Otros:			

5. ¿Qué precio usual paga por una resma de papel?

\$1 a \$3	<input type="checkbox"/>	\$9 a \$11	<input type="checkbox"/>
\$4 a \$6	<input type="checkbox"/>	Más de \$12	<input type="checkbox"/>
\$7 a \$9	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

\$1 a \$10	<input type="checkbox"/>	\$33 a \$40	<input type="checkbox"/>
\$11 a \$20	<input type="checkbox"/>	Más de \$41	<input type="checkbox"/>
\$21 a \$30	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

Para nada	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
No estaría dispuesto	<input type="checkbox"/>	Por su puesto	<input checked="" type="checkbox"/>
Me es indiferente	<input type="checkbox"/>		

**ESPOCH**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
GUBERNACIÓN FINANJAS

ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL.

Nombre del aplicador: Mayte Samanta Hueros Palacios

Objetivo: Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del rapsol de banana al mercado en la ciudad de Machala.

Datos generales:

EDAD: 18 a 27  28 a 37  38 a 47  48 a 57  58 a 65

SEXO: Masculino  Profesional   
Femenino  Estudiante

1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

Papel de oficina	<input type="checkbox"/>	Papel periódico	<input type="checkbox"/>
Cuaderno	<input checked="" type="checkbox"/>	Papel de regalo	<input type="checkbox"/>
Cartón	<input type="checkbox"/>	No utilizo papel	<input type="checkbox"/>
Otros:			

2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficina para escritura?

Diario	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>	Bimestral	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

1 a 125	<input type="checkbox"/>	376 a 500	<input type="checkbox"/>
126 a 250	<input type="checkbox"/>	Más de 501 (Reuma)	<input type="checkbox"/>
251 a 375	<input type="checkbox"/>		

4. Al momento de comprar una resma de papel, ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

Precio	<input type="checkbox"/>	Diseño	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Tamaño	<input type="checkbox"/>
Pureza (Blancura)	<input type="checkbox"/>		
Otros:			

5. ¿Qué precio usual paga por una resma de papel?

\$1 a \$3	<input type="checkbox"/>	\$9 a \$11	<input type="checkbox"/>
\$4 a \$6	<input type="checkbox"/>	Más de \$12	<input type="checkbox"/>
\$7 a \$9	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

\$1 a \$10	<input type="checkbox"/>	\$33 a \$40	<input type="checkbox"/>
\$11 a \$20	<input type="checkbox"/>	Más de \$41	<input type="checkbox"/>
\$21 a \$30	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

Para nada	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
No estaría dispuesto	<input type="checkbox"/>	Por su puesto	<input type="checkbox"/>
Me es indiferente	<input type="checkbox"/>		

**ESPOCH**  
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
GUBERNACIÓN FINANJAS

ENCUESTA PARA LOS CONSUMIDORES DE PAPEL.

Nombre del aplicador: Mayte Samanta Hueros Palacios

Objetivo: Conocer las preferencias y gustos de los consumidores de papel, evaluando la viabilidad de lanzar un papel ecológico a base del rapsol de banana al mercado en la ciudad de Machala.

Datos generales:

EDAD: 18 a 27  28 a 37  38 a 47  48 a 57  58 a 65

SEXO: Masculino  Profesional   
Femenino  Estudiante

1. ¿Qué productos derivados del papel consume con frecuencia?

Papel de oficina	<input type="checkbox"/>	Papel periódico	<input type="checkbox"/>
Cuaderno	<input checked="" type="checkbox"/>	Papel de regalo	<input type="checkbox"/>
Cartón	<input type="checkbox"/>	No utilizo papel	<input type="checkbox"/>
Otros:			

2. ¿Con qué frecuencia utiliza papel de oficina para escritura?

Diario	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>	Bimestral	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuántas hojas de papel utiliza mensualmente?

1 a 125	<input type="checkbox"/>	376 a 500	<input type="checkbox"/>
126 a 250	<input type="checkbox"/>	Más de 501 (Reuma)	<input type="checkbox"/>
251 a 375	<input type="checkbox"/>		

4. Al momento de comprar una resma de papel, ¿Qué es lo primero que toma en cuenta?

Precio	<input type="checkbox"/>	Diseño	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Tamaño	<input type="checkbox"/>
Pureza (Blancura)	<input type="checkbox"/>		
Otros:			

5. ¿Qué precio usual paga por una resma de papel?

\$1 a \$3	<input type="checkbox"/>	\$9 a \$11	<input type="checkbox"/>
\$4 a \$6	<input type="checkbox"/>	Más de \$12	<input type="checkbox"/>
\$7 a \$9	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Cuánto gasta mensualmente en resmas de papel?

\$1 a \$10	<input type="checkbox"/>	\$33 a \$40	<input type="checkbox"/>
\$11 a \$20	<input type="checkbox"/>	Más de \$41	<input type="checkbox"/>
\$21 a \$30	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un papel ecológico?

Para nada	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
No estaría dispuesto	<input type="checkbox"/>	Por su puesto	<input checked="" type="checkbox"/>
Me es indiferente	<input type="checkbox"/>		



**ANEXO F: DESECHOS ACUMULADOS DE RAQUIS DE BANANO EN LA CIUDAD DE MACHALA**

