

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL BENI

“JOSÉ BALLIVIÁN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS SEDE GUAYARAMERÍN



PROYECTOS DE INVERSIÓN

PRODUCCIÓN DE CHOCOLATES ARTESANALES DE COPUAZU

GUAYARAMERÍN 2023

- Univ. Yoisy Yobana Castedo Cueto
- Univ. Orlando Ramiro Patzi Alanoca
- Univ. Alejandra Sánchez Saucedo
- Univ. Faridt Gabriel Martínez Aramayo
- Univ. Laura Estefany Aguilar Puma

AUTORES

M. Sc. Lic. Ramiro Irineo Álvarez Mamani

DOCENTE

HOJA DE REVISIÓN

Guayaramerín, diciembre de 2023

.....

Univ. Yoisy Yobana Castedo Cueto

AUTOR 1

.....

Univ. Orlando Ramiro Patzi Alanoca

AUTOR 2

.....

Univ. Alejandra Sánchez Saucedo

AUTOR 3

.....

Univ. Faridt Gabriel Martínez Aramayo

AUTOR 4

.....
Univ. Laura Estefany Aguilar Puma

AUTOR 5

.....
M. Sc. Lic. Ramiro Irineo Álvarez Mamani

DOCENTE: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

DEDICATORIA

A Dios

El presente trabajo está dedicado especialmente a Dios que nos ha dado la vida y la fortaleza para terminar este proyecto; por ser nuestro maestro guía y el principal orientador, sin él nada de esto sería posible.

A nuestros padres

Por el amor, humildad, esfuerzo y apoyo incondicional para con nosotros. Hemos creado un vínculo especial con ustedes; sus consejos, oraciones y confianza nos han permitido alcanzar nuestros objetivos con resultados satisfactorios.

A nuestro tutor

Docente de la asignatura preparación y evaluación de proyectos Lic. M. Sc. Lic. Ramiro Irineo Álvarez Mamani por su trayectoria y por habernos instruido con sabiduría y paciencia en cada etapa de la elaboración del presente documento.

A todo nuestro equipo

Por la comprensión a pesar de nuestras diferencias, por tomar decisiones basándonos en la participación de todos aún teniendo opiniones distintas. Este proyecto es un reflejo del arduo trabajo y testimonio de todo lo que hemos logrado juntos.

¡Está dedicado a todos ustedes!

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento especial a Dios por ser la luz y proveernos de coraje, sensatez y sabiduría para superar cada obstáculo que fue surgiendo a lo largo del camino.

Asimismo, a nuestros padres por sus palabras de aliento, por inculcar el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer a las adversidades, por confiar y creer en nosotros, superando las expectativas.

Extendemos nuestro eterno agradecimiento a nuestro tutor quien con su experiencia, conocimiento y motivación nos guio en esta investigación y formó parte de este objetivo alcanzado.

Agradecemos a la Universidad Autónoma del Beni y a la carrera Administración de Empresas por enriquecernos de conocimientos y experiencias en nuestra formación profesional.

Por último, agradecemos a nuestros compañeros por participar en la realización de este significativo proyecto, por mantener el equilibrio, la estabilidad y porque reinó la unión dentro del equipo de trabajo.

¡Gracias infinitas!

FICHA TÉCNICA

PROYECTO: “ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CHOCOLATES DE COPOAZU EN LA CIUDAD DE GUAYARAMERÍN 2023”

Nombre:	Elaboración y comercialización de chocolates de copoazú en la ciudad de Guayaramerín 2023.
Ubicación política:	Ciudad de Guayaramerín, Provincia Vaca Diez del Departamento del Beni.
Grupo meta:	Hogares y comercio de la ciudad de Guayaramerín.
Área de influencia:	Ciudad de Guayaramerín.
Objetivo superior:	Mejorar los ingresos económicos de los pobladores de la comunidad donde se llevará a cabo el proyecto. Diversificar la actividad económica en el Municipio de Guayaramerín.
Objetivo del proyecto:	Elaborar un plan de negocio para la elaboración y comercialización de chocolates de copoazú como emprendimiento viable y efectivo en la ciudad de Guayaramerín. .
Modalidad de ejecución:	Licitación del proyecto.

Marco institucional: Municipio de Guayaramerín.

Tiempo de implantación: 12 meses.

Costo de inversión: 225.525,70

Evaluación económica con financiamiento: VAN: 305.700,09

TIR: 24%

RBC: 1,26

Evaluación económica sin financiamiento: VANF: 347.788,37

TIR: 27%

RBC: 1,26

PRI: 6 años 10 meses 12 días

INDICE GENERAL

1	CAPITULO I – INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2	ANTECEDENTES.....	2
1.3	OBJETIVOS.....	7
1.3.1	Objetivo general	7
1.3.2	Objetivo específico.....	7
2	CAPITULO II – ESTUDIO DE MERCADO	9
2.1	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	9
2.1.1	Área geográfica del estudio de mercado.....	9
2.1.2	Análisis de la demanda.....	9
2.1.3	Determinación de la muestra	11
2.2	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	22
2.3	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE CHOCOLATE DE COPOAZÚ.....	25
2.4	LA OFERTA	25
2.5	BALANCE ENTRE LA DEMANDA Y LA OFERTA.....	27
2.5.1	Objetivos del marketing.....	28
2.5.2	Estrategias de marketing.....	29
2.5.2.1	Precio	29
2.5.2.2	Producto.....	29
2.5.2.3	Plaza.....	30
2.5.2.4	Promoción.....	30
2.5.2.5	Publicidad.....	30

2.5.2.6	Posicionamiento.....	31
2.5.2.7	Post Venta.....	31
2.5.2.8	Ventas Personales.....	31
3	CAPÍTULO III – TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN	32
3.1	TAMAÑO.....	32
3.1.1	Análisis de factores que condicionan el tamaño del proyecto de mercado (demanda).....	32
	Disponibilidad de materias primas	32
	Disponibilidad de financiamiento.....	33
	Tecnología	33
3.1.2	Programa de producción propuesto	33
	Cobertura del proyecto	33
3.1.3	Localización.....	34
3.1.3.1	Macro localización	34
3.1.3.2	Micro localización	35
3.1.4	Factores que determinan la localización.....	36
3.1.4.1	Recursos humanos	36
3.1.4.2	Ubicación de la población objetivo	36
3.1.5	Análisis de alternativa para la localización	36
3.1.6	Selección alternativa de la localización más viable.....	37
3.1.7	Factores que determinan la localización.....	37
3.1.7.1	Servicios básicos.....	37
3.1.7.2	Mano de Obra.	37
3.1.7.3	Transporte.....	37

3.1.7.4	Accesibilidad	38
3.1.7.5	Materia prima	38
4	CAPÍTULO IV – INGENIERÍA DEL PROYECTO	39
4.1	INGENIERÍA DEL PROYECTO	39
4.1.1	Descripción del producto.....	39
	Taxonomía del Copoazú.....	39
4.1.1.1	Descripción del fruto Copoazú.....	41
4.1.1.2	Época y métodos de producción del Copoazú.....	41
4.1.1.3	Composición química de la pulpa y la semilla de Copoazú.....	41
4.1.1.4	Beneficio de la semilla de copoazú.	43
4.1.1.5	Programa de producción.....	43
4.1.1.6	Diagrama de flujo proceso de producción.....	46
4.1.1.7	Remoción de la cáscara y extracción de las semillas	47
4.1.1.8	Fermentación	47
4.1.1.9	Secado.....	48
4.1.1.10	Tostado	48
4.1.1.11	Molienda.....	48
4.1.1.12	Moldeado	49
4.1.2	Tipos de presentación	49
4.1.3	Balance de maquinaria.....	49
4.1.4	Balance de Insumos (Materia prima por kg):	50
4.1.4.1	Rendimiento en la obtención de la pasta de chocolate de copoazú:.....	50
4.1.4.2	Obras físicas	51

4.1.4.3	Plano Inicial de Planta	52
4.1.4.4	Tamaño de planta.....	52
4.1.5	Nivel de utilización.....	53
4.1.6	Recepción de Copozù:	53
4.1.6.1	Extracción de la semilla de Copozù:.....	53
4.1.6.2	Proceso de elaboración del chocolate:.....	54
5	CAPÍTULO V - ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	57
5.1	ESTRUCTURA.....	57
5.1.1	Misión:.....	57
5.1.2	Visión:	57
5.1.3	Marco legal.....	58
5.1.4	Trámites para la constitución de una empresa.....	59
5.1.4.1	Matricularse en SEPREC	59
5.1.4.2	Servicio de Impuestos Nacionales.....	59
5.1.4.3	Licencia de funcionamiento municipal.....	60
5.1.4.4	Inscripción al seguro social	61
5.1.4.5	AFP- Administradoras de fondo de pensiones	61
5.1.4.6	SENASAG.....	62
5.1.4.7	Costos en términos monetarios.....	62
5.1.5	Organización administrativa.....	62
5.1.5.1	Estructura organizacional	62
5.1.6	Manual de Organización y Funciones	63
5.1.6.1	Objetivo del Manual de Organización y Funciones	63

6	CAPÍTULO VI - INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	69
6.1	INVERSIONES DEL PROYECTO.....	69
6.2	INVERSIONES	70
6.3	FINANCIAMIENTO	72
6.4	AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS.....	73
7	CAPÍTULO VII - INGRESOS Y COSTOS.....	75
7.1	INGRESOS Y COSTOS	75
7.1.1	Ingreso y Egresos.....	75
7.1.2	Costos de mantenimiento de activo fijo	78
7.1.3	Depreciación de activos fijos y amortización de activos diferidos	78
8	CAPITULO VIII - EVALUACIÓN.....	80
8.1	EVALUACIÓN DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO	80
8.2	FLUJO DE BENEFICIOS	81
8.3	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO:	84
9	CAPITULO IX - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
9.1	CONCLUSIONES.....	89
9.2	RECOMENDACIONES	89
10	CAPITULO X - ANEXOS	90
10.1	LA ENCUESTA:.....	90
11	BIBLIOGRAFÍA:.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad De Consumo.....	12
Tabla 2 Preferencia De Consumo.....	13
Tabla 3 Marcas De Chocolates.....	13
Tabla 4 Gustos De Chocolates.....	14
Tabla 5 Cantidad Preferida De Consumo.....	15
Tabla 6 Disponibilidad Al Consumo De Chocolate.....	15
Tabla 7 Presentación De Chocolate.....	16
Tabla 8 Precio De Compra.....	16
Tabla 9 Precio De Compra.....	17
Tabla 10 Lugar De Compra.....	18
Tabla 11 Promociones Y Descuentos.....	18
Tabla 12 Preferencia De Sabores.....	19
Tabla 13 Compra De Chocolates.....	19
Tabla 14 Preferencias Al Chocolate.....	20
Tabla 15 Empaque.....	20
Tabla 16 Sabores De Preferencia.....	20
Tabla 17 Preferencias De Tienda.....	21
Tabla 18 Logo.....	21

Tabla 19 Disponibilidad De Precios.....	22
Tabla 20 Población Proyectada	24
Tabla 21 Potencial De La Demanda.....	25
Tabla 22 Consumo De Chocolate.....	26
Tabla 23 Análisis De La Oferta.....	26
Tabla 24 Demanda Y Oferta.....	27
Tabla 25 Localización	36
Tabla 26 Análisis Proximal De 100 G De Pulpa De Copoazú	42
Tabla 27 Composición Química De La Semilla De Copoazú	42
Tabla 28 Ciclos De Producción	44
Tabla 29 Producción Mensual Del Copoazú	44
Tabla 30 Punto De Equilibrio.....	45
Tabla 31 Maquinarias	49
Tabla 32 Ficha Técnica De Las Maquinarias	50
Tabla 33 Rendimiento De Maquinarias.....	51
Tabla 34 Requerimientos Para La Apertura De La Empresa	58
Tabla 35 Planilla De Sueldos.....	68
Tabla 36 Precio De Venta.....	69
Tabla 37 Operarios Requeridos	69

Tabla 38 Cantidad A Producir Año 1	70
Tabla 39 Estructura De Inversión.....	70
Tabla 40 Inversiones Fijas.....	71
Tabla 41 Inversiones Diferidas.....	71
Tabla 42 Inversiones Corrientes.....	72
Tabla 43 Financiamiento	73
Tabla 44 Condiciones De Crédito	73
Tabla 45 Amortización De La Deuda.....	74
Tabla 46 Volumen De Ventas	76
Tabla 47 Costos Proyectados.....	77
Tabla 48 Costos De Mantenimiento.....	78
Tabla 49 Depreciación De Activos.....	79
Tabla 50 Evaluación Con Financiamiento.....	80
Tabla 51 Evaluación Sin Financiamiento.....	81
Tabla 52 Flujo De Fondos Con Financiamiento.....	82
Tabla 53 Flujo De Fondo Sin Financiamiento:	83

INDICE DE IMAGEN

Imagen 1 Producto Chocolate.....	30
Imagen 2 Mapa Político De Bolivia Por Departamentos	35
Imagen 3 Localización De Guayaramerín	35
Imagen 4 Materia Prima Copoazú	40
Imagen 5 Diagrama De Flujo	46
Imagen 6 Plano De Planta	52
Imagen 7 Área De Módulos De Fermentación.....	52
Imagen 8 Selección Y Clasificación Del Fruto	55
Imagen 9 Remoción De La Cascara	55
Imagen 9 Cajones De Fermentación.....	55
Imagen 10 Despulpado Mecánicamente.....	56
Imagen 11 Organigrama	62

1 CAPITULO I – INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto tiene como finalidad presentar la propuesta de elaboración y comercialización de chocolates de copoazú en la ciudad de Guayaramerín, atendiendo a la creciente demanda de dicho producto en presentaciones de bombones de 10gr, 50gr y 100gr. Este proyecto se apoya en un proceso de producción que incorpora maquinaria semi industrial y diversos equipos para garantizar la calidad y frescura de cada uno de los productos elaborados, desde la selección de los ingredientes hasta el empaque final.

Las bases fundamentales de Chocolates "VITTA" se sustentan en la tendencia del mercado actual que demanda productos gourmet de alta calidad, los cuales actualmente escasean en el mercado local, siendo producidos en pequeñas cantidades por mujeres de la región. Además, se destaca el valor añadido que aporta el copoazú, una fruta amazónica con propiedades nutricionales sobresalientes que, al ser empleada en la elaboración de nuestros chocolates, no solo brinda un sabor delicioso, sino que también aprovecha los beneficios para la salud que ofrece esta fruta. De esta manera, se busca ofrecer un producto más saludable y nutritivo para los clientes.

La sostenibilidad es otro pilar fundamental de Chocolates "VITTA", ya que se presta especial atención al medio ambiente y se enfoca en el uso responsable de los recursos naturales de la Amazonía. Se promueven prácticas agrícolas sostenibles y se brinda apoyo a las comunidades locales que cultivan el copoazú, lo que contribuye a la conservación de la biodiversidad y al bienestar de las comunidades amazónicas.

Finalmente, el proyecto también busca impulsar la economía local mediante la generación de empleo en la región y el apoyo al desarrollo económico a través de la producción y comercialización de los "Chocolates VITTA". Se pretende aprovechar el potencial del emprendimiento para generar un impacto positivo en la ciudad.

Esta reformulación presenta una introducción que enfatiza adecuadamente los elementos clave del proyecto, resaltando sus objetivos, las características distintivas de los productos, así como su impacto en el mercado y la comunidad local.

En resumen, nuestro proyecto se basa en la demanda de productos gourmet, la utilización de ingredientes nutritivos y sostenibles, la conservación del medio ambiente y el impulso a la economía local.

El proyecto se considera rentable y viable debido a la alta demanda del producto y la falta de competencia significativa. Además, contamos con ventajas competitivas como la capacidad de producir grandes cantidades de inventario y garantizar una mayor calidad a través de nuestros procesos de producción. La vida útil de nuestro proyecto es de 10 años.

1.2 ANTECEDENTES

Monteverde (2015) presenta el trabajo de tesis para optar el título profesional de Ing. Agronomo titulado "PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CHOCOLATES DE COPOAZÚ Y DERIVADOS" de la facultad de ingeniería, con el objetivo principal de proyectar una planta de procesamiento, para el correcto desarrollo de la agroindustria en el valle de Huara, que fomente la capacitación, investigación y la creación de valor agregado de los productos con mayor potencial en la zona, mediante el desarrollo de un proyecto arquitectónico planificado desde el aspecto urbano hasta el espacial-formal donde la situación problemática a ser solucionada fue la falta de diseño de infraestructura para el impulso de la industria espacios tales como plantas de procesamiento de chocolates de copoazú y derivados, salas de capacitación y centros de investigación que permitan el desarrollo de actividades relacionadas a la transformación del producto en el departamento de Lima.

Con respecto a la metodología utilizada, se utilizaron las siguientes premisas de diseño producto de la investigación previa realizada: Premisas Funcionales, Premisas Ambientales, Premisas Morfológicas, Premisas Legales, Premisas Culturales. Como resultado del análisis inicial, se establecieron las áreas principales a funcionar dentro del proyecto: Capacitación, investigación, producción y almacenaje. Luego de los resultados del algoritmo productivo y la masa de ingreso de producto por día, la designación de las máquinas necesarias y en base a las medidas, se aplicó

la proporción 1/5, para determinar el área tributaria de cada una, asimismo esta área sirvió como referencia para establecer las medidas de los espacios dentro de la fábrica; finalmente se constituye que la proyección de una planta de procesamiento de maíz en Huaura, con las funciones y espacios necesarios para el correcto funcionamiento, de las actividades a realizarse dentro de la misma, no solo traerá crecimiento agroindustrial a la zona, sino que podría ser una idea a repetirse en otros lugares de alto potencial agroindustrial.

Pilco. (2015), presenta el trabajo de Graduación Modalidad de Trabajo Estructurado de Manera Independiente titulado “OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CHOCOLATES DE ESENCIA DEL COPOAZÚ (*Oenocarpus bataua*) EN FUNCIÓN DEL RENDIMIENTO”, presentado como requisito previo a la obtención del Título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, con el objetivo de establecer los parámetros para optimizar el proceso de extracción de germen de copoazú de ungurahua (*Oenocarpus bataua*), determinando las mejores condiciones de extracción del chocolate de ungurahua, el tiempo de vida útil del chocolate de ungurahua en función del índice de peróxidos y el costo de producción de chocolate de Ungurahua, donde la situación problemática a ser solucionada fue de que chocolate fabricar a parte del de canola, soya y girasol, los cuales son los más comercializados en el país, y hacer más óptimo su proceso de extracción que el de los demás.

Con respecto a la metodología utilizada en el presente trabajo se tiene un enfoque CUANTITATIVO, porque se basa en establecer el porcentaje del rendimiento en el proceso de obtención de chocolate de ungurahua, considerando como variables: relación de peso/volumen de hexano y la temperatura, a fin de aprovechar todo el chocolate existente en el fruto y por otro lado es de carácter CUALITATIVO porque se llevara a cabo análisis de las características sensoriales en el chocolate refinado y sin refinar como son: olor, color, sabor, rancidez y astringencia, con el propósito de establecer ofertar un chocolate de buena calidad.

Las modalidades de investigación del trabajo de investigación fueron:

- Bibliográfica. La revisión de trabajos como: revistas, tesis, planes, sitios en Internet, con el fin de conocer diferentes enfoques, teorías o conceptualizaciones y criterios de diferentes

autores sobre los aspectos referentes al tema, con la finalidad que sirvan de soporte a la investigación planteada.

- Experimental. Ensayar los métodos propuestos para comprobar su validación, pues con ello se obtuvo información que permitió predecir y controlar el comportamiento del chocolate de unguurahua.

Los resultados obtenidos indican que la cantidad de chocolate extraído en cada tratamiento relacionado con la cantidad de chocolate encontrado en el fruto en base seca van desde 59,77 al 92,65 % de extracción.

Se determinó que el mejor tratamiento es el: a0b1c2 (fruto entero, 50 °C, relación solvente: unguurahua de 8:1 con un valor de 90,54 % de extracción de chocolate), también existen tratamientos cercanos como son: a0b1c1 (fruto entero, 50 °C, relación solvente: unguurahua de 6:1) con 87,24% y a0b0c2 (fruto entero, 25 °C, relación solvente: unguurahua de 8:1) con 82,45 %; finalmente se concluye que se Optimizo el proceso de extracción de chocolate de unguurahua (*Oenocarpus bataua*), los mejores tratamientos fueron: 90,54% de extracción en a0b1c2 (fruto entero, temperatura de extracción de 50 °C, relación solvente: unguurahua de 8:1); 87,24% en a0b1c1 (fruto entero, 50 °C, relación solvente: unguurahua de 6:1) y 82,45% en a0b0c2 (fruto entero, 25 °C, relación solvente: unguurahua de 8:1). El chocolate de unguurahua comparado con el chocolate de copoazú comercializado como extra virgen, se observa que no existe diferencia significativa en las características de sabor, astringencia y rancidez, pero si existe diferencia significativa en olor y en color.

Llorente(2020) del municipio de santa cruz de lórica, presenta el trabajo de grado de la “CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATES DEL GERMEN DEL COPOAZÚ, EN ENVASES BIODEGRADABLES” en la universidad de córdoba facultad de ciencias económicas, jurídicas y administrativas departamento de administración en finanzas y negocios internacionales lórica-córdoba.

El proceso de refinación del chocolate fue desarrollado debido a que en la antigüedad los chocolates vírgenes provenientes de las semillas oleaginosas que poseen unas características pésimas que no son aptas para el consumo humano, debido a un porcentaje de acidez muy alto,

unos aromas y sabores muy desagradables. Por lo tanto, deben pasar una serie de procesos químicos y físicos que conforman el refinado con el OBJETIVO de eliminar sus deficientes características y hacer un chocolate saludable para el consumo de los seres humanos.

La situación problemática viene desde hace mucho tiempo, en el municipio de Santa Cruz de Lorica se ha dejado de contar con el sector primario, como fuente sustentable de la mayoría de la población, sector en el que se ejercían a gran escala actividades como la siembra de granos, tubérculos y hortalizas, así como la pesca, y otras actividades que caracterizan esta población. Ahora bien, en la actualidad se nota la prácticamente nula participación de empresas locales legalmente constituidas, dedicadas a las actividades del sector primario, y más precisamente, a la producción en gran escala de maíz, por eso se prevé que, al no darse la ejecución de este proyecto, la población seguirá optando por hábitos de consumo en materia de productos poco saludables, siendo para este caso, chocolates comestibles, los cuales se obtienen a un precio considerablemente elevado, ofertado por los grandes almacenes de cadena como Éxito, Olímpica, D1, Ara y demás almacenes de origen local, que se han establecido en los últimos años en la ciudad, entonces, los hogares de bajos recursos con el hábito alimenticio de utilizar un chocolate saludable, no pueden obtener dicho producto por los precios de dichas empresas.

Con respecto a la metodología según la información obtenida se muestra que el 61,62% de los hogares encuestados (9.647) utilizan este tipo de productos, y un 38,38% de estos, no lo utiliza, ya sea por desconocer el producto, su precio, gustos o cualquier otro motivo, siendo entonces un porcentaje de clientes potenciales al dar a conocer más el producto, de forma llamativa y con precio accesible. Ahora bien, el 61,62% será el porcentaje a utilizar como enfoque para llevarlo al segmento del mercado.

Los resultados obtenidos donde se calculó el VPN, la TIR y la relación beneficio/costo, donde esta última arrojó como resultado \$4,12, una TIR de 65,40% y un VPN de \$259,296,660.4, al utilizar una tasa de oportunidad del 27%. Por otro lado, la inversión fija es de \$204, 782,368.0 y el capital de trabajo que requiere la empresa en un ciclo operativo es de \$64, 190,482, indicando que la creación de esta empresa, desde el punto de vista financiero es factible.

Concluyendo de forma general se obtiene que el proyecto es viable según los resultados positivos de cada módulo que lo compone, por lo tanto, la puesta en marcha de este proyecto es atractiva para el mercado en el cual se planea incursionar, teniendo en cuenta todas las ventajas que el producto tiene para ser demandado por los hogares urbanos de la ciudad de Lórica.

Martínez (2018), en su trabajo de investigación para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo, presentó la tesis titulada "Diseño y planificación de una planta de procesamiento de cacao de copoazú y sus derivados en la región de Valencia". El objetivo principal de este estudio fue proyectar una planta de procesamiento que promoviera el desarrollo de la agroindustria en la región de Valencia, mediante la creación de valor agregado a los productos locales, como el cacao. Se abordaron diversas premisas de diseño, tales como funcionales, ambientales, morfológicas, legales y culturales, para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto. Se establecieron áreas clave dentro de la planta, como producción, almacenaje y administración, en base a un análisis detallado de los requerimientos productivos y las necesidades del mercado local. Se concluyó que la implementación de una planta de procesamiento de cacao en la región de Valencia tendría un impacto positivo en el crecimiento agroindustrial y podría servir como modelo para otras zonas con potencial similar.

Elena Sánchez (2019) realizó un estudio para su tesis de Ingeniería Agrónoma titulado "Diseño y construcción de una planta de procesamiento de frutas tropicales, enfocada en la producción de chocolates artesanales en la región de Murcia". El objetivo principal fue diseñar una planta de procesamiento que permitiera agregar valor a las frutas tropicales locales, como el copoazú, mediante la producción de chocolates artesanales de alta calidad. Se aplicaron premisas de diseño similares al estudio previo, considerando aspectos funcionales, ambientales, morfológicos, legales y culturales. Se determinaron áreas principales dentro de la planta, como la producción, el almacenaje y la comercialización, basándose en análisis de mercado y proyecciones de demanda. Se concluyó que la implementación de esta planta de procesamiento en la región de Murcia impulsaría el desarrollo agroindustrial y fomentaría la diversificación de la oferta de productos locales.

David García Martín (2020) presentó su trabajo de investigación titulado "Desarrollo de una planta de procesamiento de productos derivados del cacao en la región de Cataluña: Un enfoque hacia la sostenibilidad ambiental y social". Este estudio tuvo como objetivo principal diseñar una planta de procesamiento que promoviera la sostenibilidad ambiental y social en la región de Cataluña, mediante la producción de productos derivados del cacao, como chocolates y confitería. Se abordaron premisas de diseño centradas en la eficiencia energética, la gestión de residuos y la responsabilidad social empresarial. Se identificaron áreas clave dentro de la planta, como la producción, el envasado y la distribución, con el fin de garantizar una operación fluida y rentable. Se concluyó que la implementación de esta planta de procesamiento en Cataluña contribuiría al desarrollo económico y social de la región, al tiempo que se promovería la conservación del medio ambiente.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Elaborar un plan de negocio para la producción y comercialización de chocolates de copoazú como un emprendimiento productivo sostenible en el municipio de Guayaramerín.

1.3.2 Objetivo específico

- ✓ Realizar un estudio de viabilidad que evalúe la demanda de chocolate de copoazú en el municipio y la región circundante, identificando oportunidades de mercado.
- ✓ Obtener financiamiento y recursos para la creación y operación de la planta procesadora, estableciendo alianzas estratégicas con instituciones financieras y proveedores locales.
- ✓ Diseñar e implementar la infraestructura y equipamiento necesarios para la planta procesadora, garantizando que cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria.
- ✓ Establecer acuerdos comerciales con agricultores locales para el suministro constante del copoazú de alta calidad, promoviendo la participación de la comunidad en la cadena de valor.

- ✓ Desarrollar procesos de producción eficientes y seguros para la elaboración de chocolates de copoazú, asegurando la calidad del producto final.
- ✓ Diseñar estrategias de comercialización y promoción efectivas para introducir el chocolate de copoazú en los mercados locales y regionales, destacando sus atributos únicos y beneficios.

2 CAPITULO II – ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo tiene como objetivo llevar a cabo un estudio de mercado dirigido a la población de estudio, con el fin de identificar y analizar las tendencias presentes en el mercado local.

2.1 Objetivos del estudio de mercado

El objetivo principal del estudio de mercado realizado fue analizar el consumo y la aceptación del chocolate de copoazú en el mercado de la ciudad de Guayaramerín. A través de los resultados obtenidos, se logró determinar la demanda potencial, la oferta potencial y la demanda insatisfecha del producto en esta área específica.

Adicionalmente, se llevó a cabo la identificación de los atributos más relevantes para los consumidores al momento de adquirir chocolate de copoazú. Entre estos atributos se destacan la cantidad del producto, el precio, la calidad y la presentación. Estos aspectos resultan fundamentales para comprender las preferencias y necesidades de los consumidores en relación a este tipo de chocolate, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones en la comercialización y desarrollo del producto en el mercado local.

2.1.1 Área geográfica del estudio de mercado

El mercado meta (o mercado objetivo) para la comercialización de nuestra producción es la ciudad de Guayaramerín. Esta ciudad se compone de 30 Juntas Vecinales y está dividida en 4 distritos urbanos. Además, en el área rural de la ciudad, se encuentran 38 comunidades campesinas. Es importante destacar que es en ésta ciudad que se establecerá nuestra producción lo que nos facilitará la logística de transporte y la distribución directa.

2.1.2 Análisis de la demanda

El objetivo del análisis realizado fue estudiar la demanda del chocolate de copoazú en los hogares de Guayaramerín para identificar a los posibles consumidores. Para llevar a cabo esta proyección en el municipio, utilizamos datos del INE Bolivia correspondientes a los años 2001

y 2012. Estos datos fueron proyectados en el período de vida útil del proyecto, que abarca desde el 2024 hasta el 2033.

Según estos datos, se estima que el número total de hogares en la ciudad de Guayaramerín es de aproximadamente 8,458.

Para calcular la proyección, utilizamos los siguientes datos como base:

- Población inicial (hogares) en el año 2001.
- Población final (hogares) en el año 2012.
- **n**= Vida útil (Duración del proyecto en años 2024-2033).
- **r**= Tasa de crecimiento anual (0.0085%).

Donde:

$$n = \frac{\sqrt{PFi}}{Pi} - 1$$

Reemplazando la ecuación:

$$n = \sqrt[11.21]{\frac{7900}{7180}} - 1 = 0,0085$$

Utilizando el dato obtenido se utiliza esta fórmula:

$$PP = PI (1 + r)^n$$

Por lo tanto:

$$PP = 7180 (1 + 0,0085)^{19.21} = 7900 \text{ CENSO 2012}$$

2.1.3 Determinación de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra, se llevó a cabo una encuesta piloto en diferentes zonas de la ciudad, en la cual se entrevistaron 63 hogares.

La pregunta formulada fue la siguiente: "¿Estaría dispuesto a consumir chocolate de copoazú en la ciudad de Guayaramerín?" Los resultados preliminares indicaron que el 81% (51 hogares) respondieron afirmativamente, mientras que el 19% (12 hogares) respondieron negativamente. Con estos datos obtenidos de la prueba piloto, se estimó que una muestra de 230 hogares sería adecuada para el estudio cuyos resultados fueron sometidos a la siguiente fórmula:

$$n = \left(\frac{N * Z^2 * P * q}{N^2 * (N - 1) + Z^2 * P * q} \right)$$

Mediante la presente fórmula determinaremos el tamaño de muestra, es decir el total de hogares a encuestar. A continuación, presentamos en detalle cada ítem.

Donde:

- N = 8677 (Población Objetivo/Hogares de la ciudad de Guayaramerín, según datos del INE - BOLIVIA 2001-2012)
- Z = 1,96 (Nivel de Significación 95%)
- p = 0,81 (Porcentaje de hogares dispuestos a consumir chocolate de copoazú)
- q = 0,19 (Porcentaje de hogares no dispuestos a consumir chocolate de copoazú)
- E = 0,05 (Error Estándar de 5%)

Aplicando los valores en la fórmula, obtenemos:

$$n = \left(\frac{8677 * 1,96^2 * 0,81 * 0,19}{0,05^2 * (8677 - 1) + 1,96^2 * 0,81 * 0,19} \right)$$

Total = 230,24 encuestas / hogares

Se llevaron a cabo encuestas en 230 hogares de la ciudad de Guayaramerín, distribuidos en diversas juntas vecinales durante el año 2023. Los resultados obtenidos se presentaron en los siguientes gráficos y cuadros para su fácil comprensión:

Consumo de chocolate

En la Tabla 1 se registraron las respuestas de los hogares encuestados sobre su consumo de chocolates. De los 230 hogares encuestados, 214 (93.04%) respondieron afirmativamente, mientras que 16 (6.96%) indicaron no consumir chocolates.

Basándonos en estos resultados, podemos concluir que el producto es popular y cuenta con una amplia base de consumidores.

Tabla 1 Cantidad de consumo


Opción	Encuestados	%
Si	214	93,04
No	16	6,96
Total	230	100,00

Preferencia de consumo

En la Tabla 2 se registraron las respuestas de los hogares encuestados sobre la cantidad de chocolates que consumen. De los 230 hogares encuestados, el 44.78% (103 hogares) indicaron consumir de 2 a 5 chocolates diarios, el 32.17% (74 hogares) consumen de 2 a 5 chocolates semanalmente, el 19.13% (44 hogares) consumen de 2 a 5 chocolates mensualmente, y solo el 3.91% (9 hogares) consumen más de 5 chocolates.

Los resultados de la encuesta muestran que el consumo de este producto es relativamente frecuente, pero con un cierto grado de variación.

Se puede realizar el siguiente análisis:

-  -El producto es adecuado para un consumo frecuente.

- El producto puede ser utilizado por diferentes tipos de consumidores, desde aquellos que consumen de forma ocasional hasta aquellos que consumen de forma regular.

Tabla 2 Preferencia de consumo

Opción	Encuestados	%
De 2 a 5 diarios	103	44,78
De 2 a 5 semanal	74	32,17
De 2 a 5 mensual	44	19,13
Más de 5	9	3,91
Total	230	100,00

Marcas de chocolates

En la Tabla 3 se registraron las preferencias de los hogares encuestados sobre el tipo de productos de chocolate que prefieren consumir. De los 230 hogares encuestados, el 36.09% (83 hogares) prefieren el chocolate negro o amargo, el 24.78% (57 hogares) prefieren el chocolate blanco, el 20% (46 hogares) prefieren el chocolate con galletas, el 15.22% (35 hogares) prefieren el chocolate con frutos secos, y solo el 3.91% (9 hogares) indicaron preferir otros tipos de chocolate.

Los resultados de la encuesta muestran que el chocolate negro o amargo es el tipo de chocolate más popular y tiene una gran demanda. Esto sugiere que los consumidores prefieren el chocolate con un sabor más intenso y complejo.

Tabla 3 Marcas de chocolates

Opción	Encuesta	%
Negro o amargo	83	36,09
Blanco	57	24,78
Con galletas	46	20,00
Con frutos secos	35	15,22
Otros	9	3,91
Total	230	100,00

Gustos del chocolate

En la Tabla 4 se registraron las marcas de chocolates que los hogares encuestados conocen y cuáles son sus favoritas. De los 230 hogares encuestados, el 23.48% (54 hogares) conocen la marca VIZZIO, una marca relativamente nueva que ha ganado popularidad rápidamente, posicionándose en el segundo puesto; el 39.57% (91 hogares) prefieren BON O BON, lo que indica que los consumidores están familiarizados con la marca y la consideran una buena opción; el 14.35% (33 hogares) prefieren PARA TI, el 5.65% (13 hogares) prefieren otras marcas menos populares en el mercado, y el 16.96% (39 hogares) indicaron conocer y preferir otras marcas de chocolate.

Tabla 4 Gustos de chocolates

Opción	Encuestados	%
Vizzio	54	23,48
Bon o bon	91	39,57
Para ti	33	14,35
Taboada	13	5,65
Otros	39	16,96
Total	230	100,00

Cantidad preferida de consumo

En la Tabla 5 se registraron las razones por las cuales a los hogares encuestados les gusta consumir chocolates actualmente. De los 230 hogares encuestados, el 42.61% (98 hogares) indicaron que les gusta el sabor de los chocolates que consumen, el 42.17% (97 hogares) mencionaron que les gusta la textura de los chocolates, el 6.52% (15 hogares) dijeron que les gusta el tamaño de los chocolates, y el 8.70% (20 hogares) destacaron que les gustan las combinaciones de sabores en los chocolates.

Los resultados de la encuesta muestran que los factores más importantes para los consumidores al elegir chocolates son el sabor (42.61%) y la textura (42.17%). Esto sugiere que los consumidores tienen altas expectativas y buscan chocolates que no solo tengan un sabor delicioso, sino también una textura suave.

Tabla 5 Cantidad preferida de consumo

Opción	Encuestas	%
Sabor	98	42,61
Textura	97	42,17
Tamaño	15	6,52
Combinaciones	20	8,70
Total	230	100,00

Disponibilidad de consumo del chocolate

En la Tabla 6, de los 230 hogares encuestados, el 23.48% (54 hogares) prefiere consumir 10 gramos de chocolate, mientras que el 44.78% (103 hogares) prefieren consumir 50 gramos y el 31.74% prefieren consumir 100 gramos.

La opción de 10 gramos es la más popular, lo que indica que los consumidores prefieren chocolates de tamaño pequeño, como los que se suelen ofrecer como obsequios o snacks. La opción de 50 gramos es la segunda más popular; los consumidores también disfrutaban de chocolates de tamaño mediano, como los que se suelen vender en las tiendas o supermercados.

La opción de 100 gramos es la menos popular, con una participación del 31.74%. Esto sugiere que los consumidores tienen una preferencia por chocolates de tamaño más pequeño o mediano en lugar de chocolates grandes.

Tabla 6 Disponibilidad al consumo de chocolate

Opción	Encuestados	%
10 gr	54	23,48
50 gr	103	44,78
100 gr	73	31,74
Total	230	100,00

Presentación del chocolate

En la Tabla 7, de los 230 hogares encuestados, el 63.04% (145 hogares) estarían dispuestos a probar chocolates hechos con copoazú. El 2.61% (6 hogares) indicaron que no estarían dispuestos a probarlos, mientras que el 34.35% (79 hogares) respondieron "tal vez".

Esto demuestra que la mayoría de los consumidores consideran que los chocolates hechos con copoazú son una buena opción, ya que una gran proporción estaría dispuesta a probarlos, mientras que solo un pequeño porcentaje se muestra reacio a hacerlo.

Tabla 7 Presentación de chocolate

Opción	Encuestados	%
Si	145	63,04
No	6	2,61
Tal vez	79	34,35
Total	230	100,00

Precio de compra

En la Tabla 8, de los 230 hogares encuestados, el 7.83% (18 hogares) prefieren el chocolate en forma de polvo, el 44.78% (103 hogares) prefieren la presentación en forma de pasta, y el 47.39% (109 hogares) prefieren los bombones. No se registraron respuestas para la opción "otros".

Esto indica que la presentación de chocolate más popular entre los encuestados es la de bombones, seguida por la presentación en forma de pasta. Mientras que una menor proporción prefiere el chocolate en forma de polvo.

Tabla 8 Precio de compra

Opción	Encuestados	%
Polvo	18	7,83
Pasta	103	44,78
Bombones	109	47,39

Otros	-	0,00
Total	230	100,00

Precio de compra

En la Tabla 9, de los 230 hogares encuestados, el 13.04% (30 hogares) indicaron que su rango de precio ideal es de 1 a 5 bolivianos, el 64.78% (149 hogares) prefieren un rango de 5 a 10 bolivianos, el 16.52% (38 hogares) optan por un rango de 10 a 15 bolivianos, y el 4.78% (11 hogares) mencionaron que su rango de precio ideal es de 15 a 20 bolivianos. Solo el 0.87% (2 hogares) seleccionaron la opción "otros".

Esto muestra que la mayoría de los encuestados prefieren un rango de precio de 5 a 10 bolivianos para el chocolate, seguido por aquellos que prefieren un rango de 10 a 15 bolivianos. Un porcentaje menor prefiere rangos de precios más bajos o más altos.

Tabla 9 Precio de compra

Opción	Encuestados	%
De 1bs a 5bs	30	13,04
De 5bs a 10bs	149	64,78
De 10bs a 15bs	38	16,52
De 15bs a 20bs	11	4,78
Otros	2	0,87
Total	230	100,00

Lugar de compra

En la Tabla 10, de los 230 hogares encuestados, el 26.09% (60 hogares) suelen comprar chocolates en tiendas de barrio, el 45.65% (105 hogares) prefieren adquirirlos en supermercados, el 23.48% (54 hogares) los compran en el mercado central, y solo el 4.78% (11 hogares) optan por realizar sus compras en línea a través de internet.

Esto revela que la mayoría de los hogares encuestados prefieren adquirir chocolates en supermercados, seguido por aquellos que los compran en tiendas de barrio y en el mercado central. Una pequeña proporción prefiere realizar sus compras en línea a través de internet.

Tabla 10 Lugar de compra

Opción	Encuestados	%
Tiendas de barrio	60	26,09
Supermercados	105	45,65
Mercado central	54	23,48
Internet (online)	11	4,78
Total	230	100,00

Promociones y descuentos

En la Tabla 11, de los 230 hogares encuestados, el 91.30% (210 hogares) estarían interesados en recibir promociones o descuentos exclusivos de chocolates Vita, el 2.17% (5 hogares) indicaron que no estarían interesados, y el 6.52% (15 hogares) respondieron "tal vez".

Esto muestra que la gran mayoría de los hogares encuestados estarían interesados en recibir promociones o descuentos exclusivos de chocolates Vita, mientras que una minoría no estaría interesada y otro grupo más pequeño estaría indeciso al respecto.

Tabla 11 Promociones y descuentos

Opción	Encuestados	%
Si	210	91,30
No	5	2,17
Tal vez	15	6,52
Total	230	100,00

Preferencia de sabores

En la Tabla 12, de los 230 hogares encuestados, el 53.91% (124 hogares) prefieren chocolates con sabores clásicos, el 45.65% (105 hogares) optan por sabores más innovadores, y solo el 0.43% (1 hogar) indicó que no prefieren ninguno de los dos.

Esto indica que la mayoría de los hogares encuestados prefieren chocolates con sabores clásicos, mientras que una proporción considerable opta por sabores más innovadores. Solo una minoría no tiene preferencia por ninguno de los dos tipos de sabores.

Tabla 12 Preferencia de sabores

Opción	Encuestados	%
Clásicos	124	53,91
Innovadores	105	45,65
Ninguno	1	0,43
Total	230	100,00

Compra de chocolates en ocasiones especiales

En la Tabla 13, de los 230 hogares encuestados, el 57.83% (133 hogares) estarían interesados en comprar chocolates Vitta como regalos para ocasiones especiales, el 40.43% (93 hogares) indicaron que no estarían interesados, y el 1.74% (4 hogares) respondieron "tal vez".

Esto muestra que una mayoría significativa de los hogares encuestados estarían interesados en comprar chocolates Vitta como regalos para ocasiones especiales, mientras que una proporción menor no estaría interesada y otra proporción aún más pequeña estaría indecisa al respecto.

Tabla 13 Compra de chocolates

Opción	Encuestados	%
Si	133	57,83
No	93	40,43
Tal vez	4	1,74
Total	230	100,00

Motivación de preferencia al chocolate

En la Tabla 14, de los 230 hogares encuestados, el 76,09% (175 hogares) eligen una marca de chocolate en particular debido a su calidad. El 10,43% (24 hogares) consideran la cantidad como un factor motivador, el 8,70% (20 hogares) se guían por el precio y el 4,78% (11 hogares) por la popularidad de la marca. La calidad es definitivamente un factor importante a la hora de elegir una marca de chocolate.

Tabla 14 Preferencias al chocolate

Opción	Encuestados	%
Precio	20	8,70
Calidad	175	76,09
Cantidad	24	10,43
Popularidad	11	4,78
Total	230	100,00

Tipo de empaque

En la Tabla 15, de los 230 hogares encuestados, el 74,78% (172 hogares) encuentra más atractivo un empaque elegante, mientras que el 24,78% (57 hogares) prefiere uno más divertido y colorido.

Tabla 15 Empaque

Opción	Encuestas	%
Elegante	172	74,78
Colorido	57	24,78
Ninguno	1	0,43
Total	230	100,00

Variedad de sabores

En la Tabla 16, de los 230 hogares encuestados, el 40,43% (93 hogares) les gustaría ver variedad y sabores amargos en la línea de productos de chocolates vitta. El 32,17% (74 hogares) prefieren sabores cremosos, el 24,78% (57 hogares) dulces y el 2,61% (6 hogares) ácidos

Tabla 16 Sabores de preferencia

Opción	Encuestados	%
Amargo	93	40,43
Ácido	6	2,61
Dulce	57	24,78
Cremoso	74	32,17
Total	230	100,00

Preferencia de tienda

En la Tabla 17, de los 230 hogares encuestados, el 70,87% (163 hogares) encuentra más conveniente comprar los chocolates vitta en una tienda física, mientras que el 29,13% (67 hogares) prefiere comprarlos a través de una tienda en línea.

Es interesante ver las diferentes preferencias en cuanto a la forma de compra de los chocolates por los consumidores de los mismos.

Tabla 17 Preferencias de tienda

Opción	Encuestados	%
Tienda física	163	70,87
Tienda on-line	67	29,13
Total	230	100,00

Logo

En la Tabla 18, de los 230 hogares encuestados, el 51,74% (119 hogares) prefiere el logo de la Opción 3, mientras que el 37,83% (87 hogares) prefiere el logo de la Opción 1 y el 10,43% (24 hogares) prefiere el logo de la Opción 2. Resultando la opción 3 con mayor preferencia.

Tabla 18 Logo

Opción	Encuestados	%
1	87	37,83
2	24	10,43
3	119	51,74
Total	230	100,00

Disponibilidad de precios

En la Tabla 19, de los 230 hogares encuestados, el 67,83% (156 hogares) estaría dispuesto a pagar entre 5 y 15 Bs por los chocolates vitta. El 16,09% (37 hogares) estaría dispuesto a pagar entre 2 y 5 Bs, y otro 16,09% (37 hogares) estaría dispuesto a pagar entre 15Bs. a más.

Tabla 19 Disponibilidad de precios

Opción	Encuestados	%
2-5 bs	37	16,09
5-15 bs	156	67,83
15bs o mas	37	16,09
Total	230	100,00

2.2 Proyección de la población

Para llevar a cabo la proyección de la población de Guayaramerín, se utilizó información recopilada durante los censos de población y vivienda realizados en 2001 y 2012 por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. Estos datos se enfocaron específicamente en la población del área urbana de la ciudad. Utilizando técnicas y métodos estadísticos, se analizaron y compararon los datos demográficos de ambos censos para obtener estimaciones confiables sobre el crecimiento y la evolución de la población a lo largo del tiempo. Este enfoque nos permite obtener una visión precisa y fundamentada de cómo ha cambiado la población en Guayaramerín y nos brinda información valiosa para la planificación y toma de decisiones en diversos ámbitos.

La proyección fue efectuada de la siguiente manera:

$$n = \sqrt{\frac{PFi}{Pi}} - 1$$

Donde:

- **Pi**=Poblaciónurbanaporhogaresdelaño2001(CNPVINEBOLIVIA)=71
80hogares.
- **PFi**=PoblaciónUrbanaporhogaresdelaño2012(CNPV INEBOLIVIA)=7900hogares.

- **n**=Periodointercensaldelaño2001al2012:11,21050228año

Reemplazando la ecuación:

$$n = \sqrt[11.21]{\frac{7900}{7180}} - 1 = 0,0085$$

$$r = 0,008560887504\%$$

Con base en la tasa de crecimiento observada entre los años 2001 y 2012, se llevó a cabo la proyección de la población por hogares para el periodo de vida útil del proyecto, que abarca desde el año 2024 hasta el 2033.

Utilizando el dato obtenido se utiliza esta fórmula:

$$PP = PI (1 + r)^n$$

Donde:

- **Pi** = población urbana por hogares del año 2001, obtenida del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el INE Bolivia.
- **r** = tasa de crecimiento intercensal del área urbana, que se calculó como 0,008560887504%.
- **n** = periodo intercensal del año 2001 a 2012, que equivale a 11,21050228 años.

Por lo tanto:

$$PP = 7180 (1 + 0,0085)^{11.21} = 7900 \text{ CENSO 2012}$$

Realizando las proyecciones hasta el año 2023

$$PP = 8677 \text{ hogares}$$

Población proyectada del área urbana de la ciudad de Guayaramerín (2024 – 2033)

La tabla 2.20 muestra la proyección de la población del área urbana de Guayaramerín (y refleja la vida útil del proyecto para los años 2024 a 2033). La población proyectada aumenta

gradualmente, comenzando en 8751 en 2024 y llegando a 9448 en 2033.

La población tiende a aumentar cada año lo que favorece al proyecto.

Tabla 20 Población proyectada

N.º	Año	Población proyectada
1	2024	8751
2	2025	8826
3	2026	8901
4	2027	8977
5	2028	9054
6	2029	9132
7	2030	9210
8	2031	9289
9	2032	9368
10	2033	9448

Consumo per cápita

Para calcular el consumo per cápita, utilizamos los datos previamente obtenidos del comportamiento de la demanda. Según la encuesta realizada a los 230 hogares, el consumo total anual fue de 144105 unidades. Utilizamos la siguiente fórmula para determinar el consumo per cápita:

$$CP = \frac{\text{consumo / unid/años}}{\text{númerodehogares}}$$

Donde:

Consumo total= 144105 unidades consumidos en un año en 230 hogares encuestados.

Reemplazamos la ecuación:

$$CPH_1 = \frac{144105\text{unid/años}}{230\text{hogares}}$$

El resultado obtenido de dicha operación es de:

$CPH_1=626,54$ unidades/año/hogar

$CPH_2= 15,66$ kg/año/hogar

2.3 Proyección de la demanda de chocolate de copoazú

Según los datos de la Tabla 21, la demanda potencial proyectada para el consumo de chocolate de copoazú en la ciudad de Guayaramerín es de 5.870.053 unidades para el año 2032 y 5.920.176 unidades para el año 2033.

Tabla 21 Potencial de la demanda

N.º	Año	Población proyectada	CPH	Demanda proyectada
1	2024	8751	626,54	5.482.852
2	2025	8826	626,54	5.529.842
3	2026	8902	626,54	5.577.459
4	2027	8978	626,54	5.625.076
5	2028	9054	626,54	5.672.693
6	2029	9132	626,54	5.721.563
7	2030	9210	626,54	5.770.433
8	2031	9289	626,54	5.819.930
9	2032	9369	626,54	5.870.053
10	2033	9449	626,54	5.920.176

2.4 La oferta

En relación a la disponibilidad de chocolate de copoazú en la ciudad de Guayaramerín, se recopiló información sobre las ventas realizadas de forma artesanal. Esta información proporciona una idea de los volúmenes de comercialización disponibles en el mercado local.

Tabla 22 Consumo de chocolate

Año	kg/año
2022	900

Para proyectar la oferta del chocolate de copoazú en los próximos 10 años, se utilizó una tasa de crecimiento del 5% anual, basada en las ventas artesanales existentes en Guayaramerín.

A partir de un volumen inicial de oferta de 900 kg/año en 2022, se calculó la oferta para cada año utilizando la fórmula:

$$\text{Oferta } n = \text{oferta inicial } (1 + r)^n$$

Donde:

- **n**= Numero de periodo de inicio
- **r**= Tasa de crecimiento anual

La oferta proyectada para 2023 sería de 945 kg/año

La oferta proyectada para 2024 sería de 992 kg/año.

2.4.1 Análisis de la oferta

La tabla 24 muestra la proyección de la oferta de chocolate de copoazú en los próximos años. En 2024, se espera que la oferta sea de 992 kg/año, y esta cantidad aumentará gradualmente cada año.

Por ejemplo, en 2033 se proyecta que la oferta sea de 1538 kg/año. Esto indica que la disponibilidad de chocolate de copoazú aumentará a lo largo del tiempo.

Tabla 23 Análisis de la oferta

Año	kg/año
2024	992
2025	1042

2026	1094
2027	1149
2028	1206
2029	1266
2030	1329
2031	1395
2032	1465
2033	1538

2.5 Balance entre la demanda y la oferta

La tabla muestra el balance de la oferta y la demanda total de chocolate en Bolivia, proyectado para los años 2024 a 2033. La demanda proyectada se basa en la estimación de la población proyectada y el consumo per cápita proyectado. La oferta proyectada se basa en la estimación de la producción de chocolate en Bolivia.

Tabla 24 Demanda y Oferta

Año	Demanda Proyectada	Oferta proyectada	Demanda insatisfecha
2024	137.040,00	992	136.048,00
2025	138.215,00	1.042,00	137.173,00
2026	139.405,00	1.094,00	138.311,00
2027	140.595,00	1.149,00	139.446,00
2028	141.786,00	1.206,00	140.580,00
2029	143.007,00	1.266,00	141.741,00
2030	144.228,00	1.329,00	142.899,00
2031	145.466,00	1.395,00	144.071,00
2032	146.719,00	1.465,00	145.254,00
2033	147.971,00	1.538,00	146.433,00

Según los datos, se proyecta que la demanda de chocolate de copoazú en la ciudad de Guayaramerín aumente de manera gradual en los próximos años. Para el año 2024, se espera una demanda de 5,482,852 unidades, y esta cantidad aumentará de manera consecutiva cada año. Por ejemplo, en 2025 se proyecta una demanda de 5,529,842 unidades, y así sucesivamente hasta alcanzar una demanda de 5,920,176 unidades para el año 2033. Podemos observar que la tendencia es ligeramente creciente de un año con respecto al año anterior.

Según la tabla, la demanda de chocolate en Bolivia aumentará gradualmente en los próximos años. En 2024, la demanda proyectada es de 137,040 toneladas, mientras que en 2033 es de 147,971 toneladas. La oferta proyectada también aumentará en los próximos años, pero a un ritmo más lento que la demanda. En 2024, la oferta proyectada es de 992 toneladas, mientras que en 2033 es de 1,538 toneladas.

En 2024, la demanda insatisfecha es de 136,048 toneladas, mientras que en 2033 es de 146,433 toneladas.

Como resultado de esta diferencia, la demanda insatisfecha de chocolate en Bolivia aumentará gradualmente en los próximos años.

2.5.1 Objetivos del marketing

Diseñar un plan de marketing, para la empresa “Chocolate de Copoazú VITTA”, que sea viable, efectivo y enfocado a cautivar nuevos clientes a nivel local y departamental que permitan incrementar las utilidades.

Establecer un presupuesto de marketing, para la empresa “Chocolate de copoazú VITTA”, que sea viable, efectivo y enfocado a cautivar nuevos clientes a nivel departamental que permitan incrementar las utilidades.

Objetivos específicos.

- Definir la situación actual de la empresa Chocolate de Copoazú VITTA, mediante la aplicación de la matriz FODA, para determinar la posición de la compañía en el mercado.
- Mencionar los objetivos de marketing y objetivos financieros.
- Identificar y atraer nuevos clientes a nivel local y departamental.
- Demostrar que la inversión en el plan de marketing es viable y aumentará los beneficios utilidad de la empresa.

2.5.2 Estrategias de marketing

Según Kotler y Armstrong (2008), conjunto de herramienta de marketing tácticas y controlables producto, precio, plaza y promoción que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta.

Según Rodríguez A. (2013), la mezcla de mercadotecnia (marketing mix) es la adecuación de los diversos aspectos que intervienen en la comercialización, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente de una manera coherente y ordenada.

A continuación, presentamos las estrategias establecidas por el marketing MIX.

2.5.2.1 Precio

Según Kotler y Armstrong (2007), es la cantidad de dinero que los clientes tienden a pagar para obtener el producto.

Según Esteban A. y Mondéjar J. (2013), definen el precio como la contraprestación realizada por los clientes a cambio el producto comercializado. Es un instrumento de estímulo de la demanda y un factor determinante de la rentabilidad a largo plazo. Es el instrumento más fácil y rápido de modificar, pero es también un elemento clave. El precio es un indicador de calidad, particularmente cuando no existen otro tipo de medidas.

Por lo tanto, el precio será estimado según costos unitario del producto, adaptando a las posibilidades económicas de nuestros clientes, trataremos de crear un precio accesible para todo público, implementando promociones de precios como ser, el dos por uno, la implementación de cupones de descuentos o la tarjeta de fidelización a clientes regulares.

2.5.2.2 Producto

Según Kotler P. y Keller K. (2012), afirma que el concepto de producto propone que los consumidores prefieren los productos que ofrecen mayor calidad, rendimiento o características innovadoras. Sin embargo, en ocasiones los directores se enamoran de sus productos. Podrían cometer la falacia de la “mejor ratonera”, creyendo que un mejor producto por sí mismo llevará

a la gente hasta sus puertas. Un producto nuevo o mejorado no necesariamente será exitoso a menos que su precio, distribución, publicidad y venta sean llevados a cabo de manera adecuada.

Presentamos la visualización gráfica del producto a comercializar.

Imagen 1 Producto chocolate



2.5.2.3 Plaza

Según Kotler y Armstrong (2007), incluye las actividades de la compañía que hacen que el producto este a la disposición de los consumidores meta.

La plaza de distribución estará constituida por 3 canales principales los cuales son:

PRODUCTOR ----- INTERMEDIARIO (COMERCIANTE) -----CLIENTE FINAL

2.5.2.4 Promoción

Según Kotler P. Cámara G. y Cruz (2011), es "la cuarta herramienta del marketing mix, incluye las distintas actividades que desarrollan las empresas para comunicar los méritos de sus productos y persuadir a su público objetivo para que compren".

2.5.2.5 Publicidad

Según Kotler P. y Keller K. (2012), la publicidad puede ser una forma eficaz de diseminar mensajes, ya sea para crear una preferencia de marca o educar a las personas.

Incluso en el desafiante entorno actual de medios, los buenos anuncios pueden dar resultados.

2.5.2.6 Posicionamiento

Según Munuera J. y Rodríguez E. (2007), el término posicionamiento puede venir referido:

1. A la localización del producto a partir de sus características físicas y
2. A la posición que ocupa el producto en función a las percepciones de los consumidores.

2.5.2.7 Post Venta

Según Caferri (2018), son las actividades que se realizan con posterioridad a la venta

y cuyo objetivo inmediato es asegurarse la completa satisfacción del cliente y una posible recompra. Implica dar seguimiento a los compradores, conocer sus hábitos, gustos, expectativas, etc.

- ✓ Se requiere mantener al cliente informado sobre nuevas ofertas, lanzamientos, servicios y/o garantías para conseguir su fidelidad a la marca, empresa, producto, servicio, etc.
- ✓ Que sepa que, ante posibles fallos del producto, dudas o sugerencias, la empresa está a su disposición.
- ✓ De esta forma se consigue que el cliente repita la acción de compra y motive a terceros

Todas estas áreas tienen una sola finalidad: responder oportunamente, en forma eficiente y eficaz para satisfacer las necesidades o deseos del cliente.

2.5.2.8 Ventas Personales

Según McDaniel (2011), las ventas personales son "la comunicación directa entre un representante de ventas y uno o más compradores potenciales, en un intento de relacionarse unos a otros en una situación de compra".

3 **CAPÍTULO III – TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

En el presente capítulo analizaremos todas las alternativas y posibles ubicaciones de nuestro proyecto, tomando en cuenta aspectos importantes como, disponibilidad de MP., accesibilidad, RR.HH., etc.

3.1 Tamaño

Basado en el análisis realizado en el estudio de mercado, se ha detectado una notable demanda en el mercado de consumidores de chocolate de copoazú. Nuestro objetivo primordial es abastecer una parte sustancial de esta demanda insatisfecha, proyectando cubrir aproximadamente el 99% del total en el primer año y aumentar de forma gradual en los años subsiguientes.

3.1.1 Análisis de factores que condicionan el tamaño del proyecto de mercado (demanda)

El mercado objetivo de este proyecto se centra en los hogares del municipio de Guayaramerín. Después de llevar a cabo un análisis de la demanda y la oferta, se determinó que existe una demanda insatisfecha de 136,048 unidades de chocolate de copoazú. Estos resultados se derivaron del equilibrio entre la demanda y la oferta, según los datos recopilados en el estudio de mercado.

Disponibilidad de materias primas

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad de Guayaramerín y cuenta con una amplia disponibilidad de materias primas que son de gran importancia para diversas industrias. Entre ellas destaca el copoazú, una fruta tropical que se utiliza en la producción de chocolates y otros productos derivados. Gracias a su clima tropical y su ubicación en la Amazonía, Guayaramerín ofrece un suministro constante de copoazú fresco, lo que brinda una ventaja competitiva a las empresas locales en la industria del chocolate. Esta abundancia de materias primas de alta calidad permite a los productores crear productos únicos y de gran sabor, que atraen tanto a los

consumidores locales La disponibilidad de estas materias primas en Guayaramerín es un factor clave para impulsar la economía local y promover el crecimiento de diversas empresas.

Disponibilidad de financiamiento

El proyecto actual recibirá un 60% de financiamiento del Banco Unión de Bolivia, mientras que el 40% restante será aportado por los socios a través de fondos propios.

Tecnología

En el desarrollo de la producción de chocolate de copoazú en este proyecto, se utilizarán tecnologías accesibles y de fácil implementación para llevar a cabo el proceso de producción. El objetivo principal de este proyecto es generar nuevas oportunidades de empleo para las mujeres locales, lo que a su vez contribuirá a mejorar la economía de las familias en la región. Con este proyecto podemos brindar estas oportunidades y promover el crecimiento económico en nuestra comunidad.

3.1.2 Programa de producción propuesto

La capacidad de producción de la planta se ha planificado cuidadosamente para el proyecto de chocolate de copoazú. Durante el primer año de implementación, la planta tendrá una capacidad instalada del 80%, lo que permitirá producir 72000 unidades de chocolate de copoazú al año. A medida que el proyecto avance, la eficiencia de la capacidad instalada aumentará gradualmente. En el segundo año, la capacidad se incrementará al 85%, en el tercer año al 90%, en el cuarto año al 95%, finalmente en el quinto año la planta operará al 100% de su capacidad máxima. Esta planificación estratégica nos permitirá aumentar gradualmente nuestra producción y satisfacer la creciente demanda de chocolate de copoazú en el mercado.

Cobertura del proyecto

En el marco de este proyecto, se ha establecido un plan estratégico para el crecimiento y la expansión de la capacidad instalada. Durante el primer año de producción, se espera alcanzar una cobertura del 80%. A partir de ahí, se realizarán incrementos periódicos de la capacidad instalada cada dos años, aumentando en un 5% en cada ocasión. Este enfoque nos permitirá

mantener y aprovechar al máximo nuestra capacidad de producción hasta el año 2033. El potencial de crecimiento a largo plazo de este proyecto nos muestra que es posible satisfacer la creciente demanda del mercado en los próximos años.

3.1.3 Localización

La ubicación estratégica de la planta de producción de chocolate de copoazú es crucial para garantizar un fácil acceso a la materia prima y, al mismo tiempo, estar cerca de las principales zonas de comercialización. Además, es esencial garantizar la seguridad en la planta y el acceso a vías de comunicación eficientes.

Las opciones principales para la ubicación de la planta de producción se encuentran Rosario del Yata, Cachuela Esperanza y Guayaramerín donde se concentra la mayor cantidad de proveedores de Copoazú. Después de un exhaustivo análisis de las diferentes alternativas, teniendo en cuenta variables como la ubicación de los proveedores, se han considerado estos tres lugares desde diferentes posiciones estratégicas.

3.1.3.1 Macro localización

El departamento de El Beni es una de las nueve divisiones territoriales que forman parte del Estado Plurinacional de Bolivia. Su capital es la ciudad de Trinidad, la cual se encuentra ubicada en el centro norte del país. El Beni limita al norte con Brasil, al este con el departamento de Santa Cruz, al sur con el departamento de Cochabamba, al oeste con el departamento de La Paz y al noroeste con el departamento de Pando. Esta ubicación estratégica brinda al departamento una diversidad geográfica y cultural única, así como también una conexión directa con países vecinos.

Imagen 2 Mapa político de Bolivia por departamentos



Fuentes: Mapa de organización- mapa político de Bolivia <https://pin.it/3vhsuFu>

3.1.3.2 Micro localización

Guayaramerín es una localización estratégica en Bolivia, situada en el departamento del Beni, en el margen izquierdo del río Mamoré, frente a la población brasileña de Guajara-Mirim. Se encuentra a una distancia de 93 km de Riberalta y a 1.115 km de Trinidad.

Imagen 3 Localización de Guayaramerín



Localización de Guayaramerín en Beni

Fuentes: Mapa de localización: Guayaramerín

<https://www.nexdu.com/bo/guayaramerin-b>

3.1.4 Factores que determinan la localización

3.1.4.1 Recursos humanos

Al implementar el proyecto, se garantizará la disponibilidad de personal cualificado y capacitado, lo que permitirá aumentar la eficiencia en la producción y ofrecer un producto de alta calidad que cumpla con los requisitos exigidos por el proyecto.

3.1.4.2 Ubicación de la población objetivo

La ubicación del proyecto Chocolates Vitta se basa en la localización de la población objetivo, considerando el acceso a clientes potenciales, proximidad a proveedores de materias primas y eficiencia logística en la distribución. Una ubicación estratégica ofrece ventajas como mayor visibilidad de la marca, reducción de costos de transporte y atracción de clientes. Sin embargo, puede presentar desventajas como mayor competencia en áreas densamente pobladas o dificultades para acceder a mercados en zonas remotas. Es esencial evaluar estos aspectos al seleccionar la ubicación del proyecto.

3.1.5 Análisis de alternativa para la localización

Tabla 25 localización

Factores	Cachuela esperanza			Guayaramerín		Villa purísima	
	Peso	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt	Pond.
Cercanía a Mercado	18	6	0,9	5	0,75	4	0,6
Disponibilidad de M.P.	15	4	0,72	7	1,26	7	1,26
Inaccesible	14	6	0,84	9	1,26	6	0,84
Disponibilidad de Tierra	13	10	1,3	9	1,17	8	1,4
Servicios básicos	13	4	0,52	8	1,04	6	0,78
Disponibilidad de tecnología	12	4	0,48	6	0,72	7	0,84
Mano de obra disponible	10	5	0,5	8	0,8	6	0,6
Conflictos sociales	5	10	0,5	8	0,4	8	0,25
Total	100		5,76		7,4	6	6,57

3.1.6 Selección alternativa de la localización más viable

La tabla presenta la evaluación de diferentes factores para las ubicaciones de Cachuela Esperanza, Guayaramerín y Villa Purísima. Se asignaron pesos a cada factor y se les dio una puntuación a cada ubicación según su desempeño en cada factor. Luego, se calculó una puntuación ponderada para cada ubicación sumando las puntuaciones de cada factor multiplicadas por su peso respectivo. Según los resultados, Guayaramerín tiene la puntuación ponderada más alta, seguida de Villa Purísima y Cachuela Esperanza.

3.1.7 Factores que determinan la localización

3.1.7.1 Servicios básicos.

Los servicios básicos son elementos esenciales para el funcionamiento de cualquier ubicación. Incluyen servicios como agua, electricidad, alcantarillado y comunicaciones. Una ubicación con servicios básicos bien desarrollados garantiza un entorno adecuado para la operación de cualquier empresa. Guayaramerín tiene acceso a todos estos servicios ya que, al ser una ciudad muy poblada y transitable, se encuentra a poca distancia de Cachuela Esperanza y Rosario del Yata se favorece de energía eléctrica y agua potable todo el año (exceptuando cortes imprevistos).

3.1.7.2 Mano de Obra.

Es otro factor crucial en la determinación de la localización. Se refiere a la disponibilidad de trabajadores calificados y no calificados en la zona. Una mano de obra abundante y capacitada puede impulsar la productividad y eficiencia de una empresa. Al implementar este proyecto, se aprovechará el servicio de la población local, generando empleo e ingresos que contribuirán a mejorar la economía de la ciudad. Además, se brindará capacitación constante en el rubro para fomentar el desarrollo y el crecimiento.

3.1.7.3 Transporte

El transporte es un factor clave para la localización, ya que afecta la movilidad de bienes y personas. Una ubicación con sistemas de transporte bien desarrollados, como carreteras, o puertos, facilita la distribución de productos y reduce los costos logísticos. El proyecto será

factible para el transporte de insumos y materias primas necesarias, así como para la comercialización del producto final.

3.1.7.4 Accesibilidad

La accesibilidad se refiere a la facilidad con la que se puede acceder a una ubicación. En este caso una ubicación estratégica, con buenas conexiones de transporte y proximidad a centros de población, puede atraer a más clientes y facilitar el acceso a proveedores y mercados. Guayaramerín cumple con todos estos aspectos.

3.1.7.5 Materia prima

Una ubicación cercana a fuentes de materias primas puede reducir los costos de transporte y garantizar un suministro constante de insumos para la producción. Es precisamente este factor, el que favorece a nuestro proyecto ya que en Guayaramerín se cuenta con la cantidad necesaria para cubrir la demanda de materia prima sin requerir importar de otros lugares.

4 CAPÍTULO IV – INGENIERÍA DEL PROYECTO

En el presente capítulo trataremos puntos sobre los procesos de producción del proyecto, así como el requerimiento de los diferentes activos.

4.1 Ingeniería del proyecto

A continuación, se ofrece una descripción de la materia prima (Copoazú) y un resumen de la configuración del proyecto, que incluye los costos de producción de chocolates de copoazú. En la sección de estudio financiero, se abordarán temas como el punto de equilibrio y la viabilidad económica. Además, se detallará el análisis de cada proceso de producción para garantizar la calidad del producto final, implementando un estricto control y verificación en cada etapa.

4.1.1 Descripción del producto

Conoceremos un poco sobre nuestra materia prima a desarrollar (el copoazú):

Taxonomía del Copoazú

El Copoazú es parte de la familia Esterculiácea, que incluye alrededor de 65 géneros y cerca de 1000 especies. Esta familia tiene una distribución principalmente tropical y subtropical. En Brasil, encontramos once géneros y aproximadamente 115 especies de esta familia.

Según Zapata et al., (1996) La clasificación taxonómica del copoazú es la siguiente:

- ✓ División: Fanerógamas
- ✓ Clase: Angiosperma.
- ✓ Orden: Malvales.
- ✓ Familia: Esterculiácea
- ✓ Género: Teobroma
- ✓ Especie: Grandiflora (Will. ex Sprenger.) Shuma.

Imagen 4 Materia prima copoazú



Imagen 4. Copoazú en estado natural.

El copoazú tiene diferentes variedades que se caracterizan por su forma, cáscara y la presencia de semillas. Algunos tipos son el copoazú redondo, el copoazú zamorano y el copoazú mamau:

Copoazú redondo: Es la variedad más común en la Amazonia Brasileira. Los frutos tienen extremos redondeados, una cáscara de 6 a 7 mm de grosor y pesan aproximadamente 1.5 kg.

Copoazú zamorano: Estos frutos son los más grandes de todas las variedades conocidas. Tienen extremos puntiagudos, una cáscara más gruesa de 7 a 9 mm y pueden pesar entre 2.5 kg y 4 kg.

Copoazú mamau: Esta variedad se caracteriza por no tener semillas. También se le conoce como copo sin semilla o copoazú sin semilla. Su peso aproximado es de 1.5 kg.

El Copoazú redondo se encuentra en la ciudad de Guayaramerín y esta variedad será la que utilizaremos en la producción del chocolate (sus semillas)

4.1.1.1 Descripción del fruto Copoazù

El copoazù es un fruto de forma elipsoidal con características de drupa y de baya. Tiene una longitud que varía entre 12 y 25 cm y un diámetro de 10 a 12 cm. Su peso puede oscilar entre 0,5 y 4,0 kg, con un promedio de 1,5 kg. La cáscara externa es rígida y leñosa, de color verde con una capa ferruginosa pulverulenta que se desprende al manipularlo. El interior del fruto es de color blanco amarillento, con un espesor de 7 mm, y contiene entre 20 y 50 semillas, en promedio 32, dispuestas en hileras verticales alrededor de la placenta. La pulpa es abundante, de color blanco amarillento, acidulada y con un aroma característico.

4.1.1.2 Época y métodos de producción del Copoazù

Según el Instituto de Investigación Peruana la primera época de alta producción es de enero a mayo, y la segunda época es en octubre y noviembre. En promedio, cada planta produce 12 frutos con un peso medio de 1 kg. Si asumimos un rendimiento en pulpa del 30%, se obtienen 0.300 gramos de pulpa por fruto. En una hectárea, donde se plantan 179 árboles de copoazù, se estima una productividad de 644.4 kg de pulpa. En cuanto a las semillas, con un rendimiento del 21%, se obtienen 2.5 kg de semillas frescas por planta y 451 kg por hectárea.

4.1.1.3 Composición química de la pulpa y la semilla de Copoazù

El copoazù es un fruto con alto valor nutritivo tanto en su pulpa como en su semilla. La pulpa es rica en vitamina C, mientras que la semilla contiene compuestos fenólicos y antioxidantes. Según estudios realizados por Flores (1996), los compuestos físicos y químicos de la pulpa varían según la zona de cultivo.

En términos generales, la pulpa tiene bajos niveles de proteínas y grasas, pero su baja acidez facilita su conservación. Sus contenidos de proteínas, lípidos y carbohidratos están dentro de los límites encontrados en la mayoría de los frutos tropicales. Además, es relativamente rica en calcio, fósforo, hierro y vitamina C (Zapata et al., 1996; INIAP y SENACYT, 2008). La pulpa es la parte del fruto más valorada económicamente y se utiliza principalmente en la elaboración de diversos productos como refrescos, néctares, gelatinas, sorbetes, dulces, cremas y licores.

Por otro lado, las semillas se utilizan en pequeña escala para producir un producto similar al chocolate, conocido como "cupúlate" (Urano et al., 1999).

Las semillas son principalmente oleaginosas, con un contenido de lípidos superior al 50%, pero también contienen cantidades considerables de proteínas y carbohidratos. Los ácidos grasos principales presentes en el aceite son el ácido oleico y el ácido esteárico, junto con otros ácidos en proporciones menores como el alquídicico, palmítico, linoleico, bético, galadoléico, heptadecanoico y palmitoleico (Chaar, 1980; Silva 1988).

Tabla 26 Análisis proximal de 100 g de pulpa de Copoazú

COMPONENTE	UNIDAD	1	2
Acidez		2,15	2,15
Brix		10,80	11,17
pH		3,30	3,45
Humedad	g	89,00	87,27
Aminoácidos	mg	21,90	
Extracto Etéreo	g	0,53	0,41
Cenizas	g	0,67	0,70
Fibras	g	0,50	1,04
Proteínas		0,92	1,31
Carbohidratos	g	11,00	9,27
Azúcares reductores	g	3,00	6,29
Pectina	mg	39000	

Se puede apreciar el análisis proximal de la pulpa de copoazú, en donde los parámetros más importantes para la investigación son la acidez, pH y brix, ya que estos parámetros se evalúan en la investigación

Tabla 27 Composición química de la semilla de Copoazú

Componente	100g semilla copoazú
Humedad (%)	29,67
Extracto etéreo (%)	35,78
Fibra (%)	0,47
Proteína (%)	10,19
Carbohidratos (%)	21,31
Cenizas (%)	2,58

En la imagen 4.2, se puede apreciar la composición química de la semilla de copoazù, en su estado natural. Donde tiene como humedad inicial un 29.67% en el cotiledón. Considerando las porciones aprovechables del fruto, o sea, la pulpa y la semilla, el rendimiento de la parte útil del fruto alcanza el 55,4%.

4.1.1.4 Beneficio de la semilla de copoazù.

El beneficio es un proceso que obedece a los principios básicos de conservación de alimentos y se hace con la finalidad de mejorar la calidad del grano, están determinados por las siguientes etapas, cosecha, quiebra, fermentación y secado (Chávez at al, 2004) La demanda de granos de calidad por parte de los industriales aunado al desconocimiento de los agricultores en prácticas de beneficio plantean la necesidad de capacitar a estos últimos en técnicas básicas que les permitan obtener un producto de buena calidad que satisfagan los requerimientos exigidos por los compradores. Granos mal fermentados, humedad elevada, mezcla de almendras sanas con enfermas, demasiadas impurezas son factores negativos que afectan la calidad.

4.1.1.5 Programa de producción

El siguiente diagrama de actividades detalla la producción de chocolate por ciclo:

- ✓ Tiempo: El tiempo total de producción de un ciclo es de 48 horas, divididas en las siguientes etapas:
- ✓ Recepción y selección de materia prima: 2 horas
- ✓ Molido de la materia prima: 8 horas
- ✓ Tostado del cacao: 8 horas
- ✓ Batido del chocolate: 4 horas
- ✓ Templado del chocolate: 4 horas
- ✓ Moldeo del chocolate: 8 horas
- ✓ Envasado del chocolate, embalaje y etiquetado: 14 horas

1 ciclo= 1500 unidades

El costo de producción por ciclo es de 2.096,05 bs

Tabla 28 Ciclos de producción

1 ciclo = 1500 unidades	1 MES = 4 Ciclos	1 AÑO = 48 Ciclos
Bombones de 10 gr = 500	4 ciclo = 6000 unidades	48 ciclo = 72000 unidades
Bombones de 50 gr = 500	Bombones de 10 gr = 2000	Bombones de 10 gr = 24000
Bombones de 100 gr = 500	Bombones de 50 gr = 2000	Bombones de 50 gr = 240000

Producción del copoazú

La tabla 30 muestra los costos de producción de chocolate de copoazú por mes, para un total de 6000 unidades. Los costos se desglosan por los siguientes insumos: Semillas de copoazú, pulpa de copoazú, cacao, azúcar, moldes, papel de envoltura, etiquetas, bandejas, gas y cajas. El costo total de producción por mes es de 8.384,20 bolivianos esto significa que el costo unitario de producción de chocolate de copoazú es de unidades = 1,3976 bolivianos por unidad (este resultado puede variar) Los costos de producción también pueden ser elevados debido a la necesidad de utilizar equipos especiales para procesar las semillas de copoazú. Estos equipos pueden ser costosos de adquirir y mantener.

Tabla 29 Producción mensual del copoazú

Detalle	Unidad	C/u	Cantidad	Precio total
Semillas de copoazú	Arroba	330	9,6	3.168,00
Pulpa de copoazú	Kilo	12,5	2,4	30
Cacao	Arroba	300	4,8	1.440,00
Azúcar	Arroba	42	3,6	151,2
Moldes	Unidad	8	200	1.600,00
Papel de Envoltura	Unidad	0,5	1.200	600
Etiqueta	Unidad	3	200	600
Bandejas	Unidad	20	20	400
Gas	Tanque	22,5	2	45
Cajas	Unidad	7	50	350
TOTAL				8.384,20

Tabla 4.1: Punto de equilibrio

Los resultados muestran que el producto con mayor contribución al punto de equilibrio es el bombón de 100 gramos. Este producto representa el 33,33% de las ventas totales y tiene un margen de contribución de 8,20 bolivianos por unidad.

El producto con menor contribución al punto de equilibrio es el bombón de 50 gramos. Este producto representa el 33,33% de las ventas totales y tiene un margen de contribución de 4,85 bolivianos por unidad.

En general, la empresa debe vender más bombones de 100 gramos y menos bombones de 50 gramos para alcanzar el punto de equilibrio más rápido, sin embargo, los resultados de las encuestas a los consumidores demuestran que son los de 10g y 50g los más demandantes y eso no significa que la empresa no llegue a su punto de equilibrio.

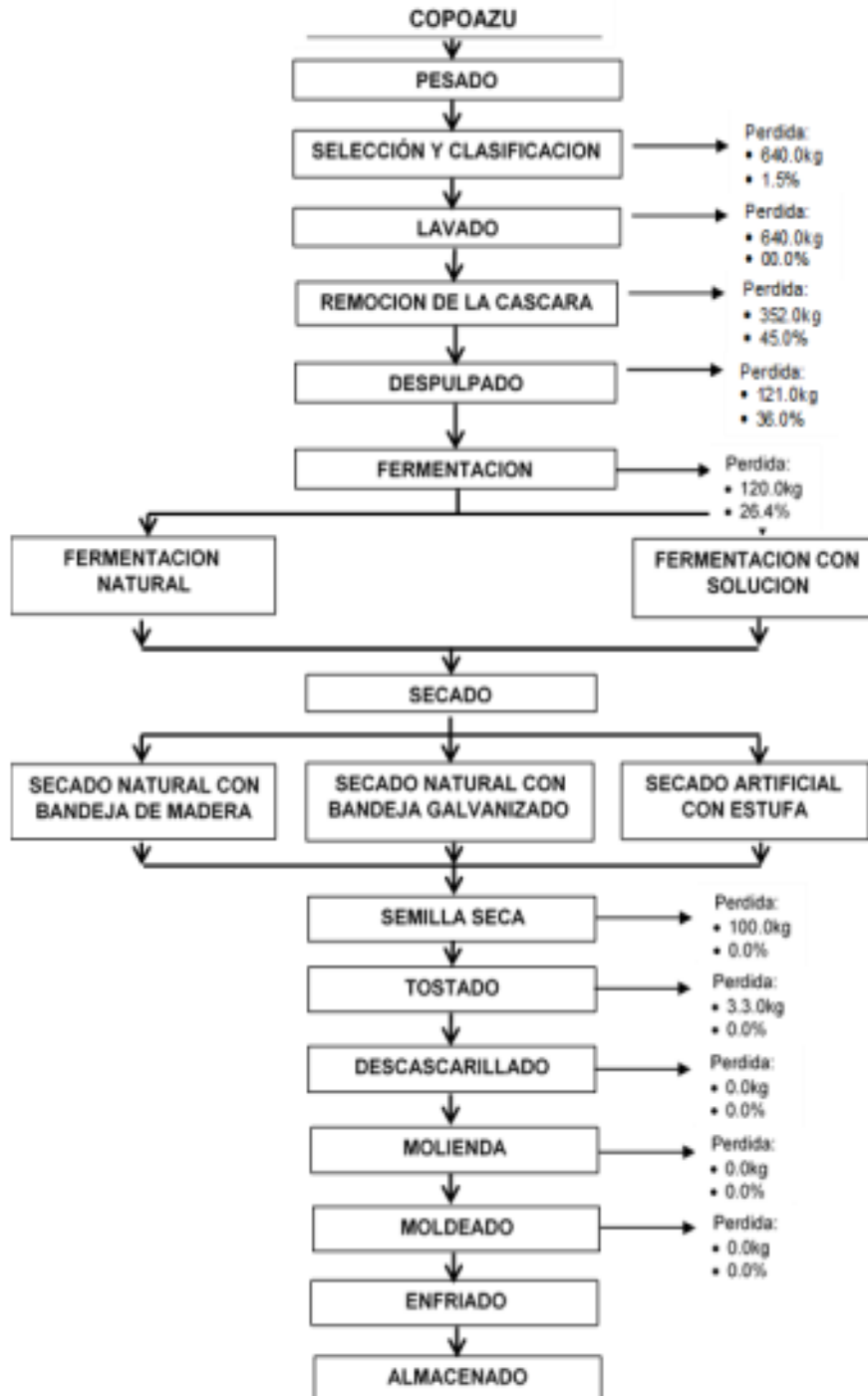
El diagrama de flujos siguiente nos facilita la manera de presentar el flujo de datos a través de éste sistema corto de información ya que detallamos el proceso de producción, los procedimientos que se requieren para lograr nuestro objetivo: chocolates de copoazù.

Tabla 30 Punto de equilibrio

Producto	Q	P	Cvu	% de Part.	Margen de contribución	Promedio ponderado	Qe
Bombones 10g	500	3	1,43	33,33	1,57	52,33	68,81
Bombones 50g	500	12	7,15	33,33	4,85	161,67	68,81
Bombones 100g	500	22,5	14,3	33,33	8,2	273,33	68,81
TOTAL	1.500,00	37,5	22,88	100	14,62	487,33	206,43

4.1.1.6 Diagrama de flujo proceso de producción

Imagen 5 Diagrama de flujo



4.1.1.7 Remoción de la cáscara y extracción de las semillas

Es la operación que consiste en partir la mazorca y extraer las almendras, las que una vez separada de la placenta, serán sometidas a la fermentación. Antes de empezar a partir las mazorcas, debe separarse las sanas de las afectadas por enfermedades o plagas para beneficiar solamente granos provenientes de frutos sanos y no dañar la calidad final del producto. La apertura o quiebra de la cascara se puede hacer en una área limpia ya que se necesita extraer un cierto porcentaje de pulpa de la semilla, para lo cual se puede usar un machete corto o un mazo de madera evitando dañar los granos, lo cual depende de la habilidad del operario. Según las investigaciones por el INIAP (1993), nos indica que en algunos países acostumbran guardar los frutos bajo techo durante 2 a 3 días antes de quebrar las mazorcas y extraer las almendras, con el propósito de fomentar el desarrollo de procesos bioquímicos en el interior de los granos, que ayudan a mejorar la calidad que se obtiene en la fermentación posterior. En lo que se refiere al tiempo que debe transcurrir entre el desgrane y la puesta en fermentación es recomendable no exceder las 24 horas, igualmente debe evitarse mezclar almendras extraídas en diferentes días de cosecha.

4.1.1.8 Fermentación

La fermentación es un proceso que consiste en la eliminación del mucílago que cubre al grano de copoazù. Este favorece la muerte del embrión, evita la germinación del grano que deteriora su calidad y permite obtener un copoazù de buena calidad.

Durante este proceso ocurren una sucesión de diferentes procesos bioquímicos, microbiológicos y enzimáticos, los cuales favorecen la reducción del amargor y astringencia del cacao, así como también el desarrollo de las sustancias precursoras del aroma y sabor característico del chocolate. Así mismo, son dos las fases o eventos principales que ocurren durante este proceso. Según Hernández y León (2003)

Según las investigaciones realizadas por Reyes et al., (2000). Indica que el proceso de fermentación puede caracterizarse como un proceso con dos etapas: La hidrólisis alcohólica anaeróbica y la oxidación del alcohol a ácido acético (provocan el inicio del sabor a chocolate).

4.1.1.9 Secado

Según los estudios realizados por Rincón (1999), nos indica que el secado tiene como objetivo eliminar el exceso de humedad y acides de las almendras recién fermentadas de aproximadamente 55% al 7%, que garantiza para su posterior almacenamiento y comercialización. El proceso de secado debe hacerse en forma lenta y graduada, empezando por pocas horas de exposición al sol durante los primeros días y aumentar progresivamente hasta la plena exposición en los últimos días. Según Jiménez, (2000). Con el secado violento no se logra un secado uniforme y se interrumpe la hidrolisis enzimática de las antocianinas generando almendras purpuras que le confieren un sabor astringente, a la vez se endurece rápidamente la testa o cascarilla la cual una vez secada impide la salida o difusión de los ácidos volátiles que se concentran en la almendra generando almendras acidas. Según Ramos, (2004).

4.1.1.10 Tostado

El tostado es una etapa crucial en la obtención del chocolate, ya que contribuye a desarrollar su sabor, aroma y color característicos. Durante esta fase, las semillas de cacao se someten a calor gradualmente para que se caliente de manera uniforme. Esto permite que en la parte externa de la semilla se forme una capa dorada sin llegar a quemarse, mientras que en el interior se alcanza la temperatura adecuada para liberar los sabores y aromas del cacao.

Es importante controlar cuidadosamente la temperatura y el tiempo de tostado para obtener los resultados deseados. De esta manera, se logra obtener un chocolate de alta calidad, con un sabor y aroma deliciosos.

4.1.1.11 Molienda

El proceso de molienda se realiza, con un molino artesanal y posteriormente hacer pasar la muestra 5 veces en el molino, para poder obtener una pasta de chocolate natural lo más fino posible y sin granulaciones.

4.1.1.12 Moldeado

En esta etapa el moldeado se realiza de forma inmediata en tabletas de 100g, y luego puesto a refrigeración para su solidificación rápida del moldeado, este proceso es importante, con el fin de que la pasta no se oxide y cambie de color, se haga oscuro y para mantener las características típicas de la pasta y alargar la vida útil del producto se realiza el sellado al vacío.

4.1.2 Tipos de presentación

Para la comercialización del chocolate de copoazú se manejan 3 tipos de presentación en el empaque del producto.

- ✓ Bombones de 10 g. (3bs)
- ✓ Bombones de 50 g. (12bs)
- ✓ Bombones de 100 g. (22,50bs)

4.1.3 Balance de maquinaria

La siguiente tabla muestra el balance de maquinaria utilizada en la extracción de chocolates. Se detalla la cantidad, el costo unitario, el costo total y la vida útil de cada equipo.

Tabla 31 Maquinarias

Balance de Maquinaria Extracción de Chocolate	Cant	Costo Unit.	Costo Total	Vida Útil
Tanque para almacenamiento de semillas	2	Bs.200,00	Bs.400,00	20años
Descascarillado	1	Bs.14.600,00	Bs.14.600,00	15años
Refinador	1	Bs.41.144,00	Bs.41.144,00	20años
Fundidor	1	Bs.672,00	Bs.672,00	15años
Frigorífico para chocolate	1	Bs.28.184,00	Bs.28.184,00	20años
Balanza	1	Bs.101,50	Bs.101,50	20años
Aire acondicionado	4	Bs.1.500,00	Bs.6.000,00	10años
Tanque de gas	2	Bs.300,00	Bs.300,00	10años
Inversión inicial maquinaria y equipos:			91.701,50 Bs	

Balance de maquinarias 1

Tabla 32 Ficha técnica de las maquinarias

Equipo	Material	Vida útil (años)	Descripción	Mantenimiento
Tanque para almacenamiento de semillas	Acero inoxidable	20-30	Depósito cilíndrico cúbico utilizado para almacenar semillas de cacao. Resistente a la corrosión y cambios de temperatura	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Descascarillado	Acero inoxidable	15-20	Máquina utilizada para separar la cáscara de la semilla de cacao y copoazú	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Refinador	Acero inoxidable	20-30	Máquina utilizada para moler las semillas de cacao y copoazú hasta obtener una pasta fina	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Fundidor	Acero inoxidable	20-30	Máquina utilizada para fundir la pasta de cacao	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Frigorífico para chocolate	Acero inoxidable	20-30	Equipo utilizado para mantener el chocolate a una temperatura constante.	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Balanza	Acero inoxidable	20-30	Instrumento utilizado para medir el peso de las materias primas y los productos terminados	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Aire acondicionado	Acero	oct-15	Equipo utilizado para controlar la temperatura y la humedad del ambiente	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión
Tanque de gas	Acero	20-30	Para calentar y tostar las semillas	Inspeccionar periódicamente para detectar signos de desgaste o corrosión

4.1.4 Balance de Insumos (Materia prima por kg):

4.1.4.1 Rendimiento en la obtención de la pasta de chocolate de copoazú:

- Peso inicial de la materia prima = 334.0 Kg
- Peso final de la pasta de chocolate de copoazú = 11.98 Kg
- Rendimiento en % de la pasta de chocolate natural = 3.58 %

En el siguiente cuadro, se muestra los resultados del rendimiento que se obtuvo durante el beneficio y obtención de la pasta de chocolate natural de la semilla de copoazù, donde se obtuvo de 334.00 kg de fruta en coco de copoazù, donde tuvo un rendimiento en pasta de 3.58 % en promedio que representa un 18kg de pasta de chocolate natural. Estos rendimientos dependen de la variedad y zona de cultivo del fruto de copoazù.

Tabla 33 Rendimiento de maquinarias

Operación	Ingreso (Kg)	Salida (Kg)	Perdidas	
			(Kg)	(%)
Recepción	0,00	0,00	0,00	0,00
Pesado	334,00	334,00	0,00	0,00
Selección y clasificación	334,00	333,50	0,00	0,00
Lavado	334,00	333,50	0,50	0,15
Remoción de la cascara	333,50	180,09	153,41	45,00
Despulpado - Semilla	180,09	60,03	120,06	36,00
Fermentación	60,03	46,43	13,60	22,60
Secado	46,43	16,95	29,48	46,43
Tostado	16,95	15,81	1,14	6,70
Descascarillado	15,81	12,33	3,48	22,00
Molienda	12,33	11,98	0,34	2,80
Moldeado	11,98	11,98	0,00	0,00

Balance de masa en el beneficio y la obtención del chocolate natural del fruto del Copoazù

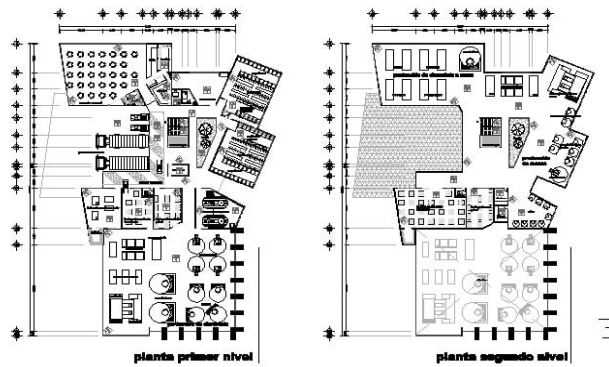
4.1.4.2 Obras físicas

Primera planta: En la primera planta de nuestra empresa de chocolates vita tendrá áreas de producción, como la fabricación de chocolate, el moldeado y el empaquetado.

Segunda planta: En la segunda planta tendrá áreas de almacenamiento, como: almacenes de ingredientes y productos terminados, así como oficinas administrativas y salas de reuniones.

4.1.4.3 Plano Inicial de Planta

Imagen 6 Plano de planta



4.1.4.4 Tamaño de planta

Las plantas de empresas de chocolates pueden variar en tamaño dependiendo de varios factores, como la capacidad de producción y el alcance del negocio. Algunas empresas pueden tener plantas de tamaño mediano, que abarcan alrededor de 500 a 1000 metros cuadrados, mientras que otras empresas más grandes pueden tener plantas que superan los 5000 metros cuadrados. Es importante considerar que estos datos son aproximados, en este caso, nosotros optamos por 500 m² adaptando las medidas según las necesidades de nuestra organización.

Área de módulos de fermentación.

Imagen 7 Área de módulos de fermentación



Figura 2. Módulo de Área de fermentación de semilla de copoazu.

4.1.5 Nivel de utilización

El nivel de utilización de la planta de chocolates VITTA puede variar dependiendo de la demanda del mercado y la capacidad de producción de nuestra empresa. En general, se busca maximizar la utilización de la planta para optimizar la eficiencia y reducir costos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el nivel de utilización puede fluctuar en función de factores como la estacionalidad de la demanda y la planificación de la producción.

En el primer año de operación, planeamos procesar alrededor de 25 toneladas de semillas de copoazú cada mes, con una concentración promedio del 5%. La productividad por semilla puede variar, pero en promedio es alrededor del 10%, y esto depende del tostado. Es importante tener en cuenta que el polvo extraído solo representa el 6% del peso total de la semilla, lo cual explica por qué el nivel de productividad puede parecer bajo. Después del procesamiento, el peso promedio de una semilla es de aproximadamente 10 gramos

4.1.6 Recepción de Copoazú:

El copoazú se adquirió de los productores locales del Municipio de Guayaramerín.

4.1.6.1 Extracción de la semilla de Copoazú:

Se siguen los siguientes pasos:

- ✓ Clasificar el copoazú de acuerdo al color, a la textura.
- ✓ Se procede a lavar con agua potable la fruta por un equipo llamado lavador de rodillos con una aspersión de agua.
- ✓ Se remueve la cáscara externa del copoazú utilizando un mazo de madera. Luego, se abre manualmente la cáscara del fruto para separar la pulpa, semilla y raíces.
- ✓ Se realiza un desgrane manual para separar la cáscara y se retira las raíces que estaban unidas a las semillas. Esto se hace para evitar que los granos se aglomeren durante el secado y la fermentación.
- ✓ El despulpado se hace con una despulpadora de frutas que tiene una malla de 5 mm para separar la pulpa de la almendra. La despulpadora tiene un rendimiento del 85% de pulpa,

mientras que el 15% se queda en la semilla. Se retiran las semillas fracturadas y los granos se colocan directamente en los cajones fermentadores.

4.1.6.2 Proceso de elaboración del chocolate:

- ✓ Para el proceso de fermentación, se utilizan dos métodos: uno natural y otro con solución de sacarosa. El método en caja de madera, es uno de los mejores para obtener una semilla de copoazú de buena calidad. Se usa madera de tornillo debido a la resistencia a la acidez y su falta de olores. Las dimensiones de las cajas son 100cm de largo, 50cm de ancho y 60cm de alto, divididas en dos compartimentos de 50x50x60cm. Los cajones tienen orificios en la base para permitir el escurrido de la pulpa. Se evaluaron la temperatura, acidez, pH, sólidos solubles y humedad durante los 8 días de fermentación.
- ✓ Antes de comenzar, se curan las cajas fermentadoras para evitar resultados falsos en la calidad del chocolate. Durante la fermentación, se realizan remociones cada 24 horas para oxigenar y homogeneizar el proceso. La fermentación anaeróbica licúa la pulpa y luego comienza la fermentación aeróbica
- ✓ Durante el proceso de secado, se utilizan tres métodos diferentes: secado natural con bandejas de madera, secado natural con bandejas galvanizadas y secado artificial en una estufa a 55°C durante 13 horas. La velocidad de secado y la temperatura son importantes para el desarrollo de aromas y sabores en el copoazú fermentado.
- ✓ Durante el proceso de tostado del copoazú, se determina que el tiempo óptimo de tostado es de 55 minutos a una temperatura de 150°C. Las almendras tostadas muestran una mayor facilidad de descascarillado por presión manual, lo que indica que la corteza y la nuez se desprenden más fácilmente.
- ✓ Durante el proceso de descascarillado manual del copoazú, es importante tener en cuenta la temperatura adecuada para lograr una fácil separación de la cascarilla y el cotiledón. Se estima que un tiempo de 25-30 minutos con una temperatura media sería óptimo para obtener un buen descascarillado y un despegue fácil del cotiledón
- ✓ Para la molienda del chocolate, se utiliza un molino artesanal acoplado a un motor de 2PH y un molino manual. Se pasa la muestra por el molino 5 veces para obtener una pasta de chocolate natural sin granulaciones y lo más fina posible.

- ✓ Después de moldear las tabletas de chocolate de 100g, es importante refrigerarlas rápidamente para evitar la oxidación y el cambio de color. Además, el sellado al vacío ayuda a mantener las características y prolongar la vida útil del producto.

Imagen 8 Selección y clasificación del fruto



Imagen 9 Remoción de la cascara



Imagen 9 Cajones de fermentación



Imagen 10 Despulpado mecánicamente



5 **CAPÍTULO V - ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

5.1 Estructura

En este capítulo, exponemos la estructura de nuestro proyecto, que abarca desde nuestra misión y visión hasta los requisitos de apertura, el marco legal, las necesidades de personal y los costos asociados. También se incluye el organigrama delineado en nuestro manual de funciones organizativas.

5.1.1 Misión:

El objetivo del proyecto es desarrollar y comercializar chocolates de alta calidad, utilizando procesos de producción avanzados y tecnología de vanguardia. Esto se llevará a cabo con el fin de satisfacer las demandas de los clientes y establecernos como líderes en el mercado de chocolates.

5.1.2 Visión:

La visión del proyecto es establecer una empresa innovadora y líder en la industria del chocolate, a través de diversas formas de organización del proyecto, tanto desde el punto de vista jurídico como administrativo. Para lograrlo, se seguirá un procedimiento legal y oficial para iniciar las actividades de la empresa, mientras se implementan estrategias de marketing efectivas, se optimiza la cadena de suministro y se mejora continuamente la calidad de los productos. Todo esto se llevará a cabo con el objetivo de maximizar la rentabilidad y mantener una ventaja competitiva sostenible en el mercado del chocolate. La visión es consolidar la empresa como líder en la industria del chocolate, ofreciendo productos de alta calidad y satisfaciendo las demandas de los clientes.

Tabla 34 Requerimientos para la apertura de la empresa

Institución	Procedimiento
SEPREC	Registro comercial
Servicio nacional de impuestos SIN	Número de identificación tributaria NIT
Gobierno autónomo municipal de Guayaramerín	Patrón municipal y licencia de funcionamiento
Caja de salud-CNS	Afiliación de la empresa y afiliación de cada trabajador en la CNS
AFP	Afiliación del a empresa y afiliación de cada trabajador en la AFP
Ministerio de trabajo	Registro del empleador
SENASAG	Registro sanitario

La tabla 5.1 presenta los diversos requisitos necesarios para la apertura de una empresa, cada uno con su respectivo procedimiento específico. Estos incluyen el registro comercial en SEPREC, la obtención del número de identificación tributaria (NIT) en el Servicio Nacional de Impuestos (SIN), la adquisición del patrón municipal y la licencia de funcionamiento del Gobierno Autónomo Municipal de Guayaramerín, la afiliación a la Caja de Salud (CNS) y a la AFP, el registro del empleador en el Ministerio de Trabajo y la obtención del registro sanitario en SENASAG. Estos trámites son esenciales para garantizar el cumplimiento de todas las regulaciones y la operación legal de la empresa.

5.1.3 Marco legal

El marco legal de las sociedades comerciales se encuentra establecido en el Código de Comercio. Este código regula diferentes tipos de sociedades, como la sociedad colectiva (Art. 173 al 183), la sociedad en comandita simple (Art. 184 al 194) y la sociedad de responsabilidad limitada (Art. 195 al 216). Estas disposiciones legales brindan las pautas y regulaciones para el funcionamiento y organización de estas sociedades.

5.1.4 Trámites para la constitución de una empresa

Para constituir una empresa en Bolivia, es necesario cumplir con todas las normativas legales vigentes. Para ello, debemos seguir el marco normativo e institucional que regula la actividad empresarial en el país. A continuación, te mencionaré los pasos necesarios:

5.1.4.1 Matricularse en SEPREC

Requisitos:

1. Formulario Virtual de solicitud de Inscripción con carácter de declaración jurada, debidamente llenado y firmado por el representante legal y con aprobación vía ciudadanía digital
2. Testimonio de escritura pública de constitución social, en original o fotocopia legalizada legible. Este documento debe contener los aspectos requeridos por el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario establecidas en el mismo cuerpo normativo.
3. Cancelar el costo para publicación inextenso del testimonio de constitución de Gaceta Electrónica del Registro de Comercio
4. Testimonio de poder del representante legal, en caso de que la escritura pública de constitución no lo mencione. No se requiere la inclusión del acta de la asamblea. Si el representante legal es extranjero, a momento de llenar el formulario web de inscripción cargar en formato PDF el documento que acredite la radicatoria en el país.

5.1.4.2 Servicio de Impuestos Nacionales

Para obtener el NIT de nuestra empresa, primero debemos inscribirnos en el PADRÓN BIOMÉTRICO a través de la página de Impuestos Nacionales. Luego, adjuntamos los documentos requeridos, como el Testimonio de Constitución, la Personería Jurídica y el Acta de la Asamblea. Finalmente, nos presentamos en la oficina Distrital de Impuestos Nacionales con toda la documentación.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- ✓ Testimonio de Constitución de empresa.
- ✓ La Personería Jurídica.
- ✓ El Acta de la Asamblea, debidamente notariada.
- ✓ Documento de identidad del representante legal.
- ✓ Poder Notariado con las facultades del representante legal.
- ✓ Factura del consumo de energía eléctrica del domicilio.
- ✓ Croquis del domicilio fiscal y del domicilio habitual del representante legal.
- ✓ Con esta documentación nos apersonamos a la oficina Distrital de Impuestos Nacionales

5.1.4.3 Licencia de funcionamiento municipal

Para obtener la Licencia de Funcionamiento Municipal en Guayaramerín, debemos presentar una solicitud escrita en la Alcaldía Municipal. Adjuntamos documentos como la cédula de identidad del apoderado legal y los socios, la Constitución de la Empresa, el Poder del Representante Legal, el Balance de Apertura con Solvencia Profesional, el NIT, el aviso de cobranza de luz y agua, el plano de ubicación de la empresa, el fólder con carátula y timbre, y la declaración jurada. También se requiere el Registro Sanitario de SENASAG.

- ✓ Cédula de identidad del apoderado legal y los socios (2 fotocopias)
- ✓ Constitución de la Empresa (2 fotocopias).
- ✓ Poder del Representante Legal (2 fotocopias).
- ✓ Balance de Apertura con Solvencia Profesional (2 fotocopias).
- ✓ NIT (Certificado de Inscripción, 2 fotocopias).
- ✓ Aviso de cobranza de luz y agua último mes (2 fotocopias).
- ✓ Plano de ubicación o croquis de la empresa (2 fotocopias).
- ✓ Fólder 2 unidades, carátula y timbre en valor de Bs. 100.-
- ✓ Declaración jurada lleno (formulario 101 y 100 B).
- ✓ Registro sanitario de SENASAG

5.1.4.4 Inscripción al seguro social

Es importante que los empleadores y trabajadores en Bolivia se afilien al Seguro Social para acceder a servicios de salud en caso de enfermedades y accidentes comunes. La Caja Nacional de Salud (CNS) es la institución encargada de gestionar y ejecutar este régimen de Seguridad Social a corto plazo.

Los empleadores y trabajadores de las empresas de Bolivia deben afiliarse a un Seguro Social, para acceder a los servicios de salud en caso de enfermedades y accidentes comunes que no necesariamente tienen relación con la actividad laboral ni las condiciones de trabajo.

La Caja Nacional de Salud (CNS), es una institución descentralizada de derecho público sin fines de lucro, con personalidad jurídica, autonomía de gestión y patrimonio independiente, encargada de la gestión, aplicación y ejecución del régimen de Seguridad Social a corto plazo (Enfermedad, Maternidad y Riesgos Profesionales).

5.1.4.5 AFP- Administradoras de fondo de pensiones

Es importante que las empresas se registren en el Seguro Social Obligatorio de largo plazo (SSO) a través de las Administradoras de Fondos de Pensiones. Esto garantiza que los trabajadores tengan recursos para su bienestar en la vejez. Para el registro, se requiere llenar una declaración jurada y realizar un depósito bancario. Puedes encontrar más información en el sitio web www.mintrabajo.gov.bo.

Éste sirve para el bienestar de sus empleados con pensiones justas y dignas. Los requisitos son:

- ✓ Folder amarillos
- ✓ Boleta original de depósito bancario es de 80bs en la cuenta N° 501-5034475-3-17 del banco de crédito a nombre del ministerio de trabajo
- ✓ Llenado de declaración jurada – formularios obligatorios de registro de empleador (tres ejemplares) Declaración Jurada debidamente llenado y firmado por el propietario o representante legal, sin manchas ni borrones. Todos los datos deben estar consignados en el formulario ROE.

5.1.4.6 SENASAG

El SENASAG, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, fue creado mediante la Ley 2061 de marzo de 2000. Su organización y funcionamiento fueron reglamentados por el Decreto Supremo Nro. 25729 de abril de 2000.

5.1.4.7 Costos en términos monetarios

El registro y funcionamiento legal del proyecto tiene un costo total de 5000 bolivianos en términos monetarios.

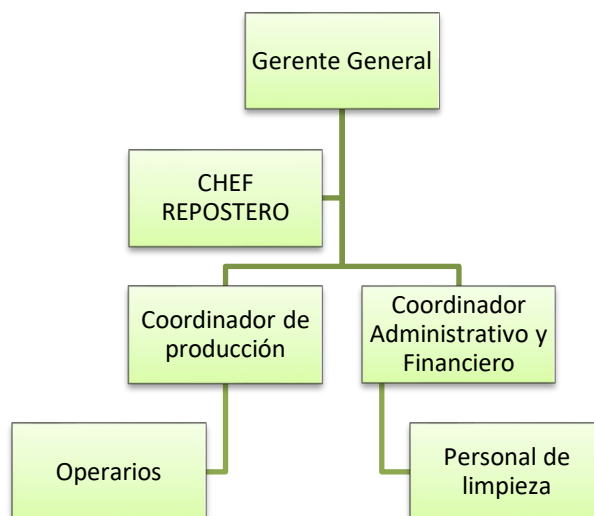
5.1.5 Organización administrativa

La organización administrativa es fundamental para el éxito de una empresa. Consiste en planificar, controlar y dirigir los recursos de la empresa para alcanzar sus objetivos. Esto implica coordinar los diferentes departamentos y los empleados que trabajan en ellos

5.1.5.1 Estructura organizacional

El organigrama es una representación visual de la estructura interna de una empresa. Muestra cómo se organizan los diferentes departamentos y las relaciones jerárquicas entre ellos. Es una herramienta útil para comprender la estructura y la comunicación dentro de la empresa.

Imagen 11 Organigrama



5.1.6 Manual de Organización y Funciones

El Manual de Organización y Funciones proporciona una visión completa de la estructura organizacional y describe las funciones generales de cada área y unidad. Es una herramienta formal que establece la relación de dependencia y coordinación entre las diferentes áreas y unidades dentro de la organización.

5.1.6.1 Objetivo del Manual de Organización y Funciones

El objetivo del Manual de Organización y Funciones es describir la estructura organizacional y las funciones generales de las áreas y puestos de la organización. Esto ayuda a establecer claridad en los roles y responsabilidades de cada empleado y facilita la coordinación y el trabajo en equipo dentro de la organización.

Requerimiento de personal 1

Título del Cargo		GERENTE GENERAL
Descripción del cargo:		<ul style="list-style-type: none">❖ Responsable por la dirección y representación legal y jurídica, estableciendo las políticas generales que regirán a la empresa.❖ Desarrolla y define los objetivos organizacionales planeando el crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo.❖ Formulación y puesta en práctica de políticas de comercialización y mercadeo, el diseño de programas y estrategias de productos y servicios en función integral al cliente, satisfaciendo las necesidades del mercado.
Requisitos del cargo:	del Profesional en:	<ul style="list-style-type: none">❖ Administración de empresas❖ Ingeniería Industrial❖ Economía o carreras afines.❖ Competencias como visión e Negocios, orientación a resultados planificación estratégica, liderazgo, comunicación efectiva a todo nivel.
Ciudad:		Guayaramerín
Tiempo de		Indefinido
Contratación:		
Salario:		9.000,00 Bs

Tabla 5.2.2 Fuente: Elaboración

Requerimiento de personal 2

Título del Cargo	Chef Repostero
Descripción del cargo:	<ul style="list-style-type: none">✓ El chef repostero es responsable de la elaboración de postres, dulces y otros productos de pastelería, asegurando que cumplan con los estándares de calidad establecidos.✓ Elaborar postres, dulces y otros productos de pastelería, siguiendo las recetas y los procedimientos establecidos.✓ Desarrollar nuevas recetas y productos de pastelería.✓ Supervisar el trabajo del personal de repostería.✓ Realizar compras de insumos y materiales.✓ Mantener la limpieza y el orden de la cocina.
Requisitos del cargo:	Educación: Carrera técnica o universitaria en gastronomía, pastelería o áreas afines. Experiencia: Al menos 2 años de experiencia en el área de repostería.
Ciudad:	Guayaramerín
Tiempo de	Indefinido
Contratación:	
Salario:	4.200,00 Bs

Tabla 5.2.2 Fuente: Elaboración

Requerimiento de personal 3

Título del Cargo	OPERARIOS
Descripción del cargo:	<ul style="list-style-type: none">❖ Elaborar productos con eficiencia y eficacia, según las especificaciones técnicas de los mismos❖ Evitar y reducir los desperdicios de material en la producción de los chocolates.❖ Evitar accidentes, conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación, alcanzar o prolongarla vida útil de las máquinas y herramientas.
Requisitos del cargo:	Técnico sen: Manejo y manipulación de alimentos.
Ciudad:	Guayaramerín
Tiempo de	Obra o labor
Contratación:	
Salario:	3.000,00

Tabla 5.2.4 Fuente: Elaboración propia

Requerimiento de personal 4

Título del Cargo	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
Descripción del cargo:	Velar por el eficaz y correcto manejo administrativo y financiero, planteando alternativas para su mejoramiento y retroalimentando esta información al Gerente General a través de la presentación oportuna de los indicadores y análisis financieros.
Requisitos del cargo:	Profesional en: <ul style="list-style-type: none">✓ Administración de Empresas✓ Ingeniería Industrial✓ Economía.
Ciudad:	Guayaramerín
Tiempo de Contratación:	de Indefinido
Salario:	3.500,00

Tabla 5.2.5 Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la planilla de sueldos correspondiente a todos los integrantes de la empresa:

Tabla 35 Planilla de sueldos

N.º	Ocupación que desempeña	Fecha de ingreso	Horas pagadas (Día)	Días pagados (Mes)	Haber básico	Subsidio de frontera	Total Ganado	Aporte a las AFPs 12,21%	Liquido Pagable
1	G. General	01/10/2023	8	30	6.000,00	1.200,00	7.200,00	879,12	6.320,88
2	Chef Repostero	01/10/2023	8	30	4.200,00	840,00	5.040,00	615,38	4.424,62
3	Coord. Prod.	01/10/2023	8	30	3.500,00	700,00	4.200,00	512,82	3.687,18
4	Coord. Adm Y Fin	01/10/2023	8	30	3.500,00	700,00	4.200,00	512,82	3.687,18
5	Operario 1	01/10/2023	8	30	3.000,00	600,00	3.600,00	439,56	3.160,44
6	Operario 2	02/10/2023	8	30	3.000,00	600,00	3.600,00	439,56	3.160,44
7	Operario 3	03/10/2023	8	30	3.000,00	600,00	3.600,00	439,56	3.160,44
8	Operario 4	01/10/2023	8	30	3.000,00	600,00	3.600,00	439,56	3.160,44
9	Operario 5	02/10/2023	8	30	3.000,00	600,00	3.600,00	439,56	3.160,44
10	Pers. de Limpieza	01/10/2023	8	30	2.260,00	452,00	2.712,00	331,14	2.380,86
Totales					34.460,00	6.892,00	41.352,00	5.049,08	36.302,92

6 CAPÍTULO VI - INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo describiremos de manera detallada la suma total a invertir en el proyecto.

6.1 Inversiones del proyecto

Tabla 36 Precio de venta

Producto	Q (Cantidad)	P (Precio)
Bombones 10g	500,00	3,00
Bombones 50g	500,00	12,00
Bombones 100g	500,00	22,50
TOTAL	1.500,00	37,50

La tabla 6.1.1 detalla los precios de venta de los bombones: 3 bolivianos por cada 10 gramos, 12 bolivianos por cada 50 gramos y 22,50 bolivianos por cada 100 gramos, lo que resulta en un precio total de venta de 37,50 bolivianos.

Se evidencia un aumento en el precio de venta de los bombones a medida que aumenta su tamaño, lo que refleja el incremento en el costo de producción asociado.

Es importante resaltar que el precio de venta de los bombones es constante, sin importar la cantidad adquirida, ya que se establece por unidad y no por cantidad.

En resumen, la tabla proporciona una descripción clara y concisa de los precios de venta de tres tipos de bombones.

Tabla 37 Operarios requeridos

Mano de Obra Planta	Sueldo mes
Operarios (5)	15.000,00

Estos datos nos demuestran que se requiere de 1 obrero por cada 3000 kg/unidades producidas.

Tabla 38 Cantidad a producir año 1

Chocolate de Copoazu10g.(unidades)	72.000,00
Chocolate de Copoazu50g.(unidades)	72.000,00
Chocolate de Copoazu100g.(unidades)	72.000,00
Unidades totales a vender	216.000,00

La tabla 6.1.3 detalla la cantidad total de unidades de chocolate de copoazú que se venderán, siendo un total de 216.000 unidades en total. De estas, 72.000 son de 10 gramos, 72.000 son de 50 gramos y 72.000 son de 100 gramos.

Es importante destacar que la cantidad de unidades vendidas es la misma para cada tipo de chocolate, ya que la tabla muestra la cantidad total de unidades vendidas, independientemente del tamaño del chocolate.

En resumen, la tabla proporciona de manera clara y concisa la cantidad total de unidades de chocolate de copoazú que se venderán.

6.2 Inversiones

Presenta una inversión total de Bs. 436.281,70. De este monto, el 88,28% corresponde a inversiones fijas, mientras que el 10,55% corresponde a inversiones corrientes.

La estructura de inversión de una empresa es crucial para determinar su capacidad de financiamiento y crecimiento operativo. En este caso, la empresa productora de chocolate de copoazú tiene una estructura de inversión enfocada en la adquisición de bienes y equipos fijos, lo que le permitirá aumentar su capacidad de producción y distribución.

Tabla 39 Estructura de inversión

Detalle	Total	%
Inversiones Fijas	385.141,50	88,28
Infraestructura	168.000,00	38,51
Vehículos	85.000,00	19,48
Muebles y Enseres	15.640,00	3,58

Equipos de Computación	24.800,00	5,68
Maquinaria y Equipos	91.701,50	21,02
Inversiones Diferidas	5.097,00	1,17
Gastos de Constitución	5.097,00	1,17
Inversiones Corrientes	46.043,20	10,55
Materia Prima e Insumos	8.384,20	1,92
Ropa de Trabajo	600	0,14
Material de Escritorio	605	0,14
Material de Limpieza	750	0,17
Mano de Obra	34.460,00	7,9
Combustibles y Lubricantes	499	0,11
Servicios Básicos	745	0,17
TOTAL	436.281,70	100

6.2.2 Estructura de inversiones fijas

Se muestra todas las inversiones que suman un total de 385.141,50. Estas inversiones fijas representan los activos tangibles de la empresa, como edificios, vehículos, muebles, equipos de computación y maquinaria

Tabla 40 Inversiones FIJAS

Inversiones fijas	Total
Infraestructura	168.000,00
Vehículos	85.000,00
Muebles y Enseres	15.640,00
Equipos de Computación	24.800,00
Maquinaria y Equipos	91.701,50
TOTAL	385.141,50

6.2.3 Estructura de inversiones diferidas

Se muestra las inversiones diferidas, específicamente los gastos de constitución. En este caso, el total de las inversiones diferidas es de 5.097,00. Estos gastos de constitución representan los costos incurridos al establecer una empresa, como los honorarios legales y los gastos de registro

Tabla 41 Inversiones diferidas

Inversiones diferidas	Total
------------------------------	--------------

Gastos de Constitución	5.097,00
Total	5.097,00

6.2.4 Estructura de inversiones corrientes

Se muestra en total todas las inversiones corrientes y estas suman 46.043,20. Estas inversiones representan los gastos necesarios para el funcionamiento diario de la empresa, como la adquisición de materia prima, el pago de mano de obra y los suministros necesarios para el mantenimiento y limpieza.

Tabla 42 Inversiones corrientes

Inversión Corriente	Total
Materia Prima e Insumos	8.384,20
Protección personal	600,00
Material de Escritorio	605,00
Material de Limpieza	750,00
Mano de Obra	34.460,00
Combustibles y Lubricantes	499,00
Servicios Básicos	745,00
Total	46.043,20

6.3 Financiamiento

Se muestra el total de la inversión que es de Bs. 436.281,70. De este monto, el 51,69% corresponde a financiamiento externo, mientras que el 48,31% corresponde a financiamiento propio.

El capital social es el dinero aportado por los socios de la empresa. En este caso, el capital social es de 210.756,00bs de la inversión total.

Préstamos bancarios: Bs. 225.525,70 (51,69%) financiamiento otorgado por el banco Unión mediante préstamo del mismo.

La estructura de financiamiento de una empresa es importante para determinar la capacidad de la empresa para cubrir sus gastos y obligaciones financieras. En este caso, la empresa productora

de chocolate de copoazú tiene una estructura de financiamiento que está enfocada en el financiamiento externo e interno lo que le da una mayor estabilidad financiera.

Tabla 43 Financiamiento

Detalle	Financiamiento	Inversión	Total	%
Inversiones Fijas	217.141,50	168.000,00	385.141,50	88,28
Infraestructura	-	168.000,00	168.000,00	38,51
Vehículos	85.000,00	-	85.000,00	19,48
Muebles y Enseres	15.640,00	-	15.640,00	3,58
Equipos de Computación	24.800,00	-	24.800,00	5,68
Maquinaria y Equipos	91.701,50	-	91.701,50	21,02
Inversiones Diferidas	-	5.097,00	5.097,00	1,17
Gastos de Constitución	-	5.097,00	5.097,00	1,17
Inversiones Corrientes	8.384,20	37.659,00	46.043,20	10,55
Materia Prima e Insumos	8.384,20	-	8.384,20	1,92
Ropa de Trabajo	-	600	600	0,14
Material de Escritorio	-	605	605	0,14
Material de Limpieza	-	750	750	0,17
Mano de Obra	-	34.460,00	34.460,00	7,9
Combustibles y Lubricantes	-	499	499	0,11
Servicios Básicos	-	745	745	0,17
Total	225.525,70	210.756,00	436.281,70	100

6.4 Amortización de préstamos

Se muestra las condiciones del prestamos según políticas del banco

Tabla 44 Condiciones de crédito

Condiciones de Crédito		
Monto financiamiento	225.525,70	
Tasa de interés anual	8%	Anual
periodo de gracia	0	
tipo de amortización	fijo	
plazo	8	Años
Amortización anual	28.190,71	

Deuda

En cada período, se muestra el monto total de la deuda, el interés, la amortización, la cuota y el saldo restante.

Por ejemplo, en el período 1, el monto de la deuda es de 225.525,70. El interés es de 18.042,06 y la amortización es de 28.190,71.

La cuota total a pagar es de 46.232,77 y el saldo restante después de ese período es de 197.334,99.

Tabla 45 Amortización de la deuda

Periodo	Monto	Interés	Amortización	Cuota	Saldo
1	225.525,70	18.042,06	28.190,71	46.232,77	197.334,99
2	197.334,99	15.786,80	28.190,71	43.977,51	169.144,28
3	169.144,28	13.531,54	28.190,71	41.722,25	140.953,56
4	140.953,56	11.276,29	28.190,71	39.467,00	112.762,85
5	112.762,85	9.021,03	28.190,71	37.211,74	84.572,14
6	84.572,14	6.765,77	28.190,71	34.956,48	56.381,43
7	56.381,43	4.510,51	28.190,71	32.701,23	28.190,71
8	28.190,71	2.255,26	28.190,71	30.445,97	0

7 **CAPÍTULO VII - INGRESOS Y COSTOS**

En el presente capítulo presentaremos los ingresos y costos proyectados en los 10 años de vida útil del proyecto.

7.1 Ingresos y costos

El lanzamiento de la producción y extracción de chocolates de copoazú requiere una estructura financiera sólida que permita cubrir las inversiones iniciales necesarias y garantizar el acceso a la materia prima. Hasta el momento, se ha llevado a cabo un estudio de mercado que ha identificado una creciente demanda de tintes orgánicos en la industria alimentaria. Además, desde el punto de vista técnico, se ha determinado la viabilidad del proyecto gracias a la disponibilidad de tecnología y otros recursos necesarios para su producción. Para completar este análisis, es crucial evaluar la viabilidad financiera para los inversores y determinar si se obtendrá una rentabilidad mayor a la esperada.

7.1.1 Ingreso y Egresos

De la información suministrada en el estudio técnico se preparó la siguiente proyección de ingresos y egresos:

Volumen de venta

Se que este proyecto se evaluará asumiendo solo variaciones en los volúmenes de ventas, los precios para los 10 años se mantendrán constante: Bs. 3,00 de 10gr; 12bs para el chocolate de 50 gr. y 22.50 para el chocolate de 100 gr.

El total de ingresos se asume al total de 2.700.000,00 bs aumentando gradualmente con los años.

Tabla 46 Volumen de ventas

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Bombones de 10gr	72.000	76.500	81.000	85.500	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Precio de Ventas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bombones de 50gr	72.000	76.500	81.000	85.500	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Precio de Ventas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Bombones de 100gr	72.000	76.500	81.000	85.500	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Precio de Ventas	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Total, Ingresos	2.700.000	2.868.750	3.037.500	3.206.250	3.375.000	3.375.000	3.375.000	3.375.000	3.375.000	3.375.000

Costos proyectados

Se muestra los costos totales del proyecto en los 10 años de vida útil del mismo. Los costos totales financieros son de 2.176.208,04bs el primer año y aumenta gradualmente. Los costos totales económicos son de 2.158.165,98bs el primer año de la misma manera aumenta cada año.

Tabla 47 Costos Proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos	125.612	120.660	118.405	116.149	113.894	111.639	109.384	107.128	104.873	104.873
Mano de Obra	36.303	33.606	33.606	33.606	33.606	33.606	33.606	33.606	33.606	33.606
Costos Financieros	18.042	15.787	13.532	11.276	9.021	6.766	4.511	2.255	-	-
Depreciación Anual	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427
Amortización de Activos Diferidos	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549
Costo de Mantenimiento de Activos Fijos	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292	18.292
Costos Variables	2.050.596	2.178.758	2.306.921	2.435.083	2.563.245	2.563.245	2.563.245	2.563.245	2.563.245	2.563.245
Materia Prima e Insumos	2.012.208	2.137.971	2.263.734	2.389.497	2.515.260	2.515.260	2.515.260	2.515.260	2.515.260	2.515.260
Ropa de Trabajo	7.200	7.650	8.100	8.550	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Material de Escritorio	7.260	7.714	8.168	8.621	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075	9.075
Material de Limpieza	9.000	9.563	10.125	10.688	11.250	11.250	11.250	11.250	11.250	11.250
Combustibles y Lubricantes	5.988	6.362	6.737	7.111	7.485	7.485	7.485	7.485	7.485	7.485
Servicios Básicos	8.940	9.499	10.058	10.616	11.175	11.175	11.175	11.175	11.175	11.175
Costos Totales Financieros	2.176.208	2.299.418	2.425.325	2.551.232	2.677.139	2.674.884	2.672.629	2.670.373	2.668.118	2.668.118
Costos Totales Económicos	2.158.166	2.283.631	2.411.794	2.539.956	2.668.118	2.668.118	2.668.118	2.668.118	2.668.118	2.668.118

7.1.2 Costos de mantenimiento de activo fijo

Se muestra los resultados obtenidos de los activos con un monto total de 385.141,50bs que representa el costo de mantenimiento anual del 18.291,88 de nuestro proyecto.

Tabla 48 Costos de mantenimiento

Activos	Monto	%	Mantenimiento Anual
Infraestructura	168.000,00	5,00	8.400,00
Vehículos	85.000,00	5,00	4.250,00
Muebles y Enseres	15.640,00	2,00	312,80
Equipos de Computación	24.800,00	3,00	744,00
Maquinaria y Equipos	91.701,50	5,00	4.585,08
Total	385.141,50		18.291,88

7.1.3 Depreciación de activos fijos y amortización de activos diferidos

En este caso, el total de los activos fijos de la empresa es de Bs. 436.281,70. La vida útil de los activos fijos es de 67 años, en promedio. El porcentaje de depreciación anual de los activos fijos es del 70%, en promedio. La depreciación anual de los activos fijos es de Bs. 40.426,69, en promedio. La depreciación acumulada de los activos fijos es de Bs. 404.266,88, en promedio. El valor del activo fijo que ha sido depreciado es de Bs. 186.125,38, en promedio. El valor del activo fijo que aún no ha sido depreciado es de Bs. 249.156,32, en promedio. La depreciación es un gasto que se reconoce de manera sistemática a lo largo de la vida útil de un activo fijo. La depreciación se calcula dividiendo el valor del activo fijo entre su vida útil. En este caso, la depreciación de los activos fijos de la empresa productora

de chocolate de copoazú representa un gasto importante para la empresa. La depreciación acumulada de los activos fijos es de Bs. 404.266,88, lo que representa el 93,0% del valor de los activos fijos.

Tabla 49 Depreciación de activos

Detalle	Monto	Vida Útil	% DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	TOTAL RECUPERADO	VALOR RESIDUAL
Activos Fijos	385.142	67	70	40.427	404.267	186.125
Infraestructura	168.000	40	3	4.200	42.000	126.000
Vehículos	85.000	5	20	17.000	170.000	-
Muebles y Enseres	15.640	10	10	1.564	15.640	-
Equipos de Computación	24.800	4	25	6.200	62.000	37.200
Maquinaria y Equipos	91.702	8	13	11.463	114.627	22.925
Activos Diferidos	45.097	6	75	12.549	45.097	
Gastos de Constitución	5.097	2	50	2.549	5.097	
Valor del Proyecto	40.000	4	25	10.000	40.000	

8 CAPITULO VIII - EVALUACIÓN

En el presente capítulo se realiza la evaluación del proyecto, aplicando indicadores financieros tales como: Tasa Interna de Rendimiento (TIR), Valor Actual Neto (VAN) y Relación Beneficio Costo (RBC). En la evaluación del proyecto se consideran dos escenarios de análisis:

8.1 Evaluación del proyecto con financiamiento externo

Bajo esta perspectiva se analiza el rendimiento y la rentabilidad de toda la inversión, considerando el origen de las fuentes de financiamiento, debido a que se tiene una fuente interna de inversión que corresponde al aporte propio y una fuente externa de financiamiento, canalizado por dos entidades bancarias en calidad de préstamo.

Con financiamiento:

Tabla 50 Evaluación con financiamiento

Tasa de Actualización:	11%	Beneficios	18.499.228,13
VANF	\$ 305.700,09	Costos	14.728.356,44
TIRF	24%	RB/CE	1,26

En este caso, la tasa de actualización es del 11%. Los beneficios netos anuales de la empresa son de Bs. 18.499.228,13. El valor actual neto de los beneficios netos de la empresa es de Bs. 305.700,09. Los costos netos anuales de la empresa son de Bs. 14.728.356,44. La tasa interna de retorno de la empresa es del 24%. La relación beneficio-costos de la empresa es de 1,26.

El VANF positivo indica que el proyecto es rentable. La TIRF del 24% indica que el proyecto genera un rendimiento superior a la tasa de actualización del 11%. La relación beneficio-costos de 1,26 indica que por cada Bs. 1 invertido, la empresa obtiene Bs. 1,26 de beneficio.

En conclusión, el proyecto de la empresa productora de chocolate de copoazú es rentable y tiene un alto potencial de retorno.

Sin financiamiento:

Tabla 51 Evaluación sin financiamiento

Tasa de Actualización:	11%	Beneficios	18.499.228,13
VAN	347.788,37	Costos	14.669.845,28
TIR	27%	RB/CE	1,26

La tasa de actualización es del 11%. Los beneficios netos anuales de la empresa son de Bs. 18.499.228,13. El valor actual neto de los beneficios netos de la empresa es de Bs. 347.788,37. Los costos netos anuales de la empresa son de Bs. 14.669.845,28. La tasa interna de retorno de la empresa es del 27%. La relación beneficio-costo de la empresa es de 1,26.

El VAN positivo indica que el proyecto es rentable. La TIR del 27% indica que el proyecto genera un rendimiento superior a la tasa de actualización del 11%. La relación beneficio-costo de 1,26 indica que por cada Bs. 1 invertido, la empresa obtiene Bs. 1,26 de beneficio.

En conclusión, el proyecto de la empresa productora de chocolate de copoazú es rentable y tiene un alto potencial de retorno.

8.2 Flujo de beneficios

Se ha calculado corrientes de liquidez con financiamiento externo y sin financiamiento, que corresponde al flujo de caja del proyecto durante un periodo de 10 años. Las corrientes de liquidez muestran que el proyecto presenta un flujo de caja favorable a los intereses del proyecto desde el primer año; así también durante los siguientes años se reporta un incremento del flujo neto de caja. Como se detalla en los siguientes cuadros:

Tabla 52 Flujo de fondos con financiamiento

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL, FUENTES	436.282	121.819	135.724	147.606	159.489	158.822	160.514	162.205	163.897	165.588	170.685
Aporte Propio	210.756										
Crédito	225.526										
Utilidad Neta		68.844	82.749	94.631	106.513	118.396	120.087	121.779	123.470	125.161	125.161
Depreciación de Activos Fijos		40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427
Amortización de Activos Diferidos		12.549	12.549	12.549	12.549						
Recuperación de Capital de Trabajo											5.097
Valor Residual de Activos Fijos											-
TOTAL, USO	-	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	-	-
Inversión de Activos Fijos											
Inversión de Activos Diferidos											
Inversión de Activos Corrientes											
Amortización de Crédito		28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191		
FLUJO NETO FINANCIERO	-436.282	93.628	107.533	119.416	131.298	130.632	132.323	134.015	135.706	165.588	170.685
FLUJO ACTUALIZADO		84.350	87.277	87.316	86.490	77.524	70.745	64.549	58.886	64.733	60.113
FLUJO NETO ACUMULADO		93.628	201.162	320.577	451.875	582.507	714.830	848.845	984.551	1.150.139	1.320.824

Tabla 53 Flujo de fondo sin financiamiento:

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL FUENTES	436.282	135.351	147.564	157.755	167.946	165.588	165.588	165.588	165.588	165.588	165.588
Aporte Propio	436.282										
Utilidad Neta		82.376	E	104.780	114.971	125.161	125.161	125.161	125.161	125.161	125.161
Depreciación de Activos Fijos		40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427	40.427
Amortización de Activos Diferidos		12.549	12.549	12.549	12.549						
Recuperación de Capital de Trabajo											-
Valor Residual de Activos Fijos											-
TOTAL, USO	436.282	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	-	-
Inversión de Activos Fijos	385.142										
Inversión de Activos Diferidos	5.097										
Inversión de Activos Corrientes	46.043										
Amortización de la Deuda		28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191	28.191		
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-436.282	107.160	119.373	129.564	139.755	137.397	137.397	137.397	137.397	165.588	165.588
FLUJO NETO ACUM.		107.160	226.533	356.098	495.853	633.250	770.648	908.045	1.045.443	1.211.031	1.376.619

8.3 Conclusiones del estudio financiero:

- Los beneficios netos anuales de la empresa son de Bs. 18.499.228,13. Esto representa un ingreso importante para la empresa.
- El valor actual neto de los beneficios netos de la empresa es de Bs. 347.788,37. Esto indica que los beneficios netos de la empresa tienen un valor presente significativo.
- Los costos netos anuales de la empresa son de Bs. 14.669.845,28. Esto representa un gasto importante para la empresa.
- La tasa interna de retorno de la empresa es del 27%. Esto indica que la empresa genera un rendimiento superior a la tasa de actualización del 11%.
- beneficio.

Evaluación Económica Y Social

Una vez que se ha determinado el desempeño financiero óptimo del proyecto, es fundamental llevar a cabo una evaluación exhaustiva de su impacto socioeconómico. Este análisis permite emitir un veredicto sobre si el proyecto contribuirá al enriquecimiento o al empobrecimiento del país en cuestión. Esta evaluación no solo considera los aspectos económicos, como la generación de ingresos y la rentabilidad, sino también los impactos sociales, como la creación de empleo, el desarrollo de habilidades, la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales y la promoción de la equidad y la inclusión.

Al evaluar el impacto socioeconómico del proyecto de manera integral, se pueden identificar posibles beneficios y desafíos, lo que permite tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias para maximizar los resultados positivos y mitigar los impactos negativos.

Con este fin, se ha llevado a cabo la conversión de los costos de inversión, operación y mantenimiento, presentados en el análisis financiero previo, a precios de eficiencia económica mediante el empleo de los coeficientes de conversión sugeridos por el VIP FE, los cuales son los siguientes:

- Mano de obra calificada = 1,00

- Mano de obra semicalificada = 0,43
- Mano de obra no calificada rural = 0,64
- Mano de obra no calificada rural = 0,47
- Mano de obra no calificada urbana = 0,23
- Materiales e insumos no transables = 1,00
- Materiales e insumos transables = 1,24
- Tasa Social de descuento = 12,87%
- Tasa de Descuento Privada = 12,81%

De manera similar, utilizando estos coeficientes, se llevaron a cabo ajustes en los beneficios y los costos del proyecto para obtener valores que reflejen la asignación óptima de recursos en la economía boliviana. La evaluación socioeconómica incluye la presentación de todos los elementos del proyecto ajustados a precios de eficiencia económica.

Primeramente, en función al personal requerido en el proyecto lo describiremos.

MANO DE OBRA		SALARIOS	TOTAL
Gerente General	Calificada	6.000	
Chef. repostero	Calificada	4.200	10.200
Coord. De Prod.	Semi Calificada	3.500	
Coord. Adm. Y finan.	Semi calificada	3.500	7.000
Operario 1	No calificada rural	3.000	
Operario 2	No calificada rural	3.000	
Operario 3	No calificada rural	3.000	17.260
Operario 4	No calificada rural	3.000	
Operario 5	No calificada rural	3.000	
Pers, de limpieza	No calificada rural	2.260	

Tabla 59 Mano de obra

De igual manera dividiremos los requerimientos del proyecto tanto local como importado

Local e importado			
DETALLE	SUB TOTAL	LOCAL	IMPORTADO
Vehículos	85.000,00		85.000,00
Muebles y Enseres	15.640,00	15.640,00	
Equipos de Computación	24.800,00		24.800,00
Maquinaria y Equipos	91.701,50		91.701,50
Gastos de Constitución	5.097,00	5.097,00	
Materia Prima e Insumos	8.384,20	8.384,20	
Ropa de Trabajo	600	Bs1.345	
Material de Escritorio	605	Bs38.478	
Material de Limpieza	750	Bs4.500	
Mano de Obra	34.460,00	Bs6.000	
Combustibles y Lubricantes	499		
Servicios Básicos	745		
TOTAL	268.281,70	79444,2	201.501,50

Con esta información procedemos a realizar la evaluación socioeconómica y corriente de liquides en el proyecto.

Evaluación socio económica

DETALLE	FACT. CONVERS.	AÑOS										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción (10g)			72000	76500	81000	85500	90000	90000	90000	90000	90000	90000
Producción (50g)			72000	76500	81000	85500	90000	90000	90000	90000	90000	90000
Produccion (100g)			72000	76500	81000	85500	90000	90000	90000	90000	90000	90000
Precio (Bs./10g)			Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3	Bs3
Precio (Bs./50g)			Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8	Bs8
Precio (Bs./100g)			Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23	Bs23
1. ENTRADAS			Bs792.000	Bs841.500	Bs891.000	Bs940.500	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000
1.1 Ventas	1		Bs792.000	Bs841.500	Bs891.000	Bs940.500	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000	Bs990.000
1.2 Valor residual	1											
1.3 Capital de trabajo	1											Bs5.097
2. SALIDAS			Bs363.766	Bs353.428	Bs355.151	Bs356.874	Bs358.597	Bs360.320	Bs362.043	Bs363.766	Bs363.766	Bs363.766
2.1 TOTAL INVERSIÓN			Bs363.766									
2.1.1 Material local	1		Bs79.444									
2.1.2 Material importado	1,24		Bs249.862									
2.1.3 Mano de obra calificada	1		Bs10.200									
2.1.4 Mano de obra semi calificada	0,43		Bs7.000									
2.1.5 Mano de obra no calificada rural	0,47		Bs17.260									
2.2 COSTOS DE OPERACIÓN			Bs353.428	Bs355.151	Bs356.874	Bs358.597	Bs360.320	Bs362.043	Bs363.766	Bs363.766	Bs363.766	Bs363.766
2.2.1 Materiales locales	1		Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444	Bs79.444
2.2.2 Materiales importados	1,24		Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862	Bs249.862
2.2.3 Mano de obra no calificada rural	0,47		Bs12.082	Bs12.945	Bs13.808	Bs14.671	Bs15.534	Bs16.397	Bs17.260	Bs17.260	Bs17.260	Bs17.260
2.2.4 Mano de obra semi calificada	0,43		Bs4.900	Bs5.250	Bs5.600	Bs5.950	Bs6.300	Bs6.650	Bs7.000	Bs7.000	Bs7.000	Bs7.000
2.2.5 Mano de obra calificada	1		Bs7.140	Bs7.650	Bs8.160	Bs8.670	Bs9.180	Bs9.690	Bs10.200	Bs10.200	Bs10.200	Bs10.200
SUPERAVIT (DEFICIT)			-Bs363.766	Bs438.572	Bs486.349	Bs534.126	Bs581.903	Bs629.680	Bs627.957	Bs626.234	Bs626.234	Bs626.234

En base a la anterior tabla concluimos el análisis con:

VAN SOCIAL AL 12,87% =	Bs2.380.914	TIR SOCIAL	130%
VAN PRIVADO AL 12,81% =	Bs2.389.160	TIR PRIVADO	130%

Los resultados presentados muestran un análisis comparativo entre el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) tanto para el enfoque social como para el enfoque privado de un proyecto o inversión. En primer lugar, el VAN social se calcula considerando una tasa de descuento del 12,87%, lo que resulta en un valor actual neto de Bs2.380.914. Esto implica que, al descontar los flujos de efectivo futuros esperados a esa tasa, el proyecto genera un valor actual neto positivo desde una perspectiva social.

Por otro lado, el VAN privado se calcula utilizando una tasa de descuento ligeramente menor del 12,81%, lo que resulta en un valor actual neto ligeramente mayor de Bs2.389.160. Esto indica que, bajo el enfoque privado, que considera únicamente los intereses y beneficios de los inversionistas directos, el proyecto también genera un valor actual neto positivo.

Además, ambas tasas internas de retorno, tanto la social como la privada, se sitúan en un 130%, lo que indica que el proyecto genera un rendimiento esperado del 130% sobre la inversión inicial, tanto desde una perspectiva social como privada.

En resumen, los resultados muestran que el proyecto presenta un valor actual neto positivo y una tasa interna de retorno del 130%, lo que sugiere que es financieramente viable y rentable tanto desde una perspectiva social, que considera impactos más amplios en la sociedad, como desde una perspectiva privada, que se enfoca en los beneficios directos para los inversionistas.

9 CAPITULO IX - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

- ✚ El proyecto de la empresa productora de chocolate de copoazú es rentable, ya que tiene un valor actual neto (VAN) positivo.
- ✚ El proyecto genera un rendimiento superior a la tasa de actualización del 11%, con una tasa interna de retorno (TIR) del 27%.
- ✚ La relación beneficio-costos (RB/CE) del proyecto es de 1,26, lo que indica que por cada Bs. 1 invertido, la empresa obtiene Bs. 1,26 de beneficio.

9.2 Recomendaciones

- ✚ Para evaluar mejor la rentabilidad del proyecto, sería necesario tener más información sobre los beneficios netos esperados de la empresa, así como sobre la tasa de actualización que se utilizará para calcular el VAN.

Específicamente, se recomienda lo siguiente:

- ✚ Analizar la sensibilidad del VAN a cambios en los beneficios netos esperados.
- ✚ Analizar la sensibilidad del VAN a cambios en la tasa de actualización.
- ✚ Realizar un análisis de riesgo del proyecto, para identificar y evaluar los riesgos potenciales.

Con base en esta información adicional, se podrían tomar decisiones más informadas sobre la viabilidad del proyecto.

10.1 La encuesta:

CHOCOLATES VITTA

- 1. ¿Consumes chocolates?**
 - a) Si
 - b) No
- 2. ¿Cuántos chocolates consumes?**
 - a) 2-5 diarios
 - b) 2-5 semanal
 - c) 2-5 mensual
 - d) Más de 5
 - e) Nada.
- 3. ¿Qué tipo de productos de chocolate prefieres consumir?**
 - a) Chocolate negro
 - b) Chocolate blanco
 - c) Chocolate con frutas o frutos secos
 - d) Chocolate con galletas
 - e) Otros
- 4. ¿Qué marcas de chocolate conoces y cuáles son tus favoritas?**
 - a) Chocolates VIZZIO
 - b) Chocolates Bon o Bon
 - c) Chocolates Para Ti
 - d) Chocolates Taboada
 - e) Otros
- 5. ¿Qué te gusta de los chocolates que consumes actualmente?**
 - a) Sabor
 - b) Textura
 - c) Tamaño
 - d) Las combinaciones con otros productos

- e) Nada
- 6. ¿Qué cantidad prefiere consumir de chocolates con copoazù?**
- a) 10 gr
 - b) 50 gr
 - c) 100 gr
- 7. ¿Estarías dispuesto/a a probar chocolates hechos con copoazù?**
- a) Si
 - b) No
 - c) Tal vez
- 8. ¿Qué presentación de chocolate prefieres?**
- a) Chocolate en Polvo
 - b) Chocolate en Pasta
 - c) Bombones
- 9. ¿Cuál es tu rango de precio ideal para comprar chocolates de calidad?**
- a) 1bs a 5bs
 - b) De 5bs a 10bs
 - c) De 10bs a 15bs
 - d) 15bs a 20bs
 - e) Otro
- 10. ¿Dónde sueles comprar chocolates y qué factores consideras al elegir una marca?**
- a) Tiendas de barrio
 - b) Supermercados
 - c) Mercado central
 - d) En línea
- 11. ¿Estarías interesado/a en recibir promociones o descuentos exclusivos de Chocolates VITTA?**
- a) De acuerdo
 - b) En desacuerdo
- 12. ¿Prefieres chocolates con sabores clásicos o sabores más innovadores?**
- a) Clásicos

- b) Innovadores
- c) Ninguno

13. ¿Te interesaría comprar chocolates VITTA como regalos para ocasiones especiales?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

14. ¿Qué te motiva a elegir una marca de chocolate en particular?

- a) Precio
- b) Calidad
- c) Cantidad
- d) Popularidad

15. ¿Qué te parece más atractivo: un empaque elegante o uno más divertido y colorido?

- a) Elegante
- b) Colorido
- c) Ninguno de los anteriores

16. ¿Qué te gustaría ver en términos de variedad de sabores en la línea de productos de Chocolates VITTA?

- a) Chocolate amargo
- b) Chocolates ácidos
- c) Chocolate dulce
- d) Chocolate cremoso

17. ¿Qué te parece más conveniente para ti: comprar los chocolates VITTA en una tienda física o a través de una tienda en línea?

- a) Tienda Física
- b) Tienda On-Line

18. ¿Qué logo te gusta más?



19. ¿Cuánto estarías dispuesto/a a pagar por los chocolates VITTA?

- a) De 2bs a 5bs
- b) De 5bs a 10bs
- c) De 10bs a 15 bs

ENCUESTAS FISICAS Y DATOS DIGITALES EN GOOGLE FORM



Bombones



Presentaciones



11 Bibliografía:

- APPCacao. (2018, julio 17). Consumo peruano de verdadero chocolate está próximo aduplicarse. (Agencia Agraria de Noticias, Interviewer) Retrieved agosto 20,2019, from <https://agraria.pe/noticias/consumo-peruano-de-verdadero-chocolateesta-proximo-aduplic-17040>.
- Alianza Cacao Perú. (n.d.). Sobre la Alianza Cacao Perú. Retrieved septiembre 29, 2019, from Alianza Perú Cacao: <http://www.alianzacacaoperu.org/sobre-alianza-cacaoperu/>.
- Aroyeun S et al. 2002. Efectos de los métodos de fermentación en la calidad comercial del grano de cacao. 15e Conferencia internacional sobre investigaciones del cacao. Catie. Costa Rica.
- Cruz, F.A. 1996. Determinación de algunas propiedades físico-mecánicas y químicas de las semillas de copoazú (*Theobroma grandiflorum* Willd ex Spreng Schum) y obtención de pasta de copoazú. Convenio Instituto SINCHI-Universidad Nacional de Colombia-ICTA. Facultad de Ingeniería Agronómica. Tesis de pregrado. 86p.
- Castro Z. (2010). Caracterización del proceso de fermentación del grano de Copoazú (*Theobroma grandiflorum* Willd. ex Spreng), Colombia. pdf
- Criollo, J., Criollo, D., & Aldana, A. S. (2010). Fermentación de la almendra de copoazú (*Theobroma grandiflorum* [Willd. ex Spreng.] Schum.): evaluación y optimización del proceso. *Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 11(2), 107–115. https://doi.org/10.21930/rcta.vol11_num2_art:200
- Calzavara B et al. 1984. Fruticultura tropical: O cupuaçuzeiro. Cultivo, beneficiamento e utilização do fruto. Brasil.
- Castillo R, Olarte H. 2002. Influencia de las características del cacao en grano (*Theobroma cacao*) como materia prima sobre la calidad del chocolate de mesa. Tesis especialización

en ciencia y tecnología de alimentos. Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales

Contreras, C et al. 2004. .Fermentadores para cacao usados por los productores de la localidad de Cumboto, Venezuela.Agronomía Trop., abr. 2004, vol.54, no.2.

EMBRAPA. 1990. Copoazú, Producción y Ecología. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria. Centro de Pesquisa Agropecuaria do Tropicó Unido-CPATU. Brasil

Hernández, M.S y Galvis, J.A. 1994. Análisis del crecimiento del fruto y determinación del momento de cosecha del copoazú (*Theobroma grandiflorum*). Colombia Amazónica Vol 7 (1-2):157-168.

Marçal de Vasconcelos, M. 1999. Transformações físicas e químicas durante a fermentação de amêndoas do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum). Universidade Estadual de Campinas. Brasil

Villachica, H. 1996. Frutales y Hortalizas Promisorias de la Amazonía. Tratado de Cooperación Amazónica. Secretaría Protempore. FAO. Lima. Perú. 366 p.

Rojas V., Villagra J., (2016). La región de Madre de Dios, el enfoque principal del aprovechamiento del copoazú se centra en la obtención de pulpa, dejando de lado el aprovechamiento de la semilla.Tesis de grado. Puerto Maldonado Peru. Pdf<https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/58/004-2-1-006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rocha Neto O.et al. 1999. Cupuacu. En principais produtos extrativos da Amazônia e seus coeficientes técnicos. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos Naturais Renováveis. Centro nacional de desenvolvimento. Sustentado das populações Tradicionais. Brasil

*FORMULARIO:
FICHA AMBIENTAL N°. 0*

1. INFORMACIÓN GENERAL

FECHA DE LLENADO: 23-02-2024	LUGAR: Guayaramerín
PROMOTOR : Gobierno Municipal Autónomo de Guayaramerín	
RESPONSABLE DEL LLENADO DE LA FICHA:	
Nombre y apellidos: Yoisy Yobana Castedo Cueto Profesión: ADMI.	
Cargo :	N° Reg. MVZ: 200 Bn
Departamento : Beni	Ciudad: Guayaramerín
Domicilio : Calle María Luisa Viera n° 335	Tel Dom.: 71128020 Casilla:

2. DATOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

EMPRESA O INSTITUCIÓN: PRODUCCION DE “CHOCOLATES ARTESANALES DE COPUAZU”.	
CAMARA O ASOCIACIÓN A LA QUE PERTENECE:	
NUMERO DE REGISTRO: S/N FECHA DE INGRESO: S/N	
N°. NIT:	
DOMICILIO PRINCIPAL:	
Ciudad y/o localidad : Guayaramerín	Cantón :
Provincia : CARRASCO	Dpto.: Beni
ZONA:	Teléfono :
Fax: Casilla:	
DOMICILIO LEGAL O OBJETO LEGAL DE NOTIFICACIÓN:	
Nota: en caso de personas colectivas acompañar testimonio de constitución.	

3. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

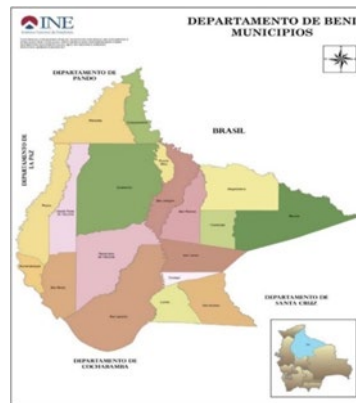
NOMBRE PROY: “PRODUCCION DE CHOCOLATES ARTESANALES DE COPUAZU		
UBICACIÓN FISICA DE (AOP): Ciudad: y/o Localidad: Guayaramerín		
Cantón :	Provincia: Vaca Diez	Dpto.: Beni
Coordenadas (UTM) Este: 19 K 270964 m Oeste: 8119699 m Altitud: msnm. 244		
Código Catastral del predio:		N°. Reg. Cat.:
Registro Derechos Reales: N		
Partida: Fojas: N° Libro: Año: Dpto.:		
colindantes del predio y actividades que desarrollan:		
LIMITE	PROPIEDAD Y/O INFRAESTRUCTURA	ACTIVIDAD
Norte	Zona Rural	Área de equipamientos
Sud	Zona Rural	Área de equipamientos
Este	Zona Rural	Área de equipamientos
Oeste	Zona Rural	Área de equipamientos
USO DEL SUELO, Actual: Zona rural, sin uso		
Potencial: Agro industria		
Certificado de Uso de suelo: No s/n Expedido por: En fecha:		
Nota: Anexar plano de ubicación del predio, certificado de uso del suelo.		

4. DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE EMPLASAMIENTO DEL PROYECTO

Guayaramerin-Beni



Fuente; Googleearth 2012



Fuente; Google earth 2012

Localización Proyecto.

Entrada Senda D.



Fuente; Google earth 2012

SUPERFICIE A OCUPAR: Total del predio : 2,600 mt²
 Ocupada por el proyecto : 500 mt²

DESCRIPCION FISICO NATURAL DEL ÁREA CIRCUNDANTE A LA AOP

ASPECTOS ABIOTICOS

CLIMA

Estaciones meteorológicas próximas:	Estación analizada “lluvia”
Precipitación pluvial promedio anual	1.793 mm
Humedad relativa	79%
Temperatura promedio anual	34.0 °C
Temperatura máxima	42.0 °C
Temperatura mínima	12 °C
Dirección Viento predominante	Norte a sur
Velocidad promedio viento	10 a 25 km/ hora

GEOLÓGICOS Y MINERALÓGICOS

Unidad fisiográfica: amazonia
 Geomorfología: Sin colinas
 Susceptibilidad de la zona a: Inundaciones
 Sismicidad, deslizamientos, Derrumbes, actividad volcánica Otros movimientos:
 Descripción y composición de los Gravas, arenas y piedras
 Minerales: (depósitos aluviales)

SUELOS

Clasificación de los suelos presentes en el área de la AOP en función del rubro o actividad del mismo:

La planta productora y comercializadora de chocolate de copoazú se encuentra ubicada en el departamento del Beni, municipio de Guayaramerín, los suelos se caracterizan por la abundancia de la materia prima, el cual es el copoazú, además de ello por la accesibilidad disponible a los servicios básicos lo cual se convierte en el candidato idóneo para la ejecución del proyecto

La zona presenta un relieve con pendientes mínimas, no se presentan ningún tipo de colinas, el suelo es caracterizado por ser plano y poca holgura.

Composición:

La composición del suelo en la región bajo estudio exhibe una notable variabilidad, influenciada por su ubicación dentro del ecosistema. En áreas específicas de la comunidad, se encuentra un suelo abundantemente enriquecido con una diversidad de minerales, entre los que se destacan el hierro, zinc, potasio, entre otros. Esta riqueza mineral confiere a la zona un potencial productivo significativo, consolidándola como una entidad de relevancia en el panorama regional en términos agrícolas y de producción.

Uso de suelo

Actual: Sin uso, uso agrícola

El potencial agrícola de la zona, tal como se identifica en el Plan de Desarrollo Municipal, se destaca como una oportunidad significativa debido a las características particulares del terreno. Los suelos exhiben cualidades óptimas para una variedad de cultivos, desde arroz y maíz hasta yuca, banano, plátano, piña, palmito, cítricos, entre otros, con especial énfasis en el tamarindo como materia prima destacada. Además, la región cuenta con suelos adecuados para la producción de forrajes y pastizales, lo que amplía aún más las posibilidades agrícolas. Es importante destacar que la mayoría de los territorios se encuentran en condiciones sanitarias favorables, lo que es crucial para garantizar la salud y la productividad a largo plazo.

RECURSOS HÍDRICOS (RANGO HASTA 5 Km)**a) PRINCIPALES RIOS Y ARROYOS CERCANOS**

NOMBRE	PERMANENTE O INTERMITENTE	CAUDAL ESTIMADO EN EPOCA DE ESTIAJE	ACTIVIDAD PARA LA QUE SE APROVECHAN	OBSERVACIONES
Rio Mamore	Permanente	310 m ³ /s	Turismo, Pesca	Muy caudaloso en época de lluvias

b) LAGOS, PANTANOS Y EMBALSES ARTIFICIALES:

NOMBRE	LOCALIZACION Y DISTANCIA A LA AOP	VOLUMEN ESTIMADO	OBSERVACIONES
No corresponde			

c) AGUAS SUBTERRÁNEAS

NOMBRE	USO PRINCIPAL	DISTANCIA AL PROYECTO	OBSERVACIONES
No existe			

ASPECTOS BIOTICOS**FLORA:**

Palma Real (*Mauritia flexuosa*): Esta palma es característica de las regiones húmedas y pantanosas del Beni. Sus hojas se utilizan para la fabricación de techos, canastas y otros productos artesanales, mientras que sus frutos son una importante fuente de alimento y se utilizan en la producción de aceite de aguaje.

Acaí (*Euterpe oleracea*): Otro tipo de palma, el acaí es común en las áreas ribereñas del Beni. Sus frutos son ampliamente consumidos y apreciados por su alto contenido de antioxidantes y nutrientes.

Cedro (*Cedrela odorata*): Esta especie de árbol es valiosa por su madera, que se utiliza en la construcción de muebles y carpintería en general. También se le conoce por sus propiedades medicinales.

Quina (*Cinchona* spp.): Especie de árbol conocida por su corteza, que contiene quinina, un compuesto utilizado en la medicina para tratar la malaria y otras enfermedades.

Caoba (*Swietenia macrophylla*): Otro árbol valioso por su madera de alta calidad, la caoba se encuentra en varias áreas del Beni y ha sido objeto de explotación comercial.

FAUNA

La fauna de esta región, situada en la cuenca del Amazonas, se distingue por su extraordinaria biodiversidad, abarcando una variedad notable en todos los aspectos. Se encuentra una amplia gama de especies animales en este ecosistema. Entre los mamíferos, destacan especies como monos, perezosos y jaguares, mientras que los cielos y los bosques están poblados por aves coloridas y variadas. Además, los ríos y cuerpos de agua circundantes albergan una fauna acuática diversa, que incluye peces de diferentes tamaños y formas. La interconexión entre estos animales y sus hábitats naturales subraya la importancia crucial de la conservación en esta área para preservar esta riqueza biológica única.

Fauna predominante	Tigre (<i>Felis onca</i>), Puma (<i>Felis concolor</i>). Dentro de los artiodáctilos se citan al chanco de collar (<i>Tayassu tajacu</i>) y chanco de tropa (<i>Tayassu pecari albirostris</i>), cérvidos como la urina o venado (<i>Masama americana</i>) y Masama gouazoubira).
Fauna endémica	Mono ardilla (<i>Saimiri siureus boliviensis</i>), <i>Simoxenops striatus</i> .
Especies en peligro de extinción	Fornicarido (<i>Terenura sharpei</i>), furnárido (<i>Leptasthenura andicola</i>) y la especie endémica <i>Simoxenops striatus</i> , tiránido (<i>Cnemarchus erythropygius</i>), fringillido (<i>Idiopsar brachyurus</i>) y al Thraupidae <i>tangara ruficervix</i> .
Especies de interés comercial	Jochi colorado (<i>Dasyprocta punctata boliviae</i>), jochi pintado (<i>Agouti</i> p) peces de gran tamaño como el surubí (<i>pseudoplatystoma fasciatum</i>) y el pacú (<i>Colossoma macropomum</i>).

Fuente: PDM Municipio de Chimoré 2010.

12 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS-CULTURALES

Nro. de habitantes población civil: La población total del municipio de Guayaramerín de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2012, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) es 39.010 habitantes.

Grupos étnicos: PAKAWARA, YAMINAWA, ARAONAS, CARIPUNAS.

Cercanía a áreas arqueológicas e históricas: no existe

Actividad económica principal: Agrícola, Piscícola, Ganadera.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ACTIVIDAD.

SECTOR: INDUSTRIA ALIMENTICIA

SUBSECTOR: INDUSTRIA DE Chocolate de Copoazu

ACTIVIDAD ESPECIFICA:

CIUU | NATURALEZA DE LA (AOP): Exploración { } ejecución { } Operación { }
Mantenimiento { } Fut. Inicio {X} Abandono { }

AMBITO DE ACCIÓN DEL PROYECTO: Urbano { } Rural {X}

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:

Elaborar un plan de negocio para la producción y comercialización de Chocolate de Copoazú como un emprendimiento productivo sostenible en el municipio de Guayaramerín.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO:

- Realizar un estudio de viabilidad que evalúe la demanda de Chocolate de Copoazú en el municipio y la región circundante, identificando oportunidades de mercado.
- Obtener financiamiento y recursos para la creación y operación de la planta procesadora, estableciendo alianzas estratégicas con instituciones financieras y proveedores locales.
- Diseñar e implementar la infraestructura y equipamiento necesarios para la planta procesadora, garantizando que cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria.

RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS:

Forma parte de: Un plan {X} Programa { } Proyecto aislado { }

Descripción del plan o programa: Forma parte de un plan de desarrollado industrial del Gobierno autónomo Municipal de Guayaramerín, la cual establece la construcción de la planta procesadora para el chocolate de copoazú con estrategia de apoyo a la cadena regional.

VIDA UTIL ESTIMADA DEL PROY.: 10 años

PRODUCCIÓN ANUAL ESTIMADA DEL PRODUCTO FINAL: conservación y comercialización de 72.000 kg de chocolate de copoazú/año, tamaño del proyecto capacidad de 5 Tn /día.

{ } Solo para uso del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

5. INVERSIÓN TOTAL

FASE DEL PROYECTO: Prefactibilidad { } Factibilidad { } Diseño final {x}

INVERSIÓN DEL PROYECTO: Costo total (Bs 436.281,70)

6. RECURSOS HUMANOS (mano de obra)

PROFESIONALES: Permanente: 2	No permanente:8
CALIFICADA Permanente : 2	No permanente :8
NO CALIFICADA Permanente : 6	No permanente :8

7. RECURSOS NATURALES DEL AREA, QUE SERAN APROVECHADOS

Nº	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN O CANTIDAD
1	Suelo	160,00 m ³
2	Agua	Variable

8. MATERIA PRIMA E INSUMOS

Detalle	Unidad	C/u	Cantidad	Precio total
Semillas de copoazù	Arroba	330	9,6	3.168,00
Pulpa de copoazù	Kilo	12,5	2,4	30
Cacao	Arroba	300	4,8	1.440,00
Azúcar	Arroba	42	3,6	151,2
Moldes	Unidad	8	200	1.600,00
Papel de Envoltura	Unidad	0,5	1.200	600
Etiqueta	Unidad	3	200	600
Bandejas	Unidad	20	20	400
Gas	Tanque	22,5	2	45
Cajas	Unidad	7	50	350
TOTAL				8.384,20

ENERGIA

NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD	ORIGEN
Combustibles	Variable	Lts.	Nacional
Lubricantes	Variable	Lts.	Nacional

9. INDICAR LOS PROCESOS DE TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE INSUMOS

Se contratara los servicios de empresas de transporte urbano que cuenten con personal adecuado para el traslado de insumos hasta el lugar del proyecto.

10. POSIBLES ACCIDENTES Y/O CONTINGENCIAS

Con la finalidad de atender posibles accidentes y contingencias la Empresa encargada de la construcción deberá contar con equipo de primeros auxilios, con la atención diaria de una enfermera o paramédico para atender pequeños accidentes que requieren de primeros auxilios, en caso de presentarse algún accidente mayor, el herido será trasladado inmediatamente a las clínicas u hospitales de la ciudad de Guayamerín Beni.

En caso de la ocurrencia de accidentes de relativa importancia, la empresa que realice la ejecución del proyecto contara con *un* plan de Seguridad, Salud é Higiene Industrial.

Durante el desarrollo de este proyecto, el personal que va a realizar el trabajo tendrá el respectivo adiestramiento, para que tome conciencia del peligro y siga los procedimientos de seguridad en el trabajo, además contará con el adecuado equipo de protección personal como ser cascos de seguridad, protectores faciales, cinturones arneses de seguridad contra caídas, botas de protección y guantes todos estos elementos servirán para prevenir daños físicos, lesiones o enfermedades ocupacionales.

La Empresa adjudicataria deberá presentar Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional cuando sea contratada para garantizar la seguridad de los trabajadores y los trabajos que se vayan a ejecutar.

11. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

RESUMEN DE IMPACTOS AMBIENTALES “CLAVE” (IMPORTANTES)

Considerar impactos negativos y/o positivos, acumulativos a corto y largo plazo:

Temporales y permanentes directos e indirectos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS PARA IMPACTOS NEGATIVOS “CLAVES” (IMPORTANTES)

Indicar para cada una de las etapas (ejecución, operación, mantenimiento y abandono)

ETAPA	IMPACTO	MITIGACIÓN
EJECUCIÓN	(+) Socioeconómico: La construcción de infraestructura, genera la utilización de mano de obra que significa más empleos para La zona. Impacto: Directo, Temporal, Localizado. Ponderación: bajo	
EJECUCIÓN	(-) Impacto: Directo, Temporal, Localizado y Mitigable. Ponderación: Bajo.	
EJECUCIÓN	(-) Aire: Generación de polvo y partículas suspendidas debido a los trabajos de cosecha de copoazú, impacto: Directo, Temporal, Localizado y Mitigable. Ponderación: bajo	Minimizar el tiempo de realización de las actividades que generan polvo, se deberá humedecer el suelo regándolo y cuando sea necesario se dotará de equipos de protección nasal a

		los trabajadores (mascaras, Barbijos, etc.)
EJECUCIÓN	(-) Agua: En esta etapa del proyecto se genera efluentes sanitarios del personal de trabajo. Impacto: Directo, Temporal. Localizado y Mitigable. Ponderación : Bajo	Los efluentes sanitarios que se produzcan tendrán un tratamiento domiciliario secundario, a través de un tratamiento primario anaeróbico en la cámara séptica y un tratamiento secundario aeróbico en el pozo ciego, lo que permitirá que el agua residual tenga un adecuado tratamiento.
EJECUCIÓN	(-) Suelos: Generación de residuos sólidos y desechos inorgánicos debido a las actividades de construcción de esta infraestructura y presencia del personal de trabajo. Impacto: Directo, Temporal, Localizado y Mitigable. Ponderación: Bajo.	Los residuos serán recolectados a través de un sistema de recolección interna y su posterior evacuación de estos residuos al vertedero Municipal.
MANTENIMIENTO	(-) Sólidos: El mantenimiento de la infraestructura genera residuos y desechos inorgánicos (papeles, plásticos, grama, etc.) impacto Directo, Permanente, Localizado y Mitigable. i Ponderación: Bajo.	Los residuos serán recolectados a través de un sistema de recolección, que permita evacuar estos residuos al Vertedero Municipal y los papeles serán llevados a sitios de reciclado existentes en el medio.

12. DECLARACIÓN JURADA

No existe.

Guayaramerín-Beni 23/02/2024

FIRMAS:

PROMOTOR

RESPONSABLE TECNICO C.I.

VI LINEA DE BASE AMBIENTAL

LINEA DE BASE AMBIENTAL

DEPARTAMENTO : Beni MUNICIPIO. Guayaramerín PROVINCIA: Vaca Diez

PROYECTO: PRODUCCION DE CHOCOLATES ARTESANALES DE COPUAZU

ZONA DE VIDA : TROPICAL

ALTITUD : 244 m.s.n.m.

CUESTIONARIO DE LINEA DE BASE AMBIENTAL

LLENADO POR:		Reg.		
13	FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
1	GEOGRAFÍA			
2	RELIEVE			
	El área de la comunidad es:			
	a) plana	X		
	b) Con pendiente suave		X	
	c) Con fuertes pendientes		X	
	d) es muy accidentado y variado		X	
1	MORFOLOGÍA			
	El área es:			
	a) Valles muy estrechos y con laderas empinadas, al río es de agua con espuma y se escucha a distancia.		X	
	b) valles medios con laderas modernas , el no se calma por partes y su sonido es suave		X	
	c) Valles amplios, los cerros están lejos del río.		X	
	d) El terreno es plano y el arroyo forma curva no muy amplias		X	
	e) El terreno es plano y el no corre casi recto		X	
	f) El terreno es plano y no hay río			
14	2 GEOLOGÍA			
	En el área:			
	a) Se pueden encontrar rocas muy grandes en casi todos el valle de los cerros son del mismo color que esas rocas.		X	
	b) El suelo esta formado por capas ríe material fino grueso que se alternan.		X	
	c) Hay derrumbes continuos y la cuenco esta en formación.		X	
	d) Esta dentro de una región da formación ya definida y estable.	X		
3,-	CLIMA			
	LLUVIA			
	En el área:			
	a) No llueve			
	b) llueve desde el mes de noviembre a febrero	X		
	c) Llueve todo el año		X	
	Cuando llueve se produce:			
	a) Nada significa en el suelo		X	
	b) formación de barro	X		
	c) Charcos de agua.	X		
	d) El agua corre por las calles	X		
	e) El río sale de su cause		X	
	f) Se inundan algunos terrenos		X	
	Precipitación Máxima (mrn): 3.220 Mes Febrero			
	Precipitación Mínima (mm) : 80 Mes Octubre			
	La lluvia se usa para:			
	a) Regular plantaciones	X		
	b) Regar árboles frutales		X	
	c) Regular bloques		X	

15 FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
d) Regar los pastizales e) Almacenar agua para la estación de sequía f) Consumo de animales Otras: a) La nieve cae en los meses de b) El granizo cae en los meses de		X X X X X	
3,2- VIENTO Fuerza de Viento a) No aprecia ningún efecto b) Mueve árboles y afecta cultivos c) Levanta polvareda d) Mueve calaminas de las casas e) Tumba árboles.		X X X X X	
3,3, TEMPERATURA La temperatura es; a) Fría en época de lluvia b) Caliente en épocas de lluvias c) No se siente diferencia durante el año d) Es fresca durante todo el año e) Hay épocas de heladas Temperatura Máxima 33,4 °C Temperatura Mínima 15,1°C Temperatura Media 24,3 °C	X X X X	X X X X	
4,- HIDROLÓGICA 4,1- LAS QUEBRADAS Curso de agua: a) Todas las quebradas tienen curso de agua b) Solo algunas quebradas tienen curso de agua c) ninguna quebrada tienen curso de agua		X X X	
4,2, AGUAS SUBTERRÁNEAS Manantiales tienen agua: a) solo cuando llueve b) solo en épocas de sequía c) cada vez hay menos agua d) Cada vez hay más agua I e) Todo el año		X X X X	
4,3, LOS RÍOS a) El agua es de color claro o lechoso, el ruido es fuerte y constante en época de avenida arrastra piedras, troncos y hasta animales. b) El agua es cristalina y su sonido es suave, pero en épocas de crecida el ruido aumenta y el río cambia de color X c) El río es de color marrón y el agua trae plantas y animales o basura d) Existe alguna obra hidráulica en la parte alta (canales, embalses, represas, centrales) e) estime de forma aproximada la formación sobre ríos y quebradas que el proyecto atrib.	X X X X	X X X	
Quebrada 1: Quebrada 2: Quebrada 3:	río 1: río 2: río 3:		

16 FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
5.- FENÓMENOS METEREOLÓGICOS			
Las sequías ocurren:			
a) Todos los años		X	
b) De vez en cuando	X		
c) Cada vez con más frecuencias		X	
d) Afectan la agricultura y piscicultura	X		
17 e) Afectan las viviendas	X		
I Las heladas ocurren:			
a) Todos los años		X	
b) Cada cierto tiempo		X	
c) Afectando la agricultura		X	
d) Afectando la salud de la población.		X	
Las granizadas ocurren:			
a) Todos los años		X	
b) Cada cierto tiempo		X	
c) Afectan la agricultura.		X	
d) Afectan los animales		X	
e) Afectan las viviendas		X	
6.- DESASTRES NATURALES			
Los deslizamientos/ derrumbes ocurren:			
a) Todos los años		X	
b) Algunos años y no muy frecuentes		X	
c) Siempre en el mismo sitio		X	
d) Ocasionan pérdidas de materiales en la agricultura y viviendas		X	
f) No ocasionan daños significativos.		X	
18 Los deslizamientos/derrumbes afectan:			
a) área cercana al proyecto		X	
b) En el mismo sitio del proyecto		X	
c) Lejos del área del proyecto.		X	
Las Inundaciones:			
a) Ocurren todos los años		X	
b) Ocurren algunos años y no muy frecuentes	X		
c) Han ocasionado pérdida de materiales en la agricultura y vivienda	X		
d) no han ocasionado daños significativos		X	
17.- Suelos			
7,1, capacidad de uso mayor Relieve:			
a) Planos	X		
b) Con poca pendiente medía		X	
c) Con Pendiente Fuerte		X	
Profundidad:			
a) Más de 2 metros		X	
b) Entre 2 metros y 50 cm.	X		
c) Menos de 50 cm.	X		
Drenaje:			
a) El drenaje es bueno	X		
b) Se demora en drenar		X	
c) Se empoza y no entra		X	
Textura:			
a) El suelo es arenoso, no forma terrones	X		
b) el suelo es arcilloso, se raja cuando seca		X	
c) El suelo es franco, forma terrones y se raja poco cuando seca		X	
Otros: es			
a) Pedregoso	X		
b) Hay salitre		X	
c) Se lava rápido y hay que abonarlo seguido.		X	

19 FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
8. COBERTURA VEGETAL El proyecto se ubica en o atraviesa a) Bosques primarios b) Bosques naturales secundanos c) Bosque planificados d) Pastos naturales e) Pastos artificiales f) Cultivos consolidados	X	X X X X X	
20 Respetto a los árboles a) Hay muchos bosques en el lugar l b) Hay pocos bosques en el lugar c) Hay cortinas rompimientos d) No hay bosques e) Hay plantaciones nuevas f) Las comunidades tienen un vivero y van iniciar a reforestar	X	X X X X	
9. ANIMALES SILVESTRES Menciones ¡os animales típicos del área: Loros, perdices, serpientes, jochi, guazo, changos. Estos animales: a) Se encuentran todo el año b) Aparecen algunos meses del año c) Son cazados para la alimentación o por su piel d) Cada vez son mas escasos e) Han existido anteriormente.	X	X X X X	
10. AGRÍCOLA Cuales son los cultivos importantes del área? Coca, Arroz, Maíz, Yuca, Plátano y Agroforestales Los cultivos son de tipo a) Anual b) Permanente c) Varias cosechas al año.	X	X X	
Los cultivos están afectados por a) Plagas y enfermedades b) Falta de agua c) Sequía		X X X	
Los cultivos son manejados e/: forma a) Tradicional a) Semi – tecnificado c) tecnificado d) Muy tecnificado		X X X X X	
11. PECUARIA 21 <u>Que ganado es mas frecuente?</u> a) Vaca, bueyes b) Camero, ovejas . c) Cabras d) Caballos e) Cerdos	x x x	X X	
El ganado es criado:			
a) En corrales b) Libre en el campo c) En corrales y en forma libre en el campo	x	X	

22	FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
	El ganado: a) No tiene problemas sanitarios 1 b) Tiene problemas sanitarios	X	X	
	Los establos se encuentran situados: a) Al costado de alguna fuente de agua b) Alejado de alguna fuente de agua c) En plena área poblada	X	X X	
	12. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Se tiene humaredas por a) Empleo de leña como combustible b) Quema de matorrales para el uso de la agricultura c) Quema de basura d) Chimeneas industriales.	X	X X X	
	Las aguas residuales (servidas e industrial) a) Emiten sus descargas directamente al río b) Son tratados primero antes de ser tirados al río, lago, aguas .subterráneas		X X	
	Se encuentran en la zona, suelos ya degradado que no pueden ser usados por: a) Erosión b) Salinización c) Ácidos d) Pérdida de productividad.		X X X X	
	ASPECTO SOCIAL Y ECONÓMICO 13. MINERALES Que recursos minerales poseen en el área ? Estos recursos: a) No son explotados b) Solo se saca el mineral y se envía sin procesar a una refinería c) Son explotados y el mineral os refinado en la misma mina			
	El área de los yacimiento se encuentra: a) Alejados del área poblada b) Ocupan un área pequeña (menos de 1 Ha.) c) Ocupan un área grande (mayor de 1 Ha.)			
	14. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Que tipo de industria se encuentre en la zona: Estas industrias se encuentran localizadas: a) Extractiva, forestal, minero, etc. b) Transformación c) Industria casera alimenticia (quesos, dulces etc.) d) Artesanía Estas industrias se encuentran localizadas a) Cerca de zonas pobladas b) En zonas rurales c) Cerca de fuentes de agua, río, agua subterránea, ojo de agua, manantial)		X X X X X X x	
	14.1. MATERIA PRIMA Y RECURSOS QUE EMPLEA Que recursos naturales son empleados en la industria instalada: a) Vegetación arbustiva y herbácea b) Ganado		X X	
	Que cambios se han sentido luego de instalada Industria: a) En el paisaje		X	
	b) Disminución de los recursos naturales c) Se ha valorizado el costo del terreno.		X X	

FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
Que fuente de energía emplea			
a) Leña		X	
b) Carbón		X	
c) Energía eléctrica	X		
d) gas			
De que fuente se abastece de agua?			
a) Río	x		
b) Lago		x	
c) Agua subterránea	X		
15. SANEAMIENTO			
16.1. MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS			
Que tipo de desecho sólidos se presenta en el área?			
a) Domestico	X		
b) Industrial		X	
c) Aserradero		X	
d) Pecuario		X	
De que esta constituida principalmente la basura:			
a) Plástico	X		
b) Papel o cartón	X		
c) Material orgánico	X		
d) Botellas de vidrio.	X		
Como el desecho sólido es eliminado?			
a) Incineración		X	
b) Enterrado	X		
c) Ubicado en un lugar al descubierto.		X	
c) Tirado a campo abierto discrecionalmente.		X	
El lugar de disposición del desecho			
a) Esta próximo a una fuente de agua		X	
b) Se encuentra a mas de 30 minutos en carro		X	
c) Se encuentra próximo al centro poblado		X	
16. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DESAGÜE			
De que fuente se abastecen de agua?			
a) Río	x		
b) Pozo	X		
c) Agua subterránea		X	
d) Arroyos	x		
e) Norias	X		
Que meses le falta agua?			
a) Septiembre – Octubre		X	
De que color sale el agua de los caños:			
a) Clara		X	
b) De vez en cuando un poco turbia		X	
c) Generalmente turbia		X	

FACTOR AMBIENTAL	SI	NO	Observaciones
Tiene la población Confianza consumirla directamente del caño? a) Totalmente seguro b) Un poco de desconfianza en consumirla c) Totalmente desconfiados en consumirla directamente	X	X X	
Que tipo de sistema de desagüe utilizan? a) Pozos sépticos b) Red de sistema de alcantarillado c) No cuenta con ningún sistema	X	X X	
17. ASPECTOS DEL TURISMO El área cuenta con paisajes naturales.: a) Importante que pueden aprovechar/so b) Tienen zonas que merecen darlo mantenimiento c) No posee. La población para recrearse a) Sale fuera del área b) se queda en el área.	x X X	X X	i
Cual es el área empleado por la población para recrearse los fines de semana? a) Alrededor del río, lago u ojo de agua b) En un parque de recreaciones c) En un bosque	X	X X	
18. ÁREAS ARQUEOLÓGICAS, HISTÓRICOS 0 DE INTERÉS DE LA COMUNIDAD El área cuenta con zonas arqueológicas? a) Si posee b) No posee c) Cuenta con ciertas zonas potenciales.	X	X X	
Las zonas de importancia arqueológica se encuentran ubicadas: a) Cerca del centro poblado a menos de 30 minutos de caminata b) Lejos del centro poblado c) Monumentos históricos d) Sitios culturales de interés.		X X X X	
19. ASENTAMIENTOS HUMANOS En el área se encuentran? a) Nuevos asentamientos b) Antiguos c) En proceso de aceptación.	X X X		
En el área se encuentran; a) Pueblos indignas originarios b) Ningún nombre.	X	X	
El área se encuentra dentro del área de: a) Colonización dirigida b) Colonización espontánea	X X		

MANIFIESTO AMBIENTAL INDUSTRIAL

1.1. DATOS GENERALES DE LA INDUSTRIA

a. Identificación del Representante Legal

Nombre: Gobierno Autónomo Municipal de Chimoré

Domicilio: Plaza Principal s/n

Teléfono/Fax:

E mail:

b. Razón Social:

c. Código RAI:

d. CAEB:

1.2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

a. Fecha de inicio de operaciones 01 de Febrero de 2013

b. Promedio de Producción Anual Proyectada

1 ciclo = 1500 unidades	1 MES = 4 Ciclos	1 AÑO = 48 Ciclos
Bombones de 10 gr = 500	4 ciclo = 6000 unidades	48 ciclo = 72000 unidades
Bombones de 50 gr = 500	Bombones de 10 gr = 2000	Bombones de 10 gr = 24000
Bombones de 100 gr = 500	Bombones de 50 gr = 2000	Bombones de 50 gr = 240000

Fuente; Proyecto: CHOCOLATES ARTESANALES DE COPUAZU

1.3. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

DESCRIPCION FISICO NATURAL DEL ÁREA CIRCUNDANTE A LA AOP

ASPECTOS ABIOTICOS

CLIMA

Estaciones meteorológicas próximas:	Estación analizada “lluvia”
Precipitación pluvial promedio anual	1.793 mm
Humedad relativa	79%
Temperatura promedio anual	34.0 °C
Temperatura máxima	42.0 °C
Temperatura mínima	12 °C
Dirección Viento predominante	Norte a sur
Velocidad promedio viento	10 a 25 km/ hora

GEOLOGICOS Y MINERALOGICOS

Unidad fisiográfica:	oriente amazónico
Geomorfología:	sin colinas
Susceptibilidad de la zona a:	Inundaciones
Sismicidad, deslizamientos, Derrumbes, actividad volcánica	
Otros movimientos:	
Descripción y composición de los Minerales:	Cantos, gravas, arenas y limos (depósitos aluviales)

SUELOS

Clasificación de los suelos presentes en el área de la AOP en función del rubro o actividad del mismo:

La planta productora y comercializadora de mermelada de tamarindo se encuentra ubicada en el departamento del Beni, municipio de Guayaramerín específicamente en la comunidad firmeza, los suelos se caracterizan por la abundancia de la materia prima, el cual es el tamarindo, además de ello por la accesibilidad disponible a los servicios básicos lo cual se convierte en el candidato idóneo para la ejecución del proyecto

La zona presenta un relieve con pendientes mínimas, no se presentan ningún tipo de colinas, el suelo es caracterizado por ser plano y poca holgura

Composición:

La composición del suelo en la región bajo estudio exhibe una notable variabilidad, influenciada por su ubicación dentro del ecosistema. En áreas específicas de la comunidad, se encuentra un suelo abundantemente enriquecido con una diversidad de minerales, entre los que se destacan el hierro, zinc, potasio, entre otros. Esta riqueza mineral confiere a la zona un potencial productivo significativo, consolidándola como una entidad de relevancia en el panorama regional en términos agrícolas y de producción.

Uso de suelo

Actual: Sin uso, uso agrícola

El potencial agrícola de la zona, tal como se identifica en el Plan de Desarrollo Municipal, se destaca como una oportunidad significativa debido a las características particulares del terreno. Los suelos exhiben cualidades óptimas para una variedad de cultivos, desde arroz y maíz hasta yuca, banano, plátano, piña, palmito, cítricos, entre otros, con especial énfasis en el tamarindo como materia prima destacada. Además, la región cuenta con suelos adecuados para la producción de forrajes y pastizales, lo que amplía aún más las posibilidades agrícolas. Es importante destacar que la mayoría de los territorios se encuentran en condiciones sanitarias favorables, lo que es crucial para garantizar la salud y la productividad a largo plazo.

a) PRINCIPALES RIOS Y ARROYOS CERCANOS

NOMBRE	PERMANENTE O INTERMITENTE	CAUDAL ESTIMADO EN EPOCA DE ESTIAJE	ACTIVIDAD PARA LA QUE SE APROVECHAN	OBSERVACIONES
Rio Mamore	Permanente	310 m ³ /s	Turismo, pesca	Muy caudaloso en época de lluvias

b) LAGOS, PANTANOS Y EMBALSES ARTIFICIALES:

NOMBRE	LOCALIZACION Y DISTANCIA A LA AOP	VOLUMEN ESTIMADO	OBSERVACIONES
No corresponde			

c) AGUAS SUBTERRÁNEAS

NOMBRE	USO PRINCIPAL	DISTANCIA AL PROYECTO	OBSERVACIONES
No existe			

ASPECTOS BIOTICOS

FLORA

La región cuenta con una diversidad notable de especies arbóreas, incluyendo el Cedro (*Cedrella Odorata*), Mara (*Swietenia Macrophylla*), Verdolago (*Terminalia Oblonga*), Bibosi (*Ficus spp.*), Negrillo (*Spondias Mombin*), Mapajo (*Ceiba Pentandra*), Ochoó (*Hura Crepitans*), Palo María (*Calophyllum Brasiliense*), Nui (*Pseudolmedia spp.*), Sangre de Toro (*Virola Sebifera*), Trompillo (*Guarea Macrophylla*), Japonaki (*Trichilia Pleeanai*), Hue-hue (*Clarisia Racemosa*), Almendrillo (*Coumarouna sp.*), Urucusillo (*Sloanea Guianensis*), Isigo (*Protium Sagtianum*), Ambaibillo (*Pourouma Guianensis*), entre otros. Destacan especialmente el Verdolago, Almendrillo, Ochoo, Mara, Trompillo, Cedro, Gabún, Tejeyeque, Bibosi y Mapajo. Además, se encuentra presente la Magnoliácea (*Talauma boliviana*) en la zona. Es relevante mencionar que el Parque Nacional Carrasco se localiza a una distancia de 45 km de la Asociación de Obreros del Parque (AOP), lo que proporciona una referencia geográfica significativa.

FAUNA

El área se encuentra dentro las ecoregiones clasificadas como megadiversas sobre el bosque húmedo siempre verde y el bosque semihúmedo del país.

La fauna de esta región, situada en la cuenca del Amazonas, se distingue por su extraordinaria biodiversidad, abarcando una variedad notable en todos los aspectos. Se encuentra una amplia gama de especies animales en este ecosistema. Entre los mamíferos, destacan especies como monos, perezosos y jaguares, mientras que los cielos y los bosques están poblados por aves coloridas y variadas. Además, los ríos y cuerpos de agua circundantes albergan una fauna acuática diversa, que incluye peces de diferentes tamaños y formas. La interconexión entre estos animales y sus hábitats naturales subraya la importancia crucial de la conservación en esta área para preservar esta riqueza biológica única.

Fauna predominante	Tigre (<i>Felis onca</i>), Puma (<i>Felis concolor</i>). Dentro de los artiodáctilos se citan al chanco de collar (<i>Tayassu tajacu</i>) y chanco de tropa (<i>Tayassu pecari albirostris</i>), cérvidos como la urina o venado (<i>Masama americana</i> y <i>Masama gouazoubira</i>).
Fauna endémica	Mono ardilla (<i>Saimiri siureus boliviensis</i>), <i>Simoxenops striatus</i> .
Especies en peligro de extinción	Fornicarido (<i>Terenura sharpei</i>), furnárido (<i>Leptasthenura andicola</i>) y la especie endémica <i>Simoxenops striatus</i> , tiránido (<i>Cnemarchus erythropygius</i>), fringillido (<i>Idiopsar brachyurus</i>) y al Thraupidae <i>tangara ruficervix</i> .
Especies de interés comercial	Jochi colorado (<i>Dasyprocta punctata boliviae</i>), jochi pintado (<i>Agouti paca</i>), peces de gran tamaño como el surubí (<i>pseudoplatystoma fasciatum</i>) y el pacú (<i>Colossoma macropomum</i>).

Fuente: PDM Municipio Guayaramerín-Beni 2024.

23 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS-CULTURALES

. Nro. de habitantes población civil: La población total del municipio de Guayaramerín de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2012, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) es 39.010 habitantes.

Grupos étnicos: PAKAWARA, YAMINAWA, ARAONAS, CARIPUNAS..

Actividad económica principal: Agrícola, Piscícola, Ganadera.

u

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA EN OPERACIONES

1.4.1. Descripción técnica de productos de envases y embalajes

MATERIA PRIMA, INSUMOS, MATERIALES.

Materia Prima	Características	Cantidad
Copoazù	Chocolate Artesanal	72.000 unidades/año

Detalle	Unidad	C/u	Cantidad	Precio total
Semillas de copoazù	Arroba	330	9,6	3.168,00
Pulpa de copoazù	Kilo	12,5	2,4	30
Cacao	Arroba	300	4,8	1.440,00
Azúcar	Arroba	42	3,6	151,2
Moldes	Unidad	8	200	1.600,00
Papel de Envoltura	Unidad	0,5	1.200	600
Etiqueta	Unidad	3	200	600
Bandejas	Unidad	20	20	400
Gas	Tanque	22,5	2	45
Cajas	Unidad	7	50	350
TOTAL				8.384,20

CONSUMO DE ENERGÍA

Consumo anual de energía eléctrica: 8230 Kw/h (promedio mensual de 686 kw/h)

APROVISIONAMIENTO Y CONSUMO DE AGUA

La industria se provee de agua de la red de distribución pública, con un consumo anual de 2800 m³ (promedio mensual de 233 m³ de agua) de los cuales el 25% se emplea en los servicios básicos para humanos y el 75% en limpieza y desinfección de las instalaciones.

ENVASES Y EMBALAJES:

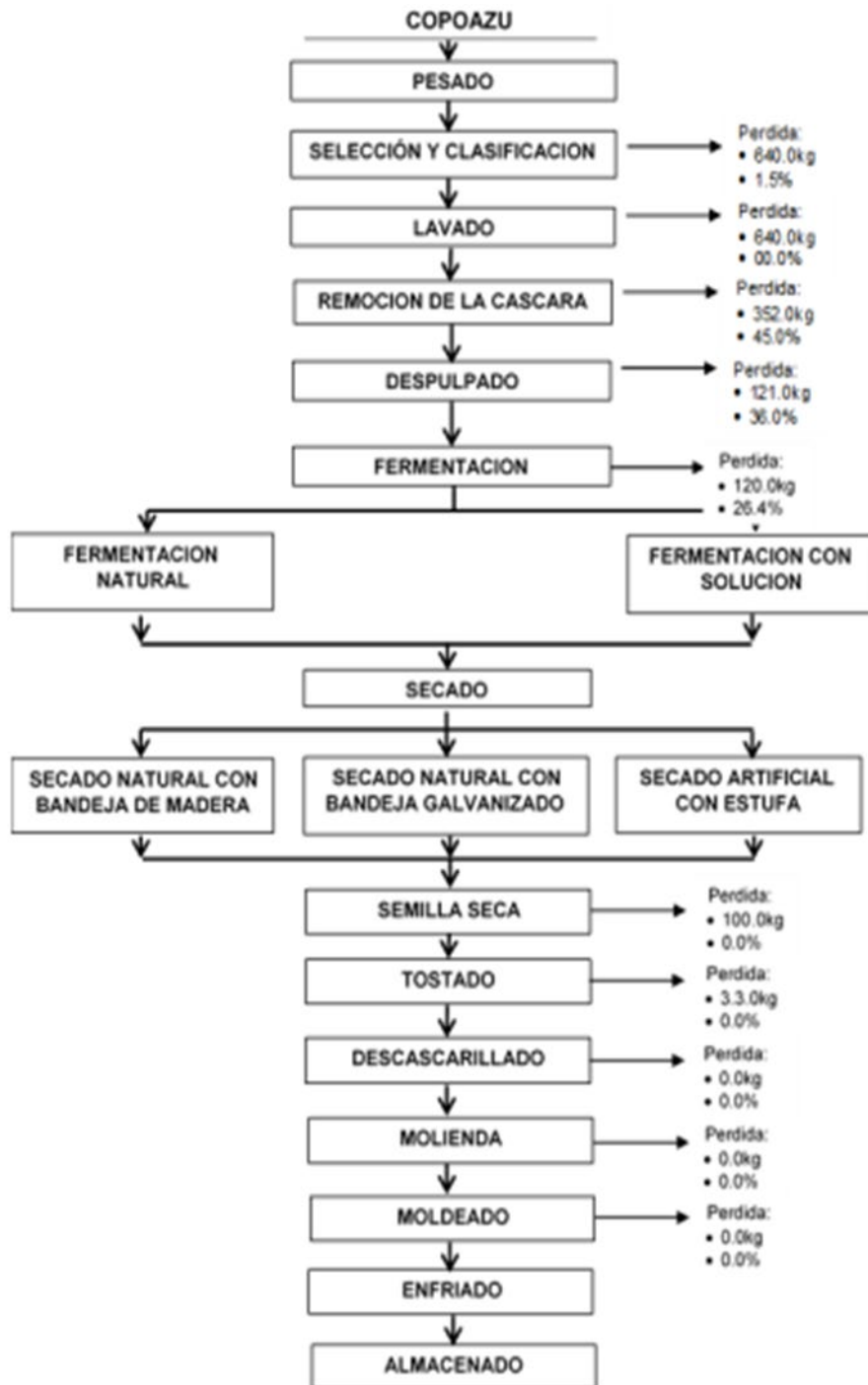
En cuanto al manejo de envases y embalajes en el proyecto socio comunitario productivo de chocolate de copoazú, se sigue un enfoque responsable y sostenible. Los envases son utilizados exclusivamente para actividades como el lavado de ambientes.

Responsabilidad del Productores de copoazù.

Los productores de copoazú tienen una serie de responsabilidades clave a lo largo de los distintos procesos involucrados en la producción de este fruto. Estas responsabilidades incluyen:

1. Cultivo: Los productores deben garantizar que el cultivo de copoazú se realice de manera adecuada, siguiendo prácticas agrícolas sostenibles que promuevan el crecimiento saludable de los árboles y la calidad de los frutos. Esto implica proporcionar los cuidados necesarios, como riego, fertilización y control de plagas y enfermedades.
2. Cosecha: Durante la etapa de cosecha, los productores deben recolectar los frutos de copoazú en el momento óptimo de maduración, asegurando una calidad óptima. Esto puede implicar la capacitación del personal para realizar la cosecha de manera adecuada y la implementación de prácticas de manejo postcosecha para evitar daños y pérdidas.
3. Procesamiento: Los productores son responsables de procesar los frutos de copoazú de manera eficiente y segura para obtener productos finales de alta calidad, como pulpa, jugo o chocolate. Esto implica el uso adecuado de equipos y tecnologías, así como el cumplimiento de los estándares de higiene y seguridad alimentaria.
4. Comercialización: Los productores tienen la responsabilidad de comercializar sus productos de manera ética y transparente, asegurando la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios. Esto puede incluir la promoción de los productos, la negociación de precios justos y el cumplimiento de los estándares de calidad.
5. Sostenibilidad ambiental y social: Los productores deben tener en cuenta los impactos ambientales y sociales de sus operaciones, implementando prácticas que promuevan la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades locales. Esto puede incluir la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, la protección de la biodiversidad y el apoyo al desarrollo comunitario.

1.4.3. Diagrama de flujo proceso de producción:



1.4.5. Detalle del uso de energía, combustibles y lubricantes en cada operación del proceso (Balance de Energía)

Consumo de energía eléctrica	8230 Kw/h/año		
Potencia instalada de equipos	13 KVA		
Fuente	Red Pública		
Operación del Proceso	Consumo teórico Kw/h	Consumo Real Kw/h	Diferencia
Iluminación	1200	700	500
Refrigeración	6800	5230	1570
Ventilación	960	900	60
Bombeo de agua	1440	800	640
TOTALES	10400	7630	2770
CONSUMO MEDIDOR		8230	
OTRAS PÉRDIDAS			600

La energía perdida es de 600 Kw/h al año

1.4.6. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Administrador y Técnico de Producción	1
Chef. cocinero	1

PERIODO DE TRABAJO DEL PERSONAL

Horas/Día: 8
Turnos/Día: 1
Días/Semana: 6
Meses al año: 6 a 8

1.4.7. DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS, MAQUINARIAS, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

i. Instalaciones

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
Sistema de distribución eléctrica	Tendido de cables en todos los ambientes construidos Iluminación de la parte exterior de la planta

ii. Maquinaria y equipo

DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO INSTALADA

Balance de Maquinaria Extracción de Chocolate	Cant	Costo Unit.	Costo Total	Vida Útil
Tanque para almacenamiento de semillas	2	Bs.200,00	Bs.400,00	20años
Descascarillado	1	Bs.14.600,00	Bs.14.600,00	15años
Refinador	1	Bs.41.144,00	Bs.41.144,00	20años
Fundidor	1	Bs.672,00	Bs.672,00	15años
Frigorífico para chocolate	1	Bs.28.184,00	Bs.28.184,00	20años
Balanza	1	Bs.101,50	Bs.101,50	20años
Aire acondicionado	4	Bs.1.500,00	Bs.6.000,00	10años
Tanque de gas	2	Bs.300,00	Bs.300,00	10años
Inversión inicial maquinaria y equipos:			91.701,50 Bs	

iv. Servicios

SERVICIOS INSTALADOS	CONSUMO
Instalación eléctrica	8230 Kwh/año (686kwh/mes)
Instalación domiciliaria de agua potable	3280 m3 /año (273 m3/mes)
Instalación de línea telefónica	Si

1.5 DECLARACIÓN JURADA.-

No existe.

Guayaramerín-Beni 23/02/2024

C.I. _____

C.I. _____

C.I. _____
Representante legal

En cuanto a la matriz de leoport rescatamos el siguiente análisis

1. Aire:

En este análisis, se considerará el impacto de la producción de chocolates artesanales de copoazú en la calidad del aire. Esto incluirá la evaluación de cualquier emisión de gases o partículas durante el proceso de producción, así como las medidas que se pueden implementar para mitigar cualquier impacto negativo en la calidad del aire, como el uso de tecnologías de filtración o la optimización de procesos para reducir el consumo de energía.

2. Agua:

Este análisis se centrará en el uso del agua en el proceso de producción de chocolates artesanales de copoazú, desde la limpieza de equipos hasta la preparación de ingredientes. Se examinará la cantidad de agua utilizada, cualquier contaminación potencial y las estrategias para la conservación del agua y la gestión adecuada de los residuos líquidos para minimizar el impacto ambiental.

3. Suelo:

Aquí se evaluará cómo la producción de chocolates artesanales de copoazú puede afectar la calidad del suelo. Se considerarán aspectos como la utilización de terrenos para el cultivo de ingredientes, la gestión de residuos orgánicos e inorgánicos, y cualquier posible contaminación del suelo durante el proceso de producción. Además, se explorarán prácticas sostenibles para preservar y mejorar la salud del suelo en la región de producción.

4. Ecología:

En este análisis integral, se examinará el impacto general del proyecto de elaboración de chocolates artesanales de copoazú en el ecosistema local. Esto incluirá la evaluación de la biodiversidad, el uso de recursos naturales, la conservación de hábitats naturales y cualquier medida tomada para minimizar la huella ecológica general del proyecto.

5. Ruido:

Se estudiará el nivel de ruido generado por las operaciones de producción de chocolates artesanales de copoazú y cómo esto puede afectar tanto al entorno como a las personas que viven o trabajan en las cercanías. Se considerarán medidas para reducir el ruido, como el aislamiento acústico de equipos o la planificación adecuada de horarios de trabajo.

6. Socioeconómico:

Este análisis se centrará en los aspectos sociales y económicos relacionados con el proyecto de elaboración de chocolates artesanales de copoazú. Esto incluirá el impacto en la comunidad local en términos de generación de empleo, oportunidades de negocio para agricultores locales, el fomento del desarrollo económico sostenible y cualquier contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas en la región.

Cada uno de estos análisis proporcionará una comprensión detallada de cómo el proyecto de elaboración de chocolates artesanales de copoazú puede afectar y ser afectado por diversos aspectos ambientales, sociales y económicos, y ayudará a desarrollar estrategias para garantizar su sostenibilidad y responsabilidad en múltiples niveles.

METODO DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES (MAR)

ELEMENTOS DE TRABAJO	RAMIRO	YOISY	Yoisy	Ramiro	Yoisy	Ramiro
Re ingeniería del proyecto	P	S				
Verificación de datos			P	S		
Correcciones				P	S	
Diagramación					P	s