

UNIVERSIDAD NACIONAL
SEDE REGIONAL BRUNCA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Modalidad Proyecto de Graduación

Tema:

Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí (*colocasia esculenta*) en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón, durante el periodo 2023-2024

Sustentante

Andrey Piedra Ortiz

Noviembre, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL
SEDE REGIONAL BRUNCA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Modalidad Proyecto de Graduación

Tema:

Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí (*colocasia esculenta*) en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón, durante el periodo 2023-2024

Informe del proyecto de graduación para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración con Énfasis en Gestión Financiera

Sustentante

Andrey Piedra Ortiz

Director del trabajo final de graduación

M Ed. Alexander Gamboa Martínez

Campus Pérez Zeledón, 2024

CARTA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Trabajo final de graduación presentado el ****fecha****, en la ciudad de San Isidro de El General, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica, como requisito para optar al grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera.

El trabajo presentado se da por aprobado por los miembros del Tribunal Examinador.

Dra. Marianela Rojas Garbanzo
Decana, Sede Región Brunca

M.Sc Josué Naranjo Cordero
Director Académico, Sede Región Brunca

M.Sc María Teresa Cubero Madriz
Asesor

Msc. Jonathan Sequeira Ureña
Asesor

M Ed. Alexander Gamboa Martínez
Tutor de TFG

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo final de graduación primeramente a Dios por darme la fuerza cada noche para continuar y culminar este proyecto. Con mucho amor a mi madre, Carmen Ortiz Quesada, por la motivación de seguir creciendo como persona y como profesional. A mi esposa, Melissa Altamirano Gamboa quien ha sido mi compañera y apoyo incondicional, tus palabras han sido el impulso que necesitaba en los momentos más difíciles. Y a la Universidad Nacional por brindarme los recursos necesarios para mi desarrollo como profesional.

AGRADECIMIENTOS

Primero, agradezco a Dios por darme la fortaleza para completar este proceso. A mi esposa, mi más profundo agradecimiento por ser mi compañera de viaje y por su apoyo incondicional, especialmente en los momentos en que más lo necesitaba.

Agradezco también a mi familia, quienes siempre me brindaron su respaldo de diversas maneras a lo largo de este recorrido académico.

Mi más sincero agradecimiento a Alexander Gamboa Martínez, mi director de tesis, por su tiempo y paciencia durante todo el proceso, así como a mis tutores, María Teresa Cubero Madriz y Jonathan Sequeira Ureña, por sus valiosas sugerencias y dedicación.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a la Universidad Nacional por proporcionarme los recursos necesarios para mi desarrollo profesional, así como a todos aquellos que contribuyeron a la realización de este proyecto. Que Dios los bendiga.

Tabla de contenidos

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción y planteamiento del problema	2
1.1.1 Descripción del problema	2
1.1.2 Planteamiento del problema	9
1.2 Justificación.....	9
1.3 Viabilidad de la investigación	10
1.4 Objetivos de investigación	11
1.4.1 Objetivo General.....	11
1.4.2 Objetivos específicos	11
1.5 Modelo de análisis.....	12
1.5.1 Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables 12	
1.5.1.8 Materia.....	14
CAPITULO II MARCO REFERENCIAL	17
2.1 Cantón de Pérez Zeledón.....	18
2.2 Generalidades del distrito de Pejibaye	18
2.2.1 Ubicación.....	18
2.2.2 Población	19
2.2.3 Contexto socioeconómico.....	21
CAPITULO III Marco Teórico	23
3.1 Proyecto.....	24
3.2 Tipos de proyecto	24
3.2.1 Proyectos de inversión pública.	24
3.2.2 Proyectos de inversión privada.	25

3.3	Ciclo de vida de un proyecto.....	25
3.4	Estudios que determinan la prefactibilidad de un proyecto	27
3.4.1	Estudio de mercado.....	27
3.4.2	Estudio técnico.....	31
3.4.3	Estudio organizacional.....	32
3.4.4	Estudio legal	33
3.4.5	Estudio Ambiental	33
3.4.6	Estudio Financiero	34
CAPITULO IV MARCO METODOLOGICO		39
4.1	Tipo de investigación	40
4.2	Alcance de la investigación.....	41
4.3	Fuentes de información	41
4.3.1	Primarias.....	42
4.3.2	Secundarias.....	42
4.4	Población.....	43
4.4.1	Población de estudio	43
4.4.2	Diseño muestral	44
4.4.3	Técnicas, métodos e instrumentos para determinar el tamaño de la muestra	45
4.4.4	Técnicas y métodos para seleccionar la muestra.	47
4.5	Recopilación de datos.....	47
4.5.1	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
CAPÍTULO V.....		49
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS		49
5.1	Estudio de mercado	50
5.1.1	Producto.....	51

5.1.2	Demanda real	58
5.1.3	Competencia	60
5.1.4	Requisitos para establecer relaciones comerciales	63
5.1.5	Estrategia de comercialización	65
5.2	Estudio técnico	72
5.2.1	Localización de proyecto	72
5.2.2	Adquisición del terreno.....	73
5.2.3	Capacidad de producción.....	74
5.2.4	Ingeniería del proyecto	78
5.2.5	Equipo de planta	82
5.2.6	Cantidad por producir	90
5.3	Estudio ambiental	103
5.3.1	Desechos solidos.....	104
5.3.2	Aguas residuales	104
5.3.3	Acciones de mitigación y control	104
5.4	Estudio legal y administrativo.....	106
5.4.1	Estructura organizacional	106
5.4.2	Recursos humanos	107
5.4.3	Elementos estratégicos.....	109
5.4.4	Formalización jurídica	110
5.4.5	Permisos de funcionamiento.....	113
5.5	Estudio financiero.....	115
5.5.1	Inversiones.....	115
5.5.2	Financiamiento	116
5.5.3	Valor de desecho de las inversiones.....	117

5.5.4	Costos del proyecto.....	119
5.5.5	Proyección de ingresos	120
5.5.6	Gastos administrativos.....	122
5.5.7	Gastos de ventas	124
5.5.8	Gastos financieros.....	125
5.5.9	Evaluación contable.....	126
5.5.10	Estado de resultados	126
5.5.11	Razones rentables	128
5.5.12	Sensibilización.....	139
Capítulo VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		144
5.6	Conclusiones	145
5.7	Recomendaciones.....	146
Anexos.....		154

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 CUADRO DE VARIABLES	12
TABLA 2 COSTA RICA. ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS. POBLACIÓN TOTAL DEL CANTÓN DE PÉREZ ZELEDÓN SEGÚN DISTRITOS	20
TABLA 3 CIFRAS RELATIVAS DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL DISTRITO DE PEJIBAYE, 2010	21
TABLA 4 ESTRUCTURA DEL FLUJO DE CAJA	36
TABLA 5	59
TABLA 6 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POBLACIÓN EN EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DE PROYECTO ...	60
TABLA 7 PRECIOS EN EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS COMPETENCIA	61
TABLA 8 PRECIO DE VENTA PARA CADA PRESENTACIÓN. CIFRA EN COLONES	67
TABLA 9 PROYECCIÓN DE PRECIOS DE VENTA PARA CADA PRESENTACIÓN. MONTO EN COLONES ... ; ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
TABLA 10 PROYECCIÓN PRECIO DE VENTA SUGERIDO AL CONSUMIDOR FINAL	70
TABLA 11 TIEMPO ESTABLECIDO PARA CADA UNA DE LAS ETAPAS EN LA ELABORACIÓN DEL SNACK	76
TABLA 12 COSTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO, EN COLONES, 2024	81
TABLA 13 EQUIPO Y MAQUINARIA PARA UTILIZAR EN EL PROYECTO 2024	83
TABLA 14 COSTO DE LA MAQUINARIA NECESARIA PARA EL PROYECTO	84
TABLA 15 MOBILIARIO, EQUIPO A UTILIZAR EN EL PROYECTO 2024	85
TABLA 16 COSTOS DE MOBILIARIO Y EQUIPO PARA EL PROYECTO, EN COLONES, 2024	86
TABLA 17 MATERIALES REQUERIDOS PARA LOS COLABORADORES, EN COLONES, 2024	86
TABLA 18 ARTÍCULOS VARIOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO, EN COLONES, 2024	87
TABLA 19 EQUIPO DE CÓMPUTO Y OFICINA REQUERIDO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO. EN COLONES, 2024	88
TABLA 20 CANTIDAD DE MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO	89
TABLA 21 CANTIDAD DE TERRENO CULTIVADO Y CANTIDAD DISPONIBLE PARA SEMBRAR, 2024 EN VALORES ABSOLUTOS	92
TABLA 22 PRODUCCIÓN SEMANAL, MENSUAL Y ANUAL DE ÑAMPÍ PARTE DE LOS PRODUCTORES.	93
TABLA 23	95
TABLA 24 COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS. CIFRAS EN COLONES	96
TABLA 25. COSTO PROYECTADO RESPECTO AL CONSUMO DE AGUA. CIFRAS EN COLONES	97
TABLA 26 PROYECCIÓN DE COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	98
TABLA 27 PROYECCIÓN COSTO CONSUMO DE ELECTRICIDAD. CIFRAS EN COLONES	99

TABLA 28 PROYECCIÓN COSTO POR DEPRECIACIÓN INFRAESTRUCTURA, MOBILIARIO Y EQUIPO DE PLANTA. CIFRAS EN COLONES	100
TABLA 29 PROYECCIÓN COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN TOTAL. CIFRAS EN COLONES	102
TABLA 30 ANÁLISIS FODA DISEÑADO PARA EL PROYECTO	110
TABLA 31 INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO. CIFRAS EN COLONES	116
TABLA 32 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN. CIFRAS EN COLONES	117
TABLA 33 VALOR DE DESECHO DE INVERSIONES. CIFRAS EN COLONES	118
TABLA 34 PROYECCIÓN COSTOS DE FABRICACIÓN. CIFRA EN COLONES.....	120
TABLA 35 PROYECCIÓN DE INGRESOS POR PRODUCTO. CIFRAS EN COLONES.....	121
TABLA 36 PROYECCIÓN GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	123
TABLA 37 PROYECCIÓN GASTOS DE VENTAS. CIFRAS EN COLONES.....	124
TABLA 38 AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO. CIFRAS EN COLONES	125
TABLA 39 RESUMEN DE LOS COSTOS PROYECTADOS. CIFRA EN COLONES.	126
TABLA 40 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO. CIFRAS EN COLONES	127
TABLA 41 COSTOS VARIABLES UNITARIOS PARA CADA UNO DE LOS PRODUCTOS. CIFRAS EN COLONES ...	132
TABLA 42 PRECIO DE VENTA UNITARIO. CIFRAS EN COLONES	132
TABLA 43 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO POR PRODUCTO. CIFRAS EN COLONES.	133
TABLA 44 PUNTO DE EQUILIBRIO OPERACIONAL. CIFRAS EN UNIDADES Y EN COLONES.	135
TABLA 45 FLUJO DE EFECTIVO SIN FINANCIAMIENTO.	136
TABLA 46 INDICADORES DE RENTABILIDAD SIN FINANCIAMIENTO.	137
TABLA 47 FLUJO DE EFECTIVO CON FINANCIAMIENTO. CIFRAS EN COLONES.....	138
TABLA 48 INDICADORES DE RENTABILIDAD CON FINANCIAMIENTO.....	139
TABLA 49 FLUJO DEL PROYECTO BAJO EL ESCENARIO PESIMISTA.	140
TABLA 50 INDICADORES DE RENTABILIDAD CON ESCENARIO PESIMISTA	141
TABLA 51 FLUJO DEL PROYECTO BAJO EL ESCENARIO OPTIMISTA.....	142
TABLA 52 INDICADORES DE RENTABILIDAD CON ESCENARIO OPTIMISTA	143

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 ÁREA CULTIVADA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (1.000 HA) (1990-2008).....	3
FIGURA 2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE ÑAMPÍ EN COSTA RICA, 2020.....	7
FIGURA 3 MAPA DEL CANTÓN DE PÉREZ ZELEDÓN DISTRIBUIDO POR DISTRITOS.....	19
FIGURA 4 POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PEJIBAYE SEGÚN EL GÉNERO	21
FIGURA 5 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO.....	27
FIGURA 6 CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO	31
FIGURA 7 TIPOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN	42
FIGURA 8 MARCA Y LOGO DEL PRODUCTO	52
FIGURA 9 EMPAQUE DEL SNACK.....	53
FIGURA 10 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN UTILIZADO PARA EL PROYECTO.....	62
FIGURA 11 UBICACIÓN DE PROYECTO EN EL DISTRITO DE PEJIBAYE	73
FIGURA 12 DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS SNACKS	77
FIGURA 13 DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	79
FIGURA 14 COSTO DE INFRAESTRUCTURA SEGÚN EL COLEGIO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS.....	80
FIGURA 16 DIAGRAMA DE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS CONVENCIONAL ..	105
FIGURA 17 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DISEÑADA PARA EL PROYECTO.....	107
FIGURA 18 CÁLCULO DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA. PERIODO 2022. VALORES RELATIVOS	112

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 DECLARACIÓN JURADA DEL IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS	154
ANEXO 2 FORMULARIO PARA SOLICITUD DE SEGUROS.....	155
ANEXO 3 PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	158
ANEXO 4 FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO	159
ANEXO 5 DECLARACIÓN PARA SOLICITUD POR PRIMERA VEZ.....	160

LISTA DE ABREVIATURAS

ATV: Administración Tributaria Virtual

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

FODA: Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

INDER: Instituto de Desarrollo Rural

INS: Instituto Nacional de Seguros

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

RPI: Registro de Propiedad Intelectual

SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental

TIR: Tasa Interna de Retorno

VAN: Valor Actual Neto

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este proyecto es llevar a cabo un estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta procesadora de snacks en el distrito de Pejibaye, Pérez Zeledón. Esto busca aprovechar las nuevas tendencias de consumo de raíces y tubérculos, así como agregar valor a la producción de ñampí de los agricultores de la zona.

Se realizan los estudios necesarios para determinar la prefactibilidad del proyecto, los cuales incluyen el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo y legal, el estudio ambiental y el estudio financiero.

En el estudio de mercado, se identifica como nicho a personas de entre 18 y 60 años del distrito de San Isidro del General. Se determina, además, una demanda potencial de 103,862.22 kilos de ñampí. La investigación también establece tres presentaciones del producto: 100 g, 70 g y 45 g, con precios de venta de 1,243, 988 y 649 colones, respectivamente. Dichos snacks se comercializarán en los principales supermercados de San Isidro del General.

En el estudio técnico, se define la ubicación de la planta en el pueblo de El Águila, de Pejibaye, con el fin de facilitar el transporte de materia prima hacia la planta. La planta cuenta con un total de 180.8 m² distribuidos entre área administrativa, baños, comedor, bodegas y área de procesamiento, con una inversión en infraestructura de 66,231,403.04 colones.

El estudio administrativo y legal establece aspectos clave como el organigrama, misión, visión y perfiles de cada puesto. En cuanto a los aspectos legales, se incluyen los permisos indispensables para la puesta en marcha del proyecto.

El estudio ambiental detalla los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto de forma responsable con el medio ambiente. Se destacan aspectos como el manejo de aguas residuales, la gestión de los desechos sólidos y el tratamiento adecuado del aceite usado.

El estudio financiero aborda aspectos como la evaluación del flujo de efectivo, en la cual se prevé un flujo positivo en el horizonte de evaluación. En cuanto al financiamiento, se estima que el 80% del proyecto será financiado, mientras que el 20% restante será aportado por dos socios. Bajo este escenario de financiamiento, se obtienen los siguientes indicadores: un valor actual neto (VAN) de 17,098,276.25 colones, una tasa interna de retorno (TIR) del 16.69% y un índice de deseabilidad de 1.56, lo cual concluye que el proyecto es viable.

Es importante señalar que los indicadores se evalúan bajo dos escenarios. En un escenario pesimista, donde los costos aumentan en un 10%, el proyecto muestra resultados desfavorables. En un escenario positivo, con un incremento del 10% en los ingresos, el proyecto resulta muy atractivo y favorable.

INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en realizar un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en el distrito de Pejibaye, con el fin de aprovechar las tendencias de siembra de raíces y tubérculos entre los agricultores y agregar valor a este producto.

Este estudio se estructura en seis capítulos. En el capítulo I se abordan aspectos metodológicos como la descripción del problema, la viabilidad de la investigación y el desarrollo de los objetivos.

El capítulo II desarrolla el marco referencial, donde se incluyen aspectos sobre el lugar de estudio, su ubicación y los factores socioeconómicos de la población. En el capítulo III se presentan los aspectos teóricos necesarios para comprender las etapas de desarrollo del proyecto y se establece una base conceptual que respalda el proceso, asegurando que se sigan los enfoques adecuados para su ejecución.

En el capítulo IV se expone la metodología del estudio, abarcando el tipo de investigación, la población de estudio, el diseño muestral y los instrumentos para la recolección de información.

El capítulo V presenta los resultados obtenidos con base en los objetivos, mediante el desarrollo de flujos de efectivo, análisis de escenarios, estados de resultados e indicadores financieros como el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el índice de deseabilidad, que permiten evaluar la viabilidad del proyecto.

El capítulo VI concluye el estudio con las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se detallan las referencias bibliográficas y los anexos utilizados en el proyecto.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este capítulo tiene como objetivo exponer todos los aspectos metodológicos de la investigación, así como seleccionar las estrategias y herramientas que permitan el adecuado desarrollo del proyecto. Se abordan la formulación y descripción del problema, el desarrollo de los objetivos y la planificación de estrategias para alcanzarlos. Además, se considera la viabilidad, contemplando variables como la disposición de recursos, tiempo y personal necesarios para llevar a cabo la investigación.

Como explica Maldonado (2008) citado por Ramos et al. (2018) la metodología de la investigación hace referencia “a los pasos y procedimientos que se han seguido en una indagación determinada, para designar modelos concretos de trabajo que se aplican en una disciplina y/o situación problema” (parr.11).

1.1 Descripción y planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema

La agricultura ha sido una de las actividades económicas de mayor importancia en Costa Rica a lo largo de los años. El sector agropecuario del país ha experimentado transformaciones significativas en dos periodos específicos. Según Valverde et al. (2018), el primer periodo, que abarca de 1950 a 1984, se caracteriza por políticas económicas que otorgaron trato prioritario al sector, aumentando el área cultivada en un 71%. Este crecimiento se debe a la adopción de un modelo de economía cerrada, que brindó mayores oportunidades a los productores nacionales.

El segundo periodo, entre 1984 y 2014, estuvo marcado por la implementación de un modelo de desarrollo orientado a la integración de mercados internacionales, lo cual afectó negativamente a la producción de ciertos cultivos. La producción de cultivos tradicionales, especialmente granos básicos, disminuyó debido a los bajos precios en el mercado. Este cambio impactó la economía de los productores nacionales, quienes enfrentaron una competencia desfavorable con los precios bajos de grandes importadores como China, Argentina y Nicaragua, amparados en convenios internacionales y la eliminación de aranceles. Por ejemplo, la importación de frijol bajo el Tratado de Libre Comercio (TLC) con China permite la entrada de 10,000 toneladas de frijol sin aranceles (O’neal, 2022).

Además del frijol, otros granos básicos como el maíz y el arroz también fueron afectados por las políticas de importación. Botella (2012) explica que “mientras la liberalización de los

precios trajo consigo un aumento de las importaciones de granos subsidiados como el maíz y la soja, la producción nacional de maíz disminuyó” (p. 23).

La siguiente figura resume el porcentaje de disminución en el área sembrada de los principales cultivos en dos periodos críticos, 1990 y 2008.

Figura 1

Área cultivada de los principales cultivos (1.000 ha) (1990-2008)

	1990	2008	Tasa anual de crecimiento compuesta (%)
CULTIVOS TRADICIONALES	192.716	205.138	0,34
Café	105.000	98.681	-0,34
Caña de azúcar	42.000	57.660	1,78
Banana	28.296	44.313	2,52
Cacao	17.420	4.484	-7,26
GRANOS BÁSICOS	183.484	80.274	-4,48
Maíz	49.381	6.837	-10,40
Arroz	67.848	62.411	-0,46
Frijoles	63.664	11.026	-9,28
CULTIVOS NO TRADICIONALES (destacados):	71.727	201.035	5,9
Palma africana	23.183	52.200	4,61
Piña	6.050	50.000*	11,76
Naranjas	10.757	25.000	4,79
Melón/sandía	2.375	8.640	743
RAÍCES Y TUBÉRCULOS	3,092	11,659	7,65
Yuca	3,092	7,511	5,05
Otros	n.d	4,148	
Total tierras cultivadas	451.015	498.079	0,55

Fuente: Botella (2012)

En 1990, el área cultivada de maíz fue de 49,381 ha, mientras que en 2008 disminuyó a 6,837 ha, lo que representa una tasa anual de crecimiento compuesta negativa de 10.40%. En el caso del arroz, las hectáreas sembradas fueron de 67,848 ha en 1990 y 62,411 ha en 2008, con una disminución anual compuesta de 0.46%. Asimismo, el área de frijol mostró una reducción significativa, pasando de 63,664 ha en 1990 a 11,026 ha en 2008, con una tasa anual de decrecimiento de 9.28%.

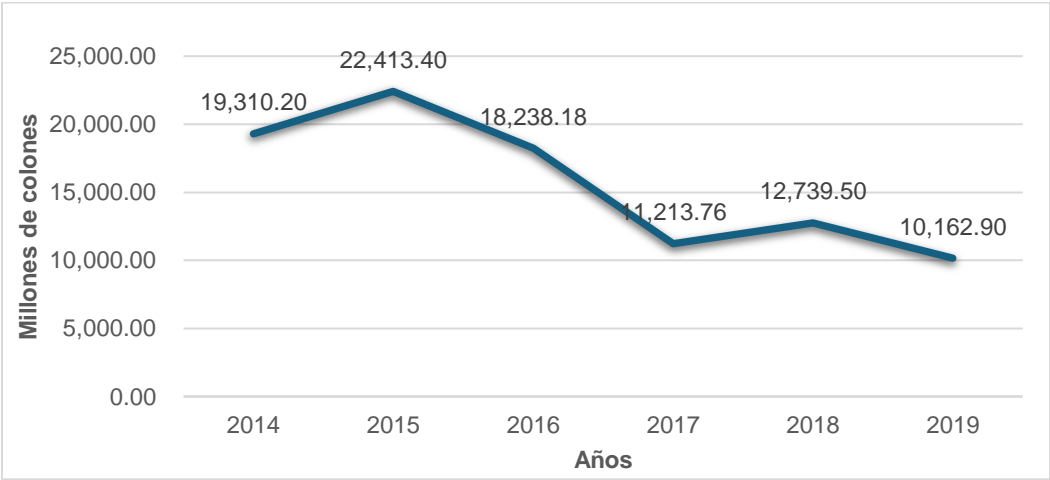
Las causas principales de esta disminución en la producción incluyen la presión del mercado internacional, un modelo de comercialización informal y sin regulación, márgenes de ganancia reducidos para los productores, impactos climáticos adversos y la falta de infraestructura adecuada

para el almacenamiento de las cosechas. Estas condiciones han llevado a que un gran porcentaje de agricultores en Costa Rica abandone la producción de frijol (O’neal, 2022).

Esta tendencia se refleja en el valor bruto de la producción de frijol para el periodo 2014-2019, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 1

Valor bruto en la producción de frijol, periodo 2014-2019



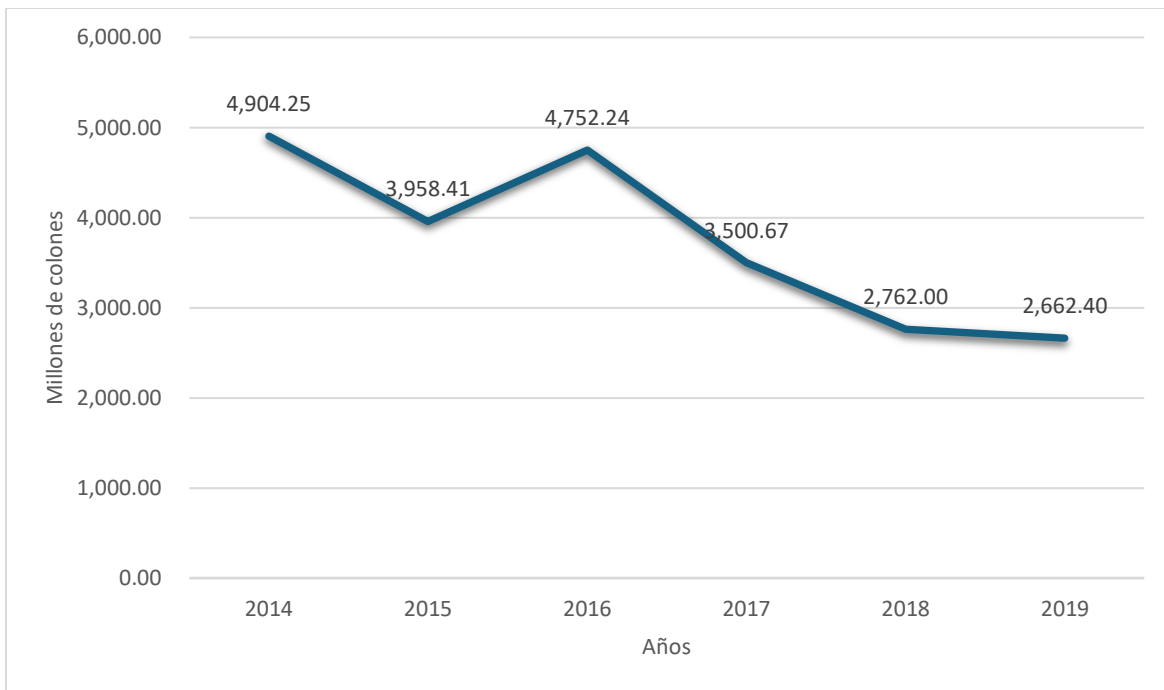
Fuente: Elaboración propia, con datos de SEPSA (2020)

En base a los datos proporcionados en el gráfico anterior se puede decir que el valor bruto en la producción de frijol mantuvo una tendencia hacia la baja durante el periodo 2014 al 2019, presentando una disminución del 47.37%.

De la misma manera, la producción en maíz y arroz presentó una disminución en este periodo, tal y como exponen los gráficos 2 y 3 presentados a continuación.

Gráfico 2

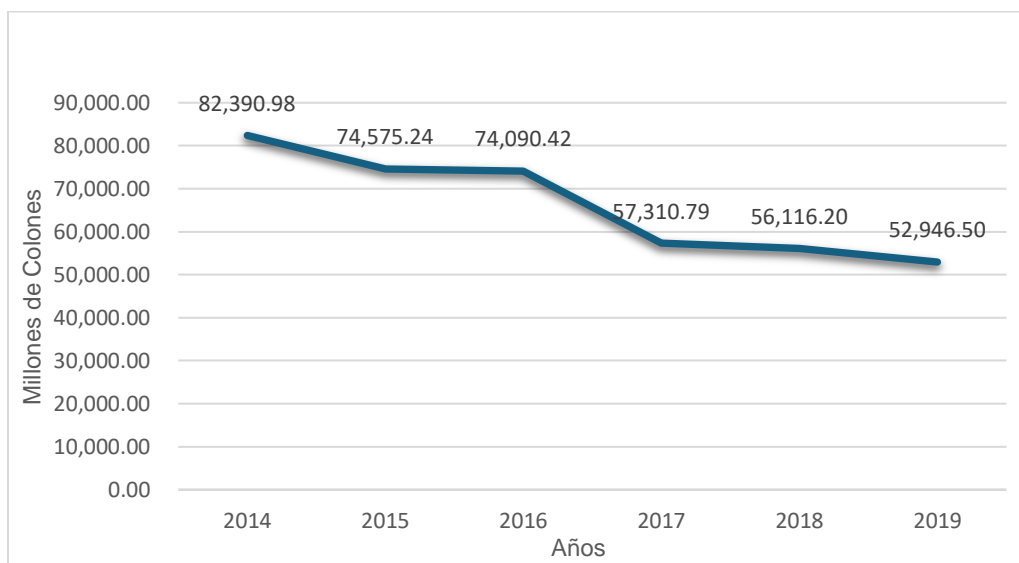
Valor bruto en la producción de maíz, periodo 2014-2019



Fuente: Elaboración propia, tomando los datos de SEPSA (2020).

Gráfico 3

Valor bruto en la producción de arroz, periodo 2014-2019



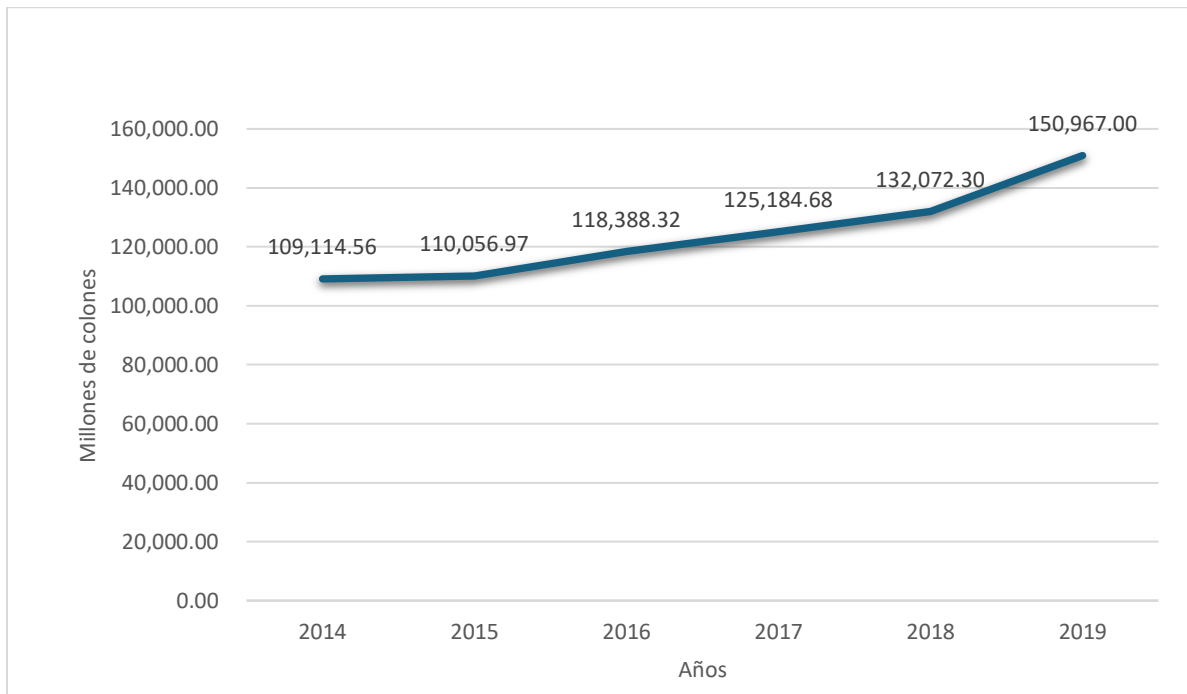
Fuente: Elaboración propia, tomando los datos de SEPSA (2020)

Los gráficos 2 y 3 muestran una disminución en el valor bruto de la producción de maíz y arroz entre 2014 y 2019, con una reducción porcentual del 45.71% y 35.74%, respectivamente, en el último año. La crisis en la producción de granos básicos ha llevado a los agricultores a optar por cultivos que ofrecen mayor estabilidad económica. O'neal (2022) señala que esta crisis surgió debido a "decisiones políticas, la inacción estatal y la falta de coordinación entre los sectores involucrados", lo cual transformó al país de un modelo de autoabastecimiento en los años 80 a una situación de dependencia de las importaciones de arroz, frijoles y maíz (párr. 4).

En la Región Brunca, el cultivo de tubérculos y raíces ha ganado terreno como alternativa viable para los agricultores locales (PROCOMER, 2020). Entre los cultivos destacados se encuentran la yuca, el tiquizque y el ñampí. Como se muestra en la figura 1, la producción de raíces y tubérculos ha crecido desde 1990, pasando de 3,092 ha en ese año a 11,659 ha en 2008, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 7.65%. En la actualidad, esta tendencia al alza continúa, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 4

Valor bruto en la producción de raíces y tubérculos, periodo 2014-2019



Fuente: Elaboración propia, tomando los datos de SEPSA (2020)

El gráfico anterior refleja el crecimiento en el valor bruto de la producción de raíces y tubérculos entre los años 2014-2019, el cual fue de un 38.36% que equivale a un aumento de 41 852.44 millones de colones para el 2019.

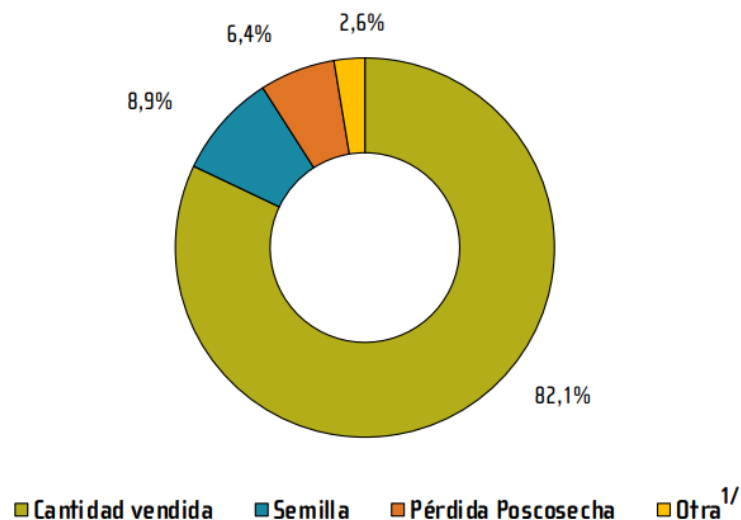
En Costa Rica la mayor producción de ñampí se concentra principalmente en las regiones Brunca, Huetar Norte y Central Sur. Según datos proporcionados por el INEC (2021):

Para el 2020 el área sembrada estimada para este cultivo fue de 1 161,9 hectáreas, de las cuales fueron cosechadas 1 122,7. La producción obtenida fue de 7 739,3 toneladas métricas; donde el 82,1 % de la producción fue vendida y esta tiene como principal destino el comercio al por mayor con el 63,8 %. (p. 43)

La cosecha del ñampí se destina a diversas finalidades. En el siguiente gráfico se presenta la distribución porcentual de sus distintos usos.

Figura 2

Distribución porcentual de la producción total de ñampí en Costa Rica, 2020



Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional Agropecuaria (2020)

De acuerdo con la figura anterior, el mayor porcentaje del ñampí se destina a la venta para su consumo. Un 8,9% se destina a la producción de semillas, mientras que se estima un 6,4% del volumen total de la cosecha a pérdida.

A nivel nacional se han construido plantas procesadoras que permiten ofrecer a los productos agrícolas una salida diferenciada, lo cual añade valor al cultivo y reduce los porcentajes de pérdida. En este contexto, resulta relevante analizar algunos proyectos diseñados en Costa Rica para la producción de snacks a base de diversos cultivos agrícolas.

En primer lugar, se presenta el estudio elaborado por Sharova y Villalobos (2022), titulado "Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de una empresa procesadora y comercializadora de papaya deshidratada tipo snacks en la ciudad de Guápiles de Pococí", cuyo objetivo principal fue evaluar la prefactibilidad de la creación de dicha planta. Para desarrollar el proyecto, los autores adoptaron una metodología de investigación con enfoque mixto y emplearon cuestionarios medibles y confidenciales como método de recolección de datos.

Los resultados revelaron que la inversión en activos y capital de trabajo para el funcionamiento de la planta es de 264,226,840.50 colones. Además, la presentación del producto con mayor demanda, según las encuestas realizadas, fue el paquete de 50 gramos, con especial interés de compra entre personas con una edad promedio de 45 años. Para lograr rentabilidad, se estableció un precio de venta de 1,299.30 colones por snack. En conclusión, se determinó que el proyecto es totalmente viable, con un Valor Actual Neto (VAN) de 140,056,345.62 colones y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 24.39%.

Asimismo, en el proyecto realizado por Gómez (2022), titulado "Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de una planta procesadora de snacks a base de raíces tropicales, para la Asociación de Productores y Productoras Luz y Esperanza (ASOPROLUES), de San José de Upala, Alajuela, 2021", se planteó como objetivo principal realizar un estudio de prefactibilidad que incluyera estudios de mercado, técnico, estructura organizacional, normativa legal, impacto ambiental y rentabilidad financiera, a fin de evaluar la viabilidad de establecer una planta procesadora de snacks a base de raíces tropicales para ASOPROLUES. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto de investigación, empleando métodos de recolección de datos como la revisión bibliográfica, encuestas, entrevistas y solicitudes de cotización de equipos e insumos.

Los resultados mostraron que los factores principales que influyen en la decisión de compra de snacks por parte del consumidor son el precio y el sabor. Los precios de venta se determinaron según el tamaño del producto; para los snacks de yuca, los precios oscilan entre 104 y 679 colones, mientras que para los snacks de ñampí y malanga, entre 125 y 822 colones. Finalmente, se concluyó

que el proyecto es rentable, con un VAN de 2,591,269,558.15 colones y una TIR de 196.20%, lo cual indica una alta viabilidad.

Con base en los estudios anteriores, se concluye que el desarrollo de proyectos para la comercialización y distribución de snacks a base de diversos cultivos en Costa Rica resulta viable, ya que genera ganancias positivas y evidencia una gran aceptación e interés de compra por parte de los consumidores.

1.1.2 Planteamiento del problema

1.1.2.1 Formulación del problema.

¿Cuál es la prefactibilidad para la puesta en marcha de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón, durante el periodo 2023-2024?

1.1.2.2 Interrogantes de la investigación.

¿Existe un mercado potencial que garantice la rentabilidad de una planta procesadora para comercializar un snack de ñampí?

¿Cuáles los requisitos técnicos necesarios para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de pejibaye?

¿Cuáles son los componentes organizacionales para la producción y comercialización de snack a base de ñampí?

¿Cuáles son los requisitos legales que se deben cumplir para la instalación de la planta procesadora?

¿Cuál es el impacto ambiental que genera la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón?

¿Es rentable la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de Pejibaye?

1.2 Justificación

El presente proyecto tiene como objetivo realizar un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí, con el fin de agregar valor al

tubérculo producido por los agricultores del distrito de Pejibaye. Esto se plantea mediante la comercialización del producto en una presentación diferenciada respecto a la que actualmente se distribuye en la zona. En la actualidad, el ñampí se vende a los comercios como un cultivo utilizado en platos tradicionales; sin embargo, no es común encontrarlo en forma de snack.

Este nuevo aperitivo puede optimizar la comercialización del ñampí, ya que una parte del producto, al no cumplir ciertos estándares de tamaño y peso, aunque mantenga la calidad, es desechada, lo que genera pérdidas para los productores. En el caso del snack de ñampí, dichos estándares no se consideran para la fabricación del producto, pues se prioriza únicamente la calidad del tubérculo.

La creación de esta planta procesadora puede contribuir con un aumento en la demanda del ñampí, necesaria para abastecer la materia prima requerida en el proceso. Este incremento en la demanda incentivará a los agricultores de la zona a incrementar su producción, incluso reemplazando cultivos tradicionales por el ñampí, que suele ser uno de los productos mejor cotizados en el mercado.

Además, la implementación de una planta procesadora puede generar fuentes de empleo en la zona, ya que se requiere mano de obra para la operación del proyecto, lo que brinda oportunidades a familias en situación de desempleo, mejorando así sus condiciones económicas. Asimismo, el estímulo a los productores para cultivar en mayor cantidad conlleva la necesidad de contratar más trabajadores, reforzando el impacto positivo en la comunidad.

1.3 Viabilidad de la investigación

La investigación se plantea realizar en un plazo de un año, específicamente durante el segundo semestre de 2023 y el primer semestre de 2024. Durante este tiempo, se cubrirán los aspectos teóricos y metodológicos necesarios para alcanzar los objetivos de la investigación.

Para el desarrollo del proyecto se tiene a disposición el recurso humano, al cual se dirigen una serie de instrumentos para la recolección de la información y a partir de este poder generar análisis y discusión con las fuentes teóricas. Bajo esta misma línea, se utilizan también fuentes de índole documentales las cuales son de suma importancia para ampliar los conocimientos y brindar información eficaz.

Respecto a dichas fuentes se tienen a disposición recursos como Google académico en el que se pueden encontrar artículos científicos y trabajos de investigación publicados sobre este tema, bases de datos de diferentes universidades, incluyendo la Universidad Nacional, libros físicos y páginas oficiales de instituciones públicas, por ejemplo, el INEC. Asimismo, se cuenta con herramientas para la recolección, análisis y evaluación de la información, como Excel y Google Forms. Por este motivo, se considera viable la elaboración del proyecto puesto que está respaldada bajo la planificación detallada y recursos disponibles necesarios para abarcar los objetivos planteados.

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 *Objetivo General*

Elaborar un estudio de prefactibilidad para una planta procesadora de snacks a base de ñampí (*Colocasia esculenta*) en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón, durante el periodo 2023-2024.

1.4.2 *Objetivos específicos*

1. Realizar un estudio de mercado, para la comercialización de snacks a base de ñampí en la región.
2. Determinar los requisitos técnicos necesarios para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de pejibaye.
3. Identificar los aspectos organizacionales para la producción y comercialización de snack a base de ñampí.
4. Definir los aspectos legales y regulatorios que se deben cumplir para la instalación de la planta procesadora.
5. Analizar el impacto ambiental que genera la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón.
6. Evaluar la rentabilidad económica del proyecto mediante un estudio financiero y contable.

1.5 Modelo de análisis

1.5.1 *Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables*

Tabla 1

Cuadro de variables

Objetivo específico	Variable en estudio	Indicadores
1. Realizar un estudio de mercado, para la comercialización de snacks a base de ñampí en la región.	1.1 Precio	1.1.1 Punto de equilibrio
	1.2 Demanda	1.1.2 Canales de distribución
	1.3 Competencia	1.2.1 Perfil de los clientes
	1.4 Producto	1.2.2 Demanda real
	1.5 Oferta	1.2.3 Demanda potencial
		1.3.1 Participación de mercado
		1.3.2 Numero de competidores
		1.3.3 Precio de la competencia
		1.4.1 Empaque
		1.4.2. Calidad
		1.5.1 Cantidad de competidores
2. Determinar los requisitos técnicos necesarios para la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de pejibaye.	2.1 Localización	2.1.1 Accesibilidad
	2.2 Tamaño	2.1.2 Mapa de ubicación
	2.3 Materia prima	2.2.1 Mano de obra
	2.4 Procesos productivos	2.2.2 Recursos materiales y equipo
	2.5 Ingeniería	2.3.1 Requerimiento de materia prima
		2.5.1 Infraestructura
3. Identificar los aspectos organizacionales para la producción y comercialización de snack a base de ñampí.	3.1 Mano de obra	3.1.1 Perfil del puesto
	3.2 Equipo de oficina	3.2.1 Equipos requeridos
	3.3 Estructura Organizativa	3.3.1 Organigrama

4. Definir los aspectos legales que se deben cumplir para la instalación de la planta procesadora.	4.1 Aspectos tributarios	4.1.1 Medidas de tributación
	4.2 Permisos de funcionamiento	4.2.1 Patente Municipal
	4.3 Inscripción de marcas	4.2.2 Normativa municipal
		4.2.3 Permisos sanitarios
5. Analizar el impacto ambiental que genera la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí en la zona de Pejibaye, Pérez Zeledón.	5.1 Sostenibilidad	5.1.1 Impactos negativos y positivos
	5.2 Mitigación	5.2.1 Medidas de mitigación
		5.2.2 Costos de mitigación
6. Evaluar la rentabilidad económica del proyecto mediante un estudio financiero y contable.	6.1 Inversión	6.1.1 Rendimiento esperado
	6.2 Financiamiento	6.1.2 Capital de trabajo
	6.3 Costos de producción	6.2.1 Monto
	6.4 Rentabilidad	6.2.2 Plazo de financiamiento
	6.5 Ingresos	6.3.1 Proyección de ingresos
	6.6 Sensibilización	6.4.1 VAN
		6.4.2 TIR
		6.5.1 Ingresos de operación
		6.5.2 ingresos de capital
	6.6.1 Escenarios	

Fuente: Elaboración propia (2023)

1.5.1.1 Precio.

Cantidad de dinero que se debe pagar por un producto o servicio, este va en función de su calidad, disponibilidad y percepción de valor por parte de los clientes.

1.5.1.2 Demanda.

Es aquella necesidad que tiene un grupo de personas por un bien o servicio en específico.

1.5.1.3 Competencia.

Personas o empresas que ofrecen el mismo bien o servicio dentro de la misma zona o región.

1.5.1.4 Producto.

Es un bien fabricado y dedicado a la venta para satisfacer las necesidades del consumidor.

1.5.1.5 Oferta.

Cantidad de bienes o servicios que se encuentran a disposición de los consumidores

1.5.1.6 Localización.

La zona geográfica donde se implementará el proyecto o negocio según el análisis de diversos aspectos estratégicos.

1.5.1.7 Tamaño

Dimensiones requeridas por un proyecto o negocio para el desarrollo de las actividades de manera efectiva.

1.5.1.8 Materia prima

Es la base de todo proceso, para el presente proyecto se entiende por el tubérculo extraído por parte de los productores.

1.5.1.9 Procesos productivos.

Conjunto de pasos que se deben seguir para transformar la materia prima en el producto final que será obtenido por los consumidores.

1.5.1.10 Ingeniería.

La ingeniería de un proyecto se entiende por todas las actividades que se complementan entre sí para llevar a cabo un proceso de manera efectiva.

1.5.1.11 Mano de obra.

Personas que trabajan dentro de la empresa cumpliendo diferentes roles para el logro de los objetivos y las metas.

1.5.1.12 Equipo de oficina.

Materiales, suministros y mobiliario que se requieren para llevar a cabo las labores de oficina.

1.5.1.13 Estructura Organizativa.

Es la distribución jerárquica de las funciones y responsabilidades dentro de la empresa la toma de decisiones.

1.5.1.14 Aspectos tributarios.

Aspectos relacionados con impuestos y tributación, los cuales corresponden a requisitos que deben cumplirse para llevar a cabo el proyecto.

1.5.1.15 Permisos de funcionamiento.

Son autorizaciones o licencias emitidas por organizaciones gubernamentales para el funcionamiento de un proyecto o negocio.

1.5.1.16 Inscripción de marcas.

Es el proceso mediante el cual se registra una marca comercial ante las autoridades gubernamentales.

1.5.1.17 Sostenibilidad ambiental.

Capacidad para mantener la producción a lo largo del tiempo sin generar afectaciones en los recursos naturales.

1.5.1.18 Mitigación.

Estrategias utilizadas para reducir el impacto negativo que pueda generar la planta al medio ambiente.

1.5.1.19 Inversión.

Recursos asignados en un proyecto o negocio con el fin de obtener un rendimiento en el futuro.

1.5.1.20 Financiamiento.

Se entiende como los recursos propios o de terceros que son utilizados para la puesta en marcha del proyecto.

1.5.1.21 Costos de producción.

Son gastos esenciales que se requieren para la fabricación de bienes o la prestación de servicios.

1.5.1.22 Rentabilidad.

Se entiende como la capacidad de generar ganancias o rendimientos de acuerdo con la inversión realizada.

1.5.1.23 Ingresos.

Los ingresos son los recursos económicos que ingresan por la venta del producto terminado

1.5.1.24 Sensibilización.

Se basa en la capacidad de enfrentar diferentes escenarios que pueden afectar directamente los resultados financieros.

CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Cantón de Pérez Zeledón

El cantón de Pérez Zeledón se ubica al sur del territorio nacional, pertenece a la provincia de San José y es uno de los cantones más importantes de la provincia, además de ser uno de los de mayor desarrollo económico en la Región Brunca. Su extensión territorial es de 1,905.51 kilómetros cuadrados, lo que representa un 38.42% del territorio de la provincia de San José y un 3.33% del territorio nacional (Municipalidad de Pérez Zeledón, 2023).

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, en el censo realizado en 2011, este cantón contaba con una población de 134,534 habitantes, distribuida en 12 distritos: San Isidro del General, El General, Daniel Flores, Rivas, San Pedro, Platanares, Pejibaye, Cajón, Barú, Río Nuevo, Páramo y La Amistad. Todos estos distritos tienen población rural, aunque los distritos de Daniel Flores, San Isidro del General, Cajón y Pejibaye también cuentan con población urbana (Inder, 2016).

La economía de Pérez Zeledón se basa principalmente en actividades agrícolas, ganaderas, comerciales, industriales y turísticas. En el ámbito agrícola, los productos de mayor importancia son la caña de azúcar, el café, el tiquizque, el banano y la mora. Además, su significativo desarrollo económico se debe en gran parte a su conexión con la capital del país (San José) a través de la ruta número 2, la Interamericana Sur (Municipalidad de Pérez Zeledón, 2023).

Por otra parte, de acuerdo con el Instituto de Desarrollo Rural (2016), en relación con las viviendas individuales ocupadas en el territorio de Pérez Zeledón, “el distrito de San Isidro de El General presenta la mayor cantidad, con un 35.04%, mientras que los distritos de Barú y Río Nuevo tienen las proporciones más bajas, con un 1.91% y un 2.06%, respectivamente” (p. 19). Cabe mencionar que la mayoría de los asentamientos en el territorio de Pérez Zeledón se encuentran en buen estado.

2.2 Generalidades del distrito de Pejibaye

2.2.1 Ubicación

Pejibaye corresponde al distrito número 7 del cantón de Pérez Zeledón. Como se muestra en la figura anterior este distrito limita al norte con el distrito de la Amistad y al noroeste con el

distrito de Platanares. Pejibaye, posee una extensión de 206.10 Km² (Inder, 2016), siendo el cuarto distrito con mayor extensión territorial del cantón de Pérez Zeledón.

Figura 3

Mapa del cantón de Pérez Zeledón distribuido por distritos



Fuente: Inder (2024)

2.2.2 Población

Según los datos estadísticos del INEC de 2011, el distrito de Pejibaye se sitúa como el quinto distrito con mayor población en Pérez Zeledón de la cual un 49.49% representa a la población femenina, lo que equivale a un total de 3,957 mujeres y es complementada con 50.51% de la población masculina, es decir, 4,038 hombres, lo cual refleja una cantidad mayor de hombres en el distrito. (Ver figura 3).

Tabla 2

Costa Rica. Estadísticas demográficas. Población total del cantón de Pérez Zeledón según distritos

Distrito	Población total
San Isidro de El General	45 327
El General	6 373
Daniel Flores	33 537
Rivas	6 591
San Pedro	9 102
Platanares	7 203
Pejibaye	7 995
Cajón	8 542
Barú	2 393
Río Nuevo	3 061
Páramo	4 410
Total	134 534

Fuente: Elaboración propia con datos del INEC (2011)

Figura 4

Población del distrito de pejibaye según el género



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC (2011)

2.2.3 Contexto socioeconómico

El distrito de Pejibaye se caracteriza por ser un territorio dedicado principalmente a las actividades agrícolas, sin embargo, se presentan también otras actividades que contribuyen en su área económica y social. En la siguiente tabla se muestran las cifras relativas correspondientes a las actividades económicas predominantes en dicho distrito, recolectadas a partir del último estudio que se llevó a cabo por el INEC en el año 2010.

Tabla 3

Cifras relativas de las principales actividades económicas del distrito de Pejibaye, 2010

Actividades económicas	Porcentaje
Trabajo agrícola	47%
Actividades Domesticas	43%
Estudiantes	7%
Jornalero	2%
Comercio	1%
Total	100%

Fuente: INEC (2010), citado por Arias, Granados y Torres (2017)

Tal como se puede observar en la tabla anterior, el 47% de la población se dedica a la siembra de cultivos; sin embargo, también existe un porcentaje significativo de personas dedicadas a labores domésticas. En años anteriores, los productos que mayormente se cosechaban en este distrito eran los granos básicos, como el frijol y el maíz. No obstante, debido a la crisis registrada entre 1990 y 2019, se generó una disminución en la extensión del área sembrada para la producción de estos cultivos (UCR, 2022). Además, los efectos climáticos han desencadenado problemáticas en la producción de granos, lo que ha llevado a grandes pérdidas económicas para los agricultores. Por este motivo, los productores agrícolas se han inclinado por la diversificación de productos, tales como el ñampí, el tiquizque y el café.

En relación con las viviendas individuales ocupadas, el territorio de Pejibaye presenta un 5.77% de viviendas ocupadas, lo que lo coloca en el quinto distrito del cantón de Pérez Zeledón con mayor porcentaje de viviendas ocupadas (Inder, 2016).

Por otro lado, la situación de Pejibaye respecto al desarrollo social es preocupante. Según MIDEPLAN (2013), el distrito ocupa un nivel bajo en el índice de desarrollo social distrital, con un puntaje de 45.2 en una escala del 1 al 100, ubicándose en la posición 411 de 477. Estos datos reflejan la realidad en la que se encuentra la población de esta zona, donde persisten brechas sociales y económicas que limitan el progreso del distrito y generan importantes desafíos. Además, su posición a nivel nacional restringe la atención inmediata en cuanto a recursos como la educación, la salud y la economía, entre otros.

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Proyecto

De acuerdo con Wallace (2014) “un proyecto es un producto exclusivo, original, único. Se produce una vez, y los sistemas y las herramientas que se utilizaron para producirlo se vuelven a utilizar para algo más, en muchos casos, para llevar a cabo otros proyectos” (p.8). Es decir, un proyecto se crea a partir del planteamiento de un problema o una idea, para lo cual se establecen objetivos que puedan responder a las necesidades planteadas, en términos generales un proyecto corresponde a un sistema de producción.

La ejecución adecuada de proyectos brinda la oportunidad tanto a las empresas o instituciones, como a las personas de poder materializar sus metas, además de conseguir resultados eficientes. Estos varían de acuerdo con su magnitud, complejidad y alcance, pueden existir proyectos personales que requieren de pocos recursos, así como, la ejecución de tareas fáciles, hasta proyectos grandes que involucran mayor número de recursos y tareas de mayor dificultad.

De estos se pueden distinguir una serie de características, entre estas, un proyecto generalmente tiene un propósito único bien definido, tienen un conjunto de restricciones, por ejemplo, deben terminarse en un plazo acordado. Además, se trabaja a partir de un equipo multidisciplinario. Entre sus características es importante destacar que cada proyecto es único y genera cambios, es decir, generalmente son desconocidos. Además, atraviesan ciertas etapas de desarrollo para llegar al producto final (Wallace, 2014).

3.2 Tipos de proyecto

En el ámbito de los proyectos, es posible realizar diversas clasificaciones, dependiendo de su naturaleza, sector o, quizás lo más significativo, la fuente de financiamiento. En este contexto, se pueden identificar dos categorías principales: proyectos de inversión pública y proyectos de inversión privada. A continuación, se detallan estas clasificaciones.

3.2.1 *Proyectos de inversión pública*

Un proyecto de inversión pública tiene como objetivo abordar una problemática de un determinado grupo social, y es precisamente por ello que requiere la financiación proporcionada por entidades gubernamentales para su realización. Tal y como expresa Rojas (2022):

Los proyectos de inversión pública son intervenciones temporales financiados parcial o totalmente con recursos públicos para la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural con el propósito de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios que el Estado tenga responsabilidad de brindar o de garantizar su prestación. La construcción de un centro educativo, una posta de salud, o una carretera, son ejemplos de un PIP. (p.6)

3.2.2 *Proyectos de inversión privada*

A diferencia de un proyecto público, un proyecto privado tiene como objetivo recuperar toda la inversión realizada al inicio, ya que su finalidad principal es garantizar el lucro para los inversionistas o propietarios. Además, un proyecto de inversión privada no solo busca satisfacer las necesidades del mercado, sino también ser rentable y eficiente a lo largo de su gestión. Según Aldana y Reyes (2004), citado por Villareal y Hernández (2017), “los proyectos privados tienen su iniciativa en la satisfacción de necesidades a través de un intercambio económico de bienes y/o servicios” (p. 13).

Si bien ambos tipos de proyectos tienen como objetivo responder a una necesidad en la sociedad, su principal diferencia radica en que los proyectos públicos están dirigidos a sectores sociales más vulnerables, con el propósito de mejorar la calidad de vida. Por otro lado, los proyectos de inversión privada están diseñados para satisfacer una necesidad en la sociedad, pero con el objetivo de obtener un rendimiento económico.

Con base en estos conceptos, la instalación de una planta procesadora de snacks a base de ñampí puede desarrollarse como un proyecto de inversión privada, ya que busca comercializar un producto en los supermercados de la zona de San Isidro con la finalidad de alcanzar rentabilidad financiera.

3.3 *Ciclo de vida de un proyecto*

Según Rengifo (2018) los proyectos pasan por diferentes fases desde su inicio hasta su final, este proceso permite establecer un orden en la ejecución del proyecto para poder alcanzar de manera efectiva los objetivos establecidos. Se resaltan tres fases principales, aunque dependiendo de la naturaleza del proyecto estas pueden variar formando un ciclo de vida más extenso o bien más

corto. Este autor las señala como pre-inversión, inversión y operación. Con base en la información brindada por Rengifo, (2018) se definen cada una de estas:

- **Pre-inversión:**

Esta es la primera fase en la que se lleva a cabo, se evalúa la idea mediante los diferentes estudios que se realizan además se hace un análisis del riesgo, se evalúan alternativas y se diseña una estrategia donde se analiza la viabilidad técnica, comercial, estratégica y económica para determinar si es conveniente realizar o no la inversión.

- **Inversión:**

En esta fase se elabora el diseño del proyecto en el cual se realizan los estudios relacionados con la ingeniería como planos, disposición de planta. Además, se realizan los trámites para el financiamiento del negocio en base al estudio realizado en la fase anterior, generalmente se solicitan préstamos. Durante esta fase también se lleva a cabo la ejecución del proyecto y se adquieren los activos fijos e intangibles, además, se contratan los servicios necesarios para iniciar con las operaciones.

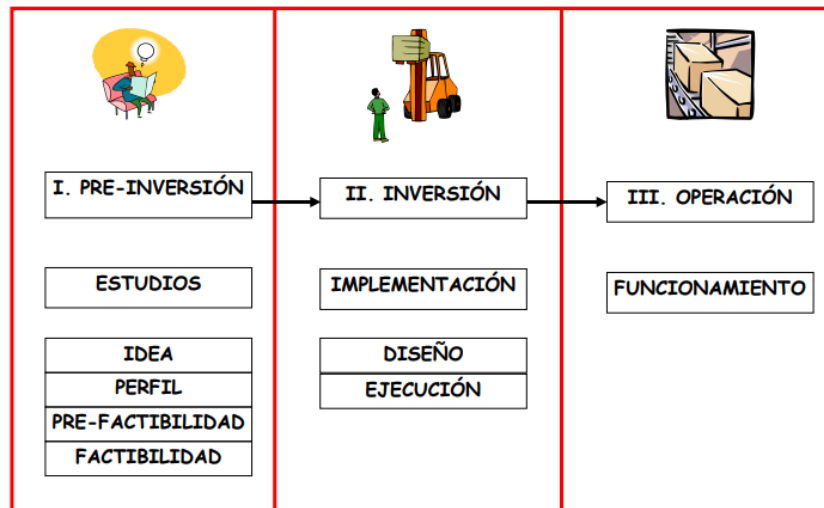
- **Fase de operación:**

Esta es la fase en la que se inician las operaciones y el negocio ingresa a competir en el mercado. En esta fase se llevan a cabo todas las actividades relacionadas con el buen funcionamiento, el control, la gestión de los recursos y monitoreo de las operaciones diarias del proyecto. Es decir, inicia su funcionamiento.

En la siguiente figura se resume el ciclo de vida del proyecto.

Figura 5

Ciclo de vida de un proyecto



Fuente: Rengifo (2018)

3.4 Estudios que determinan la prefactibilidad de un proyecto

Los estudios de prefactibilidad permiten tener claridad sobre todos los elementos que conlleva el desarrollo del proyecto, esto para minimizar los riesgos y tomar decisiones informadas y acertadas antes y durante su ejecución. “La evaluación de un proyecto es el proceso de identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios que se generen de este. Siendo su objetivo determinar si la ejecución del proyecto es conveniente para quien lo lleve a cabo” (Urbina y Almendarez, 2019, p.10).

Para este caso se abarcan seis estudios considerados fundamentales para determinar la viabilidad y factibilidad de la instalación de una planta procesadora de snacks de ñampí, estos son, estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio legal, estudio financiero e impacto ambiental.

3.4.1 Estudio de mercado

Para Kotler (2004) citado por Moncayo et al. (2021) el estudio de mercado “consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización” (p. 209). Este estudio permite al inversionista

identificar y comprender el entorno en el que opera el producto o servicio para así determinar las posibilidades de éxito que podrá tener.

El estudio de mercados analiza las características relacionadas con la competencia, oferta y demanda, tipo de clientes, precio del producto, tendencias del mercado, entre otros factores que faciliten la toma de decisiones informadas sobre cómo ingresar o expandirse en un mercado, así como, crear estrategias efectivas para mejorar la competitividad.

3.4.1.1 Análisis de precios.

El precio corresponde al valor monetario que los consumidores pagan para obtener un producto. El establecimiento de precios para los productos o servicios depende de la oferta y la demanda, los costos y el margen de ganancia esperado. “El precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio” (Moncayo et al., 2021, p. 210).

En este contexto, los consumidores podrían estar dispuestos a pagar cierta cantidad de dinero por los productos, basándose en factores como el beneficio o la calidad percibida. Por ello, el precio se considera una variable determinante en la decisión de compra. El análisis de precios implica evaluar los precios de productos similares en el mercado, con el fin de establecer un valor justo y rentable tanto para la empresa como para el consumidor.

La decisión sobre los precios está determinada por dos límites básicos que permiten fijar los precios de manera adecuada: un límite máximo, por encima del cual no habrá demanda, y un límite mínimo, por debajo del cual no se generará ganancia para la empresa. Por lo tanto, el precio fijado debe encontrarse dentro del intervalo entre estos dos límites, el cual puede ampliarse según las presiones competitivas presentes en el mercado (Ruiz, 2016).

Con base en la información anterior, el límite máximo está regulado por las percepciones del cliente, es decir, el monto máximo que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto. En este caso, la decisión sobre los precios debe considerar el valor que los clientes asignan a los servicios o productos. El límite mínimo, por su parte, está fijado por los costos que la empresa incurre para elaborar y comercializar el producto, el cual refleja el valor mínimo que la empresa está dispuesta a aceptar después de calcular costos como transporte, mano de obra, tiempo y marketing.

En síntesis, los precios de los productos o servicios están determinados por factores externos como la competencia, la demanda, los agentes económicos que participan en la producción, el ciclo de vida del producto y la legislación vigente (Ruiz, 2016).

A manera de síntesis, los precios de productos o servicios están determinados por algunos factores externos como lo son, la competencia, la demanda, los agentes económicos que participan en la producción, el ciclo de vida del producto y la legislación vigente (Ruiz, 2016).

3.4.1.2 Oferta.

La oferta corresponde a la cantidad de un bien o producto que la empresa u organización puede disponer para venta en el mercado. Para determinar la oferta es necesario que se realice un análisis de la demanda en el mercado, de manera que no se produzcan más bienes de los que son vendidos o, al contrario, que la cantidad de bienes producidos sea muy poca en comparación con la demanda existente.

Algunas variables como los costos de producción, infraestructura disponible, nivel organizativo, financiamiento y marco legal, también están ligadas a la oferta de una empresa. Por ende, las variaciones en estos factores pueden generar cambios en la cantidad del producto que se pueda ofrecer (IICA, 2018).

3.4.1.3 Demanda.

Como bien se menciona anteriormente, la demanda junto con la oferta son factores determinantes en la decisión de precios. La demanda corresponde a la cantidad requerida del producto para satisfacer las necesidades del consumidor, es decir, la cantidad del producto que los consumidores están dispuestos a comprar. Ruiz (2016) aclara “normalmente el precio y la demanda tienen una relación inversa, de manera que, en cuanto mayor es el precio, más baja es la demanda” (p. 17). No obstante, se encuentra también ligada a factores como el ingreso económico de los consumidores, la preferencia e incluso la calidad del producto. En ocasiones algunos productos a pesar de tener precios bajos no son bien aceptados en el mercado por su baja calidad.

3.4.1.4 Competencia.

De acuerdo con Gutiérrez (2013): “La competencia la podremos definir primeramente como el fenómeno libre, de interacción constante entre las empresas en un mercado; que busca conquistar antes que la otra, al consumidor con precios o una mejor calidad de productos y servicios” (p. 26). Por tanto, la competencia genera beneficios a los consumidores porque se amplía la oferta de productos lo que constituye en una reducción de los precios en el mercado y se ofrece mejor calidad en los productos.

Bajo este paradigma se resalta la importancia para los negocios de reforzar los aspectos relacionados con el marketing, la calidad de productos o servicios y reducir los costos para poder ofrecer precios más competitivos y consecuentemente sobresalir en el mercado.

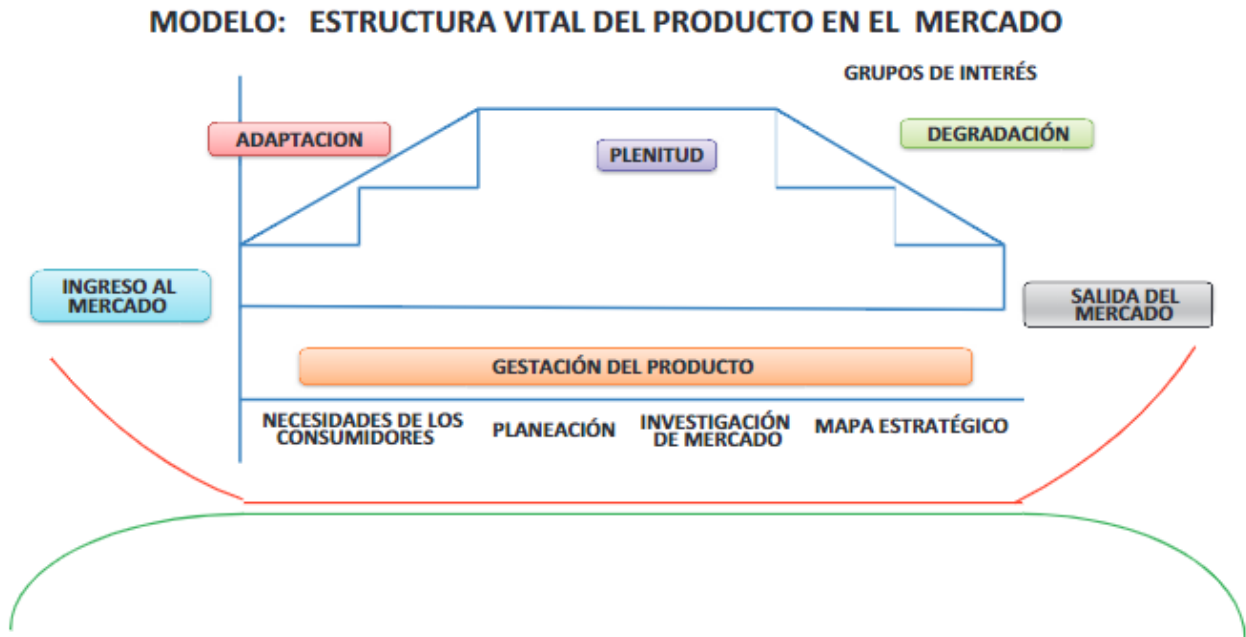
3.4.1.5 Producto.

El producto corresponde al bien ya terminado y listo para ser incorporado al mercado. Este último paso forma parte de un proceso, a través del cual los productos transcurren para llegar al fin con el cual fueron diseñados, se conoce como el Ciclo de vida de un producto. Para Peralta et al. (2014) este ciclo consta de 5 etapas iniciando con el ingreso al mercado, en donde se realizan las pruebas, promociones, ensayos gratuitos y obsequios para identificar su aceptación por parte de los consumidores.

Como segunda etapa se menciona la adaptación, constituye el momento en que el producto empieza a rotar en el mercado a través de las estrategias de marketing aplicadas por la empresa. Posteriormente se da paso a la etapa de plenitud en donde el producto llega al punto máximo, este paso es determinante para establecer la continuidad y eficacia del producto en el mercado. Consecuentemente se puede generar una etapa de decadencia, en la cual se deben tomar las medidas pertinentes reforzando las estrategias de promoción entre otras, de manera que se pueda optimizar la estructura del producto. De las ya mencionadas acciones y estrategias depende la permanencia de este o bien, en un escenario desfavorable, su salida del mercado.

Figura 6

Ciclo de vida de un producto



Fuente: Peralta (2014)

3.4.2 Estudio técnico

Un estudio técnico permite evaluar todos los aspectos concernientes a la operación y producción de la planta procesadora como localización, tamaño, producción, tecnología, insumos y suministros requeridos, entre otros elementos. En relación con el estudio técnico IICA (2022) aclara “En él se analizan los elementos relacionados con la ingeniería básica del producto y proceso que se desea generar u operar. Se debe efectuar una descripción detallada de este, a fin de identificar todos los requerimientos para lograr sostenibilidad” (p. 20). Por otra parte, este mismo autor recomienda elaborar una ficha técnica del producto que provea todas las especificaciones relacionadas con este.

3.4.2.1 Materia prima.

La materia prima es el inicio de todo producto o servicio, funciona como base de cualquier proceso productivo, de acuerdo con Farias. et al. (2019) “Se define como materia prima todos los

elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final” (párr. 2).

Además, el IICA (2022) define la materia como “Los ingredientes que son importantes en el proceso de producción y son la base del producto final” (p. 7). La materia prima se puede clasificar en dos apartados según sea el producto final que se pretende fabricar. Por un lado, la materia prima natural, que es extraída de la naturaleza, y la materia prima sintética, que se fabrican a base de combinaciones químicas.

Es importante recalcar que para el presente proyecto se utiliza el ñampí como materia prima para la elaboración de snacks, dicho tubérculo pertenece a las materias prima de tipo natural.

3.4.2.2 Procesos productivos.

En términos generales, los procesos productivos son parte esencial de todas las empresas, ya que representan la transformación de la materia prima en productos finales. “El proceso de producción es el procedimiento técnico del proyecto en el que una serie de insumos se transforma en productos” (IICA, 2022, p. 14). Este proceso consta de varias etapas que se llevan a cabo para convertir las materias primas en productos finales. Al llevar a cabo un análisis de las etapas se obtiene información importante sobre el rendimiento que el producto está teniendo, la adaptabilidad del espacio y requerimiento de mano de obra. Lo cual permite tomar decisiones y generar acciones adecuadas que procuren el buen funcionamiento de la planta procesadora.

3.4.3 Estudio organizacional

El estudio organizacional de un proyecto permite determinar y organizar los aspectos administrativos concernientes con cada uno de los departamentos que conforman la empresa. Esto con el fin de establecer la estructura organizativa del negocio y planificación de recursos humanos que permiten definir los roles o responsabilidades dentro de la organización, garantizando un orden y efectividad en el desarrollo de este.

El estudio administrativo engloba acciones cruciales para la empresa como lo es la definición de la misión, la visión y los valores que representan a la organización, también se elabora el organigrama y se planifica la manera en que se lleva a cabo el proceso de reclutamiento, selección y contratación de personal, entre otros aspectos.

De acuerdo con Paredes, Tapia y Silva (2021) “administrar es la integración organizada y planificada de todos los recursos que se emplearán en una empresa, para cumplir los objetivos de estas” (p.25), esto quiere decir que el cumplimiento o no de los objetivos planteados para desarrollar un proyecto está estrechamente ligado con la ejecución adecuada del ya mencionado estudio.

3.4.4 *Estudio legal*

El estudio legal es fundamental porque provee la información necesaria sobre los permisos y requerimientos con que debe cumplir la empresa para poder regir en el país. Si no se cuenta con los permisos legales establecidos por las entidades a cargo, no se puede iniciar con la ejecución del proyecto. Es importante aclarar que los requisitos legales varían dependiendo del tipo de empresa, el tamaño, alcance, entre otros aspectos.

En el estudio legal “se debe de verificar que las acciones del proyecto estén dentro del marco jurídico, ya que este repercute de alguna manera sobre un proyecto, por lo tanto, deben de tomarse en cuenta para que se pueda llevar a cabo dicho proyecto” (Vargas y Almendares, 2019, p. 17). Estas repercusiones tienden a ser con mayor frecuencia de índole económico para el negocio. Esto porque algunas restricciones obligan al emprendedor a tomar medidas que aumentan los costos en el proceso de establecer una empresa. Por ello es trascendental tener en cuenta los lineamientos legales, lo cual permite tomar decisiones más acertadas sobre aspectos relevantes como ubicación, mano de obra o tamaño.

3.4.5 *Estudio Ambiental*

El estudio ambiental es parte esencial para la aprobación o descalificación de un proyecto que pueda tener un impacto significativo en el medio ambiente, parte de su propósito es analizar los efectos adversos que estas acciones puedan generar en el entorno ambiental y humano. Además, este estudio permite identificar las áreas donde se puede producir un impacto más grave. Como aclara Vidal y Franco (2009) citados por Perevochtchikova (2013), el EIA es:

Un estudio que sirve para identificar, predecir e interpretar el impacto ambiental, así como para prevenir las consecuencias negativas que determinadas acciones, planes, programas y

proyectos pueden tener en la salud humana, el bienestar de las comunidades y el equilibrio ecológico. (p.288)

Este estudio permite realizar un análisis más amplio de los riesgos al proyecto y tomar decisiones en función de los resultados para evaluar si se debe continuar o no, también ayuda a diseñar medidas de mitigación que permita reducir o eliminar el impacto negativo que se pueda generar, esto mediante distintas estrategias ambientales. Es importante mencionar que cualquier estudio o estrategia a la que se recurra genera un costo económico para el proyecto, debido a esto es importante considerar todas las variables que intervienen en el desarrollo de este.

3.4.6 Estudio Financiero

El estudio financiero debe considerar todos los estudios abarcados anteriormente, es una de las partes fundamentales en la ejecución de un proyecto porque brinda la información referente a gastos, inversión, costos e ingresos para el desarrollo de este. De esta manera, se puede evaluar la rentabilidad del negocio para así poder tomar decisiones informadas.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2022) explica “para evaluar la rentabilidad de un proyecto agroempresarial es necesario determinar los ingresos y egresos que este generará en un horizonte de planificación que consta de tres etapas: de inversión, operativa y de liquidación” (p.7). En la presente investigación se interviene únicamente en la etapa de inversión por ser la etapa determinante en la rentabilidad del proyecto.

La gestión eficaz de los aspectos financieros en el establecimiento de un negocio juega un papel fundamental para garantizar el éxito empresarial a largo plazo, por este motivo se deben estudiar y evaluar a detalle cada una de las variables que intervienen en el estudio financiero.

3.4.6.1 Inversión inicial.

La inversión inicial hace referencia a la cantidad de dinero que se requiere para poner en marcha el negocio, en este punto se consideran tres tipos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Estos tres conceptos se abarcan a continuación tomando como base la definición expuesta por el IICA (2022):

Los activos fijos incluyen las inversiones que satisfacen las necesidades de equipo, maquinaria, instalaciones, entre otros, que han sido previamente considerados en el estudio técnico. Los activos diferidos hacen alusión a los bienes intangibles requeridos que han sido presupuestados en los estudios legal y organizacional.

Por último, es importante enfatizar sobre el capital de trabajo, este es un fondo destinado a cubrir gastos operativos y de funcionamiento durante los primeros meses del negocio, esto porque los ingresos no se perciben inmediatamente. El dinero destinado al capital de trabajo se recupera para ser reinvertido a corto plazo. Generalmente para la inversión inicial se requiere del acceso a créditos bancarios.

3.4.6.2 Costos de producción.

Los costos relacionados con la fabricación de bienes o servicios corresponden a los costos de producción. La determinación de estos costos es importante según Retano et al. (2021) porque “permiten la valoración de los artículos fabricados y/o los servicios prestados, a la vez, que proporcionan información oportuna, confiable y válida para múltiples propósitos con el objeto de anticipar las consecuencias económicas de las decisiones gerenciales” (p. 6). Es decir, los costos de producción tienen una influencia significativa sobre los precios de comercialización asignados al producto.

De los costos asociados a la producción pueden destacarse dos principales, los costos de ventas y los costos administrativos, de acuerdo con Ferro (2017) los costos de ventas resultan del proceso de comercialización, algunos ejemplos, son promoción, transporte, almacenamiento, entre otros.

Por su parte, los costos administrativos forman parte esencial no solo en temas de salario, sino que abarca una serie de variables más como todos los suministros de oficina que se requieren, servicios públicos, entre otros.

3.4.6.3 Flujo de caja.

El flujo de caja es un concepto financiero utilizado para medir cantidad de efectivo que ingresa y sale de una empresa, es una herramienta fundamental para la buena gestión de la liquidez. Ávila et al. (2020) la define como “las entradas y salidas de efectivo de un proyecto de inversión

en un periodo dado, es decir, que es un instrumento que permite conocer la liquidez de un proyecto o de un negocio” (p.322).

Tabla 4

Estructura del flujo de caja

+ Egresos afectos a impuestos
- Gastos no desembolsables
<hr/>
= Resultados antes de impuesto/EERR
- Impuesto
<hr/>
= Resultado después de impuesto
+ Ajuste por Gastos no desembolsables
<hr/>
= Resultado operacional neto
- Egresos no afectos a impuestos
+ Beneficios no afectos a impuestos
<hr/>
= Flujo de caja
<hr/>

Fuente: Sapag, et al. (2014, p. 228), citado por Ávila et al. (2020)

3.4.6.4 Indicadores financieros.

Los indicadores financieros de un proyecto permiten evaluar la salud financiera, además proporciona información importante para la toma de decisiones y permite dar un seguimiento de este. Por otro lado, los indicadores financieros son parámetros para realizar estrategias, para corregir si es necesario o incluso abandonar el proyecto si no es rentable. Algunos de los indicadores financieros más importantes son los siguientes:

- **Valor Actual Neto (VAN)**

Según expresa Mete (2014), “El Valor Actual Neto de un proyecto es el valor actual/presente de los flujos de efectivo netos de una propuesta, entendiéndose por flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos y los egresos periódicos” (p.69).

De acuerdo con Fajardo et al. (2019) para calcular el valor actual neto se utiliza la siguiente ecuación:

$$VAN = I_0 \sum_{i=1}^n \frac{FNE_i}{(1+t)^i} \quad (\text{Ecuación 1})$$

En donde:

I_0 : Inversión inicial.

FNE : Flujo Neto de Efectivo

t : Tasa de descuento.

n : número de períodos de tiempo medidos.

Ahora bien, existen varios criterios de aceptación para el resultado del VAN, según Mete (2014), si el VAN de un proyecto es mayor o igual a cero, dicho proyecto se acepta, pero si es menor a cero este se rechaza, además un VAN igual a cero no significa que se obtendrán beneficios, sino que estos apenas alcanzan para cubrir las expectativas del proyecto.

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

La tasa interna de retorno es un indicador financiero que se utiliza para conocer la rentabilidad de la inversión en una tasa anualizada y se calcula en porcentaje. Fajardo et al. (2019) lo define como “la tasa que hace que el VAN sea igual a cero” (p. 471).

De acuerdo con Fajardo et al. (2019) para calcular la Tasa Interna de Rentabilidad se utiliza la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{FNE_i}{(1+TIR)^i} = 0 \quad (\text{Ecuación 2})$$

Según sea el resultado de la tasa interna de retorno, existen dos criterios de aceptación; para Mete (2014) si el TIR es mayor a la tasa de expectativa entonces se considera un proyecto

financieramente atractivo ya que los ingresos cubren los egresos y generan beneficios y si el TIR es menor a la tasa de expectativa, el proyecto no es financieramente atractivo.

- **Sensibilidad**

La sensibilidad de un proyecto consiste en la capacidad que tiene para enfrentarse a cualquier panorama que pueden afectar su rentabilidad. Además, su propósito consiste en evaluar y anticipar cualquier cambio en su estructura y ajustarse para lograr el éxito. Para Allen (2010) citado por Carrión y Diaz (2019): la sensibilidad “Implica Incertidumbre lo que significa que hay más cosas que podrían suceder que las que realmente ocurrirán. Siempre que se hace frente a un pronóstico de flujo de efectivo, se debería tratar de descubrir qué otros acontecimientos podrían pasar” (p.29).

CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de investigación

Para llevar a cabo un proyecto de investigación se pueden seguir diversas rutas, la ruta cuantitativa, la ruta cualitativa o bien la ruta mixta de investigación. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) “Los tres enfoques utilizan procesos sistemáticos, reflexivos y empíricos en su esfuerzo de generar conocimiento” (p. 5).

Cada uno de estos enfoques posee diferentes características, pero también existen ciertas similitudes entre ellos. Para Del Canto y Silva (2013) las principales características que definen al enfoque cuantitativo son “rigurosidad en el proceso de investigación, puesto que la información es recogida de manera estructurada y sistemática y la utilización de la lógica deductiva para identificar leyes causales o universales en una realidad externa al individuo” (p. 28). Este enfoque es ampliamente utilizado en el área de las ciencias exactas y naturales.

Por otra parte, “en la ruta cualitativa el investigador comienza el proceso examinando los hechos y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 7). A diferencia de la ruta cuantitativa, ésta no inicia con una teoría que intenta posteriormente confirmar a partir de datos empíricos, sino más bien, se inicia revisando literatura existente para dar lugar a las teorías.

La presente investigación se desarrolla bajo el enfoque mixto, esta es una combinación de la ruta cuantitativa y la ruta cualitativa. Hernández et al. (2010) citado por Del Canto y Silva (2013) define la ruta de investigación mixta como:

Un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 32)

De acuerdo con este autor, este tipo de enfoque permite la integración de los dos enfoques ya mencionados, aportando mayor flexibilidad al proceso de investigación a fin de obtener una comprensión más completa del fenómeno en estudio. Para este caso, la aplicación del enfoque mixto brinda la oportunidad de llevar a cabo el estudio de forma integral y desde diversas perspectivas para otorgar mayor valor a la investigación.

4.2 Alcance de la investigación

El alcance de una investigación hace referencia a los límites que se trazan para el estudio, además, funciona como parámetros para saber cuáles aspectos deben ser considerados dentro de la investigación y cuáles no. En este proceso, se abarcan los tipos que pueden ser considerados para una investigación, tal como lo explica Ramos (2020) “el nivel de una investigación puede tener diversos alcances que parten desde el nivel exploratorio, descriptivo, correlacional hasta llegar a un alcance explicativo, en donde se busca una explicación del fenómeno que se está investigando” (parr. 1).

El presente proyecto, se desarrolla bajo el alcance descriptivo-explicativo, cabe destacar que un alcance descriptivo según Ramos (2020) “en este alcance de la investigación, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo de personas” (parr.7).

Según Hernández et al. (2014) un alcance explicativo se define como:

La descripción de conceptos o fenómenos del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (p. 95)

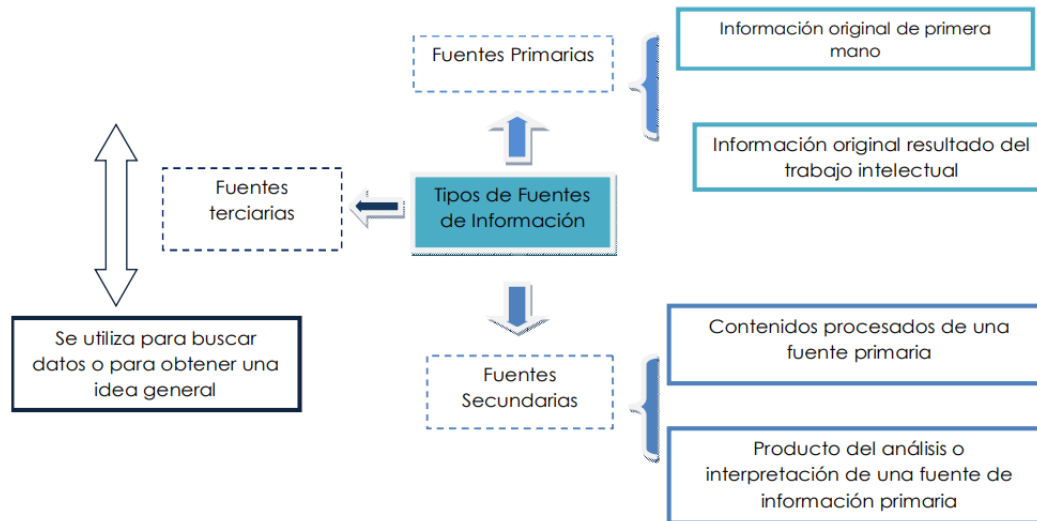
El alcance descriptivo-explicativo del presente proyecto busca delimitar aspectos específicos que se abordan y explican mediante conclusiones de los resultados obtenidos.

4.3 Fuentes de información

Las fuentes de investigación son los recursos que se utilizan para llevar a cabo el proyecto de manera más completa, dichas fuentes son utilizadas para respaldar los argumentos de la investigación. Las mismas pueden variar según sea el tipo de proyecto, Maranto y Gonzales (2015) expresan que “las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de a la información” (parr. 1), se pueden clasificar en primarias, secundarias y terciarias.

Figura 7

Tipos de fuentes de información



Fuente: Maranto y Gonzales (2015)

Para el siguiente proyecto se cuenta con información de fuentes primarias y secundarias, que se definen a continuación.

4.3.1 Primarias

Las fuentes de información primarias son aquellas que brindan información directa, sin ser utilizada por terceros, Maranto y Gonzales (2015) definen como “fuentes que contienen información original, es decir, son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones” (parr. 2).

Para el presente proyecto las fuentes primarias que cumplen el rol de respaldar la información corresponden a libros, entidades gubernamentales como el Ministerio de Salud, municipalidades, proveedores, sitios web como el INEC.

4.3.2 Secundarias

Las fuentes secundarias son aquellas que brindan información y análisis a partir de fuentes primarias, de igual manera Maranto y Gonzales (2015) explica que este tipo de fuentes “son las

que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria” (parr. 3).

4.4 Población

4.4.1 Población de estudio

En un proyecto de investigación, delimitar la población de interés resulta trascendental, ya que a través de ella se obtiene la información necesaria para llevar a cabo el estudio de mercado. Chaudhuri (2018) y Lepkowski (2008), citados por Hernández y Mendoza (2018), definen la población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 198).

En el caso específico del presente proyecto, se consideran tres poblaciones distintas que cumplen con las características requeridas de acuerdo con el contexto de la investigación. La primera son los productores de ñampí del distrito de Pejibaye y zonas aledañas. La segunda población está conformada por los consumidores finales, es decir, todas aquellas personas que residen en el distrito de San Isidro, en el cantón de Pérez Zeledón, y que se encuentran en un rango de edad entre 18 y 60 años. Por último, se incluyen a los administradores de los principales puntos de venta en el cantón de Pérez Zeledón que estén dispuestos y tengan la posibilidad de adquirir el producto.

Productores de ñampí del distrito de Pejibaye.

Los productores en este caso son aquellas personas residentes en el distrito de Pejibaye y alrededores que se dedican a la siembra de tubérculos, específicamente, del ñampí. Esta población se caracteriza por poseer tierras propias en las que hacen sus sembradíos o bien, alquilan terrenos a terceras personas para sembrar sus cultivos. Además, generalmente, diversifican los productos sembrados, es decir, cultivan variedad de productos además del ñampí.

En su mayoría los agricultores de esta zona se han dedicado a dicha actividad desde décadas atrás o provienen de familias que practican la actividad por lo que poseen experiencia en los procesos de cultivos que implican, siembra, mantenimiento, recolección, entre otras actividades.

Consumidores finales.

Los consumidores finales son el universo de estudio que abarca las personas que están dispuestas a adquirir el producto. Para el proyecto en estudio, los consumidores pertenecen al distrito de San Isidro del General y ocupan edades entre los 18 a 60 años, entre estos, se incluyen tanto hombres como mujeres que posean ingresos medios y que se encuentren laborando o estudiando. Dentro de este rango se destacan dos tipos de consumidores, jóvenes adultos (entre 18 y 29 años), así como, adultos (entre 30 y 60 años). Esta población es finita, ya que, según los datos publicados por el INEC (2011), el distrito de San Isidro está conformado por 45 327 personas, de entre las cuales, 26 463 personas se encuentran en un rango de edad entre 18 a 60 años, por lo cual este último dato corresponde a la población meta.

En este contexto, la población meta se distingue por poseer una amplia gama de intereses y preferencias de compra, lo cual se atribuye a que se abarca un espectro extenso de edades. Asimismo, se caracteriza por ser un grupo de individuos con la posibilidad e interés de adquirir el producto, incluso teniendo en cuenta su valor considerable, ya que, en su mayoría son personas que cuentan con ingresos propios.

Administradores de negocios en Pérez Zeledón.

Incluye a los administradores de los principales puntos de venta ubicados en el distrito de San Isidro que estén dispuestos a comprar el producto para su establecimiento comercial. Estos negocios se caracterizan por estar ubicados en uno de los cantones con mayor crecimiento comercial de la Región Brunca por lo que existe alta demanda, según el Inder (2016) “en el cantón de Pérez Zeledón, las actividades comerciales han surgido en forma progresiva las últimas décadas” (p. 34). Por ende, la alta demanda en la zona genera un entorno propicio para la introducción y el éxito comercial del producto, para lo cual dichos establecimientos comerciales juegan un papel fundamental.

4.4.2 *Diseño muestral*

En un proyecto de investigación resulta trascendental seleccionar un subconjunto del universo de estudio a partir del cual se pueda obtener la información necesaria para dar solución al problema de la investigación. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) “la muestra es un

subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población” (p.196).

Según Otzen y Manterola (2017) existen dos tipos de muestreo, probabilístico y no probabilístico:

Las técnicas de muestreo probabilísticas permiten conocer la probabilidad que cada individuo a estudio tiene de ser incluido en la muestra a través de una selección al azar. En cambio, en las técnicas de muestreo de tipo no probabilísticas, la selección de los sujetos a estudio dependerá de ciertas características, criterios, etc., que él (los) investigador (es) considere(n) en ese momento. (p.228)

Bajo este contexto, para el presente estudio el tipo de muestreo utilizado depende de las características presentes para cada parte de la población. En el caso de los productores de tubérculos, el tipo de muestreo utilizado es no probabilístico por conveniencia. Los administradores de negocios son seleccionados mediante el muestreo no probabilístico, al igual que el anterior, por conveniencia. De estos últimos, se toman en cuenta algunos de los principales puntos de venta del distrito de San Isidro, CADESUR San Isidro, CoopeAgri supermercados (Villa Ligia y Central), BM Bostón y Lufers, para aplicar las entrevistas.

Por último, los consumidores finales son seleccionados bajo el tipo de muestreo probabilístico, debido a que todas las personas que conforman la población tienen la misma probabilidad de ser elegidas.

4.4.3 *Técnicas, métodos e instrumentos para determinar el tamaño de la muestra*

La selección de la muestra es uno de los aspectos más importantes en una investigación ya que, en muchas ocasiones no es posible estudiar toda la población en estudio, tal y como lo aclaran López y Fachelli (2015): “Una muestra estadística es una parte o subconjunto de unidades representativas de un conjunto llamado población o universo, seleccionadas de forma aleatoria, y que se somete a observación científica” (p. 6).

Por tanto, para efectos del presente trabajo el tamaño de la muestra en poblaciones finitas se determina a partir de la siguiente fórmula planteada por Gómez (2015):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(E^2 \cdot (N-1)) + (Z^2 \cdot p \cdot (1-p))} \quad (\text{Ecuación 3})$$

En donde:

n ₀	Muestra sin ajustar
Z	Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza
P	Probabilidad de que ocurra el evento (50%)
Q	Probabilidad de que no ocurra el evento. Se determina por la diferencia 1-p
e	Margen de error estimado
n	Tamaño de la muestra
N	Tamaño de la población

En este caso, la población de estudio corresponde a los consumidores finales, la cual se compone de 26 463 personas que se encuentran en un rango de edad entre 18 a 60 años. De dicha población se selecciona una muestra estadística con un 95% de confianza, un margen de error estimado del 5% y una variabilidad del 50%. Por ende, a partir de las ecuaciones 3 y 4 se determina que el tamaño de la muestra es de 379 personas, tal y como se refleja a continuación:

$$n = \frac{26\ 463 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(0.05)^2 \cdot (26\ 463 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$

$$n = 379.3$$

4.4.4 Técnicas y métodos para seleccionar la muestra

Para determinar la muestra de la población de productores, se utilizó el método de muestreo por conveniencia o accidental. Según Sucasaire (2022), “en este caso, la selección de la muestra depende de la facilidad en el acceso del investigador a los posibles elementos muestrales. Es decir, el investigador puede elegir una muestra porque el acceso a ella es más sencillo” (p. 80). Debido a la falta de un registro oficial por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería sobre la cantidad de productores de tubérculos en el distrito de Pejibaye, la elección de la muestra se basó principalmente en el acceso y el conocimiento previo sobre las personas dedicadas a la siembra de este producto en la zona.

Por otra parte, en el proceso de estudio, la muestra de los puntos de venta en el distrito de San Isidro se determinó mediante el método de muestreo a criterio. Supo (2014), citado por Sucasaire (2022), señala que “en este tipo de muestreo (...) en el caso del criterio del investigador, se recurre a su conocimiento y su experiencia de modo que pueda seleccionar a los elementos que reúnen las condiciones para ser parte de la muestra” (p. 80). En este caso, los negocios seleccionados son los de mayor importancia y accesibilidad en el distrito.

A diferencia de los métodos anteriores, el muestreo utilizado para la sección de consumidores finales es de tipo probabilístico, conocido como muestreo aleatorio simple. Este tipo de muestreo se elabora con base en el azar, lo que significa que cualquier elemento de la población tiene la posibilidad de ser incluido en la muestra (Sucasaire, 2022, p. 45). Cabe mencionar que la población fue elegida bajo ciertos parámetros, según los intereses y características de distribución del producto.

4.5 Recopilación de datos

La recopilación de datos ocupa un lugar trascendental en la investigación porque permite obtener la información necesaria para analizar e interpretar las variables de estudio. De acuerdo con Sánchez (2022) “La recolección de datos dentro de una investigación comprende reunir y medir información de diversas fuentes, con la finalidad de obtener un panorama general del objeto de estudio” (p. 38).

A continuación, se describen las técnicas e instrumentos de recolección de datos aplicados en el presente proyecto.

4.5.1 *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

- Entrevista

En la presente investigación se utiliza la técnica de la entrevista cuyo instrumento corresponde a una guía de entrevista que fue aplicada a 10 productores de tubérculos del distrito de Pejibaye y zonas aledañas. De esta manera se logró obtener información de gran importancia sobre aspectos como la cantidad de ñampí sembrado, la disponibilidad de producción y venta, así como, los precios de venta.

Por su parte, se aplica una entrevista también a los encargados del departamento de proveeduría de los supermercados CoopeAgri (Villa Ligia y Central), BM supermercados, CADESUR y Lufers a fin de conocer aspectos referentes a la competencia, comercialización y características requeridas del producto para su posicionamiento en el mercado.

- Encuesta

Como técnica para recolectar datos referentes a las preferencias de compra y demanda del producto se utilizó la encuesta. Para ello se aplicó un cuestionario a una muestra de la población, es decir, los consumidores finales del distrito de San Isidro del General, cuyas edades se encuentran entre los 18 a 60 años.

- Registro de datos estadísticos

Otra de las técnicas utilizadas para el desarrollo de la investigación corresponde al registro de datos estadísticos. Para lo cual se accedió a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a fin de obtener información sobre el tamaño de la población y división por grupo de edad. Asimismo, se consultaron datos provenientes de la página de la Municipalidad de Pérez Zeledón referentes a características demográficas de la zona. También se utilizó la información concerniente a salarios mínimos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social con el propósito de utilizarla para determinar la proyección de salarios según las horas requeridas para llevar a cabo el proyecto. Por último, se consultaron los datos ofrecidos por el Programa Integral del Mercado Agropecuario (PIMA) sobre los precios de los productos agrícolas, a fin de tener un parámetro sobre los costos de inversión en materia prima.

CAPÍTULO V. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

El análisis de resultados permite conocer e interpretar información relevante para evaluar la viabilidad de un proyecto antes de iniciar una inversión real. Este análisis facilita la identificación de riesgos, la estimación de costos y beneficios que el proyecto puede generar, y proporciona información objetiva que actúa como parámetro para la toma de decisiones informadas.

El análisis refleja información en diversas áreas esenciales que forman parte de un proyecto de inversión, como los factores que afectan el estudio de mercado: el análisis de la demanda, las preferencias de los clientes, la disposición de compra y el cálculo de la demanda real, entre otros. Además, el estudio incluye información sobre la competencia, los proveedores y las estrategias de comercialización, que son factores importantes en el estudio de mercado.

Por otro lado, existen aspectos técnicos que se abordan en el estudio técnico, tales como la ubicación de la planta, la capacidad de producción y las máquinas y equipos necesarios para la producción.

Otro aspecto importante del proyecto es el estudio ambiental, donde se reflejan los procesos para tratar los desechos y las aguas, así como el compromiso con acciones de mitigación.

El estudio legal y administrativo abarca toda la tramitología necesaria para poner en marcha el proyecto; se abordan aspectos como los permisos de funcionamiento, la formalización jurídica y, en el ámbito administrativo, la estructura organizacional, el recurso humano y los elementos estratégicos que permiten identificar a la empresa.

Finalmente, y no menos importante, se presenta la información sobre el estudio financiero, que, mediante una serie de cálculos y proyecciones financieras y contables, proporciona datos sensibles que permiten determinar si el proyecto es realmente rentable.

5.1 Estudio de mercado

El presente estudio de mercado analiza la información obtenida a partir del cuestionario aplicado a consumidores finales y la entrevista dirigida a los encargados de proveeduría de los principales puntos de venta ubicados en los distritos de Daniel Flores y San Isidro del General. Este apartado tiene como objetivo primordial determinar la viabilidad del producto en el mercado, así como conocer las preferencias y necesidades de los consumidores potenciales. Además, se busca identificar las tendencias de consumo, evaluar la aceptación del producto y analizar los factores de competencia.

Dicha información es crucial para tomar decisiones acertadas sobre las estrategias de marketing necesarias para introducir y posicionar el producto en el mercado. Asimismo, este estudio desempeña un papel fundamental en la definición de los parámetros necesarios para desarrollar los demás aspectos de la investigación.

5.1.1 *Producto*

5.1.1.1 Generalidades de los snacks de ñampí.

Los snacks a base de ñampí estarán disponibles en presentación de 45 gramos, 70 gramos y 100 gramos como la presentación más grande, donde serán empacados en bolsas plásticas de distintas dimensiones según lo requiera, además la bolsa del snack cuenta con toda la información nutricional, fecha de vencimiento, datos relevantes sobre el tamaño, nombre, sabor entre otros.

- **Marca y logo**

La creación de una marca es indispensable para cualquier producto que tiene como objetivo sobresalir de los demás, en este caso la marca que se va a utilizar en la cada una de las presentaciones es “Ñampic”, a continuación, se presenta la marca que se va a utilizar.

Figura 8

Marca y logo del producto



Fuente: Elaboración propia en Canva (2024)

- **Empaque**

En un mercado tan competitivo como lo es el de los snacks, una de las variables en la que se busca sacar ventaja es en la presentación del empaque, la cual transmite mensajes sobre las características y beneficios a través del diseño, logo, colores, símbolos, entre otros. Para este proyecto el empaque contempla el logo, valor nutricional, peso, imágenes del producto, fecha de vencimiento y código de barras.

Figura 9

Empaque del snack



Fuente: Elaboración propia utilizando Picsart (2024)

5.1.1.2 Análisis de la demanda.

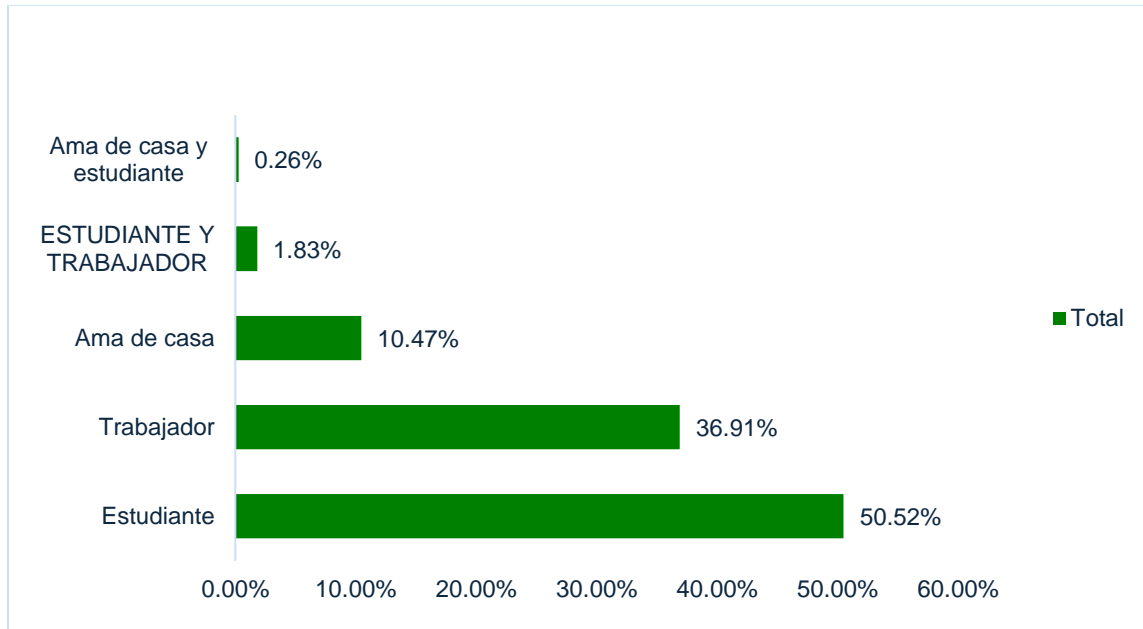
Para llevar a cabo la implementación de una planta procesadora de snacks, es crucial identificar los clientes potenciales a quienes va dirigido el producto. Asimismo, es fundamental comprender las distintas necesidades y preferencias de los consumidores para poder ajustar el producto de manera adecuada. Para este propósito, se aplicó una encuesta a 380 personas, con edades comprendidas entre los 18 y 60 años, del distrito de San Isidro del General y se llevaron a cabo entrevistas con los principales supermercados de esta misma zona.

5.1.1.3 Perfil de los clientes.

Realizar un análisis del perfil de los clientes es esencial para comprender sus gustos y preferencias en relación con el consumo de snacks. Esta segmentación permite orientar de manera más efectiva las estrategias de marketing, con el fin de mejorar la experiencia del cliente.

Gráfico 5

Ocupación de los consumidores finales del distrito de San Isidro del General, 2024 según cifras relativas



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta aplicada a los consumidores finales

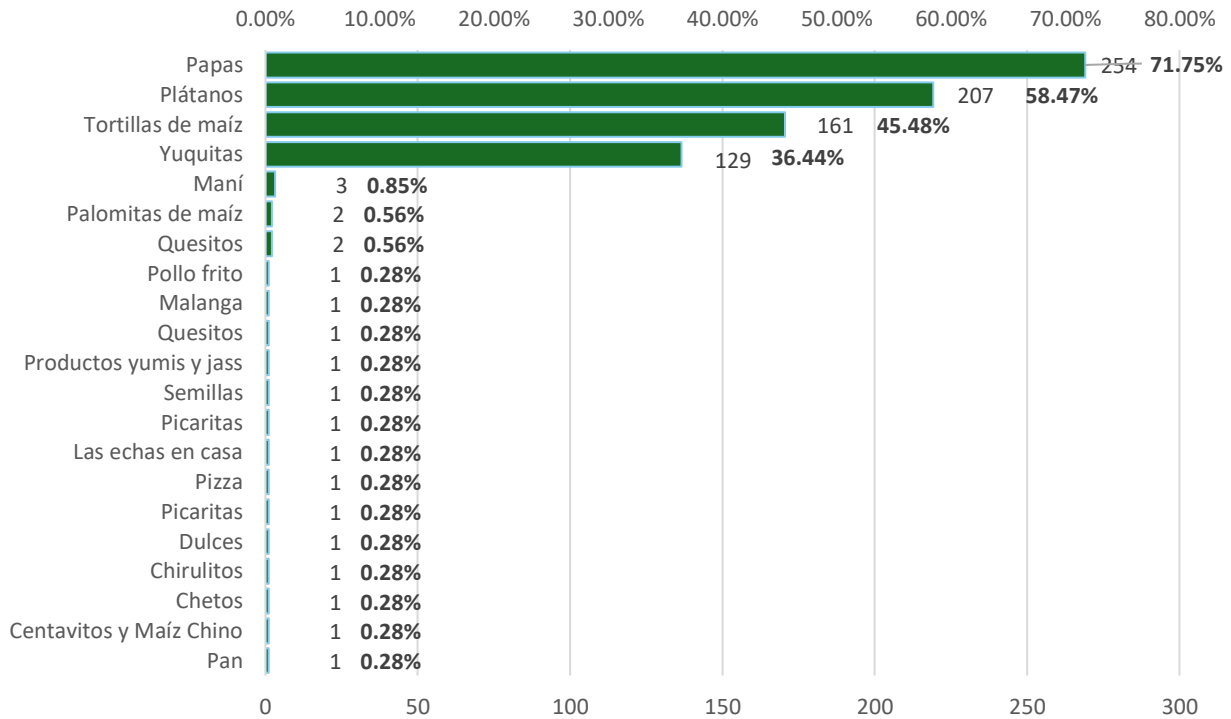
Con base en el gráfico 5, se puede afirmar que la mayoría de la muestra, es decir, el 50.52% de los encuestados, son estudiantes, el 36.91% son trabajadores, y el 10.47% son amas de casa. En contraste, solo el 0.26% de los encuestados se dedican tanto a estudiar como a labores del hogar.

5.1.1.4 Gustos y preferencias.

Los gustos y preferencias del cliente final tienen una incidencia importante en la demanda ya que permite conocer si el producto tiene una buena aceptación en el mercado, además, permite determinar las características más buscadas en productos similares y con esto dirigir estrategias de marketing más efectivas.

Gráfico 6

Tipo de snacks más preferidos



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados en la encuesta (2024)

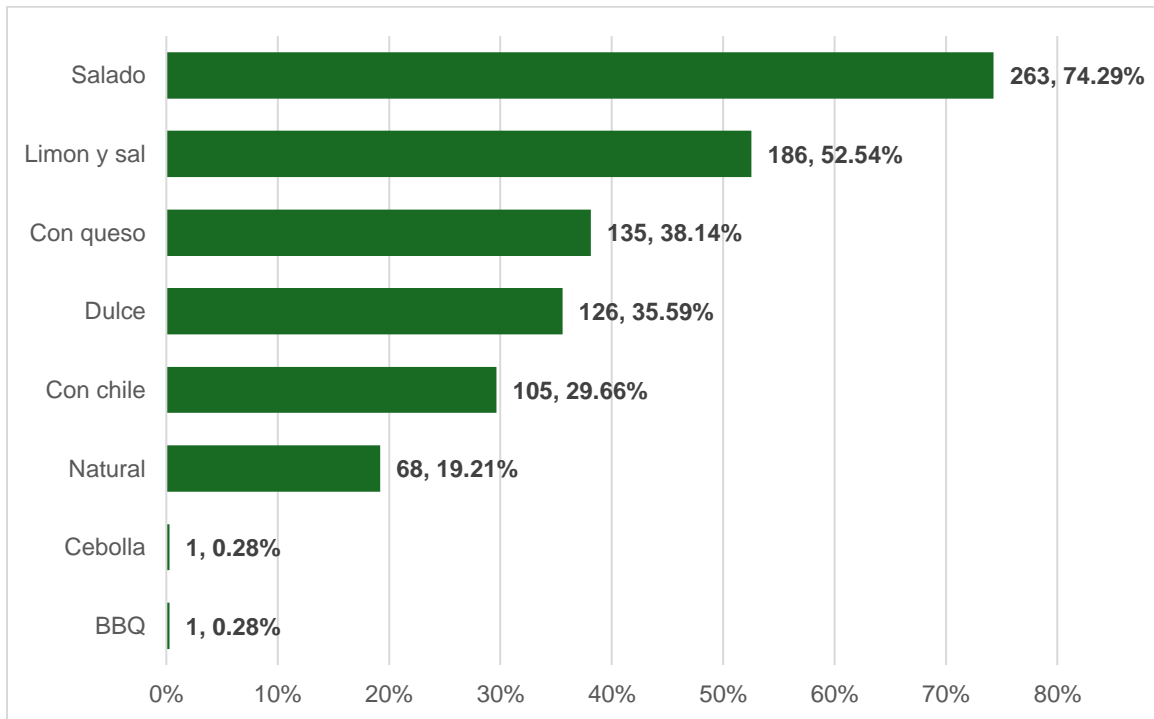
En el gráfico 7 se ve reflejado el tipo de snacks que más consume el segmento encuestado, empezando por las papas como snacks de mayor preferencia con un 71.75% de total de encuestados, por otra parte, el segundo snack más adquirido son los plátanos, con un 58.47% del total de encuestados. Las tortillas de maíz se posicionan en el tercer lugar con un 45.48% del total de encuestados, el 36.44% del total de la población en estudio consumen los snacks a base de yuca. Por último, el porcentaje restante de las personas encuestadas tienen preferencias de consumo por otra variedad alimentos.

El sabor es otra variable clave que influyen en la decisión para comprar un snack o no, tal y como se refleja en el gráfico 8, donde el segmento encuestado se inclinó en un 74.29% del total de encuestados por el sabor salado como el favorito, también se ve reflejado que el 52.54% de los encuestados prefieren como segundo sabor el de limón y sal, el 38.14% de los encuestados mencionaron que les gusta el sabor con queso, por otra parte el 35.59% se inclinaron por el sabor

dulce, un 29.66% prefieren el sabor con chile y por último el 19.21% de los encuestados mencionaron que les gusta el sabor natural, el 0.28% sabor a BBQ y el 0.28% sabor a cebolla.

Gráfico 7

Preferencia de sabor en los snacks



Fuente: Elaboración propia (2024)

5.1.1.5 Disposición de compra.

La disposición de compra se refiere a si un cliente desea adquirir un producto o servicio que satisfaga alguna necesidad. Para los fines del presente proyecto, es crucial determinar si los consumidores estarían dispuestos a comprar snacks a base de ñampi.

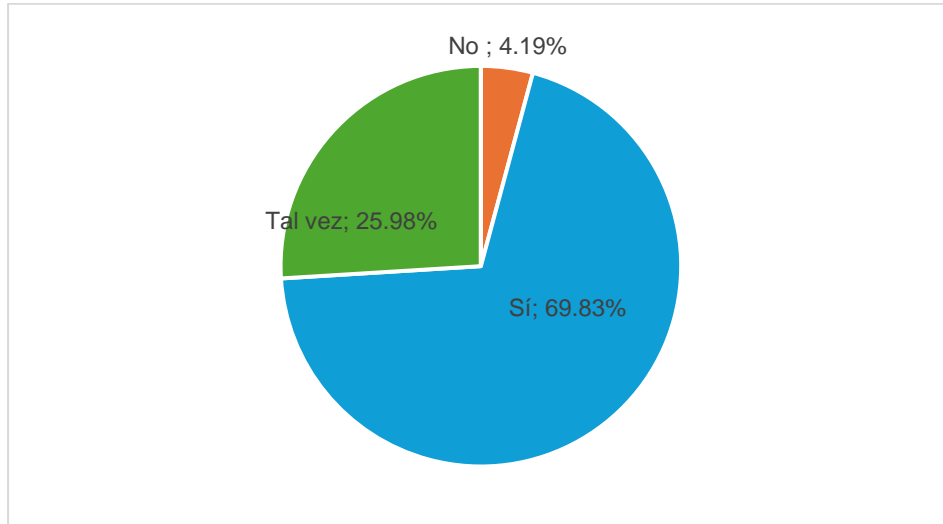
Como se refleja en el gráfico 8, el 69.83% de los encuestados indicaron que sí estarían dispuestos a comprar el snack, el 25.98% mencionaron que tal vez lo comprarían, y el 4.19% no estarían interesados en adquirir el producto. Esto sugiere, en una primera instancia, una buena aceptación por parte del cliente final.

Dado que los snacks son productos consumidos con frecuencia, no existe una resistencia significativa o temor a probar productos nuevos. Sin embargo, el desafío radica en mantener la demanda a lo largo del tiempo, evitando que el consumo sea únicamente de una sola ocasión, lo

cual podría poner en riesgo la rentabilidad del negocio. Por ello, es fundamental dirigir las estrategias de marketing de manera efectiva.

Gráfico 8

Disposición de compra

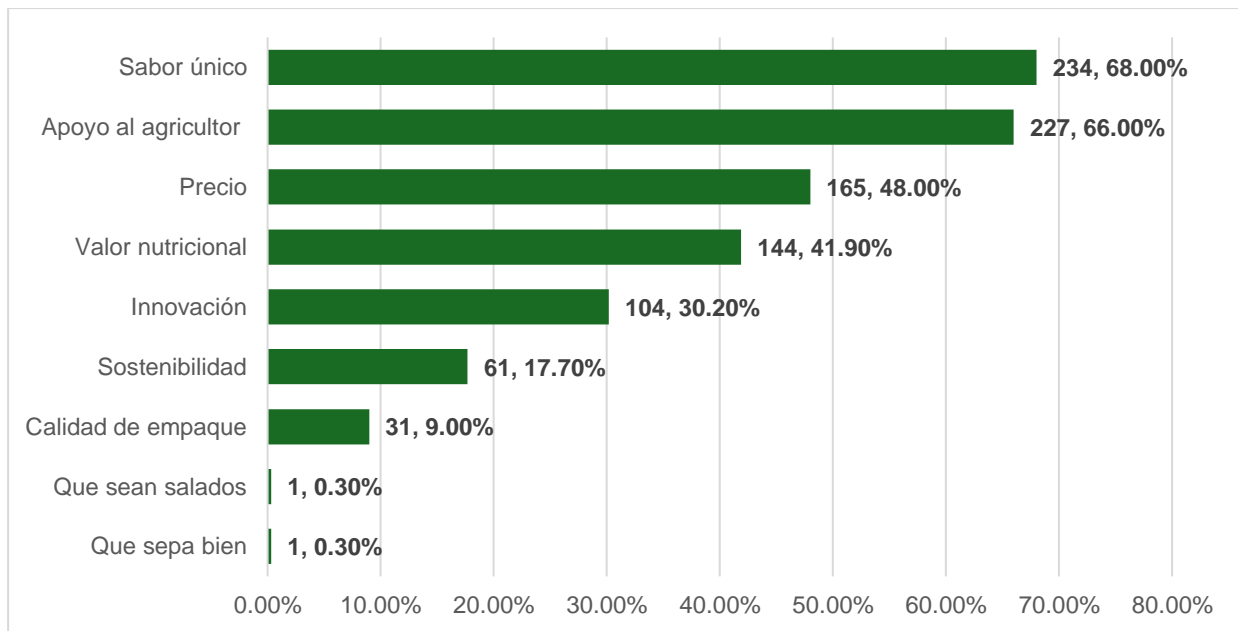


Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario aplicado (2024)

Por otro lado, es importante conocer cuáles son las características que los encuestados consideran relevantes al momento de elegir un snack a base de ñampí. En el gráfico 9 se visualizan las principales razones seleccionadas por los consumidores finales: el 68% del total de encuestados señaló el sabor único como la razón principal, el 66% mencionó el apoyo al agricultor y a la economía, y el 48% lo compraría por el precio. Además, el 41.9% se inclinó por el valor nutricional. Por otra parte, el 30.2% de los encuestados se decidieron por la innovación, mientras que el 17.7% lo compraría por razones de sostenibilidad, y el 9% lo haría por la calidad del empaque.

Gráfico 9

Preferencia de sabores por los consumidores finales



Fuente: Elaboración propia (2024)

5.1.2 Demanda real

La demanda del proyecto hace referencia a la disposición de compra que tienen los consumidores finales de adquirir un snack a base de ñampí, dicha demanda se calculó preguntando cada cuanto consumen snacks y cuál presentación estarían dispuestos a consumir (grande, mediana, pequeña).

Las presentaciones utilizadas para el presente proyecto se dividen en tres, la presentación de 45g, la de 70g y 100g.

Por lo cual se multiplicó la cantidad de snacks que consumen en un mes por las presentaciones ya mencionadas (grande, mediana y pequeña) para determinar la cantidad mensual de consumo, posteriormente se dividió entre el total de la muestra para determinar la cantidad en kilogramos que consume cada persona.

Tabla 5*Cálculo de la demanda real poblacional del proyecto*

Frecuencia de consumo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Promedio consumo mensual (Kg)
Diariamente	3	0.79%	1.13
3 veces por semana	67	17.63%	25.35
1 vez por semana	245	64.47%	92.68
Cada 15 días	39	10.26%	14.75
No consume	26	6.84%	0.00
Total, de la muestra	380	100%	133.92

Total, mensual muestra (Kg)	133.92
Cantidad de encuestados	380
Cantidad consumida por cada persona (Kg)	0.352
Población total	26,363
Demanda mensual poblacional (Kg)	9,291
Demanda anual (Kg)	111,490.51
Ajuste de la demanda	-6.84%
Demanda ajustada	103,862

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada a los consumidores finales (2024)

La tabla 5 muestra que el consumo más frecuente de snacks se lleva a cabo una vez por semana, siendo esta la respuesta del 64.47% de la población encuestada. A su vez, el 17.63% afirma consumir este tipo de productos tres veces por semana, y el 10.26% lo hace cada 15 días. Sin embargo, es importante considerar que del 100% de los encuestados, el 6.84% mencionó que no consumen snacks, lo cual implica un ajuste en la demanda.

5.1.2.1 Proyección de la demanda.

En la tabla 6 se muestra una proyección en la demanda para el horizonte de evaluación de 10 años. Este aspecto es trascendental para estimar con precisión aspectos como la producción, así como para planificar los recursos y capacidades de la empresa que deben preverse a lo largo del período.

Tabla 6

Proyección de la demanda población en el horizonte de evaluación de proyecto

Año	Demanda (kg)
Año 1	103,862
Año 2	105,939
Año 3	108,058
Año 4	110,219
Año 5	112,424
Año 6	112,424
Año 7	112,424
Año 8	112,424
Año 9	112,424
Año 10	112,424

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta aplicada a los consumidores finales (2024)

Tal y como se evidencia en tabla 6 se proyecta un incremento en la demanda del 1.5% hasta el año 5. A su vez, a partir del año 5 hasta el año 10 la demanda en la producción de snacks a base de ñampí se mantiene constante.

5.1.3 Competencia

La competencia desempeña un papel crucial al introducir un nuevo producto al mercado, ya que permite identificar claramente a los competidores directos e indirectos. Esto proporciona una comprensión detallada del entorno competitivo, facilitando el desarrollo de estrategias efectivas para posicionar el nuevo producto de manera distintiva y competitiva.

Los principales competidores directos identificados son los snacks de malanga, los snacks de yuca y patacones en sus diferentes presentaciones, así mismo se identifican los snacks de tortillas de maíz como doritos, tronaditas, ranchitas, entre otros como competidores indirectos.

5.1.3.1 Proveedores.

Según la encuesta aplicada a los principales supermercados de la zona, el 100% mencionaron contar con más de cuatro proveedores de snacks en general, sin embargo, es importante mencionar que al tratarse de empresas grandes y con mayor presencia como Tosty, Yummies, Rumba, Pro y Jacks son comercializadas en la mayoría de los supermercados del país.

Por otra parte, se debe considerar que no existen snacks a base de ñampí en el mercado nacional, solamente la marca Soldanza produce un snack de malanga que es algo muy similar al ñampí. Esto permite que el proyecto llegue con un producto innovador al mercado de los snacks.

5.1.3.2 Precio de mercado.

Como parte de la estrategia, es importante conocer los precios que existen actualmente en el mercado de los snacks considerados como competencia, algunos de los precios obtenidos por parte de los supermercados en base a cada tipo de snack y su debida presentación se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 7

Precios en el mercado de los productos competencia

Producto competencia	Presentación	Precio
Malanga	135g	1,437.88
Malanga	45g	721.96
Patacón Rumba	150g	1,346.28
Patacón Rumba	60g	517.57
Yuca Pro	120g	839.36
Yuca Rumba	50g	349.70

Nota: Elaboración propia en base a los precios consultados en los supermercados (2024)

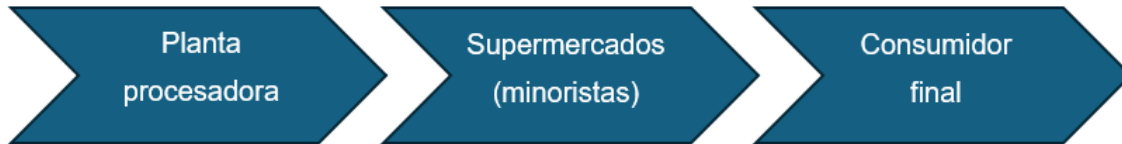
Como se visualiza en la tabla 7, el precio de algunos snacks mayores a 100g oscilan entre los 839.36 y 1 437.88 colones, mantenido un rango en el cual se ofrece el snack a base de ñampí, los precios que se muestra entre presentaciones de 45g y 60g oscilan entre 349.70 y 721.96 colones. Dichos rangos de precios mencionados anteriormente se encuentran entre los precios ofrecidos por el proyecto según su presentación, además es importante resaltar que el ñampí tiene un costo más elevado que algunas raíces o tubérculos.

5.1.3.3 Canal de distribución.

Un canal de distribución es la ruta que lleva el producto hasta el consumidor final, para el presente proyecto se utiliza un canal de distribución corto, donde incluye a la planta procesadora, que es el lugar donde se transforma la materia prima en producto final, posteriormente pasa a los supermercados que tiene una funciona de intermediarios minoristas y donde finalmente llegan a los consumidores finales que son el destino final del producto.

Figura 10

Canal de comercialización y distribución utilizado para el proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2024

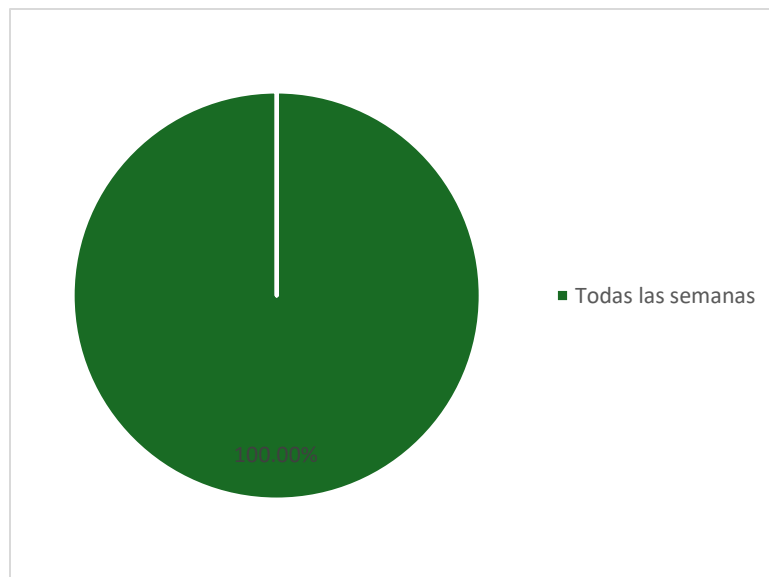
5.1.3.4 Características de los puntos de ventas.

- **Frecuencia de compra**

La frecuencia de compra determina la cantidad de veces que abastece un supermercado su inventario. Además, permite tomar decisiones estratégicas que permitan la distribución de producto de manera más eficiente.

Gráfico 10

Frecuencia de compra de snacks de los principales supermercados de San Isidro del General



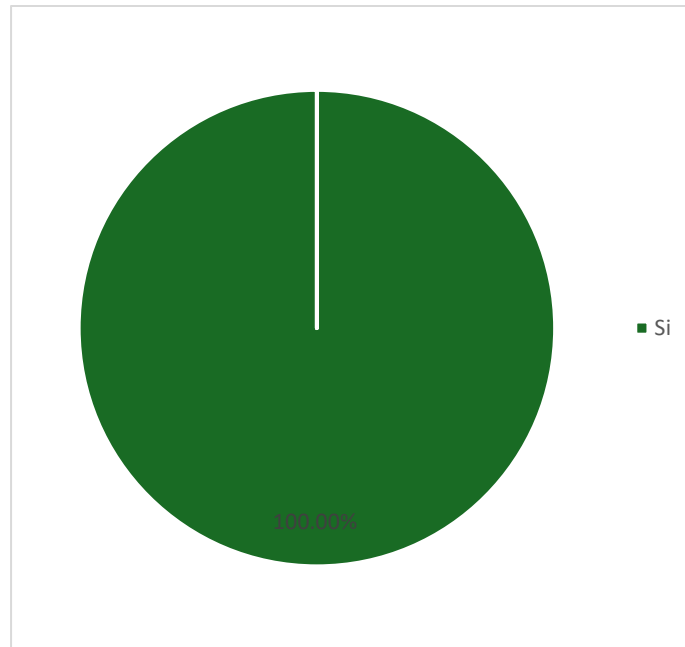
Fuente: Elaboración propia según la encuesta aplicada a los principales supermercados de San Isidro del General (2023)

Según la entrevista aplicada a los principales supermercados de San Isidro del General y como se observa en el grafico 10, el 100% indicaron que realizan pedidos de snacks semanalmente.

5.1.3.5 Disponibilidad de compra

Gráfico 11

Disponibilidad de compra de snacks por parte de los supermercados de San Isidro del general



Fuente: Elaboración propia según la entrevista aplicada a los supermercados de la zona (2024)

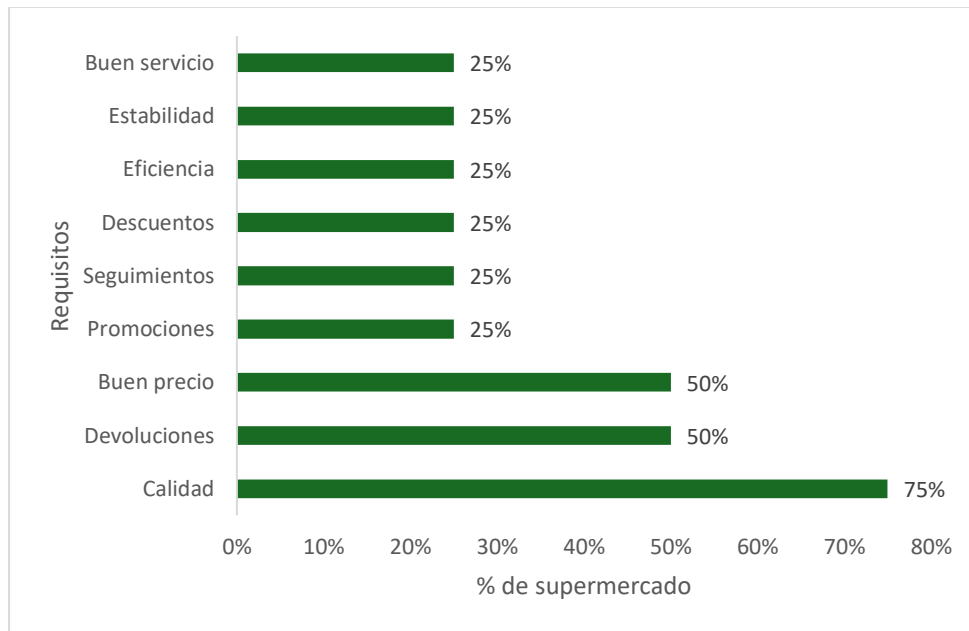
Uno de los aspectos clave para lograr la colocación del producto en el mercado es la aceptación por parte de los supermercados. Es importante destacar que todos los supermercados estuvieron dispuestos a comercializar dicho producto.

5.1.4 Requisitos para establecer relaciones comerciales

La rentabilidad de un negocio está directamente relacionada con el éxito de su comercialización. Por ello, es fundamental conocer los requisitos principales exigidos por los responsables de proveeduría de los puntos de venta más importantes en los distritos de Daniel Flores y San Isidro del General. Cumplir con estos requisitos es esencial para asegurar la aceptación y distribución efectiva de los snacks de ñampí en estos supermercados.

Gráfico 12

Requisitos solicitados por los principales supermercados de los distritos de Daniel Flores y San Isidro del General, para el establecimiento de relaciones comerciales



Fuente: Elaboración propia en base a la entrevista realizada a los encargados de proveeduría de los supermercados (2024)

De esta manera, tal como se muestra en el gráfico 12, mediante la entrevista realizada a los encargados de proveeduría de los principales supermercados, se determinó que el 75% de ellos solicita calidad en el producto, siendo este el principal requisito a considerar al comercializarlo. Por su parte, el 50% de los puntos de venta señaló las devoluciones y el precio competitivo como los segundos aspectos de mayor importancia en esta lista. Finalmente, un 25% de los supermercados consideró las promociones, el seguimiento, los descuentos, la eficiencia, la estabilidad y el buen servicio como factores relevantes al adquirir el producto.

Por tanto, el procesamiento de los snacks de ñampí debe ser riguroso para garantizar la calidad del producto final, dado que este es el requisito más demandado por los puntos de venta. De esta manera, se asegura una mayor aceptación y comercialización efectiva de los snacks en el mercado de la zona. Sin embargo, no se deben ignorar los demás requisitos, ya que también pueden ser decisivos en la decisión de compra de los snacks de ñampí.

5.1.5 Estrategia de comercialización

Además de la calidad del producto y los precios competitivos, es crucial desarrollar estrategias que aseguren un posicionamiento efectivo en el mercado. Esto permitirá que los consumidores conozcan el producto. En el presente proyecto, la comercialización se abordará mediante el análisis de las estrategias de promoción, las estrategias de precios y la evaluación de los canales de distribución.

5.1.5.1 Análisis de promoción.

Es esencial destacar que, al ser la planta procesadora de snacks a base de ñampí nueva en la zona, resulta imperativo implementar estrategias de posicionamiento de producto en el mercado. Para ello, es necesario que tanto los consumidores finales como en establecimientos comerciales conozcan sobre la existencia de esta empresa, que ofrece un snack innovador y de alta calidad, y que, además, apoya a los productores y a la economía local.

En este sentido, una de las acciones más importantes que debe desarrollarse es crear convenios comerciales con los negocios de los distritos de San Isidro del General y Daniel Flores que se han mencionado a lo largo del trabajo para que se pueda garantizar una efectiva comercialización del producto en la región y su crecimiento positivo en el mercado.

Las técnicas planteadas para el presente proyecto se describen a continuación:

- **Publicidad:**

-*Redes Sociales:* Utilizar las principales plataformas como Facebook, Instagram y WhatsApp para crear perfiles de la empresa. Estos perfiles anunciarán las características del nuevo producto y los comercios donde se pueden encontrar, mediante publicaciones creativas e innovadoras.

-*Eventos:* Participar en distintos eventos organizados a nivel cantonal y distrital, como ferias y exposiciones para promover el producto directamente entre los consumidores.

-*Rifas:* Realizar una serie de rifas durante el año en las cuales se ofrezcan premios variados por la compra de los snacks, a fin de motivar al consumidor a adquirir mayor cantidad de unidades.

-Degustaciones: Ofrecer degustaciones del snack en los distintos puntos de venta donde se distribuye, permitiendo a los consumidores probar su calidad y motivándolos a realizar la compra.

5.1.5.2 Estrategia de precio.

Con el fin de ofrecer productos de manera competitiva en mercado, se establecieron precios similares a los que se manejan en el mercado actualmente, como parte de un máximo rendimiento, se calcularon distintos márgenes de ganancia, según cada presentación.

Tabla 8*Precio de venta para cada presentación. Cifra en colones*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Presentación de 100g:										
Costo de producción	994.06	1,019.91	1,046.42	1,073.63	1,101.55	1,130.19	1,159.57	1,189.72	1,220.65	1,252.39
Margen de utilidad 25%	248.52	254.98	261.61	268.41	275.39	282.55	289.89	297.43	305.16	313.10
Precio de venta	1,242.58	1,274.88	1,308.03	1,342.04	1,376.93	1,412.73	1,449.46	1,487.15	1,525.82	1,565.49
Presentación de 70g:										
Costo de producción	695.94	714.04	732.60	751.65	771.19	791.25	811.82	832.93	854.58	876.80
Margen de utilidad 42%	278.38	285.62	293.04	300.66	308.48	316.50	324.73	333.17	341.83	350.72
Precio de venta	974.32	999.65	1,025.65	1,052.31	1,079.67	1,107.74	1,136.54	1,166.10	1,196.41	1,227.52
Presentación de 45g:										
Costo de producción	447.37	459.00	470.93	483.18	495.74	508.63	521.85	535.42	549.34	563.63
Margen de utilidad 45%	201.32	206.55	211.92	217.43	223.08	228.88	234.83	240.94	247.20	253.63
Precio de venta	648.68	665.55	682.85	700.61	718.82	737.51	756.69	776.36	796.55	817.26

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos estimados para los ingresos por venta (2024)

Como se muestra en la tabla 8, los precios unitarios para cada una de las presentaciones se establecen en función de los costos de producción de cada unidad. Por otro lado, se maneja un margen de ganancia del 25% para la presentación de 100 g, dado que este es el máximo porcentaje de ganancia permitido para dicha unidad. Para la presentación de 70 g, se define un margen de ganancia del 42%, y por último, para la presentación más pequeña, se establece un margen de ganancia del 45%.

En cuanto a la proyección de precios, se parte del supuesto de que dicha proyección se verá afectada por un incremento del 2.67%, que equivale al promedio de la inflación de los últimos cinco años en el país. En la tabla 9 se reflejan los precios para cada presentación a lo largo de los 10 años.

Tabla 9

Proyección de precios de venta para cada presentación. Monto en colones

Periodo	Presentación de 100g	Presentación de 70g	Presentación de 45g
Año 1	1,242.58	974.32	648.68
Año 2	1,274.88	999.65	665.55
Año 3	1,308.03	1,025.65	682.85
Año 4	1,342.04	1,052.31	700.61
Año 5	1,376.93	1,079.67	718.82
Año 6	1,412.73	1,107.74	737.51
Año 7	1,449.46	1,136.54	756.69
Año 8	1,487.15	1,166.10	776.36
Año 9	1,525.82	1,196.41	796.55
Año 10	1,565.49	1,227.52	817.26

Fuente: Elaboración propia con base en los costos de producción proyectados (2024)

Es importante mencionar que el precio mencionado en la tabla anterior es el precio de venta por parte de la empresa a los supermercados, a su vez a dicho precio se le tiene que sumar el margen de ganancia en cada supermercado. Garantizando así una rentabilidad para el proyecto como para el supermercado.

Como parte de la proyección de los precios del precio de venta al consumidor final, se estima que cada supermercado maneje un margen de ganancia del 20%, reflejando así el precio final que venderá cada supermercado.

Tabla 10*Proyección precio de venta sugerido al consumidor final*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Presentación de 100g:										
Precio de costo punto de venta	1,242.58	1,274.88	1,308.03	1,342.04	1,376.93	1,412.73	1,449.46	1,487.15	1,525.82	1,565.49
(+) Margen de ganancia de 20%	248.52	254.98	261.61	268.41	275.39	282.55	289.89	297.43	305.16	313.10
(=) Precio de venta sugerido al consumidor	1,491.09	1,529.86	1,569.64	1,610.45	1,652.32	1,695.28	1,739.36	1,784.58	1,830.98	1,878.58
Presentación de 70g:										
Precio de costo punto de venta	974.32	999.65	1,025.65	1,052.31	1,079.67	1,107.74	1,136.54	1,166.10	1,196.41	1,227.52
(+) Margen de ganancia de 20%	194.86	199.93	205.13	210.46	215.93	221.55	227.31	233.22	239.28	245.50
(=) Precio de venta sugerido al consumidor	1,169.19	1,199.59	1,230.77	1,262.77	1,295.61	1,329.29	1,363.85	1,399.31	1,435.70	1,473.02
Presentación de 45g:										
Precio de costo punto de venta	648.68	665.55	682.85	700.61	718.82	737.51	756.69	776.36	796.55	817.26
(+) Margen de ganancia de 20%	129.74	133.11	136.57	140.12	143.76	147.50	151.34	155.27	159.31	163.45
(=) Precio de venta sugerido al consumidor	778.42	798.66	819.43	840.73	862.59	885.02	908.03	931.64	955.86	980.71

Fuente: Elaboración propia en base a los costos de producción proyectados (2024)

Como se refleja en la tabla 10, los precios de venta al consumidor final son competitivos, ya que en los puntos de venta de la zona los precios de la competencia son similares. Esto establece un margen de precios equilibrado que asegura tanto la rentabilidad del negocio como la satisfacción del cliente. Este balance permite mantener la calidad del producto y fortalecer una posición competitiva en el mercado.

5.1.5.3 Distribución o plaza.

La estrategia para la distribución y colocación de un producto nuevo en el mercado es fundamental, ya que garantiza su disponibilidad y visibilidad en los puntos de venta adecuados. Por ello, para el proyecto en desarrollo se identificaron los supermercados más influyentes en Pérez Zeledón, es decir, aquellos con mayor afluencia de personas de la zona. Estos se encuentran ubicados en los distritos de San Isidro del General y Daniel Flores, y son: la Cadena de Detallistas del Sur (CADESUR), BM Bostón, CoopeAgri y Luferz.

Es importante aclarar que la cadena de supermercados Walmart, que incluye los supermercados Maxi Palí y Palí, no se tomó en cuenta como punto estratégico para el proyecto, debido a que manejan un sistema de proveeduría con capacidad de abastecimiento a gran escala.

Los paquetes de snacks a base de ñampí serán elaborados y empacados en la planta de El Águila de Pejibaye, para posteriormente trasladarlos a los distintos puntos de venta mediante el vehículo propio de la empresa, donde quedarán a disposición de los consumidores finales.

5.2 Estudio técnico

El estudio técnico determina y analiza los aspectos necesarios para la producción y comercialización de los snacks de ñampí. De esta manera, se contemplan los elementos relacionados con la localización e instalación del proyecto, así como la ingeniería y el diseño de los procesos, la maquinaria, los equipos y la tecnología requeridos para su funcionamiento efectivo.

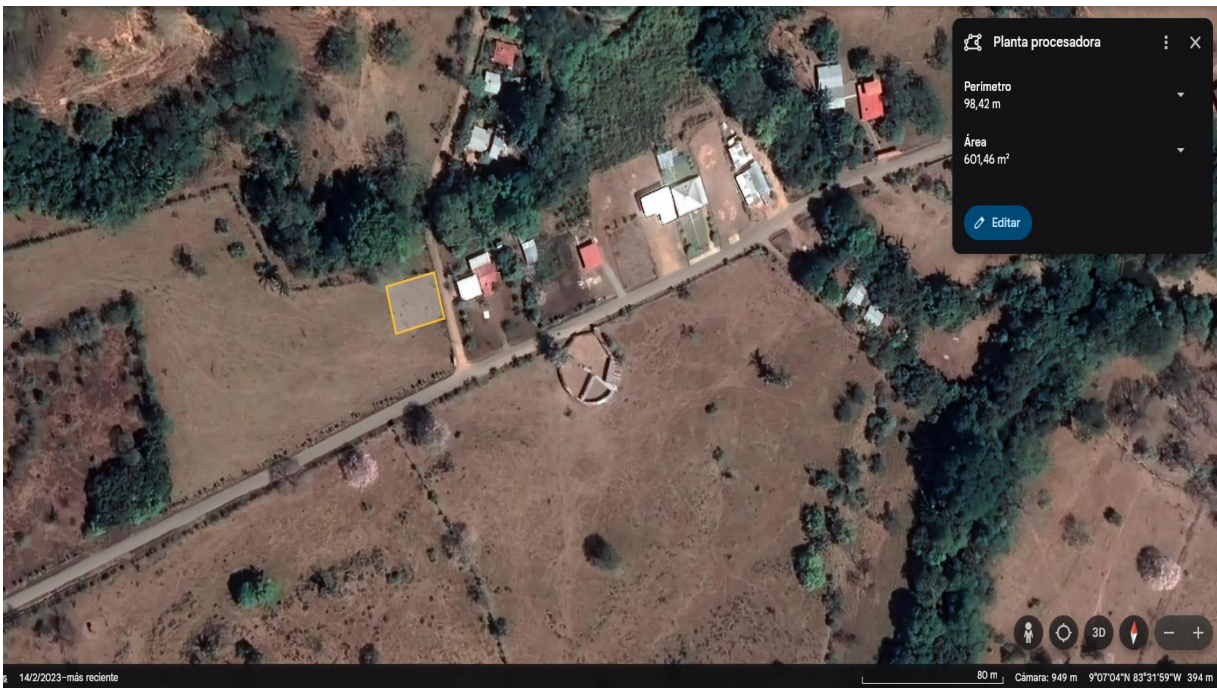
Por lo tanto, dicho estudio es de gran importancia para el proyecto, ya que permite conocer los costos de inversión necesarios y garantizar los recursos y tiempos requeridos para cumplir con efectividad las etapas del proceso y, en consecuencia, abastecer la demanda.

5.2.1 Localización de proyecto

La planta procesadora de snacks se localiza en la comunidad del Águila, situada en el distrito de pejibaye, específicamente 300 metros noroeste del cruce que comunica El Águila con Veracruz, frente a la ruta nacional Terciaria 330 a mano izquierda. Se opta por este sitio debido al fácil acceso a los productores de la zona y por la cercanía con una ruta nacional asfaltada que facilite el transporte y distribución tanto de la materia prima como del producto final.

Figura 11

Ubicación de Proyecto en el Distrito de Pejibaye



Nota: Obtenido de Google Earth (2024)

La temperatura en la zona de pejibaye según la municipalidad de Pérez Zeledón (2024) se encuentra con una media anual de 24.5 °C. El terreno cuenta con una topografía plana de fácil acceso y disponibilidad de todos los servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y servicio a internet. Además, uno de los puntos importantes es que los proveedores de materia se encuentran ubicados aproximadamente entre 2 y 10 kilómetros de la planta procesadora,

5.2.2 Adquisición del terreno

Según la consulta realizada al dueño del terreno, el precio estipulado para dicho bien es de 11 000 000.00 de colones por los 600 m², además, se determinó que este precio incluye todos los gastos de legalización correspondientes, por lo cual este sería el costo total de la inversión en dicho activo.

5.2.3 Capacidad de producción

Con el fin de determinar la capacidad de producción que puede tener la planta, es importante considerar factores como la demanda. En este aspecto, se utiliza la demanda total para el año 10, que equivale a 144 959.78 kilos anuales. Esto se hace para garantizar que el equipo adquirido en el año 1 sea utilizable hasta el año 10 del proyecto.

Una vez conocida la cantidad anual de procesamiento, se divide para obtener datos mensuales, y posteriormente se calcula la producción semanal, que se divide entre 5 días laborables a la semana para obtener los valores diarios. En este caso, la cantidad de producción diaria necesaria para abastecer la demanda es de 651 kg, considerando todos los márgenes necesarios.

Por otro lado, dado que la planta opera únicamente 5 días a la semana con una jornada discontinua de 7 a.m. a 5 p.m., y restando la hora de almuerzo, la disposición de los equipos y el cierre de la planta se cuenta con 8 horas de proceso efectivas.

5.2.3.1 Capacidad y tiempo por etapas.

- **Pelado y lavado**

En esta etapa se cuenta con una peladora de tubérculos PL 25K marca KRONEN que cuenta con capacidad de pelado de 250 a 400 kg por hora en su capacidad máxima, lo que tardaría aproximadamente 1.62 horas en pelar 651 kg. En esta etapa se cuenta con una maquina muy eficiente para cumplir con demanda necesaria en un día.

- **Rebanado**

En la siguiente etapa se utiliza una rebanadora de hojuelas con una capacidad de 900 cortes por minuto, lo que se traduce en aproximadamente 150 kg por hora, lo que tardaría aproximadamente 4.34 horas en rebanar los 651 kg.

- **Fritura**

La capacidad de las freidoras es de aproximadamente 150 kg por hora, lo que significa que tarda aproximadamente 4.34 horas para cocinar los 651 kg requeridos.

- **Sazón**

En esta se cuenta con un sazonador rotativo de la marca incalfer que es utilizado para salar o saborizar los productos a la salida de las líneas continuas de producción. Dicho

sazonador cuenta con la capacidad de sazonar 100 kg por hora, lo cual tardaría aproximadamente 6.51 horas en cubrir la demanda diaria.

- **Empaque**

En esta etapa no se cuenta con una máquina especializada en empaçar, por lo que el proceso se lleva a cabo de manera manual. En donde se estima que cada colaborador logra empaçar en promedio 0.7 kg de snack por minuto en las diferentes presentaciones. De esta manera, cada persona lograría empaçar aproximadamente 336 kg en una jornada laboral de 8 horas efectivas.

Por tanto, en este caso es necesario contar con 2 colaboradores encargados de esta etapa para poder satisfacer la demanda diaria. En total, el empaque de los snacks requiere de aproximadamente 7.75 horas por día.

Es importante aclarar que todas las etapas mencionadas anteriormente trabajan de forma paralela. Por lo tanto, se toma como parámetro la etapa más crítica o la que requiere mayor tiempo, que en este caso corresponde al empaque del producto para parámetro. Como se mencionó, esta etapa se completa dentro de las 8 horas de la jornada laboral efectiva, por lo que se puede afirmar que todo el proceso puede llevarse a cabo con efectividad en este tiempo.

Tabla 11

Tiempo establecido para cada una de las etapas en la elaboración del snack

Etapas	Tiempo por 100 kg (minutos)	Tiempo por 651 kg (minutos)
Almacenamiento	5	32,55
Lavado de tubérculos	10	65,1
Inspección y selección	15	97,65
Pelado	15	97,65
Inspección	10	65,1
Rebanado	40	260,4
Fritura	40	260,4
Ecurrido	5	32,55
Inspección de las frituras	10	65,1
Sazonamiento	60	390,6
Enfriado	10	65,1
Empaque	142,8	929,628

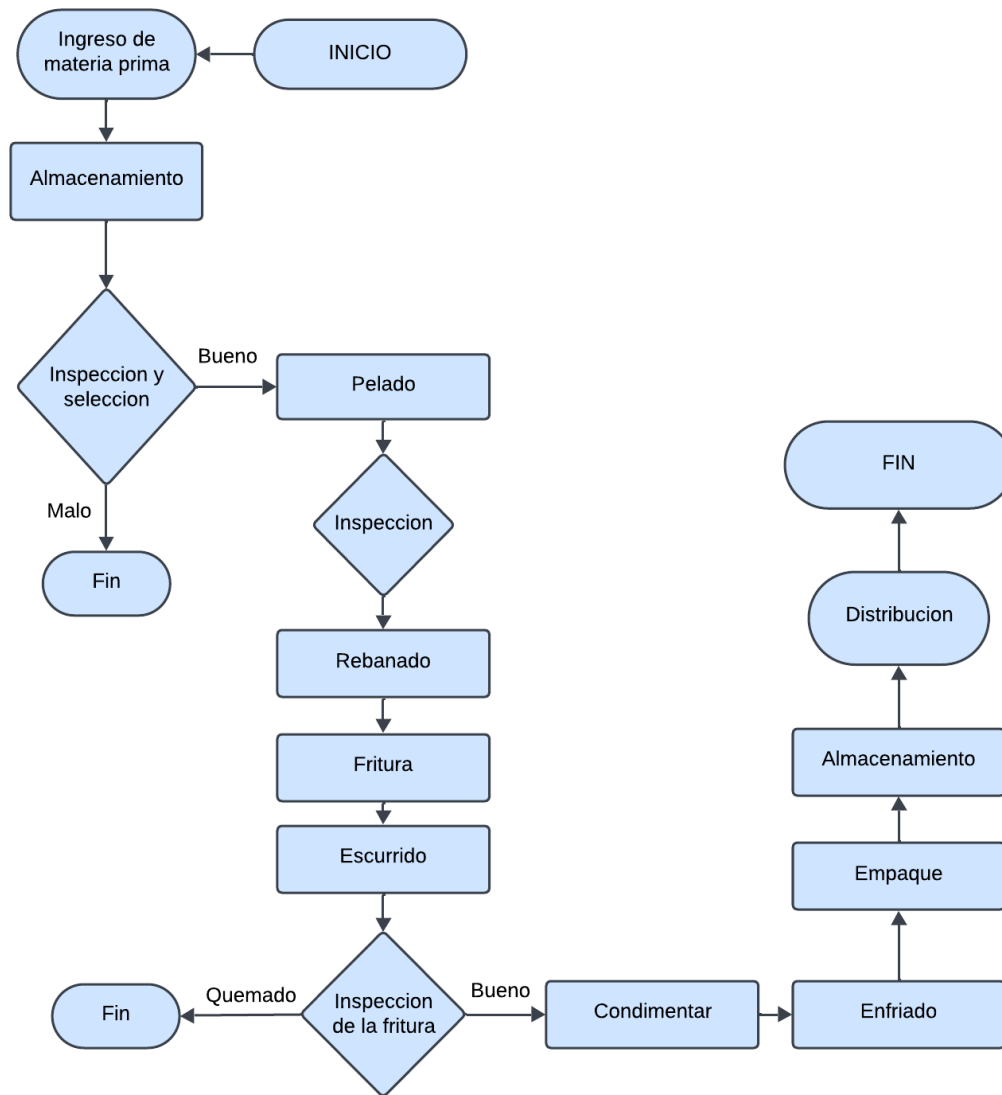
Nota: Elaboración propia (2024)

5.2.3.2 Diagrama de flujo.

Para llevar a cabo un proceso de producción efectivo es de suma importancia elaborar un diagrama de flujo que permita visualizar de manera clara los pasos que deben llevarse a cabo para la transformación de la materia prima en producto final, ayudando a mejorar y optimizar los procesos.

Figura 12

Diagrama de flujo para la elaboración de los snacks



Nota: Elaboración propia en Lucid (2024)

5.2.3.3 Descripción del proceso de preparación de snacks.

- Entrada de materia prima: es el inicio de dicho proceso, donde se recibe a los productores de la zona el ñampí, las cuales tiene que cumplir con estándares de calidad ya establecidos.
- Almacenamiento: cuando la materia es recibida, se procede al traslado de esta a la bodega de almacenaje.

- c. Lavado: el tubérculo es trasladado al área de lavado para remover todo tipo de suciedad con una manguera.
- d. Inspección y selección: antes de pelar el ñampí se tiene que verificar las condiciones en las que se encuentra, inspeccionando que el ñampí se encuentre limpio y si es necesario, remover cualquier impureza.
- e. Pelado: se remueve la cascara del ñampí en su totalidad.
- f. Inspección: se verifica que el ñampí se encuentre completamente limpio, sin cascara y sin ninguna imperfección.
- g. Rebanado: los ñampíes son colocados en la máquina de rebanar para agilizar más el proceso, luego son colocados en tazones plásticos para el siguiente paso.
- h. Fritura: con el aceite en la temperatura ideal, se procede a colocar todas las rebanadas de ñampí en la freidora por aproximadamente 12 minutos para una cocción ideal.
- i. Escurrido: una vez las rebanadas de ñampí se encuentren cocinadas, se dejan escurrir por 10 minutos.
- j. Inspección de las frituras: en este punto se verifica el estado de las frituras y si alguna se encuentra quemada o bien no se cocinó del todo son retiradas.
- k. Sazonamiento: se condimentan las frituras con sal o algún condimento en específico.
- l. Enfriado: se debe esperar un aproximado de 30 minutos para el correcto enfriamiento de las frituras.
- m. Empaque: una vez las frituras se encuentren frías, se procede a empacar en bolsas según las diferentes presentaciones.
- n. Almacenamiento: posterior al empaado, se almacenan los snacks en cajas y posterior en la bodega, listo para la distribución.
- o. Distribución: se procede a cargar la buseta según sea la ruta del día para su distribución en la zona.

5.2.4 Ingeniería del proyecto

5.2.4.1 Infraestructura.

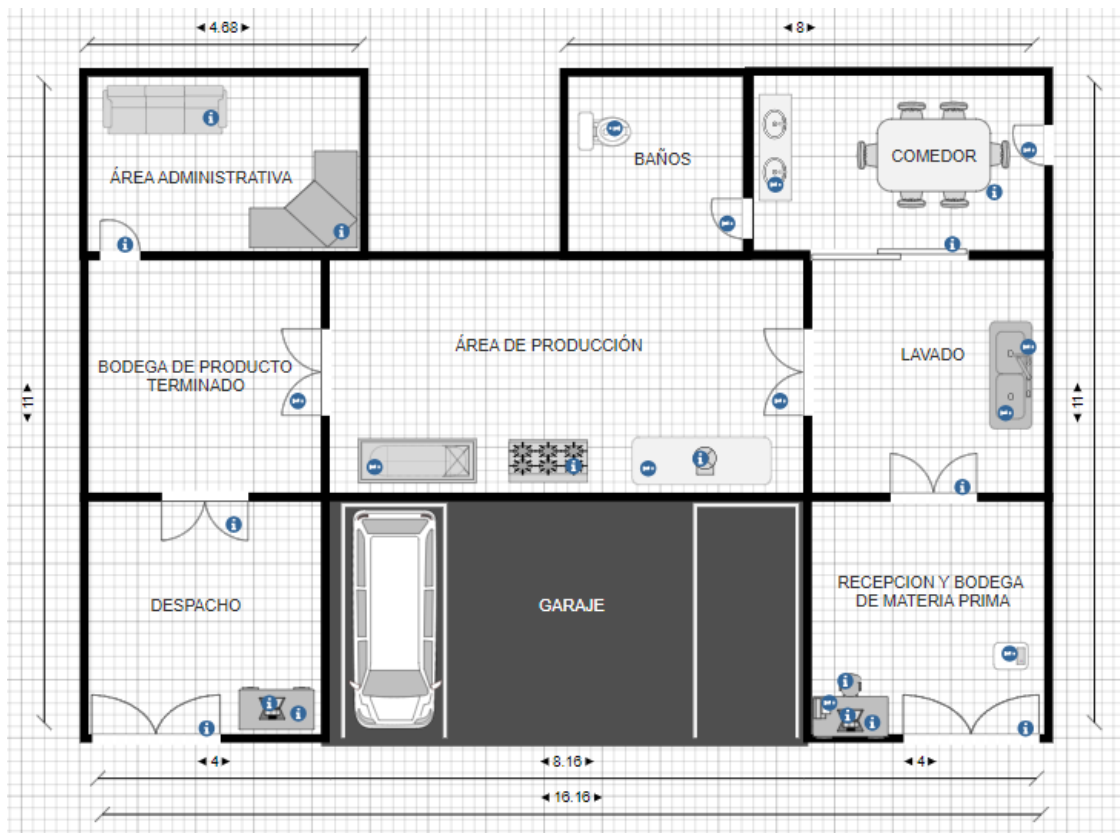
La infraestructura de la planta está diseñada en base a los requerimientos de producción para elaborar los snacks de ñampí, de tal manera que se lleve a cabo un proceso fluido y eficiente.

Para ello, la estructura cuenta con un tamaño de 180,8 m², distribuida de la siguiente manera: un área de recepción de materia prima, área de lavado, área de producción, bodega para almacenar producto terminado y una zona de despacho. Además, cuenta con un área administrativa, un comedor, baños y un garaje.

5.2.4.2 Diseño de planta.

Figura 13

Diseño y distribución de la planta



Fuente: Elaboración propia en Smart Draw (2024)

5.2.4.3 Costo de la infraestructura.

Para calcular el costo total de la infraestructura es necesario determinar el costo por metro cuadrado para la construcción de una estructura a base de concreto. Según el Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (2021) para las estructuras tipo BO02 el valor por metro cuadrado de construcción es

de 260 000 colones. Ahora bien, el costo para la construcción de 180.8m² equivale a un total de 47 008 000.00 colones.

Figura 14

Costo de infraestructura según el colegio de ingenieros y arquitectos

7.1.32.2. Tipo B002

Vida Útil	70 años.
Estructura	Columnas y vigas de concreto armado o de perfiles metálicos.
Paredes	Bloques de concreto sisados, láminas de hierro galvanizado tipo canaleta estructural esmaltada. Alturas de 6,00 m a 10,00 m.
Cubierta	Cerchas de perfiles metálicos. Láminas onduladas de hierro galvanizado. Canoas y bajantes de hierro galvanizado.
Cielos	Sin cielos.
Pisos	Concreto armado con doble malla electrosoldada N°2, afinado.
Baños	Un cuarto de baño tipo normal.
Otros	Portones metálicos. Área promedio de 100,00 m ² hasta 300,00 m ² .
VALOR	¢260 000 / m²

Fuente: Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (2024)

Tabla 12*Costos de infraestructura del proyecto, en colones, 2024*

Descripción	Costo (colones)
Costos para 180.8 m2	47,008,000.00
Impuestos mínimos de CFIA 12%	5,640,960.00
Mano de Obra	7,000,000.00
Cerámica antideslizante	719,100.00
Cielo Razo	1,071,000.00
Azulejo	193,343.04
Costo del edificio	61,632,403.04
Planta de tratamiento de agua	4,599,000.00
Total, costos de infraestructura	66,231,403.04

Fuente: Elaboración propia tomando información de EPA en línea, DEPURAGUA, CFIA y consulta personal a Barrantes (2024)

El costo de infraestructura para este proyecto equivale a 66 231 403.04 colones que se compone de costos en materia gris, mano de obra para la construcción, complementos como la cerámica, cieloraso y azulejo, además, la planta de tratamiento de agua que forma parte indispensable de cualquier proyecto.

5.2.4.4 Área de descarga de materia prima.

Este es el primer paso del proceso de producción donde se descarga toda la materia prima requerida para la generación de snacks, esta área es de suma importancia ya que permite verificar el estado del producto que se va a recibir, llevar un control del inventario que ingresa y contribuye con un proceso más eficiente. Además, el área de descarga puede ayudar a reducir costos verificando que la materia prima que ingresa se encuentre en buen estado, evitando pérdidas en procesos posteriores.

5.2.4.5 Área de procesamiento.

Dentro de la cadena de producción el área de procesamiento es la de mayor importancia ya que es el lugar donde se desarrollan distintas actividades para convertir la materia prima en productos ya terminados. En dicha área también resalta el control de calidad como unos de los

puntos más importantes, esto permite monitorear que la materia prima y el producto terminado cumpla con estándares ya establecidos.

Dentro de esta área se encuentra las maquinas, instrumentos y utensilios necesarios para la producción de snacks y sus dimensiones son de 8.10 m de largo y 4 m de ancho, para un total de 32.40 m².

5.2.4.6 Área de almacenaje de producto terminado.

En esta área es donde se conserva las cajas con productos ya terminado con los cuidados que se requieren para el buen almacenamiento de las bolsitas, esta área tiene una dimensión de 4 m de largo por 4 m de ancho, para un total de 16m².

5.2.4.7 Área administrativa.

En esta área se llevan a cabo todos los procesos administrativos de la planta como la compra de materia prima, contacto con los proveedores, pago de salarios, control de personal, entre otras labores de dicha índole. Esta área está conformada por 8.64 m de largo y 3 m de ancho.

5.2.5 *Equipo de planta*

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario asignar recursos para la compra de maquinaria y equipos especializados en la producción de snacks, en dicho proceso es indispensable contar con freidoras, peladora, rebanadoras, fregaderos, selladora y salador, además de los utensilios necesarios como cazuelas, cucharas, cuchillos, entre otros que se detallan mejor en las siguientes tablas.

5.2.5.1 Maquinaria.

Tabla 13*Equipo y maquinaria para utilizar en el proyecto 2024*

Fregadero	Fregadero con dos tanques de 45x45x25 fabricado en acero inoxidable con un grifo y pedal	
Pelador de tubérculos	Peladora de tubérculos PL 25K, tecnología resistente y probada para el pelado y lavado cuidadoso y sistemático. Capacidad máxima de 400 kg/h.	
Rebanadora de chips	Cortadora comercial de chips, con una fuerza de 2.75Kw/hora y una capacidad de 300 a 1000 kg/hora.	
Freidora	Freidora de acero inoxidable con 3 canastas de malla volcable.	
Salador	Salador de acero inoxidable con un motor vibrador que permita sazonar las frituras de manera más equitativa.	
Selladora	Una selladora con control de velocidad que permite sellar de una mejor manera las bolsas	

Fuente: Elaboración propia con imágenes ilustrativas tomadas de internet.

La tabla 13 se muestran los precios correspondientes a la maquinaria necesaria para llevar a cabo el proceso de producción de los snacks, en base a la cantidad requerida de cada herramienta.

Tabla 14*Costo de la maquinaria necesaria para el proyecto*

Maquina	Cantidad	Precio Unidad	Precio total
Fregadero con pedal	1	133,656.98	133,656.98
Rebanadora de chips	2	653,606.53	1,307,213.06
Freidora	3	107,317.00	321,951.00
Peladora	1	910,000.00	910,000.00
Saladora	1	360,000.00	360,000.00
Selladora de Bolsas continua	1	112,000.00	112,000.00
Total			3,144,821.04







Fuente: Elaboración propia en base a los datos consultados en Carbone, DHGate, Industrias Vargas, Kronen, Novamart y Incalfer (2024).

Tal y como se evidencia en la tabla 14 el costo mayor corresponde a las dos rebanadoras, superando el millón de colones. A su vez, la peladora, la saladora y las tres freidoras representan costos significativos. Mientras que el fregadero y la selladora representan los precios más bajos en este apartado. De manera que el costo total de inversión en maquinaria es de 3 144 821.04 colones.

5.2.5.2 Mobiliario y equipos.

Tabla 15

Mobiliario, equipo a utilizar en el proyecto 2024

Carrito manual	El carrito es necesario para el transporte de las cajas dentro de la planta	 HO-Carretilla de mano para trabajos pesados 150kgs
Cazuelas	Ayudan a manipular mejor el producto lavado y pelado	
Cucharas medidoras	Permiten medir mejor las cantidades	
Cuchillos	Los cuchillos ayudan en el proceso de pelado, deben ser ligeros y estar bien afilados	
Mesa de trabajo	La mesa debe ser de acero inoxidable con medidas de 1.86 cm de largo por 74 cm de ancho y 90 cm de alto, será utilizada para diferentes actividades.	
Paletas de acero inoxidable	Funcionan para manipular el producto junto con los ingredientes agregados.	
Romana	Se utiliza para pesar la materia prima	
Tablas	Necesarias para el pelado del tubérculo	
Vehículo	Se requiere un vehículo para la distribución del producto ya terminado a los supermercados	

Fuente: Elaboración propia utilizando imágenes ilustrativas tomadas de internet (2024)

La tabla 10 expone los costos asociados al mobiliario y equipo de producción para el proyecto, así como la cantidad requerida de cada herramienta.

Tabla 16*Costos de mobiliario y equipo para el proyecto, en colones, 2024*

Mobiliario y Equipo de producción	Cantidad	Precio por unidad	Precio Total
Cuchara medidora	1	28,093.75	28,093.75
Paleta de acero inoxidable	2	5,857.65	11,715.30
Tablas	4	2,190.00	8,760.00
Cajas plásticas	20	9,995.00	199,900.00
Ollas de acero	4	44,219.00	176,876.00
Cuchillos	5	833.88	4,169.40
Mesa de trabajo	2	109,384.00	218,768.00
Carrito manual	1	26,699.75	26,699.75
Romana portátil	1	132,694.49	132,694.49
Romana pedestal	1	238,641.00	238,641.00
Vehículo de transporte	1	6,500,000.00	6,500,000.00
Total, mobiliario y equipos			7,546,317.69

Nota: Elaboración propia con información tomada de Carbonestore, Jopco en línea y Marketplace (2024)

De acuerdo con la tabla 10 el costo mayor correspondiente a mobiliario y equipo es el vehículo de transporte, el cual tiene un precio de 6 500 000 colones. Asimismo, la romana pedestal, las mesas de trabajo, la romana portátil, las ollas de acero y las cajas plásticas superan los 100,000 colones. Lo cual se traduce en una inversión total de 7 546 317.69 colones.

Tabla 17*Materiales requeridos para los colaboradores, en colones, 2024*

Material de operarios	Cantidad	Precio por unidad	Precio Total
Delantal plástico	8	8,650.00	69,200.00
Botas de hule plásticas	8	11,995.00	95,960.00
Cepillo lavado de botas	2	625.00	1,250.00
Balde para jabón de lavado de botas	2	3,495.00	6,990.00
Total, material de operarios			173,400.00

Fuente: Elaboración propia tomando información de EPA en línea (2024)

De acuerdo con la tabla 11, la inversión en los materiales requeridos para los colaboradores se compone de delantal plástico, botas de hule, cepillo y baldes para jabón, donde el costo más

importante corresponde a las botas de hule. Traduciendo en una inversión total de 173 400.00 colones

Tabla 18

Artículos varios para el buen funcionamiento del proyecto, en colones, 2024

Varios	Cantidad	Precio por unidad	Precio Total
Tanque de agua para almacenamiento de 450L	1	83,450.00	83,450.00
Basurero grande con tapa de 42L	3	5,050.00	15,150.00
Dispensador de jabón 500ml	5	4,995.00	24,975.00
Dispensador de papel jumbo	3	11,795.00	35,385.00
Basurero pequeño de oficina	3	10,995.00	32,985.00
Locker metálico de 9 puertas con pata	1	179,770.00	179,770.00
Estañones	4	39,950.00	159,800.00
Manguera de 10m	2	10,995.00	21,990.00
Mesa plegable	1	31,950.00	31,950.00
Total			585,455.00

Fuente: Elaboración propia tomando información de EPA en línea y Figen (2024)

De acuerdo con la tabla 12, es esencial contar con algunos artículos para el buen funcionamiento del proyecto, tales como un tanque de agua, dispensadores, basureros, estañones para, mesas y un Locker para el uso de los empleados, dicha inversión tiene como total el monto de 585 455.00 colones.

Tabla 19*Equipo de cómputo y oficina requerido para el funcionamiento del proyecto. en colones, 2024*

Equipo cómputo y oficina	Cantidad	Precio por unidad	Precio Total
Impresora	1	45,990.00	45,990.00
Teléfono	1	11,590.00	11,590.00
Computadora	3	243,990.00	731,970.00
Escritorio en L	1	229,990.00	229,990.00
Escritorio personal	2	92,500.00	185,000.00
Archivo	1	120,322.00	120,322.00
Silla secretarial con brazos	2	50,000.00	100,000.00
Silla ejecutiva ergonómica con apoyacabezas	1	95,340.00	95,340.00
Total, equipo de cómputo y oficina			1,520,202.00

Nota: Elaboración propia tomando información de Office Depot y Figen (2024)

De acuerdo con los datos suministrados en la tabla 13, el equipo de cómputo y oficina requerido para el funcionamiento del proyecto se compone de una impresora, un teléfono, tres computadoras, un escritorio en L, dos escritorios personales, un archivo, dos sillas de oficina y una silla ejecutiva. Para lo cual el mayor costo se asocia a las computadoras, seguido del escritorio en L, los escritorios personales y el archivo. De manera tal que la inversión total en equipo de cómputo y oficina es de 1 520 202.00 colones.

5.2.5.3 Cantidad de mano de obra.

La tabla 20 representa los costos asociados a la mano de obra requerida en la planta, así como, la cantidad de puestos para cada área. En este caso el proyecto requiere de 7 empleados que se encargarán tanto de la elaboración directa de los snacks llevando a cabo labores como lavado, pelado, rebanado, freído y empacado. Así como de la elaboración indirecta, en la que realizan labores administrativas y operativas.

Tabla 20*Cantidad de mano de obra necesaria para llevar a cabo el proyecto*

Puesto	Cantidad de puestos	Salario Mensual Individual	Total, salario Mensual	Total, Salario Anual	Póliza de Riesgos de trabajo (1.5%)	Retención C.C.S.S. Mensual (9.67%)	Salario Neto
Administrador	1	600 000,00	600 000,00	7 200 000,00	9 000,00	58 020,00	535 980,00
Asistente administrativo	1	414 277,00	414 277,00	4 971 324,00	6 214,16	40 060,59	370 073,64
Chofer	1	381 433,12	381 433,12	4 577 197,44	5 721,50	36 884,58	340 734,21
Operarios (tiempo completo)	4	358 609,50	1 434 438,00	17 213 256,00	21 516,57	138 710,15	1 281 383,47
Total		1 754 319,62	2 830 148,12	33 961 777,44	42 452,22	273 675,32	2 528 171,32

Nota: Elaboración propia en base a los requerimientos del proceso de producción (2024)

Tal y como se expone en la tabla anterior la cantidad de costos en salario neto mensual que la empresa debe considerar es de 2 528 171.32 colones. Este valor incluye para cada empleado los costos de cargas sociales establecidas en la Ley N°7983 que constituyen un 26,67% de cargas sociales y un 17,58% de garantías sociales. A su vez, se considera la póliza de riesgos de trabajo que constituye un 1,5% y la retención de la C.C.S.S que equivale a un 9,67%.

5.2.6 Cantidad por producir

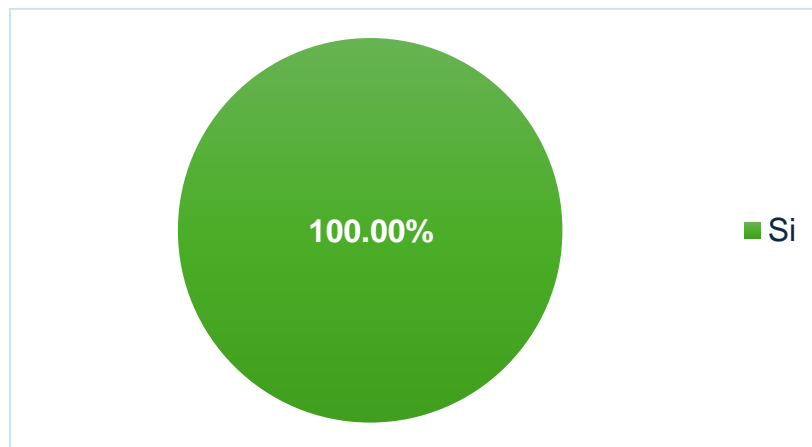
5.2.6.1 Materia prima.

La materia prima es la base de producción para la elaboración de cualquier bien, para el presente proyecto es necesario conocer la oferta actual de ñampí en la zona para poder garantizar un suministro constante que asegure el buen funcionamiento de la planta, además que dicha oferta sea capaz de cubrir la demanda del producto.

Bajo esta línea se les aplicó una entrevista a diez agricultores de la zona de pejibaye a fin de conocer la oferta de este tubérculo para abastecer la planta.

Gráfico 13

Porcentaje de productores que cultivan ñampí en el distrito de Pejibaye

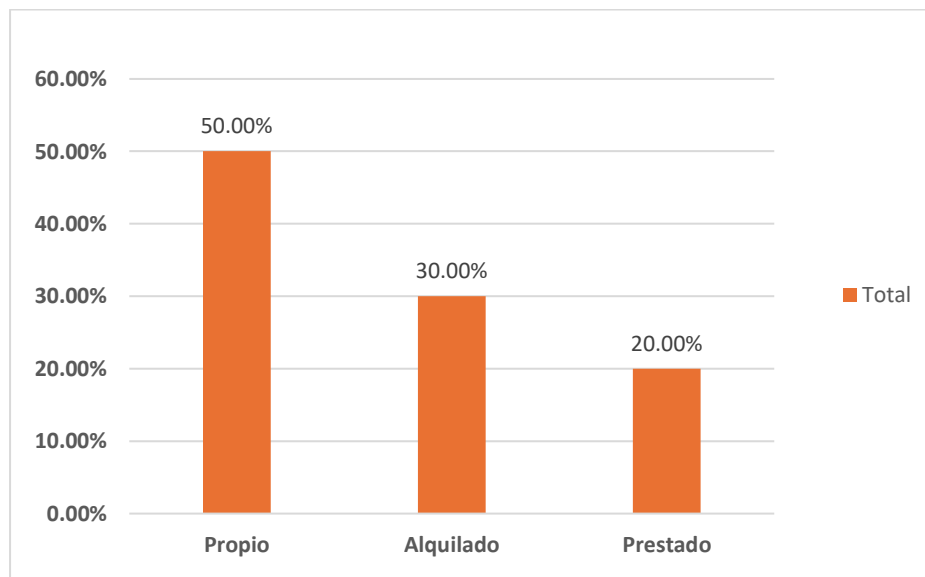


Nota: Elaboración propia, con base en la encuesta aplicada a los productores la zona de Pejibaye, valores relativos (2024)

De acuerdo con la entrevista aplicada, se logra identificar que el 100% de los agricultores de la zona se encuentran sembrando ñampí como otra alternativa en busca de un mejor rendimiento (ver gráfico 13). Dicha información tiene una relevancia significativa para el proyecto de tal manera que permite evidenciar la disposición de siembra por parte de los agricultores, garantizando así la disponibilidad de materia prima para abastecer la planta procesadora.

Gráfico 14

Porcentaje de terreno utilizado por los agricultores de la zona de Pejibaye



Nota: Elaboración propia, con base en la encuesta aplicada a los productores la zona de Pejibaye, valores relativos (2024)

Como se aprecia en el gráfico 14, del total de agricultores entrevistados, el 50% posee terreno propio, el 30% utilizan un terreno alquilado y solo el 20% cuentan con terrenos prestados para la producción de ñampí.

Por otra parte, es fundamental conocer la cantidad de tierra en metros cuadrados que utilizan los productores para la siembra del tubérculo y así mismo conocer la capacidad que tienen para sembrar más cantidad si es necesario.

Tabla 21*Cantidad de terreno cultivado y cantidad disponible para sembrar, 2024 en valores absolutos*

N° de cuestionario	Terreno en metros cuadrados	
	Sembrado	Disponible para sembrar
1	2,500	7,500
2	1,750	7,000
3	12,267	24,534
4	9,200	15,333
5	7,000	10,500
6	1,750	3,500
7	30,000	50,000
8	10,000	30,000
9	7,000	14,000
10	613	920
Total	82,080	163,287

Nota: Elaboración propia, con base en la encuesta aplicada a los productores de la zona de Pejibaye, valores absolutos (2024)

Como se evidencia en la tabla 21, los agricultores de la zona de Pejibaye están utilizando una cantidad de 82 080 m² en la siembra de tubérculos, lo cual refleja una actividad agrícola importante.

Por otra parte, los productores mencionaron que cuentan con una cantidad adicional de terreno para siembra, en total, 163 287 m² que estaría disponible para futuras siembras. Dichos productores comentaron que se encuentran en la disposición de utilizar el terreno para la siembra de más tubérculos, siempre y cuando exista una demanda del producto y un precio justo.

Con la finalidad de conocer la cantidad de ñampí que puede ser procesada, es necesario determinar la producción realizada por los agricultores de la zona de Pejibaye. Para llegar a la cantidad de tubérculo que cosecha cada productor anualmente se realizó una consulta a los agricultores encuestados sobre la cantidad de ñampí que se puede cosechar en una hectárea de tierra, llegando a la conclusión de que se puede obtener un rendimiento promedio de 15 000 kilos de producto por hectárea sembrada.

Ahora bien, para obtener el rendimiento por metro cuadrado se consigue dividiendo la cantidad de kilos cosechadas entre 10 000 metros que componen una hectárea de tierra, dando como resultado un rendimiento de 1.5 kilos de ñampí por metro cuadrado.-

Tabla 22

Producción semanal, mensual y anual de ñampi parte de los productores.

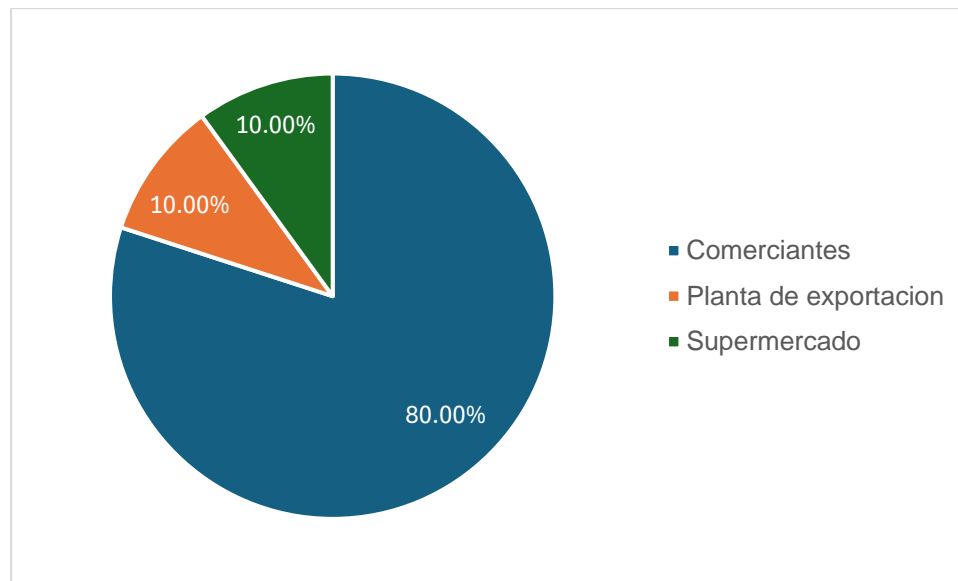
Productor	Kilos por semana	Kilos por mes	Kilos por año
1	78.13	313	3,750
2	54.69	219	2,625
3	383.33	1,533	18,400
4	287.50	1,150	13,800
5	218.75	875	10,500
6	54.69	219	2,625
7	937.50	3,750	45,000
8	312.50	1,250	15,000
9	218.75	875	10,500
10	19.17	77	920
Total	2,565	10,260	123,120

Nota: Elaboración propia, con base en la encuesta aplicada a los productores la zona de Pejibaye, valores relativos (2024)

Como se aprecia en la tabla 22, los productores de la zona cosechan por semana un total de 2 565 kilos, por mes se logra cosechar 10 260 kilos y generan una producción anual de 123 120 kilos de tubérculo.

Gráfico 15

Distribución de las ventas del producto por parte de los productores de la zona de Pejibaye



Nota: Elaboración propia, con base en la encuesta aplicada a los productores la zona de Pejibaye, valores relativos (2024)

Por otra parte, es importante conocer cuál es la salida que tiene este producto en la zona de interés y según la encuesta aplicada a los productores, el 100% indicaron vender la mayoría de su producto. De tal manera que un 80% de los agricultores indicaron que venden su cosecha a comerciantes que les ofrezca un buen precio, un 10% mencionaron que venden su producción directamente a un supermercado y el otro 10% indico que le vende su producción a una planta de exportación local (ver gráfico 15).

a. Requerimientos de materia prima

Según los datos obtenidos por medio de la encuesta aplicada a los productores de la zona, el rendimiento anual de producción de ñampí es de 123,120 kg, sin embargo, es importante considerar que a la materia prima se le debe restar el 30% equivalente a los desechos sólidos no utilizables y un 1.5% debido a las frituras que se quema en el proceso.

De esta manera, es importante considerar que solo el 70% de la materia prima es aprovechable, eso significa que por cada kilo solo se pueden utilizar 700 gramos para la elaboración de snacks. Ahora bien, para conocer la oferta necesaria que cubra la demanda de snacks se debe sumar el 31.5% de pérdida para lograr cubrir la demanda del proyecto (ver tabla 23).

Por otra parte, con la intención de proyectar los costos de la materia prima y de acuerdo con los precios a los cuales se vende el producto en zona según los productores, se estima un precio de 500 colones por kg de ñampí. Además, es importante considerar el incremento anual de un 2.67% que corresponde a un promedio de la inflación en los últimos cinco años.

Tabla 23

Costo de materia prima en el horizonte de evaluación del proyecto, en millones de colones, 2024.

Año	Demanda (kg)	31.50%	Total, necesario	Precio por kilo	Costo	Reposición 15%
Año 1	103,862.22	32,716.60	136,578.81	500.00	68,289,407.13	58,045,996.06
Año 2	105,420.15	33,207.35	138,627.50	510.00	70,700,023.20	60,095,019.72
Año 3	107,001.45	33,705.46	140,706.91	520.20	73,195,734.02	62,216,373.92
Año 4	108,606.47	34,211.04	142,817.51	530.60	75,779,543.43	64,412,611.91
Año 5	110,235.57	34,724.20	144,959.78	541.22	78,454,561.31	66,686,377.12
Año 6	110,235.57	34,724.20	144,959.78	552.04	80,023,652.54	68,020,104.66
Año 7	110,235.57	34,724.20	144,959.78	563.08	81,624,125.59	69,380,506.75
Año 8	110,235.57	34,724.20	144,959.78	574.34	83,256,608.10	70,768,116.89
Año 9	110,235.57	34,724.20	144,959.78	585.83	84,921,740.26	72,183,479.22
Año 10	110,235.57	34,724.20	144,959.78	597.55	86,620,175.07	73,627,148.81

Nota: Elaboración propia (2024)

Como se muestra en la tabla 23, el costo de la materia prima para el año 1 es de 58 045 996.06 colones. Con una proyección a 10 años y un incremento del 2.67% anual debido a la inflación, se estima que el costo total para el año 10 será de 73 627 148.81 colones. En cuanto a la reposición, se considera un 15% de descuento, ya que los productores de la zona suelen aplicar esta reducción para compensar posibles productos en mal estado.

5.2.6.2 Costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación consisten en todos los gastos necesarios que no forman parte del producto como tal pero que son fundamentales para el proceso de producción, dichos costos se pueden clasificar en variables y fijos que se detallan a continuación.

- **Costos variables**
 - a. **Materiales indirectos**

Tabla 24*Costo de materiales indirectos. Cifras en colones*

Periodo	Empaque	Cajas	Total
Año 1	3,998,460.00	2,359,467.49	6,357,927.49
Año 2	4,114,815.19	2,422,465.27	6,537,280.46
Año 3	17,044,519.64	2,487,145.09	19,531,664.73
Año 4	17,540,515.16	2,553,551.87	20,094,067.03
Año 5	18,050,944.15	2,621,731.70	20,672,675.85
Año 6	18,576,226.63	2,691,731.94	21,267,958.57
Año 7	19,116,794.82	2,763,601.18	21,880,396.00
Año 8	19,673,093.55	2,837,389.33	22,510,482.88
Año 9	20,245,580.58	2,913,147.63	23,158,728.21
Año 10	20,834,726.97	2,990,928.67	23,825,655.64

Nota: Elaboración propia (2024)

Dentro de los materiales indirectos de producción, se encuentran dos aspectos indispensables como lo son el empaque de los snacks de las presentaciones, dichos empaques fueron cotizados con el monto de 35 colones para el empaque de 100g, 30 colones para el empaque de 70g y 25 colones cada empaque de 45g. Reflejando un total para el año 1 de 6 357 927.49 colones y terminado con un costo total para el año 10 de 23 825 655.64 colones.

b. Consumo de agua

El consumo de agua es uno de los aspectos más relevantes en cualquier planta de producción, para el presente proyecto el consumo de agua pasa por el proceso de lavado de materia prima.

Tabla 25.*Costo proyectado respecto al consumo de agua. Cifras en colones*

Año	Consumo (litros)	M3 Anual	Precio promedio por m3	Costo del Agua (colones)
1	324,000	324.00	1,686.50	546,426
2	328,860	328.86	1,731.53	569,431
3	333,793	333.79	1,777.76	593,404
4	338,800	338.80	1,825.23	618,387
5	343,882	343.88	1,873.96	644,421
6	343,882	343.88	1,924.00	661,627
7	343,882	343.88	1,975.37	679,293
8	343,882	343.88	2,028.11	697,430
9	343,882	343.88	2,082.26	716,051
10	343,882	343.88	2,137.86	735,170

Nota: Elaboración propia en base a los datos consultados en el AyA (2024)

Para calcular el consumo de materia prima se toma como base el lugar donde está ubicada la planta, en este caso la ubicación es cubierta por la institución de Acueductos y Alcantarillados donde manejan sus tarifas de metros cúbicos en la página de dicha institución. En la tabla 25 se ve reflejado el supuesto consumo anual del proyecto y así mismo el precio promedio por m3, con un incremento del 2.67%.

c. Mano de obra indirecta

Dentro del proceso de producción se ve reflejado un costo salarial directo con el proceso, que consiste en el salario de los operarios que está relacionado directamente en la producción.

Tabla 26*Proyección de costo de mano de obra directa*

Periodo	Salario anual	Total, Cargas sociales
Año 1	17,213,256.00	4,590,775.38
Año2	17,672,849.94	4,713,349.08
Año 3	18,144,715.03	4,839,195.50
Año 4	18,629,178.92	4,968,402.02
Año 5	19,126,578.00	5,101,058.35
Año 6	19,637,257.63	5,237,256.61
Año 7	20,161,572.41	5,377,091.36
Año 8	20,699,886.39	5,520,659.70
Año 9	21,252,573.36	5,668,061.31
Año 10	21,820,017.07	5,819,398.55

Nota: Elaboración propia (2024)

Dicho costo directo, desencadena un costo indirecto el cual consiste en las cargar sociales que se deben cumplir, según lo estipulado por la ley, dicho rubro se dispone del 26.67% del costo de mano de obra directa en cual se ve reflejado en la tabla 26.

- **Costos fijos**

- a. **Consumo de luz**

El consumo de energía es uno de los aspectos esenciales para el buen funcionamiento de la planta, en lo que respecta al proyecto, dicho consumo se ve afectado por las distintas maquinas que forman parte del proceso de producción, además del consumo ordinario en diferentes tareas.

Tabla 27*Proyección costo consumo de electricidad. Cifras en colones*

Año	Consumo Anual (kWh)	Precio por (kWh)	Costo de Electricidad (colones)
1	9,000	118.75	1,068,750
2	9,135	121.92	1,113,745
3	9,272	125.18	1,160,634
4	9,411	128.52	1,209,497
5	9,552	131.95	1,260,418
6	9,552	135.47	1,294,071
7	9,552	139.09	1,328,623
8	9,552	142.80	1,364,097
9	9,552	146.62	1,400,518
10	9,552	150.53	1,437,912

Nota: Elaboración propia según los datos consultados en la Compañía Fuerza y Luz (2024)

Como se observa en la tabla 27, se estima un consumo en energía de 9 000 kWh para el primer año, hasta llegar a un consumo estimado de 9 552 kWh en el año 10. Según la tarifa establecida por el Instituto de Fuerza y Luz, dicha tarifa tiene un valor de 118.75 kWh en el primer año, esperando un incremento de 2.67% correspondiente del promedio de inflación.

b. Depreciación

La depreciación de cada equipo es basada en la vida útil de cada activo, dicha vida es definida por el ministerio de hacienda, para el proyecto se utiliza el método de línea recta.

Tabla 28*Proyección costo por depreciación infraestructura, mobiliario y equipo de planta. Cifras en colones*

Descripción del Activo	Costo Inicial (colones)	Vida Útil (años)	Depreciación Anual (colones)	Depreciación del año 1 al 5	Año 6	Vida Útil (años)	Depreciación Anual (colones)	Depreciación del año 6 al 10	Valor residual
Edificio	61,632,403.04	60	1,027,206.72	5,136,033.59	-	-	1,027,206.72	5,136,033.59	51,360,335.87
Planta de Tratamiento de Agua	4,599,000.00	15	306,600.00	1,533,000.00	-	-	306,600.00	1,533,000.00	1,533,000.00
Maquinaria	3,144,821.04	10	314,482.10	1,572,410.52	-	-	314,482.10	1,572,410.52	-
Tanque de agua para almacenamiento de 450L	83,450.00	10	8,345.00	41,725.00	-	-	8,345.00	41,725.00	-
Locker metálico de 9 puertas con pata	179,770.00	10	17,977.00	89,885.00	-	-	17,977.00	89,885.00	-
Estañones	159,800.00	10	15,980.00	79,900.00	-	-	15,980.00	79,900.00	-
Mesa plegable	31,950.00	10	3,195.00	15,975.00	-	-	3,195.00	15,975.00	-
Vehículo	6,500,000.00	10	650,000.00	3,250,000.00	-	-	650,000.00	3,250,000.00	-
Artículos Varios	130,485.00	5	26,097.00	130,485.00	149,470.57	5	29,894.11	149,470.57	-
Mobiliario y equipo	1,046,317.69	5	209,263.54	1,046,317.69	1,198,556.91	5	239,711.38	1,198,556.91	-
Equipo de Cómputo y Oficina	1,520,202.00	5	304,040.40	1,520,202.00	1,741,391.39	5	348,278.28	1,741,391.39	-
Total	79,028,198.77		2,883,186.76	14,415,933.80	3,089,418.87		2,961,669.60	14,808,347.98	52,893,335.87

Nota: Elaboración propia (2024)

Es importante contemplar que para la depreciación se comprendió los materiales de operación, artículos varios y el equipo de cómputo y oficina con una vida útil de 5 años, lo cual requiere una inversión nueva en el año 6.

5.2.6.3 Total, de costos indirectos.

De acuerdo con las estimación y cálculos anteriores, se realiza un resumen de los costos indirectos de fabricación que se utiliza en los 10 años del horizonte de evaluación.

Tabla 29*Proyección costos indirectos de fabricación total. Cifras en colones*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos:										
Electricidad	1,068,750.00	1,113,744.91	1,160,634.13	1,209,497.40	1,260,417.85	1,294,071.01	1,328,622.70	1,364,096.93	1,400,518.32	1,437,912.16
Depreciación	3,533,186.76	3,533,186.76	3,533,186.76	3,533,186.76	3,533,186.76	3,800,819.60	3,800,819.60	3,800,819.60	3,800,819.60	3,800,819.60
Total, de costos fijos	4,601,936.76	4,646,931.67	4,693,820.89	4,742,684.16	4,793,604.61	5,094,890.60	5,129,442.30	5,164,916.52	5,201,337.91	5,238,731.75
Costos Variables:										
Agua	546,426.00	569,430.81	593,404.13	618,386.74	644,421.13	661,627.18	679,292.62	697,429.73	716,051.11	735,169.67
Mano de obra indirecta	4,590,775.38	4,713,349.08	4,839,195.50	4,968,402.02	5,101,058.35	5,237,256.61	5,377,091.36	5,520,659.70	5,668,061.31	5,819,398.55
Bolsas de empaque	3,998,460.00	4,105,218.88	4,214,828.23	4,327,364.14	4,442,904.76	4,561,530.32	4,683,323.18	4,808,367.91	4,936,751.33	5,068,562.59
Cajas	2,359,467.49	2,422,465.27	2,487,145.09	2,553,551.87	2,621,731.70	2,691,731.94	2,763,601.18	2,837,389.33	2,913,147.63	2,990,928.67
Total, Costos variables	11,495,128.86	11,810,464.04	12,134,572.95	12,467,704.76	12,810,115.95	13,152,146.04	13,503,308.34	13,863,846.67	14,234,011.38	14,614,059.48
Total, General	16,097,065.62	16,457,395.71	16,828,393.83	17,210,388.93	17,603,720.56	18,247,036.64	18,632,750.64	19,028,763.20	19,435,349.29	19,852,791.24

Nota: Elaboración propia (2024)

5.3 Estudio ambiental

El impacto ambiental es un aspecto de suma relevancia que debe considerarse de manera indispensable al desarrollar cualquier obra, actividad o proyecto que implique cambios en el entorno natural. El proceso de transformación de la materia prima en snacks de ñampí conlleva la generación de desechos sólidos, como cáscaras, productos rechazados y residuos de corte. Además, se generan aguas residuales como resultado del lavado del producto. Por tal motivo, resulta trascendental evaluar el impacto que podría tener la instalación de esta planta y proponer medidas que permitan mitigar dichos efectos.

En Costa Rica, el organismo encargado de analizar las evaluaciones de impacto ambiental de diversos proyectos para otorgar o rechazar su viabilidad es la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). Asimismo, SETENA recomienda a los nuevos proyectos las acciones necesarias para minimizar el impacto ambiental y aquellas requeridas para la recuperación del medio ambiente (MINAE, 2024).

Para llevar a cabo los trámites, están disponibles los medios oficiales de SETENA: el Portal de Recepción de documentos, en caso de que los expedientes sean en físico, y la plataforma digital para los expedientes electrónicos. Es importante señalar que, según SETENA (2024), el Departamento de Evaluación Ambiental (DEA) es el encargado de realizar estos análisis. Además, el DEA recomienda a la Comisión Plenaria la aprobación o el rechazo de dichas evaluaciones.

Dado que el presente proyecto es de bajo impacto ambiental y, además, cuenta con una construcción de menos de 500 m², el Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) establece en su artículo 4° que este tipo de actividades no requieren tramitar una Evaluación de Impacto Ambiental ante SETENA. Sin embargo, es necesario completar el formulario D2, también denominado Documento de Evaluación Ambiental D2 (Registro Ambiental), para proyectos de bajo impacto ambiental potencial, en el cual se detalla la información general del proyecto, sus características y otros aspectos relevantes.

Es fundamental que, al solicitar el permiso ante SETENA, se cuente previamente con un plan de control de desechos sólidos y aguas residuales, así como con una planificación de acciones de mitigación ante los efectos que puedan generar estos residuos.

5.3.1 Desechos sólidos

Al llevar a cabo el proceso de elaboración de snacks a base de ñampí se generan diversos tipos de desechos sólidos tales como la cáscara, residuos del corte o bien, productos descompuestos o en mal estado que no pueden ser utilizados para este fin. La acumulación o inadecuado tratamiento de estos desechos orgánicos puede causar contaminación del suelo y liberar gases que contaminan el aire. Por ello, es necesario desarrollar técnicas que permitan aprovechar los residuos orgánicos y minimizar su impacto ambiental.

De acuerdo con la empresa Frutos y Raíces Tropicales B&B del Sur el 30% de materia prima, en este caso del ñampí equivale a residuos no aprovechables. Lo cual deben considerarse como desechos que requieren un tratamiento adecuado.

5.3.2 Aguas residuales

Los residuos líquidos surgen a partir del proceso de lavado del producto, el cual debe ser purificado de impurezas antes de extraer la cáscara. Las aguas provenientes de dicha operación pueden generar contaminación en los acuíferos si no se gestionan de manera correcta. Ante esta situación es trascendental la aplicación de técnicas y métodos que procuren el tratamiento eficiente de estos desechos.

5.3.3 Acciones de mitigación y control

Como bien se mencionó anteriormente, las acciones de mitigación y control son sumamente importantes para evitar los efectos adversos ambientales que puedan surgir a partir de la generación de residuos sólidos y líquidos. Para ello, se plantean acciones de tratamiento de desechos sólidos, manejo de aguas residuales y tratamiento de aceites.

5.3.3.1 Manejo de agua residuales.

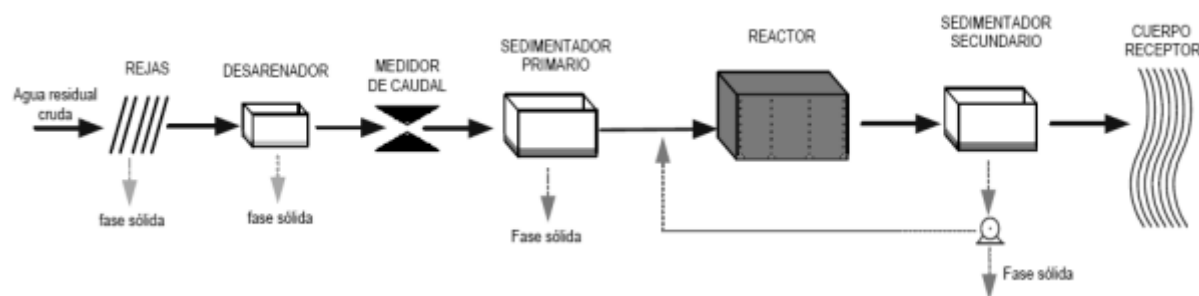
Para el tratamiento de aguas residuales se utiliza un sistema de lodos activados convencional con un separador de grasa. Este tipo de sistema se basa primordialmente en la utilización de microorganismos que se encargan de descomponer la materia orgánica para que el agua resultante pueda ser utilizada con diversos fines como, riego agrícola y de áreas verdes o bien, esta puede descargarse en aguas superficiales ya que no causará daños ambientales.

Según Solano (2019), en este proceso, el agua pasa por un sistema de rejillas que detiene los materiales gruesos. Posteriormente, en un segundo compartimiento, la trampa de grasas atrapa cualquier tipo de grasa o aceite para eventualmente pasar el agua por un tanque de aireación en el que las bacterias aeróbicas lleven a cabo el proceso de descomposición. Finalmente, se utiliza un clarificador para separar por sedimentación el agua tratada del lodo y el lodo recircula al tanque nuevamente.

En la figura 16 se ilustra el proceso de lodos activados convencional:

Figura 15

Diagrama de los componentes de un sistema de lodos activados convencional



Nota: Solano (2019)

Este tipo de tratamiento resulta de gran efectividad para tratar aguas residuales evitando la contaminación ambiental y al mismo tiempo brindando la oportunidad de reutilizar el agua.

5.3.3.2 Tratamientos de desechos sólidos.

Al ser los desechos sólidos de esta actividad de tipo orgánicos, se plantea como una alternativa efectiva el lombricompostaje. Esta técnica es altamente reconocida por los beneficios que proporciona para mejorar las propiedades químicas y físicas del suelo. En este caso, las lombrices se encargan de hacer el proceso de descomposición de la materia orgánica y generar a partir de ello el humus, que puede ser utilizado como un biofertilizante (Garita & Rojas, 2015).

Para llevar a cabo este tipo de composta se requiere de un contenedor que cuente con un tamaño adecuado según la cantidad de residuos orgánicos que se produzcan. Es importante que el contenedor posea un tamiz o filtro de agua.

Ahora bien, el lombricompostaje se lleva a cabo en capas. Para la primera capa se utiliza materia seca, por ejemplo, hojarasca, tierra, cartón, entre otros elementos. En la segunda capa se integra la materia orgánica y se pueden añadir hojas o zacate. Posteriormente, se añaden las lombrices y se repiten las capas mencionadas anteriormente en su debido orden. De esta manera las lombrices empezarán a reproducirse para generar el humus. Es necesario mantener niveles adecuados de humedad, temperatura y pH para evitar que el proceso de descomposición se detenga.

5.3.3.3 Tratamiento de aceite vegetal.

El aceite vegetal utilizado durante el proceso de cocción del snack puede causar graves daños en el medio ambiente si no se gestiona de manera correcta. Además, se debe evitar verterlo en tuberías de agua porque puede solidificarse y obstruir las cañerías.

Por tal motivo, el aceite quemado generado en este proyecto es donado a la organización denominada “Yo hago el cambio”. Esta es una organización social que se encarga de dar una solución al tratamiento de aceite vegetal quemado de manera gratuita a lo largo del país.

La recolección se lleva a cabo según las necesidades de cada empresa, puede ser una vez por semana o bien, de manera quincenal. Dicha empresa recolecta el aceite quemado y lo entrega a entes aliados como Biodiésel Grupo H&M y Coopevictoria, quienes se encargan de realizar la transformación del residuo a biodiesel.

5.4 Estudio legal y administrativo

Dicho estudio tiene como fin identificar y conocer los requisitos administrativos para el funcionamiento del proyecto, tales como identificar los puestos administrativos, plantear la estructura organizacional y diseñar la metodología estratégica.

Además, se requiere conocer cuáles son los aspectos de formalización jurídica necesarios para iniciar las operaciones.

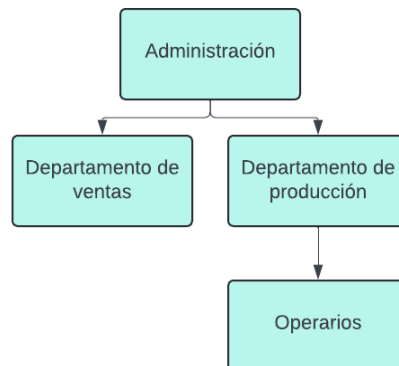
5.4.1 Estructura organizacional

La estructura organizacional permite entender la manera en que se encuentran posicionados los departamentos en una empresa, además, permite distribuir responsabilidades y roles dentro del equipo de trabajo. Para el presente proyecto el organigrama de está conformado por la

administración, departamento de ventas, departamento de producción y los operarios, dicha estructura se aprecia mejor en la siguiente figura 17.

Figura 16

Estructura organizacional diseñada para el proyecto



Nota: Elaboración propia (2023)

5.4.2 Recursos humanos

Para la buena gestión del proyecto, es importante delimitar responsabilidades de cada uno de los puestos, para el cual se han definido los siguientes perfiles de puesto.

- **Administrador**

- a) **Requisitos del puesto:** contar con un título universitario atinente al puesto, contar con al menos un año de experiencia en puestos similares, capacidad analítica, manejo de conflictos, liderazgo y buena comunicación.

- b) **Funciones**

- Llevar a cabo una buena dirección y liderazgo, donde supervise equipos de trabajo.
- Incentivar al personal para un buen desempeño, además de resolver posibles conflictos.
- Tomar decisiones estratégicas importantes que permitan alcanzar de manera más efectiva los objetivos planteados por la empresa.
- Gestionar de manera eficiente los recursos como el tiempo, personal, entre otros.

- Mantener una comunicación asertiva tanto con el personal, como con los proveedores y clientes.
- Evaluar los resultados y tomar las medidas necesarias para mantener una buena rentabilidad.
- Establecer objetivos y desarrollar estrategias que permitan alcanzar dichas metas de manera efectiva.

- **Auxiliar administrativo**

a) Requisitos del puesto: experiencia mínima de 1 año en funciones similares, resolución de problemas y fácil comunicación.

b) Funciones

- Llamar a los clientes todas las semanas
- Negociar y ofrecer el producto a clientes nuevos
- Mantener contacto de manera asertiva con los clientes
- Dar seguimiento a clientes en donde disminuyan las compras
- Realizar ofertas según las políticas de la empresa para aumentar las ventas.
- Presentar informes mensuales de las ventas.
- Apoyo al administrador en distintas tareas.

- **Operario de planta**

a) Requisitos del puesto: mínimo 1 año de experiencia en puestos similares, tener el título de bachiller en educación media y curso de manipulación de alimentos.

b) Funciones

- Manipular de manera correcta el equipo dentro de la planta según sea cada departamento.
- Manipular de manera correcta la materia prima cuando se traslada, se pela y se rebana para evitar atrasos y pérdidas por mala manipulación.
- Manejar un control del inventario para hacer la respectiva solicitud de materia prima y evitar atrasos en el proceso.
- Empacar de manera eficiente los snacks para evitar que se rompan y disminuir las pérdidas.
- Mantener el área de trabajo limpia todos los días.

5.4.3 *Elementos estratégicos*

- **Misión:**

Crear y ofrecer deliciosos snacks a base de ñampí con ingredientes frescos y de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes, manteniendo altos estándares de seguridad alimenticia. Buscamos convertirnos en una marca confiable y preferida por quienes buscan una opción diferente.

- **Visión:**

Nos proyectamos como líderes destacados en la industria alimentaria de snacks en la Zona Sur, buscando ser reconocidos por nuestros altos estándares de excelencia, calidad y compromiso con el medio ambiente.

- **Valores:**

- Respeto
- Transparencia
- Colaboración
- Compromiso
- Responsabilidad

- **FODA**

A continuación, se presenta el análisis FODA diseñado para evaluar la situación del proyecto, el cual se basa en identificar las fortaleza, debilidades, oportunidades y amenazas que influyen en el desarrollo de este.

Tabla 30

Análisis FODA diseñado para el proyecto

FORATLEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Fácil acceso a la materia prima.- Conocimiento del mercado local.- Contribución al desarrollo económico local.	<ul style="list-style-type: none">- Falta de capacitación en materia agrícola en los productores de tubérculos.- Dependencia de las cosechas locales.- Fluctuación en el precio de la materia prima.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">- Acceso a financiamiento.- Desarrollo de nuevos productos.- Relaciones comerciales con empresas de distribución.	<ul style="list-style-type: none">- Pérdida de cosechas por cambios climáticos.- Cambios en la tendencia de consumo.- Competencia de marcas ya instaladas en el mercado.

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.4 Formalización jurídica

Para poder llevar a cabo el funcionamiento del proyecto es necesario cumplir con una serie de requisitos legales que permitan construir una base sólida y transparente en el desarrollo de este.

a) Inscripción como patrono

Para poder establecer una actividad comercial es importante inscribirse como patrono ante la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) a fin de que se pueda brindar el seguro social correspondiente a los trabajadores y en paralelo recibir los beneficios que ofrece dicha institución.

Este proceso conlleva el cumplimiento de ciertos requisitos tales como: el formulario de inscripción en el cual se debe aportar el nombre del negocio y las actividades que se van a desarrollar, asimismo presentar datos generales como teléfono, correo electrónico y dirección (Ver anexo 5).

Posteriormente se requiere suministrar a través de los medios establecidos por la CCSS, la información necesaria para determinar el monto de las cuotas respectivas de cada trabajador y aportar la fotocopia de la cedula de identidad según corresponda.

Se debe presentar la certificación de la personería jurídica y la cedula de identidad del representante legal. Además, para realizar cualquier trámite ante la Caja es indispensable que dicha persona se encuentre vigente.

b) Inscripción en la Administración Tributaria

Para poder llevar a cabo cualquier actividad lucrativa es necesario inscribirse como contribuyente ante la Dirección General de la Administración Tributaria del Ministerio de Hacienda. Dicho proceso se puede realizar de manera presencial o bien mediante el sistema de Administración Tributaria Virtual (ATV), llenando el formulario D-140 “Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario” (Ver anexo 1).

Es importante que las personas interesadas en obtener patentes o licencias de funcionamiento presenten dicho formulario debidamente sellado ante las municipalidades como constancia de inscripción en la Administración Tributaria.

Adicionalmente la empresa deberá presentar la declaración y pago del impuesto sobre las ventas mensuales mediante el formulario D-104 (Ver anexo 2). Asimismo, presentar la declaración de renta anual mediante el formulario D-101 según las tarifas establecida por el Ministerio de Hacienda como se muestra en la figura 18.

Figura 17

Cálculo del impuesto sobre la renta. Periodo 2022. Valores relativos

Tramos de renta	Tasa de impuesto aplicable
Los primeros cinco millones setecientos sesenta y un mil colones (¢5.761.000,00) de renta neta anual	5%.
Sobre el exceso de cinco millones setecientos sesenta y un mil colones (¢5.761.000,00) y hasta ocho millones seiscientos cuarenta y tres mil colones (¢8.643.000,00) de renta neta anual.	10%
Sobre el exceso de ocho millones seiscientos cuarenta y tres mil colones (¢8.643.000,00) y hasta once millones quinientos veinticuatro mil colones (¢11.524.000,00) de renta neta anual.	15%
Sobre el exceso de once millones quinientos veinticuatro mil colones (¢11.524.000,00) de renta neta anual	20%

Fuente: Ministerio de Hacienda (2022)

Además de los impuestos reflejados en la figura 18, el Ministerio de Hacienda indica que aquellas personas jurídicas cuya renta bruta supere los ¢122 145 000 000, deberán aplicar una tasa fija de impuesto del 30%.

c) Suscripción pólizas de riesgo

Como parte de las responsabilidades que toda empresa de cumplir, se encuentra la adquisición de pólizas para la protección de los trabajadores ante los riesgos que puedan surgir como consecuencia del desempeño de sus labores, además se garantiza cubrir la indemnización de un colaborador en caso de una enfermedad o un accidente laboral.

Para tramitar este proceso es necesario llenar el formulario de solicitud de “Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo” (Ver anexo 3) y presentarlo ante el Instituto Nacional de Seguros.

d) Registro de marca

Con el objetivo de proteger la marca comercial diseñada para el proyecto, es indispensable realizar el proceso de inscripción de esta ante el Registro de Propiedad Intelectual. Según la

información brindada por el Registro Nacional (2024) el interesado deberá completar el formulario RPI-03 “Solicitud de Nombre Comercial” y cumplir con algunos requisitos fundamentales como el nombre que pretende proteger, timbre de Archivo Nacional, timbre de abogados, firma y autenticación, entre otros.

Posterior a la presentación de los requisitos, la entidad a cargo lleva a cabo la verificación de la información básica del titular de la marca y se analiza en base a las prohibiciones legales. Una vez realizados los estudios, el registro emite un edicto en el diario oficial del Gobierno costarricense ("La Gaceta") en tres ocasiones, con el propósito de anunciar la solicitud y se establece un periodo de dos meses para recibir objeciones de terceras personas.

En caso de que existan oposiciones, estas se le comunican al solicitante de la marca el cual tiene un periodo de dos meses para pronunciarse. Ahora bien, si no se presentan objeciones, se procede con el registro del nombre comercial. Finalmente, el solicitante podrá hacer el retiro del certificado que valide la propiedad sobre la marca.

5.4.5 Permisos de funcionamiento

a) Permiso sanitario.

En el funcionamiento de cualquier empresa es indispensable contar con el permiso sanitario emitido por el Ministerio de Salud, los requisitos para solicitar dicho permiso parten de llenar el Formulario Unificado De Solicitud De Permiso (ver anexo 5), posteriormente llenar la Declaración Jurada Para Trámites De Solicitud De Permisos Por Primera Vez (ver anexo 6), además, presentar el documento de identidad y pagar los servicios de acuerdo con el grupo de riesgo.

b) Permiso uso de suelo

Este permiso tiene como finalidad determinar que se puede construir o que no se puede construir según sea la zona en donde se pretenda realizar la obra, como parte de los requisitos que se deben llevar a cabo para la construcción del proyecto, es necesario realizar la respectiva solicitud ante la Municipalidad de Pérez Zeledón.

Los requisitos que solicita la Municipalidad para emitir dicho certificado son: presentar dos copias del plano catastro, pagar los timbres de archivo que tienen un valor de 5 colones, pagar el

timbre fiscal con un valor de 20 colones, cancelar el monto de 6 000 colones por la emisión de dicho certificado y, por último, el propietario debe estar al día con las obligaciones municipales.

Ahora bien, este proceso se puede realizar mandado un correo a la municipalidad con el cumplimiento de los requisitos y detallando en dicho mensaje el uso específico que se le pretende dar al terreno.

c) Permisos de construcción

Para la obtención de este permiso, es necesario cumplir con una serie de requisitos establecidos por la Municipalidad de Pérez Zeledón. En primera instancia es importante presentar el formulario de “solicitud de permiso de construcción” (ver anexo 4), posteriormente presentar la póliza de riesgos de trabajo emitida por el INS, además se debe presentar los planos catastro, el alineamiento fluvial en relación con ríos, lagos, quebradas y similares.

Por otra parte, se debe presentar el permiso sanitario emitido por el Ministerio de Salud, estar al día con el pago de obligaciones económicas con la Municipalidad, presentar la disponibilidad de los servicios de electrificación y de acueductos, por último, se debe presentar el documento de identidad del solicitante, en este caso se debe aportar la copia del acta constitutiva para personería jurídica.

d) Patente comercial.

La patente comercial es uno de los requisitos para el funcionamiento de cualquier actividad lucrativa, en este caso se debe tramitar con el departamento de licencias y patentes de la Municipalidad de Pérez Zeledón, se deben cumplir requisitos como realizar la solicitud por escrito, pagar los timbres fiscales que tiene un valor de veinticinco colones, presentar el permiso sanitario en funcionamiento.

Por otra parte, se debe detallar el perfil del proyecto a desarrollar, estar al día con las obligaciones económicas ante la municipalidad y por último el documento de identidad, en este caso se deberá aportar la certificación de personería jurídica.

5.5 Estudio financiero

En el siguiente estudio se evidencian todos los datos contables y financieros que determinan la viabilidad del proyecto bajo estos mismos parámetros. Como parte de la evaluación se incurren en aspectos como la inversión necesaria, los costos y gastos que son necesarios en cada estudio ya visto anteriormente.

A través del presente estudio se logra visualizar si la demanda logra cubrir todos los costos de producción, financieros, administrativos, entre otros. Además, se debe establecer el precio de venta, como se pretende colocar el producto al mercado, visualizar la competencia y otros aspectos necesarios para la puesta en marcha.

Por otro lado, se detallan indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el periodo de recuperación y la Relación Costo Beneficio (C/B). Además de los Estados, Flujo de Efectivo, Razones de Rentabilidad, Punto de Equilibrio y Sensibilización.

5.5.1 Inversiones

Para la puesta en marcha del proyecto se debe incurrir en la inversión inicial en diferentes rubros como la inversión fija que forma parte de todos los activos como la infraestructura, maquinaria, equipo y mobiliario de oficina, dicha inversión equivale a 108 241 918.52 colones, por otro lado, se debe invertir un monto de 13 916 501.58 en inversión circulante que incluye todo lo necesario para dar inicio como suministros de oficina, insumos de limpieza y materiales de fabricación.

Además de debe considerar la inversión preoperativa, con un monto de 6 010 383.15 que corresponde a todas las variables jurídicas y administrativas necesarias para dar inicio. Por último, la inversión en capital de trabajo necesario para cubrir los costos del proyecto hasta que este sea rentable por sí solo.

Tabla 31*Inversión inicial del proyecto. Cifras en colones*

Rubro	Año 0	Año 6
Inversión Fija	108,241,918.52	3,089,418.87
Inversión circulante	13,916,501.58	
Inversión Preoperativa	6,010,383.15	
Inversión de capital de trabajo	4,940,503.24	
Total	133,109,306.49	3,089,418.87

Nota: Elaboración propia con base en los cálculos estimados para las inversiones iniciales.

Es importante mencionar que dicho proyecto esta estructura para adquirir una parte de la inversión financiada y cubrir lo demás con la inversión de dos socios.

Por otro lado, se debe considerar una inversión de 3 089 418.87 para el año 6, dicha inversión será cubierta por el flujo de efectivo que genera el proyecto

5.5.2 Financiamiento

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario incurrir en un plan de inversión estructurado en inversión fija, inversión circulante, inversión preoperativa y capital de trabajo. El monto necesario de inversión alcanza la suma de 102 695 126.64 colones, donde se divide en un 80% con financiamiento y un 20% con inversión de socios, dividido en 2 socios que cada uno aporta un 10%.

El 80% financiado equivale a un monto de 72 161 279.02 colones, el socio 1 deberá aportar la suma de 15 266 923.81 colones y el segundo socio aporta la misma cantidad.

Tabla 32*Financiamiento de la inversión. Cifras en colones.*

Plan de Inversión	Monto de la inversión	Socio 1 (10%)	Socio 2 (10%)	Financiamiento (80%)
Inversión Fija	90,201,598.77	9,020,159.88	9,020,159.88	72,161,279.02
Inversión circulante	6,958,250.79	3,479,125.39	3,479,125.39	-
Inversión Preoperativa	3,005,191.57	1,502,595.79	1,502,595.79	-
Inversión de capital de trabajo	2,530,085.51	1,265,042.75	1,265,042.75	-
Total, de la inversión	102,695,126.64	15,266,923.81	15,266,923.81	72,161,279.02

Nota: Elaboración propia (2024)

Después de un análisis sobre los préstamos de las diferentes entidades financieras, se concluye que en Coopealiza R.L maneja una de las tasas más competitivas de las zonas para un financiamiento con garantía hipotecaria sobre el valor de la propiedad. Según la investigación realizada, la entidad financiera ofrece una tasa de interés del 9.09%, lo cual está dentro del valor aceptable. Dicho financiamiento es en colones y a un plazo de 10 años.

5.5.3 Valor de desecho de las inversiones

El valor de desecho es una estimación del valor residual que tiene un activo al terminar su vida útil, como parte del proyecto, el valor de la vida útil depende de lo estipulado por el Ministerio de Hacienda, estos cálculos resultan de suma importancia para el proyecto ya que se incluye en los cálculos de rentabilidad ya que representa un ingreso al finalizar el proyecto.

Tabla 33*Valor de desecho de inversiones. Cifras en colones*

Descripción del Activo	Costo Inicial (colones)	Vida Útil (años)	Depreciación Anual (colones)	Depreciación del año 1 al 5	Año 6	Vida Útil (años)	Depreciación Anual (colones)	Depreciación del año 6 al 10	Valor residual
Edificio	61,632,403.04	60	1,027,206.72	5,136,033.59	-	-	1,027,206.72	5,136,033.59	51,360,335.87
Planta de Tratamiento de Agua	4,599,000.00	15	306,600.00	1,533,000.00	-	-	306,600.00	1,533,000.00	1,533,000.00
Maquinaria	3,144,821.04	10	314,482.10	1,572,410.52	-	-	314,482.10	1,572,410.52	-
Tanque de agua para almacenamiento de 450L	83,450.00	10	8,345.00	41,725.00	-	-	8,345.00	41,725.00	-
Locker metálico de 9 puertas con pata	179,770.00	10	17,977.00	89,885.00	-	-	17,977.00	89,885.00	-
Estaciones	159,800.00	10	15,980.00	79,900.00	-	-	15,980.00	79,900.00	-
Mesa plegable	31,950.00	10	3,195.00	15,975.00	-	-	3,195.00	15,975.00	-
Vehículo	6,500,000.00	10	650,000.00	3,250,000.00	-	-	650,000.00	3,250,000.00	-
Artículos Varios	130,485.00	5	26,097.00	130,485.00	149,470.57	5	29,894.11	149,470.57	-
Mobiliario y equipo	1,046,317.69	5	209,263.54	1,046,317.69	1,198,556.91	5	239,711.38	1,198,556.91	-
Equipo de Cómputo y Oficina	1,520,202.00	5	304,040.40	1,520,202.00	1,741,391.39	5	348,278.28	1,741,391.39	-
Total	79,028,198.77		2,883,186.76	14,415,933.80	3,089,418.87		2,961,669.60	14,808,347.98	52,893,335.87

Nota: Elaboración propia con base en vida útil definido por el Ministerio de Hacienda (2023)

Como se aprecia en la tabla 33 para el cálculo del valor de desecho, se debe tomar los valores de cada activo del flujo y restarle la depreciación acumulada para cada año, dichos activos van desde los 60 años, como el edificio hasta el equipo de cómputo que cuenta con una vida útil de cinco años.

5.5.4 Costos del proyecto

5.5.4.1 Costos de fabricación.

En la siguiente tabla se detallan los costos de producción del proyecto, los cuales comprenden materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Los materiales directos incluyen la materia prima, cuyo costo inicial asciende a 58 045 996.06 colones; el aceite para las frituras, que representa un gasto de 4 425 670.08 colones en el primer año; y la sal, cuyo costo es de 2 043 232.26 colones.

Además, se debe considerar el costo de la mano de obra directa, que abarca todos los salarios de los colaboradores relacionados directamente con el proceso de fabricación. Este costo equivale a 15 290 535.30 colones para el primer año y alcanza los 19 382 721.16 colones al finalizar el décimo año.

Finalmente, se incluyen los costos indirectos, los cuales están compuestos por materiales indirectos (como cajas y empaque), mano de obra indirecta (cargas sociales sobre la mano de obra directa) y otros costos indirectos, como electricidad y agua. El total de estos rubros para el primer año es de 12 563 878.86 colones.

Tabla 34*Proyección costos de fabricación. Cifra en colones*

Periodo	Materiales directos	Mano de obra directa	Costos Indirectos	Total
Año 1	64,514,898.40	15,290,535.30	12,563,878.86	92,369,312.56
Año 2	66,736,641.75	15,698,792.60	12,924,208.95	95,359,643.29
Año 3	69,035,327.25	16,117,950.36	13,295,207.07	98,448,484.69
Año 4	71,413,631.31	16,548,299.63	13,677,202.17	101,639,133.11
Año 5	73,874,323.73	16,990,139.23	14,070,533.80	104,934,996.76
Año 6	75,399,969.44	17,443,775.95	14,446,217.05	107,289,962.44
Año 7	76,957,413.92	17,909,524.77	14,831,931.04	109,698,869.74
Año 8	78,547,327.48	18,387,709.08	15,227,943.60	112,162,980.17
Año 9	80,170,394.74	18,878,660.91	15,634,529.70	114,683,585.35
Año 10	81,827,314.97	19,382,721.16	16,051,971.64	117,262,007.77

Nota: Elaboración propia con base en cálculos del Estudio Técnico (2024)

Es importante mencionar que todos los costos detallados en la tabla 34 se ve afectados año tras año por un 2.67% correspondiente al promedio de inflación establecido en los últimos 5 años.

5.5.5 Proyección de ingresos

Para la proyección de los ingresos se toma en consideración las tres presentaciones ya establecidas que se van a comercializar en cada supermercado. Dicha proyección debe estar detallada con la cantidad a producir, el precio de venta que a su vez está compuesta por el costo de producción y margen de ganancia.

Tabla 35*Proyección de ingresos por producto. Cifras en colones*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
100g:										
Cantidad	26,780	27,182	27,589	28,003	28,423	28,423	28,423	28,423	28,423	28,423
Precio	1,243	1,275	1,308	1,342	1,377	1,413	1,449	1,487	1,526	1,565
Total	33,276,045	34,653,340	36,087,642	37,581,310	39,136,800	40,154,357	41,198,370	42,269,528	43,368,535	44,496,117
70g:										
Cantidad	68,964	69,998	71,048	72,114	73,196	73,196	73,196	73,196	73,196	73,196
Precio	988	1,014	1,040	1,067	1,095	1,124	1,153	1,183	1,214	1,245
Total	68,153,035	70,973,889	73,911,498	76,970,695	80,156,512	82,240,581	84,378,836	86,572,686	88,823,576	91,132,989
45g:										
Cantidad	39,684	40,279	40,883	41,497	42,119	42,119	42,119	42,119	42,119	42,119
Precio	649	666	683	701	719	738	757	776	797	817
Total	25,742,404	26,807,882	27,917,460	29,072,964	30,276,294	31,063,477	31,871,128	32,699,777	33,549,971	34,422,270
Total, Ventas	127,171,483	132,435,111	137,916,600	143,624,968	149,569,606	153,458,415	157,448,334	161,541,991	165,742,083	170,051,376.79

Nota: Elaboración propia con base en los cálculos estimados para los ingresos por venta (2024)

Para el primer año, el precio para cada paquete de 100g, 70g y 45g equivalen a 1 243, 988 y 649 respectivamente. Además, se proyecta una venta de 26 780 unidades de 100g, 68 964 unidades de 70g y 39 684 unidades de 45g. Todo esto genera un ingreso bruto para el año uno de 127 171 483.00 colones. Con un incremento supuesto del 1.5% en la demanda hasta el año cinco y una constante del año cinco al año diez y un incremento en el precio del 2.67% por la inflación. Se espera un ingreso bruto para el año diez de 170 051 376.79 colones.

5.5.6 *Gastos administrativos*

En lo que respecta a los gastos administrativos, tal y como se observa en la tabla 36 se encuentran el salario del asistente administrativo y el jefe de planta, los cuales son establecidos por jornadas completas de trabajo con el salario mínimo establecido. Así mismo se contemplan las cargas sociales, prestaciones legales, gastos por teléfono, servicios contables, artículos varios como papelería, artículos de limpieza, permisos y por último la póliza de seguro. Todos estos rubros tienen un costo total para el año uno de 18 039 015.05 colones, contemplando el promedio de inflación del 2.67% se espera un costo estimado para el año diez de 22 866 772.93 colones.

Tabla 36*Proyección gastos administrativos.*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Salarios	10,811,787.11	11,100,461.83	11,396,844.16	11,701,139.89	12,013,560.33	12,334,322.39	12,663,648.80	13,001,768.22	13,348,915.43	13,705,331.48
Cargas sociales (26.67%)	3,246,092.11	3,332,762.77	3,421,747.54	3,513,108.20	3,606,908.18	3,703,212.63	3,802,088.41	3,903,604.17	4,007,830.40	4,114,839.47
Prestaciones legales (5.33%)	648,731.57	666,052.70	683,836.31	702,094.74	720,840.67	740,087.11	759,847.44	780,135.37	800,964.98	822,350.75
Aguinaldo (8.33%)	1,013,871.29	1,040,941.65	1,068,734.79	1,097,270.01	1,126,567.12	1,156,646.47	1,187,528.93	1,219,235.95	1,251,789.55	1,285,212.33
Vacaciones (4.16%)	506,327.08	519,846.01	533,725.90	547,976.38	562,607.35	577,628.97	593,051.66	608,886.14	625,143.40	641,834.73
Teléfono	360,000.00	369,612.00	379,480.64	389,612.77	400,015.43	410,695.85	421,661.43	432,919.79	444,478.74	456,346.33
Servicios contables	660,000.00	677,622.00	695,714.51	714,290.08	733,361.63	752,942.39	773,045.95	793,686.27	814,877.70	836,634.93
Artículos varios	260,000.00	266,942.00	274,069.35	281,387.00	288,900.04	296,613.67	304,533.25	312,664.29	321,012.43	329,583.46
Permisos y patentes	254,342.97	261,133.92	268,106.20	275,264.63	282,614.20	290,160.00	297,907.27	305,861.40	314,027.90	322,412.44
Póliza	277,862.93	285,281.87	292,898.89	300,719.30	308,748.50	316,992.09	325,455.77	334,145.44	343,067.13	352,227.02
Total	18,039,015.05	18,520,656.75	19,015,158.29	19,522,863.02	20,044,123.46	20,579,301.55	21,128,768.91	21,692,907.04	22,272,107.65	22,866,772.93

Nota: Elaboración propia con base en cálculos del Estudio Técnico (2024)

5.5.7 Gastos de ventas

Los gastos de ventas se dividen en dos rubros, el gasto por mercadeo y el costo de transportar el producto ya terminado al cliente final, como parte de las proyecciones, se definió un presupuesto anual para mercadeo que se compone de eventos, regalías, degustaciones, publicidad digital y redes sociales. Todos estos rubros tienen un costo total para el año uno de 1 261 504.00 colones. Considerando un incremento del 2.67% del promedio de inflación, se espera un costo total para el año diez de 1 599 118.66 colones.

Por otra parte, están los costos de transporte, dichos costos están compuestos por combustible, salario del chofer, cargas sociales, cambios de aceite, marchamo, cambios de llanta y un presupuesto para mantenimiento preventivo. Dicho costo da como total 6 792 339.97 colones para el año uno, con un incremento del 2.67% correspondiente de la inflación, se proyecta un costo para el año diez de 10 209 283.64 colones en distribución.

Tabla 37

Proyección gastos de ventas. Cifras en colones.

Periodo	Marketing	Distribución	Total
Año 1	1,261,504.00	6,792,339.97	8,053,843.97
Año 2	1,295,186.16	6,973,695.44	8,268,881.60
Año 3	1,329,767.63	7,159,893.11	8,489,660.74
Año 4	1,365,272.42	7,351,062.26	8,716,334.68
Año 5	1,401,725.20	7,547,335.62	8,949,060.82
Año 6	1,439,151.26	7,748,849.48	9,188,000.74
Año 7	1,477,576.60	7,955,743.76	9,433,320.36
Año 8	1,517,027.89	8,168,162.12	9,685,190.01
Año 9	1,557,532.54	8,386,252.05	9,943,784.59
Año 10	1,599,118.66	8,610,164.98	10,209,283.64

Nota: Elaboración propia con base en cálculos del Estudio Técnico (2024)

5.5.8 Gastos financieros

Los gastos financieros corresponden a los montos que se deben cubrir por el financiamiento del proyecto, como se detalla en la tabla 38, el proyecto se debe financiar con un 80% de la inversión que equivale a 72 161 279.02 colones, para este monto se debe incurrir en un gasto por interés que se debe cancelar, lo que representa un total de 40 726 317.70 colones en intereses al finalizar los 10 años.

Tabla 38

Amortización del préstamo. Cifras en colones

Periodo	Intereses	Amortización	Cuota	Saldo final
Año 0				72,161,279.02
Año 1	6,559,460.26	4,729,299.41	11,288,759.67	67,431,979.61
Año 2	6,129,566.95	5,159,192.73	11,288,759.67	62,272,786.88
Año 3	5,660,596.33	5,628,163.34	11,288,759.67	56,644,623.54
Año 4	5,148,996.28	6,139,763.39	11,288,759.67	50,504,860.14
Año 5	4,590,891.79	6,697,867.89	11,288,759.67	43,806,992.26
Año 6	3,982,055.60	7,306,704.08	11,288,759.67	36,500,288.18
Año 7	3,317,876.20	7,970,883.48	11,288,759.67	28,529,404.71
Año 8	2,593,322.89	8,695,436.78	11,288,759.67	19,833,967.92
Año 9	1,802,907.68	9,485,851.99	11,288,759.67	10,348,115.93
Año 10	940,643.74	10,348,115.93	11,288,759.67	- 0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos estimados para el financiamiento externo (2021)

Como se observa en la tabla 38, es importante considerar que dentro de todos los costos que incurre el proyecto, los costos de producción son los más elevados, representando un 73.88% del total de costos, esto se debe al alto precio que tiene la materia prima. Por otra parte, como segundo rubro de peso, los costos administrativos representan un 14.43% del total, los costos por distribución un 5.43%, los costos financieros un 5.25% y por últimos los costos por mercado un 1.01% del total.

Tabla 39

Resumen de los costos proyectados. Cifra en colones.

Rubro	Monto	Participación
Costos de producción	92,369,312.56	73.88%
Costos administrativos	18,039,015.05	14.43%
Costos por distribución	6,792,339.97	5.43%
Costos financieros	6,559,460.26	5.25%
Costos de mercadeo	1,261,504.00	1.01%
Total	125,021,631.85	100%

Nota: elaboración propia, 2024.

5.5.9 Evaluación contable

En la evaluación contable se analizan diferentes aspectos relacionados con los datos del proyecto como el estado de resultados proyectado, donde se visualiza toda la información en el periodo de evaluación, además se consideran distintos indicadores como margen de utilidad bruta, margen de explotación, margen de utilidad neta y cobertura de intereses y por otra parte se consideran los puntos de equilibrio tanto para cada presentación, como un promedio de todas las presentaciones.

5.5.10 Estado de resultados

A continuación, se presenta el estado de resultados proyectado, donde es importante considerar los supuestos de un incremento en las ventas del año uno al año cinco del 1.5%, del año cinco al año diez se proyecta una constante es las ventas del producto. Además, se debe considerar dentro del estado un incremento en los costos administrativos, fabricación, distribución y mercadeo del promedio de inflación correspondiente al 2.67%, este incremento también tiene una repercusión en el precio de venta del snack.

Tabla 40*Estado de resultados proyectado. Cifras en colones*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos por ventas	127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
Costos de producción	92 369 312,56	95 359 643,29	98 448 484,69	101 639 133,11	104 934 996,76	107 289 962,44	109 698 869,74	112 162 980,17	114 683 585,35	117 262 007,77
Utilidad Bruta	34 802 170,63	37 075 467,59	39 468 115,44	41 985 835,10	44 634 608,88	46 168 452,94	47 749 464,45	49 379 010,71	51 058 497,29	52 789 369,02
Gastos administrativos	18 039 015,05	18 520 656,75	19 015 158,29	19 522 863,02	20 044 123,46	20 579 301,55	21 128 768,91	21 692 907,04	22 272 107,65	22 866 772,93
Gastos por distribución	6 792 339,97	6 973 695,44	7 159 893,11	7 351 062,26	7 547 335,62	7 748 849,48	7 955 743,76	8 168 162,12	8 386 252,05	8 610 164,98
Gastos de mercadeo	1 261 504,00	1 295 186,16	1 329 767,63	1 365 272,42	1 401 725,20	1 439 151,26	1 477 576,60	1 517 027,89	1 557 532,54	1 599 118,66
Total, gastos de operación	26 092 859,02	26 789 538,35	27 504 819,03	28 239 197,70	28 993 184,27	29 767 302,29	30 562 089,27	31 378 097,05	32 215 892,24	33 076 056,56
Utilidad de operación	8 709 311,62	10 285 929,24	11 963 296,41	13 746 637,40	15 641 424,61	16 401 150,65	17 187 375,18	18 000 913,66	18 842 605,04	19 713 312,45
Gastos financieros	6 559 460,26	6 129 566,95	5 660 596,33	5 148 996,28	4 590 891,79	3 982 055,60	3 317 876,20	2 593 322,89	1 802 907,68	940 643,74
Utilidad antes de impuestos	2 149 851,35	4 156 362,29	6 302 700,08	8 597 641,12	11 050 532,82	12 419 095,05	13 869 498,99	15 407 590,77	17 039 697,36	18 772 668,71
Impuesto de renta	107 492,57	207 818,11	345 920,01	578 696,17	946 629,92	1 204 069,01	1 494 149,80	1 801 768,15	2 128 189,47	2 474 783,74
Utilidad Neta	2 042 358,79	3 948 544,18	5 956 780,08	8 018 944,95	10 103 902,90	11 215 026,04	12 375 349,19	13 605 822,62	14 911 507,89	16 297 884,97

Fuente: elaboración propia (2024)

Como se observa en la tabla 40, el proyecto plantea una estabilidad financiera durante el horizonte de evaluación, ya que se logra cubrir todos los costos, además del costo financiero, que resulta ser un aspecto fundamental dentro de cualquier proyecto. Por otra parte, se observa que el rubro más importante de proyecto consiste en el costo de fabricación, ya que es uno de los puntos más críticos.

Por último, se prevé el pago de impuesto de renta de acuerdo con los tramos establecidos por la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, como se observa en el estado, el año uno y dos se paga un 5% de impuesto ya que no alcanza la suma establecida por la Ley de 5 687 000.00 colones, a partir del año tres el impuesto de renta se paga de acuerdo con los tramos ya establecidos, llegando a pagar el año diez un monto de 2 474 783.74 colones en impuestos.

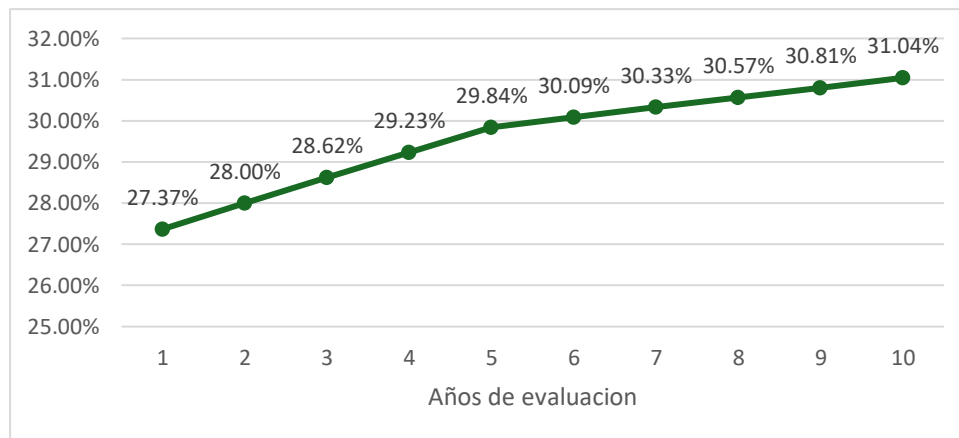
5.5.11 Razones rentables

5.5.11.1 Margen de utilidad bruta.

El margen de utilidad bruta es uno de los indicadores clave para evaluar la rentabilidad de un proyecto ya que determina si la utilidad bruta es capaz de cubrir los demás costos. Si dicho margen es bajo, significa que el proyecto tiene dificultades para cubrir los gastos operativos.

Gráfico 16

Margen de utilidad bruta



Fuente: elaboración propia (2024)

Como se observa en el gráfico 16, el proyecto maneja una buena relación con respecto al margen de utilidad bruta. Para el año uno dicho margen es del 27.37%, lo que significa que, por

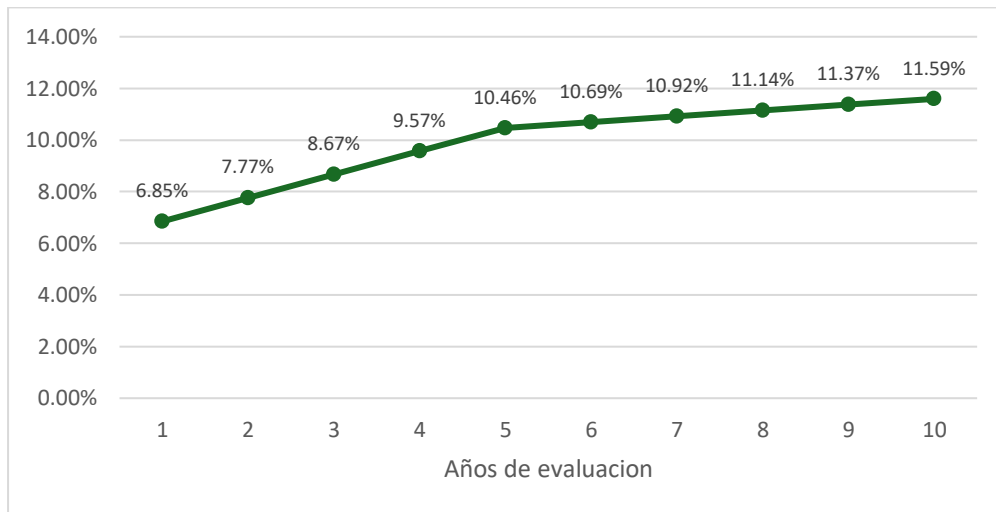
cada 100 colones de ingresos, quedan 27.37 colones de utilidad bruta para cubrir los demás costos. Además, se logra observar que dicho margen mantiene una tendencia hacia el alza en el periodo de los diez años, lo que significa que cada año el margen para cubrir los costos operativos y financieros es mayor.

5.5.11.2 Margen de explotación.

El siguiente indicador permite conocer la capacidad que tiene el proyecto para hacerle frente a los costos financieros e impuesto después cubrir todos los costos de producción y operativos. Este indicador permite determinar si los costos operativos están bien gestionados.

Gráfico 17

Margen de explotación



Fuente: elaboración propia (2024)

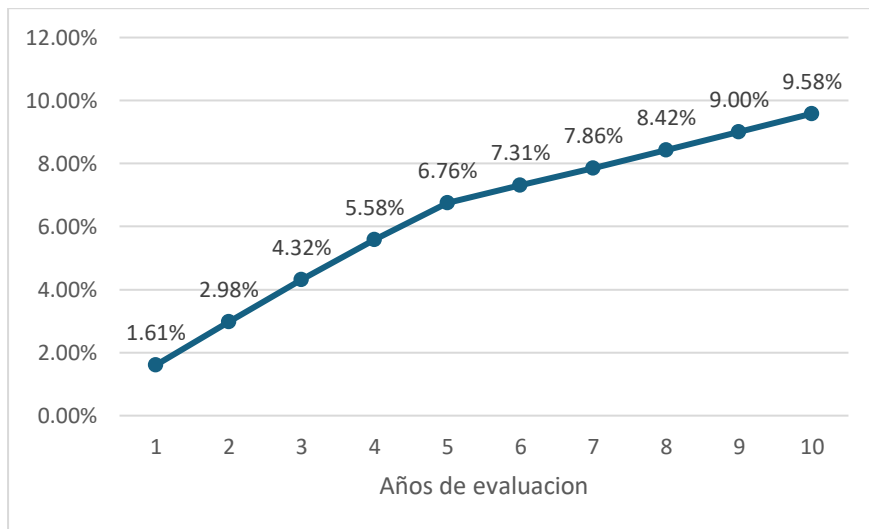
Como se observa en el gráfico 17, el margen para el año uno es de 6.85%, esto significa que, por cada 100 colones de ventas, quedan 6.85 colones de utilidad operativa. En este caso, el margen de utilidad operativa mantiene una tendencia alcista en el periodo de evaluación, llegando a un 11.59% para el año diez.

5.5.11.3 Margen de utilidad neta.

El siguiente indicador refleja cual es porcentaje de las ventas que se convierten en ganancias después de todos los gastos, este margen permite identificar que tan bien maneja el proyecto todos los gastos y como gestiona la deuda.

Gráfico 18

Margen de utilidad neta



Fuente: elaboración propia (2024)

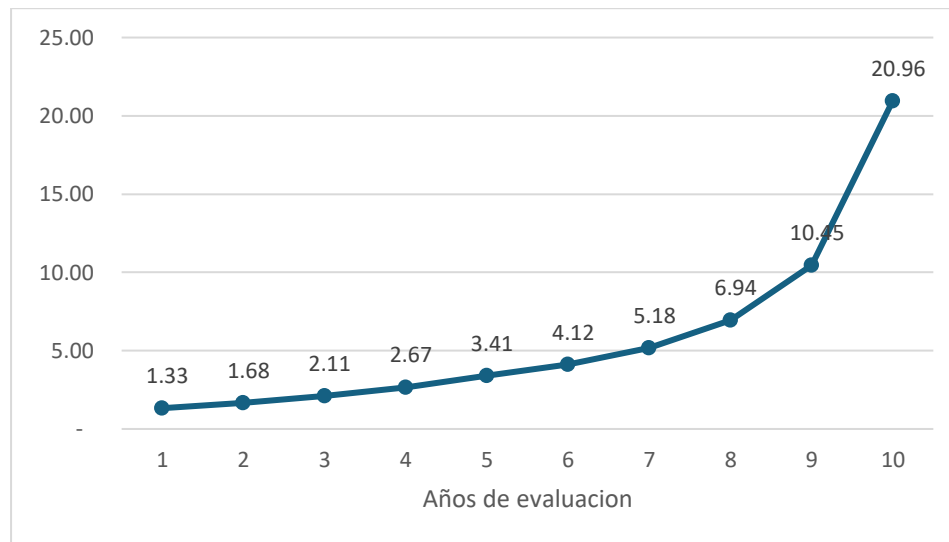
Como se observa en el gráfico 18, las ventas para el año uno logra cubrir todos los costos, al mismo tiempo que genera beneficios, ya que por cada 100 colones en ventas genera 1.61 colones en utilidad neta. Además, se observa una tendencia creciente en todo el horizonte de evaluación, dando como resultado para el año diez un margen del 9.58%.

5.5.11.4 Cobertura de intereses.

El siguiente indicador permite conocer si el proyecto tiene la capacidad de cubrir los intereses de la deuda con el margen de operación, esto es vital en un proyecto ya que refleja la solvencia y la capacidad de hacer frente los compromisos financieros sin comprometer otros costos operacionales.

Gráfico 19

Cobertura de intereses



Fuente: elaboración propia (2024)

Como se observa en el gráfico 19, el margen operacional para el año uno logra cubrir en 1.33 veces los intereses financieros, además se observa que este indicador va creciendo durante los diez años de evaluación llegando a 20.96 en el año diez, lo que significa que el proyecto logra cumplir con sus gastos financieros.

5.5.11.5 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio en una empresa o proyecto de inversión detalla con exactitud la cantidad mínima de ventas necesarias para cubrir todos los costos fijos o variables. Dicho análisis tiene como función, determinar si el proyecto logra ser rentable o no. Además, sirve para medir cuántos ingresos se necesitan para cubrir los costos.

Para determinar el punto de equilibrio se necesita conocer el margen de contribución unitario, para lo cual es necesario determinar los costos variables unitarios y el precio de venta unitario. Uno de los aspectos importantes en este análisis es que el proyecto se estructura con la venta de tres presentaciones ya descritas anteriormente.

Tabla 41*Costos variables unitarios para cada uno de los productos. Cifras en colones*

Periodo	100g	70g	45g
Año 1	780,10	546,15	351,08
Año 2	789,09	552,45	355,13
Año 3	798,19	558,81	359,22
Año 4	807,39	565,26	363,36
Año 5	816,70	571,77	367,55
Año 6	838,50	587,04	377,36
Año 7	860,89	602,71	387,44
Año 8	883,88	618,80	397,78
Año 9	907,48	635,33	408,40
Año 10	931,71	652,29	419,31

Nota: Elaboración propia con base en el estudio técnico (2024)

Como se aprecia en la tabla 41, el costo unitario fue determinado dividiendo el total del costo variable para cada presentación entre la cantidad anual vendida, dando como resultado el costo variable unitario en cada una de las presentaciones.

Tabla 42*Precio de venta unitario. Cifras en colones*

Periodo	100g	70g	45g
Año 1	1 242,6	988,2	648,7
Año 2	1 274,9	1 013,9	665,6
Año 3	1 308,0	1 040,3	682,9
Año 4	1 342,0	1 067,3	700,6
Año 5	1 376,9	1 095,1	718,8
Año 6	1 412,7	1 123,6	737,5
Año 7	1 449,5	1 152,8	756,7
Año 8	1 487,2	1 182,8	776,4
Año 9	1 525,8	1 213,5	796,5
Año 10	1 565,5	1 245,1	817,3

Nota: Elaboración propia con base en el estudio técnico (2024)

Otro aspecto fundamental para calcular el punto de equilibrio es el precio unitario de cada presentación, el cual incluye tanto el costo de producción como el margen de ganancia. Con estas dos variables, se puede determinar el margen de contribución unitario para cada uno de los tamaños.

Tabla 43*Margen de contribución unitario por producto. Cifras en colones.*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
100g										
Precio de venta	1 243	1 275	1 308	1 342	1 377	1 413	1 449	1 487	1 526	1 565
Costo variable unitario	780	789	798	807	817	839	861	884	907	932
Margen de contribución unitario	462,47	485,79	509,84	534,65	560,23	574,23	588,57	603,27	618,34	633,78
Costos fijos	15 140 192,15	15 544 435,29	15 959 471,71	16 385 589,60	16 823 084,84	17 272 261,21	17 733 430,58	18 206 913,18	18 693 037,76	19 192 141,87
Punto de equilibrio	32 737	31 998	31 303	30 647	30 029	30 079	30 130	30 180	30 231	30 282
70g										
Precio de venta	988	1 014	1 040	1 067	1 095	1 124	1 153	1 183	1 214	1 245
Costo variable unitario	546,15	552,45	558,81	565,26	571,77	587,04	602,71	618,80	635,33	652,29
Margen de contribución unitario	442,09	461,49	481,48	502,09	523,32	536,53	550,07	563,95	578,18	592,77
Costos fijos	27 296 474,13	28 025 289,99	28 773 565,23	29 541 819,42	30 330 586,00	31 140 412,65	31 971 861,66	32 825 510,37	33 701 951,50	34 601 793,60
Punto de equilibrio	61 744	60 728	59 760	58 838	57 958	58 040	58 123	58 207	58 290	58 373
45g										
Precio de venta	649	666	683	701	719	738	757	776	797	817
Costo variable unitario	351	355	359	363	368	377	387	398	408	419
Margen de contribución unitario	297,61	310,43	323,64	337,25	351,28	360,15	369,25	378,58	388,15	397,95
Costos fijos	10 096 963,68	10 366 552,61	10 643 339,56	10 927 516,73	11 219 281,43	11 518 836,24	11 826 389,17	12 142 153,76	12 466 349,26	12 799 200,79
Punto de equilibrio	33 927	33 395	32 887	32 402	31 939	31 983	32 028	32 073	32 118	32 163

Nota: Elaboración propia (2024)

Como se muestra en la tabla 43, el margen de contribución se calcula restando el costo unitario variable del precio de venta unitario. Por ejemplo, para la presentación de 100 g, se obtiene un margen de contribución de 462.47 colones, y así sucesivamente para cada tipo de snack.

Asimismo, en la tabla 43 se ilustra el cálculo del punto de equilibrio, el cual se determina dividiendo el total de costos fijos entre el margen de contribución de cada presentación. Para el primer año, el punto de equilibrio es de 32,737 unidades anuales para la presentación de 100 g, 61,744 unidades para la de 70 g y 33,927 unidades para la de 45 g.

Es fundamental calcular el punto de equilibrio operativo para cada presentación de forma global. Para esto, es necesario considerar el porcentaje de participación de cada presentación, el cual se obtiene al dividir la cantidad vendida de cada tamaño entre el total de unidades comercializadas. Este análisis muestra una participación del 19.77% para los snacks de 100 g, del 50.92% para los de 70 g y del 29.30% para los de 45 g.

Una vez determinado el porcentaje de participación, se multiplica el margen de contribución unitario por dicho porcentaje. Por ejemplo, el margen de contribución para los snacks de 100 g es de 462.47 colones, y al multiplicarlo por el 19.77%, se obtiene un valor de 91.45 colones. Este proceso se aplica a cada presentación.

La suma de estos márgenes de contribución para el primer año es de 403.78 colones. Para calcular el punto de equilibrio, este valor se divide entre los costos fijos totales, que ascienden a 52,533,629.96 colones, resultando en 130,104 unidades en total para el primer año. Además, para obtener el punto de equilibrio en términos monetarios, se multiplica el número de unidades obtenidas por el promedio del precio de venta de las tres presentaciones.

En la tabla 44 se observa el punto de equilibrio tanto operativo como monetario durante el periodo de evaluación.

Tabla 44

Punto de equilibrio operacional. Cifras en unidades y en colones.

Periodo	P.E operacional	Promedio de precio	P.E monetario
Año 1	130 104	959,83	124 877 873,49
Año 2	127 803	984,79	125 858 681,32
Año 3	125 617	1 010,39	126 922 217,58
Año 4	123 537	1 036,66	128 066 745,03
Año 5	121 558	1 063,62	129 290 812,85
Año 6	121 737	1 091,27	132 848 643,62
Año 7	121 918	1 119,65	136 504 539,87
Año 8	122 098	1 148,76	140 261 209,40
Año 9	122 279	1 178,62	144 121 434,93
Año 10	122 461	1 209,27	148 088 076,18

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.5.11.6 Evaluación financiera.

Como parte de una evaluación financiera del proyecto, se determinaron algunas variables en el estudio técnico como precio de venta, costo de producción, inversión, entre otras. Esto con fin de determinar los siguientes supuestos.

Como parte del análisis, se determinó un flujo de efectivo donde el total de inversión es cubre con recursos propios y un segundo escenario donde está compuesto por un 20% de recursos propios y un 80% de financiamiento en la Cooperativa CoopeAlianza con una tasa de interés del 9.1% anual en un plazo de 10 años.

Por otra parte, en el año uno se adquiere la mayor parte de los activos del proyecto y es hasta el año seis donde se vuelve a realizar una inversión en mobiliario, equipo de Cómputo y artículos varios.

Se proyecta una tasa de rendimiento mínimo aceptable del 12.67%, equivalente a un 10% como premio al riesgo y un 2.67% del promedio de inflación, esto como parte del mínimo aceptable por los inversionistas. Además, se espera que la tasa interna de retorno no sea menor al 12.67%.

5.5.11.7 Escenario 1 sin financiamiento.

Tabla 45

Flujo de efectivo sin financiamiento.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO DE INVERSION	102 635 292,75						3 089 418,87				
Inversión capital de trabajo	2 470 251,62										
Inversión fija	90 201 598,77										
Inversión circulante	6 958 250,79										
Inversión preoperativa	3 005 191,57										
COSTOS DE OPERACIÓN		118 462 171,58	122 149 181,65	125 953 303,72	129 878 330,81	133 928 181,03	137 057 264,74	140 260 959,00	143 541 077,22	146 899 477,59	150 338 064,33
Costos de fabricación		92 369 312,56	95 359 643,29	98 448 484,69	101 639 133,11	104 934 996,76	107 289 962,44	109 698 869,74	112 162 980,17	114 683 585,35	117 262 007,77
Gastos Administrativos		18 039 015,05	18 520 656,75	19 015 158,29	19 522 863,02	20 044 123,46	20 579 301,55	21 128 768,91	21 692 907,04	22 272 107,65	22 866 772,93
Gastos Mercadeo		1 261 504,00	1 295 186,16	1 329 767,63	1 365 272,42	1 401 725,20	1 439 151,26	1 477 576,60	1 517 027,89	1 557 532,54	1 599 118,66
Gastos por distribución		6 792 339,97	6 973 695,44	7 159 893,11	7 351 062,26	7 547 335,62	7 748 849,48	7 955 743,76	8 168 162,12	8 386 252,05	8 610 164,98
Gastos por intereses		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INGRESOS DE OPERACIÓN		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
Ventas		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
FLUJO ANTES DE IMPUESTOS		8 709 311,62	10 285 929,24	11 963 296,41	13 746 637,40	15 641 424,61	16 401 150,65	17 187 375,18	18 000 913,66	18 842 605,04	19 713 312,45
Impuestos		595 446,74	831 939,39	1 112 909,28	1 469 577,48	1 848 534,92	2 000 480,13	2 157 725,04	2 320 432,73	2 488 771,01	2 662 912,49
FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS		8 113 864,87	9 453 989,85	10 850 387,13	12 277 059,92	13 792 889,69	14 400 670,52	15 029 650,15	15 680 480,93	16 353 834,04	17 050 399,96
Depreciación		2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60
Préstamo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor rescate		-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 893 335,87
FLUJO NETO	-102 635 292,75	10 997 051,63	12 337 176,61	13 733 573,89	15 160 246,68	16 676 076,45	14 272 921,24	17 991 319,74	18 642 150,52	19 315 503,63	72 905 405,42

Fuente: Elaboración propia (2024)

Con base en el flujo anterior se proyectan los siguientes indicadores:

Tabla 46

Indicadores de rentabilidad sin financiamiento.

Indicador	Resultado
VAN 10.15%	9 907 440,72
TIR	11,86%
PRI	7,08
B/C	1,11
ID	1,10

Fuente: Elaboración propia (2024)

Según la tabla 46, el flujo de efectivo sin financiamiento muestra un saldo positivo para el proyecto, ya que comienza a generar rendimientos anuales en aumento. Esto significa que los ingresos logran cubrir los costos y gastos a lo largo del tiempo.

Además, la misma tabla indica que el valor actual neto (VAN) es positivo, alcanzando al final del periodo de evaluación un resultado de 9,907,440.72 colones. Esto sugiere que el proyecto es rentable y generará valor para los inversionistas, dado que supera tanto la inversión inicial como los costos operativos a lo largo del tiempo.

Por otro lado, la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto es del 11.86%. No obstante, esta tasa es inferior al 12.67% que los inversionistas esperan, lo cual implica que el rendimiento proyectado es menor al mínimo requerido, y podría hacer que el proyecto no resulte atractivo desde una perspectiva financiera.

En el supuesto de una inversión sin financiamiento, el proyecto no cumpliría con el criterio de rentabilidad, lo que podría poner en duda su viabilidad financiera. Sin embargo, este escenario presenta datos alentadores, como un periodo de recuperación de 7.08 años y un índice de deseabilidad (ID) de 1.10. Este último indicador, al ser superior a 1, sugiere que el proyecto es interesante en este escenario financiero.

5.5.11.8 Escenario con financiamiento.

Tabla 47

Flujo de efectivo con financiamiento. Cifras en colones.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO DE INVERSIÓN	102 635 292,75						3 089 418,87				
Capital de trabajo	2 470 251,62										
Inversión fija	90 201 598,77										
Inversión circulante	6 958 250,79										
Inversión preoperativa	3 005 191,57										
COSTOS DE OPERACIÓN		125 021 631,85	128 278 748,59	131 613 900,04	135 027 327,09	138 519 072,82	141 039 320,33	143 578 835,20	146 134 400,10	148 702 385,28	151 278 708,07
Costos de fabricación		92 369 312,56	95 359 643,29	98 448 484,69	101 639 133,11	104 934 996,76	107 289 962,44	109 698 869,74	112 162 980,17	114 683 585,35	117 262 007,77
Gastos Administrativos		18 039 015,05	18 520 656,75	19 015 158,29	19 522 863,02	20 044 123,46	20 579 301,55	21 128 768,91	21 692 907,04	22 272 107,65	22 866 772,93
Gastos Mercadeo		1 261 504,00	1 295 186,16	1 329 767,63	1 365 272,42	1 401 725,20	1 439 151,26	1 477 576,60	1 517 027,89	1 557 532,54	1 599 118,66
Gastos por distribución		6 792 339,97	6 973 695,44	7 159 893,11	7 351 062,26	7 547 335,62	7 748 849,48	7 955 743,76	8 168 162,12	8 386 252,05	8 610 164,98
Gastos por intereses		6 559 460,26	6 129 566,95	5 660 596,33	5 148 996,28	4 590 891,79	3 982 055,60	3 317 876,20	2 593 322,89	1 802 907,68	940 643,74
INGRESOS DE OPERACIÓN		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
Ventas		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
FLUJO ANTES DE IMPUESTOS		2 149 851,35	4 156 362,29	6 302 700,08	8 597 641,12	11 050 532,82	12 419 095,05	13 869 498,99	15 407 590,77	17 039 697,36	18 772 668,71
Impuestos		107 492,57	207 818,11	345 920,01	578 696,17	946 629,92	1 204 069,01	1 494 149,80	1 801 768,15	2 128 189,47	2 474 783,74
FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS		2 042 358,79	3 948 544,18	5 956 780,08	8 018 944,95	10 103 902,90	11 215 026,04	12 375 349,19	13 605 822,62	14 911 507,89	16 297 884,97
Depreciación		2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60
Préstamo	72 161 279,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo		4 729 299,41	5 159 192,73	5 628 163,34	6 139 763,39	6 697 867,89	7 306 704,08	7 970 883,48	8 695 436,78	9 485 851,99	10 348 115,93
Valor rescate		-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 893 335,87
FLUJO NETO	- 30 474 013,74	196 246,13	1 672 538,21	3 211 803,49	4 762 368,32	6 289 221,77	3 780 572,69	7 366 135,31	7 872 055,43	8 387 325,50	61 804 774,50

Fuente: Elaboración propia (2024)

Con base en el flujo anterior se proyectan los siguientes indicadores:

Tabla 48

Indicadores de rentabilidad con financiamiento.

Indicador	Resultado
VAN 12,92%	17 098 276,25
TIR	16,69%
PRI	7,41
B/C	1,07
ID	1,56

Fuente: Elaboración propia (2024)

El otro escenario corresponde a un flujo de efectivo con financiamiento. En este caso, se incluye un préstamo de 72,161,279.02 colones a una tasa de interés del 9.1% anual, con una cuota mensual de 11,288,759.67 colones. La otra parte, correspondiente a 30,474,013.74 colones, es financiada por dos inversionistas.

Conforme a la tabla 48, el valor neto actual (VNA) es de 17,098,276.25 colones. Este valor es positivo para el proyecto, ya que cumple con las expectativas de retorno al final del periodo de evaluación.

En este escenario, la tasa interna de retorno (TIR) es del 16.69%, superando la tasa mínima aceptable establecida del 12.67%. Esto representa un buen indicador financiero de rentabilidad. Por otro lado, se observa un periodo de recuperación de 7.41 años. También se reporta un índice de deseabilidad (ID) de 1.56, que es mayor a 1, lo que indica viabilidad financiera para el proyecto.

5.5.12 Sensibilización

En un proyecto de inversión siempre es importante considerar posibles escenarios a los cuales se puede enfrentar, esto con el fin de generar posibles expectativas realistas sobre el proyecto.

Como parte de la proyección, se parte de dos supuestos muy comunes en los proyectos de inversión; un escenario optimista y un escenario pesimista. El primer escenario proyecta un incremento en las ventas del 10% y el segundo proyecta un incremento en los costos de producción del 10%.

5.5.12.1 Escenario pesimista.

Tabla 49

Flujo del proyecto bajo el escenario pesimista.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO DE INVERSION	102 635 292,75						3 089 418,87				
Inversión capital de trabajo	2 470 251,62										
Inversión fija	90 201 598,77										
Inversión circulante	6 958 250,79										
Inversión preoperativa	3 005 191,57										
COSTOS DE OPERACIÓN		136 188 615,01	139 796 297,21	143 493 241,10	147 280 053,94	151 157 157,36	153 970 161,86	156 809 356,72	159 671 691,61	162 553 707,83	165 451 498,01
Costos de fabricación		101 606 243,82	104 895 607,62	108 293 333,16	111 803 046,42	115 428 496,43	118 018 958,69	120 668 756,71	123 379 278,18	126 151 943,89	128 988 208,55
Gastos Administrativos		19 842 916,56	20 372 722,43	20 916 674,12	21 475 149,32	22 048 535,80	22 637 231,71	23 241 645,80	23 862 197,74	24 499 318,42	25 153 450,22
Gastos Mercadeo		1 387 654,40	1 424 704,77	1 462 744,39	1 501 799,67	1 541 897,72	1 583 066,39	1 625 334,26	1 668 730,68	1 713 285,79	1 759 030,52
Gastos por distribución		6 792 339,97	6 973 695,44	7 159 893,11	7 351 062,26	7 547 335,62	7 748 849,48	7 955 743,76	8 168 162,12	8 386 252,05	8 610 164,98
Gastos por intereses		6 559 460,26	6 129 566,95	5 660 596,33	5 148 996,28	4 590 891,79	3 982 055,60	3 317 876,20	2 593 322,89	1 802 907,68	940 643,74
INGRESOS DE OPERACIÓN		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
Ventas		127 171 483,20	132 435 110,89	137 916 600,13	143 624 968,21	149 569 605,64	153 458 415,39	157 448 334,19	161 541 990,88	165 742 082,64	170 051 376,79
FLUJO ANTES DE IMPUESTOS		- 9 017 131,81	- 7 361 186,33	- 5 576 640,98	- 3 655 085,73	- 1 587 551,72	- 511 746,47	638 977,46	1 870 299,26	3 188 374,81	4 599 878,78
Impuestos		- 450 856,59	- 368 059,32	- 278 832,05	- 182 754,29	- 79 377,59	- 25 587,32	31 948,87	93 514,96	159 418,74	229 993,94
FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS		- 8 566 275,22	- 6 993 127,01	- 5 297 808,93	- 3 472 331,45	- 1 508 174,13	- 486 159,15	607 028,59	1 776 784,30	3 028 956,07	4 369 884,84
Depreciación		2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60
Préstamo	72 161 279,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo		4 729 299,41	5 159 192,73	5 628 163,34	6 139 763,39	6 697 867,89	7 306 704,08	7 970 883,48	8 695 436,78	9 485 851,99	10 348 115,93
Valor rescate		-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 893 335,87
FLUJO NETO	- 30 474 013,74	- 10 412 387,87	- 9 269 132,98	- 8 042 785,51	- 6 728 908,08	- 5 322 855,26	- 7 920 612,50	- 4 402 185,29	- 3 956 982,89	- 3 495 226,33	49 876 774,37

Fuente: Elaboración propia (2024)

En la tabla 50 se muestra el escenario pesimista, este escenario prevé un incremento en los costos de producción del 10%, se ve un flujo negativo hasta el año nueve, de tal manera que compromete la rentabilidad del proyecto. Con los datos de un escenario pesimista, se muestran los siguientes indicadores.

Tabla 50

Indicadores de rentabilidad con escenario pesimista

Indicador	Resultado
VAN	- 52 432 650,91
TIR	-8,22%
B/C	0,98
ID	-0,72

Fuente: Elaboración propia (2024)

Como se observa en la tabla 50, el Valor Neto Actual (VNA) del proyecto es negativo, lo que indica pérdidas en la inversión realizada. Además, se obtiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) de -8.22%, lo cual está muy por debajo del rendimiento mínimo esperado para el proyecto. Asimismo, se refleja un Índice de Deseabilidad (ID) de -0.72. Por lo tanto, se puede concluir que, bajo un escenario pesimista con un incremento del 10% en los costos, el proyecto no es viable.

5.5.12.2 Escenario optimista.

El escenario optimista proyecta un incremento en los ingresos de un 10%, esto trae consigo una mejor cobertura de los costos. A continuación, se presenta un flujo proyectado con dicho incremento.

Tabla 51

Flujo del proyecto bajo el escenario optimista.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
COSTO DE INVERSION	102 635 292,75						3 089 418,87				
Inversión capital de trabajo	2 470 251,62										
Inversión fija	90 201 598,77										
Inversión circulante	6 958 250,79										
Inversión preoperativa	3 005 191,57										
COSTOS DE OPERACIÓN		125 021 631,85	128 278 748,59	131 613 900,04	135 027 327,09	138 519 072,82	141 039 320,33	143 578 835,20	146 134 400,10	148 702 385,28	151 278 708,07
Costos de fabricación		92 369 312,56	95 359 643,29	98 448 484,69	101 639 133,11	104 934 996,76	107 289 962,44	109 698 869,74	112 162 980,17	114 683 585,35	117 262 007,77
Gastos Administrativos		18 039 015,05	18 520 656,75	19 015 158,29	19 522 863,02	20 044 123,46	20 579 301,55	21 128 768,91	21 692 907,04	22 272 107,65	22 866 772,93
Gastos Mercadeo y ventas		1 261 504,00	1 295 186,16	1 329 767,63	1 365 272,42	1 401 725,20	1 439 151,26	1 477 576,60	1 517 027,89	1 557 532,54	1 599 118,66
Gastos por distribución		6 792 339,97	6 973 695,44	7 159 893,11	7 351 062,26	7 547 335,62	7 748 849,48	7 955 743,76	8 168 162,12	8 386 252,05	8 610 164,98
Gastos por intereses		6 559 460,26	6 129 566,95	5 660 596,33	5 148 996,28	4 590 891,79	3 982 055,60	3 317 876,20	2 593 322,89	1 802 907,68	940 643,74
INGRESOS DE OPERACIÓN		139 888 631,52	145 678 621,98	151 708 260,14	157 987 465,03	164 526 566,20	168 804 256,93	173 193 167,61	177 696 189,96	182 316 290,90	187 056 514,47
Ventas		139 888 631,52	145 678 621,98	151 708 260,14	157 987 465,03	164 526 566,20	168 804 256,93	173 193 167,61	177 696 189,96	182 316 290,90	187 056 514,47
FLUJO ANTES DE IMPUESTOS		14 866 999,67	17 399 873,38	20 094 360,10	22 960 137,94	26 007 493,39	27 764 936,59	29 614 332,40	31 561 789,86	33 613 905,62	35 777 806,39
Impuestos		1 693 649,93	2 200 224,68	2 739 122,02	3 312 277,59	3 921 748,68	4 273 237,32	4 643 116,48	5 032 607,97	5 443 031,12	5 875 811,28
FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS		13 173 349,74	15 199 648,71	17 355 238,08	19 647 860,35	22 085 744,71	23 491 699,27	24 971 215,92	26 529 181,89	28 170 874,50	29 901 995,11
Depreciación		2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 883 186,76	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60	2 961 669,60
Préstamo	72 161 279,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de préstamo		4 729 299,41	5 159 192,73	5 628 163,34	6 139 763,39	6 697 867,89	7 306 704,08	7 970 883,48	8 695 436,78	9 485 851,99	10 348 115,93
Valor rescate		-	-	-	-	-	-	-	-	-	52 893 335,87
FLUJO NETO	- 30 474 013,74	11 327 237,09	12 923 642,74	14 610 261,49	16 391 283,72	18 271 063,58	16 057 245,92	19 962 002,04	20 795 414,70	21 646 692,11	75 408 884,64

Fuente: Elaboración propia (2024)

Con el flujo optimista proyectado en la tabla 50 se obtiene los siguientes resultados.

Tabla 52

Indicadores de rentabilidad con escenario optimista

Indicador	Resultado
VAN	90 248 827,77
TIR	47,20%
PRI	2,43
B/C	1,18
ID	3,96

Fuente: Elaboración propia (2024)

En la tabla 51 se presentan los resultados obtenidos bajo un escenario optimista. Según la proyección, se tiene un Valor Actual Neto (VAN) de 90,248,827.77 colones, lo que representa un incremento significativo. En cuanto a la Tasa Interna de Retorno (TIR), esta alcanza el 47.20%, lo que indica que la inversión sería recuperada en 2.43 años. Además, se obtiene un Índice de Deseabilidad (ID) de 3.96. Por lo tanto, bajo un escenario optimista, el proyecto sería financieramente viable.

Capítulo VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.6 Conclusiones

De acuerdo con el estudio de mercado, el 93.16% de las personas encuestadas consume snacks, mientras que el 6.84% indica no consumirlos. Asimismo, se determina la frecuencia de consumo de los encuestados: el 17.63% consume tres veces por semana, el 64.47% una vez a la semana y el 10.26% cada 15 días.

Por otro lado, la mayoría de la población prefiere snacks de sabor salado; el segundo sabor más popular es limón y sal, seguido de queso, lo cual indica una alta preferencia por sabores tradicionales que podrían implementarse. Los resultados también sugieren que la mayoría de la población desconoce los snacks a base de ñampi, debido a su baja comercialización en el mercado; no obstante, el 69.83% estaría dispuesto a probarlos, el 25.98% tal vez lo haría y el 4.19% no lo consumiría.

Además, entrevistas realizadas a supermercados de la zona de San Isidro revelan una disposición favorable a adquirir estos snacks, siempre que cumplan con requisitos como buena calidad, aceptación de devoluciones y precios competitivos. En cuanto a la ubicación del proyecto, este se encuentra en el distrito de Pejibaye, en la localidad de El Águila, y cuenta con una infraestructura de 180.8 m² distribuida en áreas administrativas, baños, comedor, bodegas y área de procesamiento.

Según el estudio técnico, se estima un requerimiento de 136,578.81 kilos de materia prima para el primer año. Sin embargo, los productores locales, cuya producción actual es de 123,120 kilos anuales, pueden duplicar esta cantidad si es necesario, lo cual asegura que la demanda proyectada pueda ser cubierta.

La estructura organizativa del proyecto incluye las tareas del Administrador y el Auxiliar Administrativo, mientras que los servicios contables y de asesoría legal se contratan externamente. En el ámbito legal, se identifican los requisitos necesarios para la operación del proyecto, como regulaciones sanitarias, inscripciones tributarias y patentes, y se concluye que el proyecto puede cumplir con estas obligaciones.

Para garantizar la sostenibilidad ambiental, se implementarán prácticas como el lombricompostaje para los desechos sólidos, tratamiento de aguas residuales mediante lodos

activados y donación del aceite quemado a una organización social, lo cual asegura la viabilidad ambiental del proyecto.

En el estudio financiero, se establece una inversión total de 102,635,292.75 colones, de los cuales el 80% será financiado, mientras que el 20% restante proviene de los socios. Se proyecta un ingreso por ventas de 127,171,483 colones en el primer año, lo que representa 135,428 unidades vendidas. Los costos operacionales se estiman en 125,021,631.85 colones y la carga financiera en 4,729,299.41 colones, lo cual genera un flujo de caja de 196,246.13 colones en el primer año. Se anticipa un flujo de caja positivo desde el primer año hasta el décimo.

Se realiza una evaluación de prefactibilidad utilizando el flujo de caja proyectado, abarcando el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el índice de deseabilidad (ID) en dos escenarios: sin financiamiento y con financiamiento. En el primer escenario, el proyecto muestra un VAN de 9,907,440.72 colones, una TIR de 11.86% y un ID de 1.10. En el segundo, los resultados reflejan un VAN de 17,098,276.25 colones, una TIR de 16.69% y un ID de 1.56. Aunque en el escenario sin financiamiento no se alcanza la tasa mínima esperada, el proyecto sigue siendo atractivo. En cambio, con financiamiento, el proyecto se considera financieramente viable.

Adicionalmente, se realiza una sensibilización bajo un escenario pesimista, en el que los costos aumentan un 10% mientras los ingresos por ventas se mantienen constantes. Este supuesto arroja un VAN de -52,432,650.91 colones, una TIR de -8.22% y un ID de -0.72, indicando posibles dificultades financieras. Por otro lado, un escenario optimista con un aumento del 10% en las ventas muestra un VAN de 90,248,827.77 colones, una TIR de 47.20% y un ID de 3.96, reflejando una situación altamente favorable y rentable.

En conclusión, un aumento en los costos podría complicar la viabilidad financiera en un contexto pesimista, mientras que un incremento del 10% en las ventas indica una rentabilidad excepcional para el proyecto.

5.7 Recomendaciones

Se recomienda diversificar los productos ofrecidos. Aunque el proyecto se centra en un producto específico, resultaría beneficioso incluir productos de mayor consumo, como snacks de plátano y yuca, entre otros. Esta estrategia fortalecería la empresa y reduciría la dependencia de un solo producto.

Asimismo, se recomienda expandir la cobertura hacia otros distritos de la zona, con el fin de alcanzar un mayor número de clientes, incrementar los ingresos y mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado local.

Adicionalmente, sería conveniente experimentar con otros sabores de snacks en lugar de limitarse al sabor salado, ya que, según los resultados de la encuesta, existe una notable preferencia por sabores como limón y queso. Incluir estas opciones podría atraer a un público más amplio y aumentar la demanda.

Se sugiere también fortalecer la relación con los productores de la zona mediante capacitaciones e incentivos. Esto ayudará a crear vínculos sólidos, mejorando la colaboración y garantizando un abastecimiento estable de la materia prima.

Además, se recomienda participar en ferias comerciales para dar a conocer el producto, aumentar su visibilidad y atraer a un mayor número de clientes, lo cual podría generar conexiones estratégicas y fortalecer el posicionamiento de la marca.

Por último, se sugiere que las personas encargadas de la administración del proyecto asistan a capacitaciones en gestión empresarial. Esto contribuirá a mejorar los procesos administrativos, facilitando la adquisición de nuevas habilidades, la actualización de conocimientos y una mayor preparación para enfrentar desafíos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, P. (2020). El flujo de caja y su importancia en las decisiones de inversión. <https://www.eumed.net/actas/20/trans-organizaciones/20-el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-las-decisiones-de-inversion.pdf>
- Carrión, E. y Días, N. (2019). *Impacto de los escenarios de sensibilidad en la toma de decisiones de la inversión de un centro de esparcimiento eco deportivo en la ciudad de Chachapoyas*. [Tesis de bachillerato]. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2357/1/TL_CarrionRequejoEstefani_Diaz_ZapataNorma.pdf
- Díaz, A. (2019). *Estudio de viabilidad de un proyecto de emprendimiento enfocado hacia la construcción del modelo de tiendas de conveniencia ubicadas en universidades* [Tesis de maestría]. Universidad EAFIT. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14262/andresfelipe_diazarias_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Fajardo, L. (2019). Valor actual neto y tasa interna de retorno como parámetros de evaluación de las inversiones. *Revista Investigación Operacional*. 40(4), 469-474. <https://swebebsco.uned.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=75387968-e3a4-4dc7-b651-44f6ebe5ce87%40redis>
- Fariás, B. (2019). *Materia prima*. Universidad Nacional de Tumbes. <https://es.scribd.com/document/436855856/Materia-Prima>
- Ferro, S. (2017). Costos para la administración: aplicaciones en negocios agroalimentarios. <https://www.unlpam.edu.ar/images/extension/edunlpam/QuedateEnCasa/costos-para-la-administraci%C3%B3n.pdf>
- Gómez, M. (2022). *Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de una planta procesadora de snacks a base de raíces tropicales, para la Asociación de Productores y Productoras Luz y Esperanza (ASOPROLUES), de San José de Upala, Alajuela, 2021* [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Costa Rica. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/xmlui/handle/123456789/17969>

- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- INEC (2021). Encuesta Nacional Agropecuaria 2020: Resultados generales de la actividad agrícola y forestal. https://admin.inec.cr/sites/default/files/media/reagropecenaagricola2020_2.pdf
- MIDEPLAN. (2013). Costa Rica: Índice de desarrollo social. https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/xh0bgMPoQVWfzFeKpIDw_g
- Mete, M. (2014). Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 7, 67-85. http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a06.pdf
- Municipalidad de Pérez Zeledón (2023). Datos generales del cantón. https://www.perezzeledon.go.cr/index.php/canton/informacion-general/datos-generales-indicadores-y-estadisticas.html?switch_to_desktop_ui=1?date=2018-10-08-16-00
- O'neal, K. (11 de julio de 2022). ¿Qué pasó con la producción de granos básicos en Costa Rica?. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/7/11/que-paso-con-la-produccion-de-granos-basicos-en-costa-rica/pdf.html?empotrar=true&ruta=https%3A%2F%2Fwww.ucr.ac.cr%2Fnoticias%2F2022%2F7%2F11%2Fque-paso-con-la-produccion-de-granos-basicos-en-costa-rica>
- Paredes, R., Tapia, S. y Silva, M. (2021). Análisis administrativo, legal y operativo, para la creación de emprendimientos de alimentos y bebidas. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 21-44. DOI: 10.23857/pc.v6i9.2998
- Peralta, P. et al. (2014). Propuesta de modelo: estructura vital del producto en el mercado competitivo. *Económicas*, 35(2), 109-118. https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/523/pdf_57
- PROCOMER (2020). Blog: Región Brunca tierras de grandes retos. <https://www.procomer.com/noticia/exportador-noticia/blog-region-brunca-tierra-de-grandes-retos/>

- Ramos, R. (2018). Aspectos metodológicos de la investigación. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 2(3), 194-211. DOI: 10.26820/reciamuc/2. (3). septiembre.2018.194-211
- Rengifo, J. (2018). *Proyecto de inversión y financiamiento*. Universidad Nacional de la Amazonia peruana.
https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5991/Jaime_Suficie_ncia_Titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rojas, L. (2022). Guía de proyectos de inversión pública. <https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2022/07/Gu%C3%ADa-de-Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-P%C3%ABlica.pdf>
- Ruiz, N. (2016). *Análisis de precios y promociones en el entorno detallista*. [Tesis de maestría]. Universidad de Oviedo.
https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/38603/TFM_NereaRuizAguado.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Sharova, A. y Villalobos, V. (2022). *Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de una empresa procesadora y comercializadora de papaya deshidratada tipo snacks en la ciudad de Guápiles de Pococí* [Tesis de Maestría]. Universidad de Costa Rica.
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/88327>
- Sucasaire, J. (2022). *Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación*. Concytec.
https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3096/1/Orientaciones_para_seleccion_y_calculo_del_tama%C3%B1o_de_muestra_de_investigacion.pdf
- Urbina, A. y Almendares, R. (2019). *Estudio de pre-factibilidad para el establecimiento de un modelo cooperativo de abastecimiento comunitario de productos agro-alimentarios en Gamalotillo de Chires de Puriscal*. [Tesis de maestría]. Universidad de Costa Rica.
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/80626/PROYECTO%20DE%20GRADUACION%20ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20MODELO%20COOPERATIVO%20DE%20ABASTECIMIENTO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Valverde, M., Rodríguez, G. y Mora, E. (2018). Informe de Gestión del sector agropecuario y rural. SEPSA. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/D10-10967.pdf>
- Villareal, K. y Hernández, R. (2017). Aproximación teórica a la concepción de proyectos: Diferencias entre la connotación de proyectos sociales y proyectos privados. UNIMINUTO. https://repository.uniminuto.edu/xmlui/bitstream/handle/10656/5431/TEGP_VillarealMirandaKevinDavid_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Wallace, W. (2014). Gestión de proyectos. <https://lc.cx/6Db3Jp>
- Garita, N. & Rojas, J. (2015). *Guía práctica para el manejo de los residuos orgánicos utilizando composteras rotatorias y lombricompost*. Universidad Nacional. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/3818/Manual%20Composteras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINAE. (16 de mayo de 2024). *Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)*. <https://www.minae.go.cr/organizacion/ministro/SETENA-SecretariaTecnicaNacionalAmbiental.aspx>
- Solano, J. (2019). *Diseño de un sistema de tratamiento para las aguas residuales de la Urbanización El Atardecer en Quircot, Cartago* [Tesis de Licenciatura]. Instituto Tecnológico de Costa Rica. https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11155/disenio_sistema_tratamiento_aguas_residuales.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yo Hago el Cambio. (19 de mayo de 2024). *Reciclaje de aceite quemado de cocina*. Yo Hago el Cambio Sostenibilidad Empresarial. <https://www.yohagoelcambio.org/es-es/Servicios/ReciclajeDeAceiteQuemadoDeCocina>
- Del Canto, E. & Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, III (141), 25-34. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15329875002>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2022). *Manual de capacitación* 9: *Estudio técnico*.

[https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/20751/BVE22088374e.pdf?sequence=1
&isAllowed=y](https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/20751/BVE22088374e.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2018). *El mercado y la comercialización*.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>

Instituto de Desarrollo Rural (Inder) (2016). *Caracterización del Territorio Pérez Zeledón*.

<https://www.inder.go.cr/perez-zeledon/Caracterizacion-territorio-Perez-Zeledon.pdf>

Instituto de Desarrollo Rural (Inder) (2024). *Ubicación del Territorio Pérez Zeledón*.

<https://www.inder.go.cr/perez-zeledon/#mapa>

Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International of Morphology*, 35(1), 227-232.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2022). *Manual de capacitación 12: Estudio Financiero*.

[https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/20754/BCO22088377e.pdf?sequence=1
&isAllowed=y](https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/20754/BCO22088377e.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Maranto, M. & González, M. (2015). Fuentes de Información.

<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>

Ramos, C. (2020). Los alcances de una Investigación. *CienciAmérica*, 9(3). Doi:

<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Lopez, P. & Fachlli, S. (2015). *Métodos y técnicas de investigación social cuantitativa*. (4a ed.).

Universidad Autónoma de Barcelona.
https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua_cap2-4a2017.pdf

Municipalidad de Pérez Zeledón. (2024). El clima.

<https://www.perezzeledon.go.cr/index.php/turismo/informacion-turistica/el-clima.html>

Imprenta Nacional de Costa Rica. (2021, 20 de octubre). *Alcance N°213 a La Gaceta N°199*. Diario oficial. https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2021/10/20/ALCA213_20_10_2021.pdf

Ramirez, S. (2020). *Indicadores Macroeconómicos*. Sepsa. http://www.sepsa.go.cr/docs/2020-001-Indicadores_Macroeconomicos_2016-2020.pdf

Botella, E. (2012). El modelo agrario costarricense en el contexto de la globalización (1990-2008): oportunidades y desafíos para reducir la pobreza rural. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, (12), 7-49. <https://www.redalyc.org/pdf/296/29623256001.pdf>


Sanchez, D. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *Tepexi*, 9(17), 39-39. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7928/8457>

Anexos

Anexo 1 Declaración Jurada del impuesto sobre las ventas

D-104 Declaración Jurada del Impuesto General sobre las Ventas	
02 - Período:	Marzo
	2015
04 - Cédula:	0000000000
Casilla	Monto
I. Ventas del período	
20 - Ventas por exportaciones	0
21 - Ventas exentas y autorizadas sin impuesto	0
22bis - Ventas afectas a tarifa general (13%)	0
22bis - Ventas afectas a tarifa de maderas (10%)	0
22bis - Ventas de energía eléctrica (5%)	0
22 - Ventas gravadas	0
23 - Otros rubros a incluir en la base imponible	0
24 - Base imponible	0
II. Compras e importaciones	
25 - Importaciones exentas y autorizadas sin impuesto	0
26 - Importaciones gravadas	0
27 - Compras y servicios exentos y autorizados sin impuestos (nacionales)	0
28 - Compras y servicios gravados	0
III. Determinación del impuesto	
29 - Impuesto generado por operaciones gravadas	0
30 - Créditos por importaciones	0
31 - Crédito por compras y servicios nacionales	0
32 - Total créditos	0
33 - Impuesto neto del período	0
34 - Saldo a favor de este período	0
35 - Saldo a favor de períodos anteriores	0
37 - Subtotal del impuesto	0
39 - Menos retenciones pago a cuenta (ley contingencia fiscal)	0
40 - Impuesto del período	0
VI. Liquidación deuda tributaria	
84 - Solicito compensar con créditos a mi favor por el monto de	0

Anexo 2 Formulario para solicitud de seguros

		INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS SEGURO OBLIGATORIO DE RIESGOS DEL TRABAJO SOLICITUD DE SEGURO		Póliza N° <input style="width: 100px;" type="text"/>			
		Este documento constituye únicamente una solicitud de seguro y no representa garantía alguna de que la misma será aceptada por el INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS (INS), ni de que, en caso de aprobarse, dicha aceptación concuerde con los términos solicitados en ella.					
REGISTRO	1. Fecha y hora:		Día: <input type="text"/>	Mes: <input type="text"/>	Año: <input type="text"/>	Hora: <input type="text"/>	2. Lugar: <input style="width: 100px;" type="text"/>
	3. Tipo de trámite solicitado:		<input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Rehabilitación				
DATOS DE LA PERSONA TOMADORA DEL SEGURO	4. Tipo de identificación:		<input type="checkbox"/> Cédula Jurídica <input type="checkbox"/> Cédula Física <input type="checkbox"/> DIMEX / DIDI <input type="checkbox"/> Pasaporte				
	5. Número de identificación: <input style="width: 100px;" type="text"/>			6. Nacionalidad: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
	7. Nombre o Razón Social: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
	8. Fecha de nacimiento o constitución de la sociedad:			Día: <input type="text"/>	Mes: <input type="text"/>	Año: <input type="text"/>	9. Género:
							<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
	10. Profesión u Ocupación: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
	11. Domicilio físico (por señas): <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
	12. Provincia: <input style="width: 100px;" type="text"/>		13. Cantón: <input style="width: 100px;" type="text"/>		14. Distrito: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
	15. Apartado postal: <input style="width: 100px;" type="text"/>			16. Fax o Facsímil: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
	17. Teléfonos:		Celular: <input style="width: 100px;" type="text"/>		Domicilio: <input style="width: 100px;" type="text"/>		Oficina: <input style="width: 100px;" type="text"/>
18. Correo electrónico: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>							
19. Señale el medio por el cual desea recibir notificaciones del Seguro Obligatorio de Riesgos de Trabajo:							
<input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> Fax o Facsímil <input type="checkbox"/> Apartado postal <input type="checkbox"/> Domicilio físico							
MODALIDADES DE ASEGURAMIENTO	20. Seleccione la póliza que desea suscribir (marque solo una opción):						
	PÓLIZAS DE PERIODO CORTO (Estas pólizas tienen una vigencia menor a un año)						
	<input type="checkbox"/> RT-Construcción:	Asegura únicamente a los trabajadores(as) que efectúan labores de construcción en la propiedad de la Persona Tomadora del seguro. La Persona Tomadora del seguro debe ser una persona física y en su condición de patrono(a) no se dedica en forma permanente a la actividad de construcción.					
	<input type="checkbox"/> RT-Cosechas:	Asegura tanto a los trabajadores(as) como al patrono(a) en la actividad de recolección de cosechas. La Persona Tomadora del seguro puede ser una persona física o jurídica.					
	<input type="checkbox"/> RT-General:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono. El Tomador del seguro puede ser una física o jurídica.					
	<input type="checkbox"/> RT-Especial Formación Técnica Dual:	Son pólizas adquiridas por empresas o centros de formación para la empleabilidad, que forman parte del convenio de educación o formación en la modalidad dual, sin que medie una relación laboral; para asegurar a los estudiantes que participan en estos programas de educación.					
	PÓLIZAS PERMANENTES (Estas pólizas tienen una vigencia igual o mayor a un año)						
	<input type="checkbox"/> RT-Adolescente:	Asegura al Tomador del seguro que trabaja de forma independiente. El Tomador del seguro debe ser una persona física entre 15 años y menor de 18 años de edad.					
	<input type="checkbox"/> RT-Agrícola:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono (máximo 10 personas), en actividades de mantenimiento y recolección en la finca del Tomador del seguro. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.					
	<input type="checkbox"/> RT-Especial Formación Técnica Dual:	Son pólizas adquiridas por empresas o centros de formación para la empleabilidad, que forman parte del convenio de educación o formación en la modalidad dual, sin que medie una relación laboral; para asegurar a los estudiantes que participan en estos programas de educación.					
<input type="checkbox"/> RT-General:	Asegura tanto a los trabajadores como al patrono. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.						
<input type="checkbox"/> RT-Hogar:	Asegura a los trabajadores permanentes y ocasionales que contrate para realizar actividades domésticas, de servicios o de mantenimiento en las casas de habitación declaradas. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.						
<input type="checkbox"/> RT-Ocasional:	Asegura a los trabajadores que contrate ocasionalmente para realizar actividades de mantenimiento o de servicios en la casa de habitación, lote o terreno declarados por el Tomador del seguro. El Tomador del seguro puede ser una persona física o jurídica.						
<input type="checkbox"/> RT-Sector Público:	Asegura a los trabajadores del Estado, municipalidades e instituciones públicas. El Tomador del seguro es una persona jurídica.						
Instituto Nacional de Seguros / Dirección Oficinas Centrales: Calles 9 y 9 Bis, avenida 7, San José / Apdo. Postal 10061-1000 Central telefónica 2287-6000 / Fax: 2243-7062 / Consultas: contactenos@grupoin.com / Defensoría del Cliente: defensoriadelcliente@grupoin.com Consulte nuestra página Web: www.grupoin.com							

GRUPO



INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS
SEGURO OBLIGATORIO DE RIESGOS DEL TRABAJO
PLANILLA DE EMISIÓN

Póliza N°

	TI (1)	NACIONALIDAD	N° IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	F. NACIMIENTO	SEXO	TJ (2)	SALARIO MENSUAL	DÍAS	HORAS	OCUPACIÓN
1	▼							▼	-▼				
2	▼							▼	-▼				
3	▼							▼	-▼				
4	▼							▼	-▼				
5	▼							▼	-▼				
6	▼							▼	-▼				
7	▼							▼	-▼				
8	▼							▼	-▼				
9	▼							▼	-▼				
10	▼							▼	-▼				
11	▼							▼	-▼				
12	▼							▼	-▼				
13	▼							▼	-▼				
14	▼							▼	-▼				
15	▼							▼	-▼				
16	▼							▼	-▼				
17	▼							▼	-▼				
18	▼							▼	-▼				
19	▼							▼	-▼				
20	▼							▼	-▼				
TOTAL DE TRABAJADORES								TOTAL DE SALARIOS:					

Codificación:

- (1) Tipos de Identificación (TI): CN = Cedula Nacional, DU = DIMEX, NP = Número de Pasaporte, NT = Permiso de Trabajo
 (2) Tipos de Jornada (TJ): TC = Tiempo Completo, TM = Tiempo Medio, OD = Ocasional contratado por días, OH = Ocasional contratado por horas
 (3) Sexo: M=Masculino, F=Femenino

Declaro que la información aquí contenida es verídica, es completa y forma la base sobre la cual se fundamenta el Instituto para emitir el seguro que solicito. Convengo que cualquier omisión o información falsa o inexacta puede causar el rechazo de cualquier reclamación y la nulidad del contrato. Asimismo entiendo que la falsedad u omisión de cualquier información podría resultar en un intento de fraude contra el Instituto.

Firma del Tomador del Seguro o Representante

Nombre completo, identificación y puesto del Representante
(solo para personas jurídicas)

Anexo 3 Permiso de construcción

MUNICIPALIDAD DE PEREZ ZELEDON				
PERMISO DE CONSTRUCCIÓN N°			FECHA DE SOLICITUD	
1. NOMBRE Y FIRMA DEL DUEÑO DE LA PROPIEDAD O PERSONA JURIDICA			CÉDULA N°	
2. DIRECCIÓN EXACTA DEL PROPIETARIO			TELÉFONO N°	
3. NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE			CÉDULA N°	
4. UBICACIÓN DEL TERRENO	PROVINCIA	CANTON	DISTRITO	
OTRAS SEÑAS				
5. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO	FOLIO REAL	FRENTE A CALLE PÚBLICA	AREA DEL TERRENO m ²	N° de plano catastrado
6. PERMISO PARA: <input type="radio"/> 1. CONSTRUIR <input type="radio"/> 2. AMPLIAR <input type="radio"/> 3. REPARAR <input type="radio"/> 4. OTRO				
7. CLASE DE OBRA: INDIQUE EL N° DE OBRAS: _____				
<input type="radio"/> 1. GALERÓN	<input type="radio"/> 15. TAPIAS	<input type="radio"/> 42. VIVIENDA	<input type="radio"/> OTROS	
<input type="radio"/> 2. BODEGA	<input type="radio"/> 22. LOCAL COMERCIAL	<input type="radio"/> 49. PARQUEOS		
<input type="radio"/> 10. OFICINAS	<input type="radio"/> 35. SALÓN DE REUNIÓN	<input type="radio"/> 57. URBANIZACIÓN	_____ (ESPECIFIQUE)	
8. ACTIVIDAD ECONÓMICA:				
<input type="radio"/> 1. Agropecuaria	<input type="radio"/> 4. Energía	<input type="radio"/> 7. Transporte y Comunicación		
<input type="radio"/> 2. Minas y Canteras	<input type="radio"/> 5. Servicios para la Construcción	<input type="radio"/> 8. Establecimiento Financiero		
<input type="radio"/> 10. Industrias Manufactureras	<input type="radio"/> 6. Comercio, Restaurantey Hotelería	<input type="radio"/> 9. Servicios Comunales y Sociales	<input type="radio"/> 10 Vivienda	
9. AREA DE CONSTRUCCIÓN (METROS CUADRADOS M ²)			10. NÚMERO DE PISOS	
11. SOLO PARA VIVIENDA	a N° de viviendas (incluye apartamentos)	b. N° total de aposentos	c N° de aposentos usados como dormitorios	
12. VALOR DE LA OBRA: ¢			VALOR M ² ¢	
13. MATERIALES PREDOMINANTES:				
a. PISOS	<input type="radio"/> 7. Lujado	<input type="radio"/> 11. Terrazo	<input type="radio"/> 22. CERÁMICO	
	<input type="radio"/> 8. Mosaico	<input type="radio"/> 13. Madera	<input type="radio"/> OTRO _____	
(ESPECIFIQUE)				
b. PAREDES	<input type="radio"/> 1. Block	<input type="radio"/> 8. Prefabricado	<input type="radio"/> 11. FIBROLIT	
	<input type="radio"/> 6. Zócalo	<input type="radio"/> 10. Madera	<input type="radio"/> OTRO _____	
(ESPECIFIQUE)				
c. TECHO	<input type="radio"/> 1. Hierro Galvanizado	<input type="radio"/> 3. Teja	<input type="radio"/> 4. OTRO _____	
(ESPECIFIQUE)				
14. LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA SERÁ PARA:				
<input type="radio"/> 1. Uso propio <input type="radio"/> 2. Alquilar <input type="radio"/> 3. Vender <input type="radio"/> 4. Otro _____				
15. FINANCIAMIENTO (Marque únicamente el de mayor aporte):				
<input type="radio"/> 1. BANCOS <input type="radio"/> 3. COOPERATIVAS <input type="radio"/> 5. MUTUALES <input type="radio"/> 6. BANHVI <input type="radio"/> 8. OTRO _____				
COMISIÓN REVISORA (MINISTERIO DE SALUD)			N° DE PERMISO	
NOMBRE COMPLETO DEL INGENIERO DE LA OBRA			CEDULA N°	
Póliza de riesgos profesionales del instituto Nacional de Seguros N° _____ en acato al artículo 252 del Código de Trabajo, vence:				
LINEA DE CONSTRUCCIÓN:				
PERMISO APROBADO EL DÍA	MES	AÑO	Diferencia no cobrada CFIA ¢	
DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN (correspondientes al 1% del valor de la obra art. 70 Ley de Planificación Urbana) ¢				
CANCELADO CON ENTERO N°		FIRMA DEL ALCALDE O ENCARGADO		
FECHA		(Ingeniería o Catastro)		
FIRMA DEL RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DE LA OBRA Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE CONSTRUCCIÓN (N°833 DEL 09 DE NOVIEMBRE DE 1949)				
FIRMA DEL PROPIETARIO				
OBSERVACIONES:				

Anexo 4 Formulario de solicitud de permiso

FORMULARIO UNIFICADO DE SOLICITUD DE PERMISO.			
<i>(No dejar espacios en blanco, escribir claro en letra imprenta o de molde, sin tachaduras)</i>			
A. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ACTIVIDAD PARA LA CUAL SE SOLICITA PERMISO.			
1	TIPO DE	Permiso sanitario de funcionamiento ()	Permiso de habilitación ()
2	MOTIVO DE	Primera vez () Renovación ()	
3	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: (No utilice abreviaturas ni símbolos)		
4	CÓDIGO CAECR DE LA(S)	5	CÓDIGO(S) CAECR DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S):
6	GRUPO		
7	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD(ES) PRINCIPAL(ES):		
8	DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S):		
9	TELÉFONO(S):	10	FAX:
11	APARTADO POSTAL:		
12	CORREO ELECTRÓNICO:		13
14			
INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN ESTABLECIMIENTOS:			
15	PROVINCIA:	16	CANTÓN:
17	DISTRITO:		
18			
SEÑAS ESPECÍFICAS:			
19	GEORREFERENCIA	19a	Coordenada X (seis dígitos):
19b	Coordenada Y (siete dígitos):		
20	ÁREA DEL (En metros	21	TOTAL DE PERSONAS USUARIAS
22	TOTAL DE PERSONAS TRABAJADORAS:		
23			
EN EL ESTABLECIMIENTO SE UTILIZARÁ O EXPENDERÁ:			
a. Gas licuado de petróleo (GLP) Sí () No () b. Gas Natural Licuado (GNL) Sí () No ()			
24			
INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN UNIDADES MÓVILES DE SERVICIOS DE SALUD:			
25	TIPO: Vehículo ()	26	DESPLAZAMIENTO: Terrestre () Acuático () Aéreo ()
27	PL	MARCA:	29
30	MODELO:		
B. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE.			
31	NOMBRE DEL SOLICITANTE (Persona física o razón social):		32
33	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (Solo en caso de persona jurídica):		34
35	CORREO ELECTRÓNICO:		36
37	APARTA	38	FAX:
39	MEDIO DE NOTIFICACIÓN:		
40	FIRMA DEL SOLICITANTE O DE SU PRESENTANTE LEGAL:		41
41			
INFORMACIÓN DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO O UNIDAD MÓVIL DE SERVICIOS DE SALUD.			
NOMBRE DEL PROPIETARIO (Persona física o razón social):		43	No. DE
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (Solo en caso de persona jurídica):		45	No. DE
CORREO ELECTRÓNICO:		47	APARTADO POSTAL:
49	TELÉFONO:	50	MEDIO DE NOTIFICACIÓN:
50			
D. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CASO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.			
NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO:			
No. DE IDENTIFICACIÓN:		53	PROFESIÓN:
CORREO ELECTRÓNICO:		56	APARTADO POSTAL:
58	TELÉFONO:	59	MEDIO DE NOTIFICACIÓN:
59			
E. PARA USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE SALUD.			
#	CÓDIGO CIU.4	61	CÓDIGO(S) CIU.4 VERIFICADO
	Actividad Principal:		Actividad(es) Accesorias:
62	GRUPO DE RIESGO A ()		
REQUISITOS DE LA SOLICITUD: La solicitud cumple con todos los requisitos dispuestos en el reglamento vigente para el tipo de permiso solicitado:			
Nº DE SOLICITUD:		67	SELLO:
FUNCIONARIO QUE RECIBE LA SOLICITUD:			
FECHA Y HORA DE RECIBIDO DE SOLICITUD:			
F. USO EXCLUSIVO PARA SOLICITUDES DEL PERMISO POR PRIMERA VEZ PARA TODAS LAS ACTIVIDADES Y SOLICITUDES DE			
El	PERMISO DEL MINISTERIO DE SALUD		
present	No.		
e	FECHA: / /		
formula	Tiene validez de año(s). SELLO		
rio con	Fecha vencimiento: / /		
la	Funcionario que aprueba la solicitud: _ Firma:		

Anexo 5 Declaración para solicitud por primera vez

¡DECLARACIÓN JURADA PARA TRÁMITES DE SOLICITUD DE PERMISOS POR PRIMERA VEZ.”

Yo: _____ con domicilio en la
provincia: _____, cantón: _____, distrito: _____, otras
señas: _____, cédula
identidad (), DIMEX (), carné provisional de permiso laboral () o carné provisional de permiso laboral categoría
especial () N° _____, en mi carácter de: propietario () o representante legal () de la
de la persona jurídica _____ cédula jurídica _____, que
desarrollará la actividad denominada: _____, en ()
establecimiento comercial ubicado en la provincia: _____, cantón:
_____, distrito: _____, otras señas:
_____, finca No. folio real __, () o la
unidad móvil de servicios de salud con placa: _____, marca: _____,
modelo: _____, año: _____, solicítome sea otorgado o bien le sea
otorgado a mi representada, el permiso que señala la Ley General de Salud, para lo cual declaro bajo fe de juramento
consiente de que, al no decir la verdad, incurro en el delito de perjurio sancionado con pena de prisión según el Código
Penal de Costa Rica, lo siguiente:

Primero. — Que soy propietario, o bien mi representada es propietaria, del mencionado establecimiento o vehículo que servirá para desarrollar la actividad descrita anteriormente, o en su defecto doy fe que cuento con la autorización del propietario para desarrollar la actividad descrita y tengo los documentos que así lo comprueban.

Segundo. — Que la información que contiene el formulario unificado de solicitud de permiso que adjunto a esta declaración es verdadera.

Tercero. - Que previo a la presentación de esta solicitud he gestionado el cumplimiento de las siguientes condiciones, que aplican según el tipo de permiso solicitado y la actividad a desarrollar:

- a. Documento municipal sobre uso de suelo N° _____ otorgada por la
Municipalidad de _____, emitida el día _____ del mes de _____ del año
_____. (únicamente para actividades industriales).
- b. Permiso de ubicación (para las actividades de plantas de tratamiento de aguas residuales, cementerios, rellenos sanitarios, coincineración de residuos ordinarios, bodegas de agroquímicos, según oficio N° _____ autorizado por la DRRS o la DARS del Ministerio de Salud, emitido el día _____ del mes de _____ del año _____. (Únicamente para aquellas actividades reguladas mediante reglamentos específicos).
- b. Viabilidad ambiental N° _____ emitida por la SETENA, el día _____ del mes de _____ del año _____ (Únicamente para aquellas actividades que se desarrollarán en obras o edificaciones nuevas que previamente no hayan tenido permiso para actividades en ellas).
- d. Contrato N° _____ asignado por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, para el trámite digital de los planos de construcción del establecimiento. Además, todas las observaciones han sido subsanadas. (Para construcciones nuevas, modificaciones o ampliaciones).

e. Resolución No. _____ de la concesión de aprovechamiento del agua emitida por la Dirección de Aguas del MINAE, el día _____ del mes de _____ del año _____ y por un periodo de _____ años.

f. Resolución No. _____ del Permiso de vertido, emitida por la Dirección de Aguas del MINAE, el día _____ del mes de _____ del año _____ (para aquellos establecimientos que viertan sus aguas residuales a un cuerpo receptor).

g. Autorización No. _____ para la práctica con emisores de radiaciones ionizantes, emitida por el Ministerio de Salud, el día _____ del mes de _____ del año _____ (para aquellas actividades que involucren la práctica con emisores de radiaciones ionizantes).

h. Permiso No. _____ de operación de calderas, emitido por el Ministerio de Salud, el día _____ del mes de _____ del año _____ (para aquellos establecimientos que cuenten con calderas).

i. Cuento con la regencia emitida por el Colegio _____, requerida por la Ley No. 5395 del 30 de octubre de 1973 "Ley General de Salud" o por alguna ley especial.

j. Declaro no tener pendiente el pago de multas por infracciones a la Ley 9028 del 22 de marzo del 2012 "Ley general de control del tabaco y sus efectos nocivos en la salud".

k. Declaro no estar moroso con la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), según lo dispuesto por la Ley No. 17 del 22 de octubre de 1943 "Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social".

l. Declaro no estar moroso con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), según lo establecido en el artículo 22 de la Ley No. 5662 del 23 de diciembre de 1974 "Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares".

m. Declaro estar al día con el pago de las obligaciones tributarias conforme al art. 18 bis de la Ley No. 4755 del 3 de mayo de 1971 "Código de Normas y Procedimientos Tributarios".

n. Declaro no tener pendiente el pago de multas por omisión en el cumplimiento de las órdenes sanitarias, medidas especiales o generales, dictadas por el Ministerio de Salud."

Cuarto. - Que se cumple con la normativa sanitaria aplicable para la actividad específica. En el caso particular de los servicios de salud se cumple con los estándares definidos en la norma de habilitación específica que le es aplicable.

Quinto. - Que soy consciente que debo mantener el cumplimiento de las normas sanitarias que me sean aplicables por el tiempo de vigencia del permiso que fuese otorgado, por ser esto indispensable para la operación de la actividad. De igual forma soy conocedor que no puedo ampliar ni cambiar la actividad que se desarrollará sin la autorización previa del Ministerio de Salud. También comprendo que todos los productos, equipos y materiales que se comercialicen o utilicen dentro de la actividad que represento, deben contar con el respectivo Registro Sanitario del Ministerio.

Sexto. - Que comprendo que las instalaciones de la actividad deben cumplir con las disposiciones del Decreto Ejecutivo 39428-S del 23 de noviembre del 2015 "Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido", y que, en caso de ser demostrada la necesidad de realizar ajustes en esta materia por medio de evaluaciones sónicas practicadas por funcionarios del Ministerio de Salud, se efectuarán los ajustes necesarios en el plazo que me sea

señalado.

Séptimo. - Que la cantidad de ocupantes del establecimiento indicada en el formulario de solicitud se basa en lo establecido en los planos constructivos del edificio, o en su defecto en una certificación emitida por un profesional incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos o del Benemérito Cuerpo de Bomberos, el cual debo presentar cuando sea solicitado por funcionarios del Ministerio de Salud.

Octavo. - Que comprendo, que en caso de utilizar gas licuado de petróleo (GLP) en mi actividad, debo tramitar oportunamente la actualización del informe técnico de cumplimiento ante el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica o ante un profesional autorizado para tal fin por su respectivo Colegio Profesional. Además, soy conocedor que es mi deber remitir una copia de este informe cada dos años a la Dirección de Área Rectora de Salud, y mantener el original de dicho del informe en el establecimiento.

Noveno. - Por lo anterior, exonero de toda responsabilidad a las autoridades del Ministerio de Salud por el otorgamiento del permiso con base en la presente declaración, y entiendo plenamente que la autoridad de salud correspondiente procederá a cancelar el permiso y clausurará la actividad, para la cual solicito el permiso, si se llegase a corroborar alguna falsedad en la presente declaración, así como errores u omisiones en los documentos aportados, o bien se llegase a comprobar que no se cumplen con las normativas sanitarias que le sean aplicables a mi actividad. Igualmente comprendo que en caso de utilizar o comercializar productos que no cuenten con el debido registro sanitario mi actividad podrá perder su permiso. ES TODO.

Firmo en _____ a las _____ horas del día _____ del mes de _____ del

año _____.

Firma:

Es auténtica:

INSTRUCCIONES

- a)** Solamente podrá rendir la declaración jurada el solicitante o su representante legal.
- b)** Si la firma es digital no se requiere de autenticación.

|