

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN LOCAL
COMERCIAL PARA LA VENTA DE BATIDOS TIPO SMOOTHIE A BASE DE FRUTAS Y
VEGETALES EN LA CIUDAD DE GUÁPILES, COSTA RICA

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa
de Posgrado en Gerencia Agroempresarial para optar al grado y título de Maestría Profesional en
Gerencia Agroempresarial

WALTER EDUARDO MOYA SOLANO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2023

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante, los cuales son la clave de mi éxito.

A mis hijos, quienes son el motor e inspiración de mi vida.

A mi familia, quienes han estado siempre presentes para acompañarme en este largo camino.

A todos aquellos que han sido una parte integral de mi vida académica, profesional y personal.

AGRADECIMIENTO

A los profesores del programa de postgrado en Gerencia Agroempresarial, quienes forjaron las bases para cumplir con esta meta personal.

A mis compañeros, con quienes afrontamos este reto y logramos formar un buen grupo de trabajo, en especial para Maribel Mora y Max Jiménez, con quienes realice la mayor parte de los proyectos de este programa.


Al profesor guía M.B.A. Javier Paniagua Molina, quien me oriento para culminar este trabajo de investigación.

Al equipo de lectores MGA. Luis Ricardo Solís Rivera y MGA. Dennis García Suazo por los aportes realizados.

“¿Quién construyó Tebas, la de las siete Puertas?
En los libros aparecen los nombres de los reyes.
¿Arrastraron los reyes los bloques de piedra?”

Bertolt Brecht

Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Posgrado en Gerencia Agroempresarial de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Gerencia Agroempresarial.




Dr. Víctor Rodríguez Lizaño

**Decana o Representante de la Decana
Sistema de Estudios de Posgrado**



M.B.A. Javier Paniagua Molina

Profesor o Profesora Guía



MGA. Luis Ricardo Solís Rivera

Lector o Lectora



MGA. Dennis García Suazo

Lector o Lectora



M.A.E. Carlos Díaz Gutiérrez

**Director (a) Coordinador (a) / Representante
Programa de Posgrado en Gerencia Agroempresarial**



Walter Eduardo Moya Solano

Sustentante

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
TABLA DE CONTENIDO.....	v
RESUMEN EN ESPAÑOL	viii
ABSTRACT	ix
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE ABREVIATURAS	xiii
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Problema	3
1.3. Justificación del Proyecto.....	3
1.4. Objetivos de la Investigación	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Bebidas Naturales	7
2.2. Estudio de Prefactibilidad	9
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	13
3.1. Variables de la Investigación	13
3.2. Técnicas y metodologías para el Estudio de Mercadeo	15
3.3. Técnicas y metodologías para el Estudio Técnico	17
3.4. Técnicas y metodologías para el Estudio Organizacional, Legal y Ambiental	18
3.5. Técnicas y metodologías para el Estudio Financiero.....	18
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	20
4.1. Estudio de Mercado	20
4.1.1. Resultados de la encuesta	20
4.1.2. Segmento de mercado seleccionado para el proyecto.....	27
4.1.3. Cuantificación de la demanda del proyecto	28
4.1.3.1. Análisis de demanda.....	30
4.1.4. Análisis de oferta o submercado competidor, características de los competidores.	30
4.1.5. Análisis de los precios actuales del producto y precio a utilizar en la evaluación.	31

4.1.5.1.	Análisis del mercado proveedor	31
4.1.6.	Estrategia de comercialización para el proyecto	32
4.1.6.1.	Producto	32
4.1.6.2.	Precio	34
4.1.6.3.	Punto de venta (Plaza).....	34
4.1.6.4.	Promoción	35
4.1.7.	Determinación de costos e inversiones del componente del estudio de mercado.....	37
4.2.	Estudio Técnico	37
4.2.1.	Tamaño del proyecto (volumen a producir en unidades).	37
4.2.2.	Definición de la localización (macro y micro)	38
4.2.3.	Diagrama y explicación de proceso productivo (transformación de insumos a producto final). 39	39
4.2.4.	Requerimientos de materias primas e insumos.	41
4.2.5.	Requerimientos y características de la mano de obra operativa.....	41
4.2.6.	Descripción de la infraestructura civil para la producción (edificaciones).	42
4.2.7.	Descripción y caracterización de maquinaria, equipos, herramientas, vehículos, etc., requeridas.	45
4.2.8.	Diagrama de distribución de planta.	45
4.2.9.	Resumen de inversiones y costos de operación del proyecto.....	46
4.2.9.1.	Estructura de costos aplicada (fijos y variables) o (directos e indirectos)	46
4.2.9.2.	Estimación de las inversiones de producción requeridas por el proyecto.	49
4.2.9.3.	Programa de reemplazos de maquinaria y equipos del proyecto.	50
4.2.10.	Determinar mediante programación lineal los tipos de batido con los cuales se obtiene la mayor rentabilidad para el negocio	50
4.3.	Estudio Organizacional y Legal	56
4.3.1.	Estructura organizacional a utilizarse.	56
4.3.2.	Organigrama con el que operaría el proyecto.	57
4.3.3.	Establecimiento y descripción de los principales puestos administrativos del proyecto. ...	57
4.3.4.	Requerimientos y normas legales que afectan al proyecto.	58
4.3.5.	Aspectos legales de pagos de impuestos que afectan al proyecto.	60
4.3.6.	Figura organizacional con la que operará el proyecto y justificación.	60
4.3.7.	Normativa ambiental aplicada al proyecto.	61
4.3.8.	Determinación de impactos negativos y positivos que genera el proyecto al ambiente.	61
4.3.9.	Determinación y descripción de costos e inversiones del componente del estudio organizacional, legal y ambiental que afectan al proyecto.....	62

4.4.	Estudio Financiero	62
4.4.1.	Establecimiento de supuestos que afectan el estudio financiero del proyecto.	62
4.4.2.	Construcción de flujo de efectivo puro del proyecto.	63
4.4.3.	Estructura de financiamiento del proyecto	64
4.4.4.	Construcción de los flujos de caja del inversionista.	64
4.4.5.	Definición de la tasa de costo de capital del proyecto	64
4.4.6.	Valor de rescate del proyecto	78
4.4.7.	Indicadores financieros de viabilidad (VAN, TIR, ID, PRI).....	78
4.4.8.	Análisis de sensibilidad	79
4.4.9.	Otros escenarios	80
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		82
5.1.	Conclusiones.....	82
5.2.	Recomendaciones.....	85
CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....		86
CAPÍTULO 7. ANEXOS		91
7.1.	Encuesta Aplicada al Estudio de Mercado	91

RESUMEN EN ESPAÑOL

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la prefactibilidad de mercado, técnica y económica para la inversión en un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales en la ciudad de Guápiles, Costa Rica, tomando en consideración que el consumo de batidos aumentó un 120% entre 2010 al 2015, en gran parte gracias a la popularidad de los smoothies, los cuales son productos que los consumidores perciben como un sustituto saludable a las bebidas carbonatadas, una alternativa a los alimentos procesados y al aporte nutricional de las frutas y vegetales, convirtiéndose en la opción preferente para aquellos consumidores que apuestan por lo saludable, nutritivo y lo conveniente, además que en Costa Rica, la industria de jugos y purés de fruta ha tenido gran desarrollo.

Otro factor para considerar es la pérdida de fruta que se presenta anualmente en el país, a lo largo de la cadena de servicio, en donde congelar dicha fruta surge como una alternativa para la preservación. Por otro lado, la tendencia mundial de la industria alimentaria, apuntan al desarrollo de opciones de alimentos diferenciados, naturales, autóctonos y sostenibles, aunado a las condiciones climáticas de la zona de Guápiles, en donde las temperaturas generalmente oscilan entre 22 °C a 31 °C con un alto porcentaje de humedad, generando un entorno óptimo para el mercado de bebidas tipo smoothie.

En función de la demanda estimada, el negocio se atenderá con un dependiente a tiempo completo y otro a medio tiempo para cubrir días libres y días de alta demanda, además se logró proponer un modelo legal para el establecimiento de un local comercial para la venta de batidos.

De acuerdo con la evaluación financiera de la inversión, el proyecto muestra indicadores positivos de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) e Índice de Deseabilidad (ID).

Según el estudio de sensibilidad realizado, la demanda podría reducirse hasta un 44.05% o el precio disminuir en un 46.66%, obteniendo todavía valores positivos del VAN.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the market, technical and economic prefeasibility for investment in a commercial establishment for the sale of smoothies based on fruits and vegetables in the city of Guápiles, Costa Rica, taking into consideration that the consumption of smoothies increased by 120% between 2010 and 2015, largely thanks to the popularity of smoothies, which is a product that consumers perceive as a healthy substitute for carbonated beverages, an alternative to processed foods and the nutritional contribution of fruits and vegetables, becoming the preferred option for those consumers who bet on the healthy, nutritious and convenient, in addition at Costa Rica, the industry of juices and fruit purees has had a great development.

Another factor to consider is the loss of fruit that occurs annually in the country, throughout the service chain, where freezing the fruit emerges as an alternative for preservation. On the other hand, the global trend in the food industry point to the development of differentiated, natural, indigenous and sustainable food options, coupled with the climatic conditions of Guápiles, where temperatures fluctuate between 22 ° C and 31 ° C with a high percentage of humidity, generating an optimal environment for the smoothie beverage market.

Depending on the estimated demand, the business will be served with a full-time employee and another part-time employee to cover days off and days of high demand. In addition, it was possible to propose a legal model for the establishment of a commercial premises for the sale of smoothies.

According to the financial evaluation of the investment, the project shows positive indicators of Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Investment Recovery Period (PRI) and Desirability Index (ID).

According to the sensitivity study carried out, the demand could be reduced up to 44.05% or the price could decrease by 46.66%, still obtaining positive values of the NPV.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de variables del consumidor de batidos tipo Smoothies a base de frutas y vegetales.	13
Tabla 2.	Población total por distrito para el 2021	28
Tabla 3.	Población para el 2021 por rango de edad para cada distrito	28
Tabla 4.	Estimación de la demanda para el proyecto.....	29
Tabla 5.	Lista de precios comparativos en colones de Frutales y la competencia, en los diferentes tipos de base obtenida en el lugar de venta.	31
Tabla 6.	Costos en colones del estudio de mercado.....	37
Tabla 7.	Volumen de producción de Frutales.	37
Tabla 8.	Evaluación de variables claves para cada uno de los sectores potenciales para el establecimiento del proyecto.....	38
Tabla 9.	Análisis de tiempos para el proyecto.	40
Tabla 10.	Requerimientos de materia prima e insumos durante el primer mes en colones.	41
Tabla 11.	Costos anuales en colones para la elaboración de un batido estándar con base de helado.	44
Tabla 12.	Costos fijos anualizados	47
Tabla 13.	Costos variables en colones por unidad según base del producto	47
Tabla 14.	Cálculo de capital de trabajo en colones para los 10 años del horizonte del proyecto.	49
Tabla 15.	Estimación de Inversión en Colones.....	49
Tabla 16.	Programa de Reemplazo de Equipo.....	50
Tabla 17.	Auxiliar de depreciación contable durante todo el horizonte de 10 años.	50
Tabla 18.	Costo en colones de cada dosis de producto de los batidos de frutas y vegetales de Frutales.	53
Tabla 19.	Top 10 de batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio.	55
Tabla 20.	Costos e inversiones en colones del estudio organizacional, legal y ambiental.	62
Tabla 21.	Flujo de caja del proyecto a 10 años.....	63
Tabla 22.	Precio de las acciones para S&P500 durante el mes de julio, 2022	68
Tabla 23.	Precio de las acciones para Starbucks durante el mes de julio, 2022	69
Tabla 24.	Cálculo de rendimiento de mercado a través de los datos de S&P500 del mes de julio del 2022 y estimación de la industria.....	70
Tabla 25.	Variables contables para Starbucks para el 2022.....	71
Tabla 26.	Estimación de riesgo Beta (β) para diferentes industrias	73
Tabla 27.	Estimación de riesgo Beta para el proyecto según sector de la industria e impacto para el negocio.	74
Tabla 28.	Calificaciones de bonos y riesgo país para diferentes países de América.	75

Tabla 29.	Rendimientos anuales de las inversiones en valor de 100 dólares invertidos a principios de 1928 al 2021.	76
Tabla 30.	Tasa libre de riesgo K_f y rendimiento del mercado de valores K_m para diferentes periodos de tiempo	77
Tabla 31.	Indicadores financieros de viabilidad	79
Tabla 32.	Análisis de sensibilidad bidimensional de dos variables.	79
Tabla 33.	Análisis de sensibilidad para un escenario optimista y pesimista	80
Tabla 34.	Flujo de caja para un escenario de liquidación del proyecto a los 10 años.	81
Tabla 35.	Indicadores financieros de viabilidad para un escenario de liquidación del proyecto a los 10 años.	81
Tabla 36.	Estimación de precio para los diferentes productos	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Lugar de residencia de los encuestados	20
Figura 2.	Rango de edad de los encuestados.....	21
Figura 3.	Género de los encuestados	21
Figura 4.	Cantidad en porcentaje de encuestados que han probado los batidos de frutas y vegetales ...	22
Figura 5.	Facilidad con la cual los encuestados adquieren los batidos de frutas y vegetales.....	22
Figura 6.	Cantidad de negocios que conocen los encuestados donde puedan adquirir batidos de frutas y vegetales	23
Figura 7.	Razón que motiva a los encuestados a consumir batidos de frutas y vegetales.....	24
Figura 8.	Porcentajes de encuestados que conocen los beneficios del consumo de frutas y vegetales ..	24
Figura 9.	Frecuencia con la que los encuestados consumen batidos de frutas y vegetales	25
Figura 10.	Tipo de presentación que los encuestados prefieren para los batidos de frutas y vegetales	25
Figura 11.	Base con la que los encuestados prefieren tomar los batidos de frutas y vegetales.....	26
Figura 12.	Productos complementarios que utilizan los encuestados con los batidos de frutas y vegetales	26
Figura 13.	Productos sustitutos que los reemplazarían por el consumo de batidos de frutas y vegetales	27
Figura 14.	Rango de precio que pagan los encuestados por los batidos de frutas y vegetales	27
Figura 15.	Presentación de los batidos tipo Smoothie.	33
Figura 16.	Tipo de empaque que tendrán los batidos de Frutales	33
Figura 17.	Presentación que tendrían de las ensaladas de frutas de Frutales.....	34
Figura 18.	Panorámica de cómo se visualizaría el salón para atención de los clientes.....	35
Figura 19.	Tarjeta de cliente frecuente para promociones	36
Figura 20.	Logotipo de Frutales, 2021.....	36
Figura 21.	Ubicación del local de Frutales en Guápiles.	39
Figura 22.	Diagrama del proceso productivo de Frutales.	40
Figura 23.	Fotografía exterior que muestra la forma en la que se presentará el local para Frutales	42
Figura 24.	Diagrama de distribución de planta de Frutales.....	46
Figura 25.	Diagrama del ciclo de conversión de efectivo	48
Figura 26.	Figura 26. Menú de batidos tipo Smoothie para Frutales.	52
Figura 27.	Parámetros utilizados en Solver para el proceso de Optimización.....	54
Figura 28.	Organigrama de Frutales.	57
Figura 29.	Pasos para la creación de un negocio en Costa Rica.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS

Frutales: Nombre del local comercial especializado en la preparación de batidos tipo smoothie de frutas y vegetales

VAN: Valor actual neto

TIR: Tasa interna de retorno

PRI: Periodo de recuperación de la inversión

ID: Índice de deseabilidad

DGT: Dirección general de tributación.

Mix de frutas: Combinación de frutas para la elaboración de los batidos

Ke: Costo de capital

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Tasa de rendimiento de mercado



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Walter Eduardo Moya Solano, con cédula de identidad 1 0809 0786, en mi condición de autor del TFG titulado Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de un local comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales en la ciudad de Guápiles, Costa Rica

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.


FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En la historia de la especie humana, la dieta ha sido uno de los factores evolutivos determinantes. Nuestros antepasados primates, de vida arborícola, la mejora en la eficacia de la alimentación los llevó a sustituir las hojas y los tallos de los árboles por las frutas y a los insectos por otros animales (carne). La relación entre los animales frugívoros y las plantas era y es mutuamente beneficiosa: mientras unos se alimentan de una fuente altamente energética y nutritiva, las plantas consiguen un medio para dispersar las semillas. También el consumo de frutas y la vida arbórea ayudó a determinar dos de las características fisiológicas que se han perpetuado en nuestra especie: la visión estereoscópica y en color, que permite apreciar las distancias, volúmenes y distintos grados de maduración de la fruta por su diferencia en color y la mano prensil, con dedos largos y rotación de muñeca, para arrancar las frutas de las ramas (Asozumos, 2021).

Durante el desarrollo de la agricultura, las plantas cultivadas surgieron a partir de sus antecesores en el transcurso de varios procesos yuxtapuestos: domesticación, adaptación, cultivo y uso por parte de los seres humanos. Tanto en la agricultura como en la horticultura, en la mayoría de los casos, los procesos no fueron lineales y significaron muchos fracasos y éxitos a lo largo del tiempo por parte de diferentes poblaciones y en diferentes regiones. A través de un largo proceso, la continua adaptación de cultivos a nuevos ambientes, nuevos usos y prácticas, la evolución constante de las poblaciones silvestres y el flujo de genes entre cultivos y sus parientes silvestres creó un continuum entre la típica planta ancestral silvestre y los cultivos élite de la actualidad (Sixto, 2018).

Según información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia en el mundo, lo que representa unos 1,300 millones de toneladas de alimentos al año.

Se define como Pérdida de Alimentos a la merma de alimentos en cualquier parte de la cadena de suministro, ya sea en la etapa de producción, postcosecha, almacenamiento o procesamiento de alimentos, es decir, antes de llegar a su fase de producto final o a la venta minorista. Por otra parte, el desperdicio de alimentos tiene relación con la disminución de alimentos, aptos para el consumo humano, que ocurre al final de la cadena alimentaria (ventas y consumo final), es decir, cuando los alimentos se pierden por malas decisiones de los comerciantes y consumidores (Odepa, 2021). La producción de jugos, puede ayudar a la utilización y agregación de valor de frutas y verduras que de otra manera serían desechados, así mismo, mediante la utilización de máquinas, se logró en corto tiempo preparar jugos y pulpas de fruta y conservarlas a través de procesos industriales (Libby's, 2021).

Así mismo, a nivel global el mercado de smoothies, posee una tasa compuesta de crecimiento anual de 7.2% entre el periodo 2020-2025 (Mordor Intelligence, 2021), lo cual hace que este tipo de empresa se convierta en una oportunidad de negocio con potencial para ser evaluado.

1.1. Antecedentes

Según datos de Mintel, el consumo de batidos aumentó un 120% entre 2010 y 2015, en gran parte gracias a la popularidad de los smoothies. Un producto que los consumidores perciben como un sustituto saludable a las bebidas carbonatadas, una alternativa a los alimentos procesados y al aporte nutricional de las frutas y verduras (Juarez, 2020).

En Costa Rica, la industria del aprovechamiento de los jugos y purés de fruta ha tenido gran desarrollo. Las principales frutas aprovechadas han sido el banano, la piña, fresa y papaya. Sin embargo, existen muchas más frutas, vegetales y semillas que con un poco de imaginación y

buen gusto podrían llegar a satisfacer hasta los gustos más exigentes (Paradise Ingredients, 2021).

La tendencia de comer sano para generar bienestar y salud es una realidad. Según PROCOMER (2022), las tendencias mundiales de la industria alimentaria, apuntan al desarrollo de opciones de alimentos diferenciados, naturales, autóctonos y sostenibles. En 2016 un 34% de las ventas mundiales de alimentos empacados corresponden a la categoría de salud y el bienestar, con opciones como fortificados, orgánicos, naturales, libres de o aquellos dirigidos a consumidores con intolerancias.

Por esta razón, se necesitan opciones de negocio que compaginen con la tendencia a ofrecer productos que provienen de la naturaleza y que sean presentados como generadores de bienestar para los consumidores, por lo cual se buscará validar si existen condiciones para establecer un proyecto de batidos de frutas y vegetales.

1.2. Problema

La oportunidad en el proyecto es de suministrar a la población y visitantes de la localidad de Guápiles, una bebida a base de frutas. Con el fin de que les aporte un valor nutricional, les estimule los sentidos y a la vez se genere una nueva fuente de ingreso para el inversionista, además como valor adicional, está la utilización de frutas de temporada.

Por otro lado, la tendencia de comer sano es una realidad, por lo cual se espera que el proyecto sea una opción adicional al consumo de bebidas a base de fruta dirigida a la exportación que no cumple con los parámetros de calidad y que debe ser colocada en el mercado local o desechada en la zona Atlántica.

1.3. Justificación del Proyecto

El proyecto se identifica con el nombre de Frutales, siendo un emprendimiento de batidos

a base de fruta y vegetales. Se ubicará en un local alquilado, contiguo al Almacén El Rey, en el centro de la ciudad de Guápiles, Pococí en la provincia de Limón. Es una zona de alto tránsito de personas, ya que a menos de 100 m a la redonda se ubica el Supermercado Más x Menos, la Tienda Aliss, Tienda Ekono, Farmacia Numancia, Boutique Sol y Luna, almacén Singer, Almacén Decavisa y la Ferretería 3R. El lugar cuenta con parqueo para al menos 30 autos.

Frutales se creará con el fin de brindar al consumidor batido a base de fruta de temporada, ya sea en agua, leche o helado, que le brinde una sensación de bienestar, frescura y nutrición. Además, que contribuya a solucionar el problema de excedentes que viven los productores de la región, quienes venden a bajos precios los excedentes de fruta de temporada. Según El Economista (2022), la pérdida y el desperdicio de alimentos podrían alcanzar las 365,609 toneladas anuales en Costa Rica, de acuerdo con estimaciones preliminares que generan alerta entre organizaciones privadas y gubernamentales del país. De acuerdo con esos cálculos iniciales, el desperdicio de alimentos rondaría los 73 kg por persona al año. Esa situación se presenta en momentos en que 383,500 familias están en situación de pobreza en el año 2021, según la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El consumidor ya está educado en los beneficios de los batidos de fruta y vegetales, quien los consume como parte de su dieta, sin embargo la oferta de este tipo de productos es baja, ya que actualmente en Guápiles únicamente existen dos lugares donde ofrecen este tipo de producto, pero con el inconveniente de que utilizan pulpas, lo cual hace que la calidad en el sabor del batido sea menor, esto conlleva a una demanda insatisfecha la cual por las condiciones climáticas de la región, buscan alternativas para mitigar las altas temperaturas.

En Guápiles, los veranos son cortos, muy calientes, bochornosos y nublados y los inviernos son calientes, húmedos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura

generalmente varía de 22 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 33 °C (Weather Spark, 2021).

Los batidos de frutas naturales es una forma saludable de tomar diferentes tipos de frutas. Además, estas bebidas naturales aportan energía y son unas estupendas recetas saciantes. Por consiguiente, se evita comer entre horas y son favorables para mantener el peso ideal de las personas. El batido de fruta es un clásico del verano, pero lo se puede preparar durante todo el año con diferentes recetas y con frutas de temporada (Fruta Pasión, 2021).

Los jugos o licuados verdes son aquellos a base de vegetales en su mayor parte y una menor cantidad de fruta, solamente para endulzar un poco. Estos licuados permiten ingerir gran cantidad de vegetales de forma fácil y rápida. Son un alimento con una gran concentración de nutrientes muy beneficiosos para todos los sistemas del organismo: minerales esenciales, vitaminas, enzimas, antioxidantes, clorofila y fibra; además, su forma líquida hace que sea digeridos más fácilmente (Vía Orgánica, 2021).

Otro factor para considerar es la pérdida de fruta que se presenta anualmente en el país, a lo largo de la cadena de servicio, en donde congelar esas frutas surge como una alternativa viable para la preservación de dichos productos.

Frutales representaría además una fuente de empleo formal más para la economía del cantón, ya que requiere la contratación de un empleado tiempo completo y otro medio tiempo para los días de mayor demanda.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar la prefactibilidad de mercado, técnica y económica para la inversión en un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales en la ciudad de Guápiles, Costa Rica

1.4.2 Objetivos Específicos

- Estimar las ventas del proyecto como resultado de una estrategia de mercadeo basada en el análisis de situación del mercado para la inversión en el establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales.
- Proponer un modelo de localización, tecnología y procesos para la inversión en un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales.
- Proponer un modelo organizacional y legal para la administración de un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales.
- Determinar la rentabilidad del proyecto mediante la evaluación financiera de la inversión.
- Determinar la mezcla óptima de batidos con los cuales se obtiene la mayor rentabilidad para el negocio.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bebidas Naturales

La confusión entre zumo, licuado, batido y smoothie es habitual, pues la diferencia es básicamente de textura y en ocasiones es difícil su diferenciación (Verema, 2021).

El zumo es el líquido extraído de la fruta y verdura, bien de forma manual o mecánica, por medio de exprimidores. La textura de este líquido es con parte de la pulpa de la fruta y la consistencia es casi líquida. A los zumos no se les añade ningún otro producto, como leche o agua, aunque sí que se pueden hacer combinaciones con el zumo de diferentes frutas (Verema, 2021).

Licuado son bebidas en las que se extrae el líquido de las frutas y verduras, de forma que no quedan rastros de pulpa en la bebida. La extracción del líquido se suele hacer con una licuadora, de forma que el líquido obtenido también contiene las vitaminas de la cáscara, aunque se puede obtener un resultado parecido si pasamos por un colador el zumo extraído de la fruta o verdura. La textura es muy fina, se trata de un líquido algo más espeso que el agua, pero sin pulpa, se puede decir que es un líquido con consistencia. La diferencia con los batidos es que en los licuados predomina el líquido, mientras que en los batidos predominan los componentes sólidos. Habitualmente, un batido se une con agua o leche (Verema, 2021).

Los batidos son una excelente forma de alimentarse ya que se elaboran a partir de frutas y verduras, lo que indica que no tienen ni químicos ni conservantes lo que contribuye a un mejor desempeño de los mismos (Ortiz, 2018).

Los batidos están compuestos únicamente de frutas sin químicos ni endulzantes artificiales, el uso que tienen es para contribuir a una dieta más saludable diariamente, al ser frutas no tienen contraindicaciones y algunos médicos la suelen llamar jugo terapia, en nuestro país se ha

convertido en una tendencia en auge no solo en restaurantes y fruterías sino también en los hogares (Ortiz, 2018)

En un batido al contrario que los licuados, predominan los elementos sólidos sobre los líquidos. Se hacen a base de fruta (en ocasiones también de verdura) y opuestamente a los licuados, en los batidos sí se incluye la pulpa de las frutas y verduras, lo que ayuda a que la bebida sea más espesa. Normalmente a los batidos se les suele añadir leche o yogurt, para darle una textura más cremosa a la bebida (Verema, 2021)

El smoothie es una bebida muy similar a un batido, elaborado a base de zumo o batidos de frutas, pero la característica diagnóstica es: que tiene un elemento congelado, ya sea helado o yogurt congelado. Además de smoothies, también existen frappes y frozen. Los frappes son bebidas donde quedan pequeños trocitos de hielo, mientras que frozen son aquellas en las que el hielo queda totalmente integrado en la bebida. Tiene una consistencia densa, parecida a un batido, pero más espeso y se diferencia de los anteriores por su especial clamosidad (Verema, 2021).

El mercado de batidos tiene un gran potencial para innovar, gracias a las nuevas tecnologías aplicadas en los procesos de diseño de nuevos productos. Está configurando un interesante panorama de variedades en zumos y refrescos con gran potencial para las empresas del sector. Los smoothies abren nichos de crecimiento y de diferenciación, un producto que los consumidores perciben como un sustituto saludable a las bebidas carbonatadas, una alternativa a los alimentos procesados y al aporte nutricional de las frutas y verduras. Así también se desprende de los informes de Alimarket y, según Research & Markets, se espera que sea un mercado que continúe creciendo en los próximos años (Juárez, 2020)

Los smoothies ofrecen todas las ventajas propias de los productos fast food pero además son saludables. Estos productos se están convirtiendo en la opción preferente para aquellos consumidores que apuestan por lo saludable, nutritivo y lo conveniente, pero que no les gusta comer frutas, verduras o ensaladas. Se consumen de forma fácil y rápida, convirtiéndose de este modo en la alternativa ideal a las comidas tradicionales. Se suele percibir como una bebida más saludable que los refrescos, al incorporar ingredientes beneficiosos para la salud e incorporar menos azúcares. Pero, sobre todo, los consumidores los prefieren porque son refrescantes y por sus cualidades organolépticas – sabor y aspecto visual -. Una tendencia, la de “comer por los ojos”, que ya vimos que era de gran importancia para quienes buscan en la alimentación una experiencia sensorial, con incidencia clara en los milenials (Juárez, 2020).

2.2. Estudio de Prefactibilidad

Estudiar la viabilidad de un proyecto permite identificar antes de cualquier inversión las posibles causantes de fracaso del proyecto. Las causales podrían ser muchas y estar ocultas incluso. Por tanto, estudiarlas antes de que cueste dinero del inversionista da una ventaja importante (Sapag, 2008).

Un estudio de prefactibilidad es el principal insumo para la toma de decisiones estratégica. Para cualquier proyecto, independientemente del tamaño es más importante la viabilidad que la planificación del mismo. Para determinar la viabilidad del proyecto se requiere al menos: identificar las limitaciones, restricciones y supuestos, establecer las oportunidades que se presentan, definir los requisitos para desarrollar el proyecto y evaluar las distintas opciones (Conexionesam, 2021).

En el estudio de prefactibilidad se analiza la viabilidad del posible proyecto enmarcados

en un estudio de mercado, técnico, organizacional-legal, ambiental y financiero, los cuales se desarrollan en este trabajo.

El estudio de mercado tiene como objetivo medir la sensibilidad del mercado por el consumo de batidos de frutas tipo smoothies para definir si el consumidor está dispuesto a comprar el producto ofrecido, además de analizar y cuantificar la posible demanda del proyecto, definiendo con claridad el segmento de mercado que se va a abarcar, teniendo presente el concepto de mercadotecnia para definir claramente el producto, precio, plaza y promoción.

A continuación, se presenta las definiciones de los conceptos claves aplicados al estudio de mercado de esta investigación:

- Necesidad: alternativa para suplir líquido e hidratar a la población.
- Deseo: mediante el consumo de batidos de frutas y vegetales, con propiedades nutricionales, curativas y refrescantes; producidos con productos naturales.
- Consumidor: público en general, turistas, deportistas.
- Usuario: clientes del Almacén El Rey.
- Cliente: Deportistas, turistas y público en general.
- Comprador: padres de familia, adolescentes y adultos jóvenes
- Características demográficas: turistas internacionales y nacionales, desde 5 a 100 años.
- Características psicográficas: que valora las propiedades hidratantes, nutricionales, y que está dispuesto a pagar un precio mayor con el fin de consumir un producto realizado con fruta natural.

- Mercado meta: público en general.
- Mercado objetivo – Nicho de mercado: zona de Guápiles, especialmente zonas de clima cálido, donde la disponibilidad de hidratantes es menor.

En el estudio técnico se realiza la descripción de cómo se va a preparar el producto, contemplando el tamaño óptimo para la operación de la planta y el proceso operativo, además de la localización del proyecto. Se debe cuantificar todos los elementos tecnológicos que requiere el proceso de producción y la demanda potencial del proyecto para llegar a estimar el volumen o demanda a generar por unidad de tiempo. Además, se presenta un esquema de distribución de planta en el cual se ordenan los espacios para el almacenamiento y movimiento, tanto de materiales como equipos, en aras de mejorar la forma de desarrollar las actividades del proyecto.

Para el estudio administrativo y legal se define la estructura organizacional y funcional en la cual se pueda desarrollar el proyecto, en función de los objetivos y necesidades. Dentro de este análisis se determinan aspectos como actividades que se van a realizar por medio de terceros (outsourcing), además de las competencias de las personas que realizarán las distintas funciones. Otro aspecto importante es identificar la normativa jurídica aplicable para el proyecto, como el trámite ante la Municipalidad, Ministerio de Salud, Seguro Social e Instituto Nacional de Seguros para los permisos de funcionamiento para este proyecto en específico.

Por su parte, en el estudio ambiental se revisan los efectos que causa el proyecto sobre el ambiente, contemplando tanto factores de perjuicio como de beneficio para identificar alternativas de mitigación.

Por último, en el estudio financiero, se mide la rentabilidad, liquidez y riesgo generado por la inversión, evaluando el proyecto a través de un flujo de caja proyectado en donde convergen

todas las inversiones, costos, rendimientos y precios generados de los estudios anteriores (mercado, técnico, organizacional, legal y ambiental) esto como clave para la decisión final de implementar o desechar la inversión.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Variables de la Investigación

Con respecto a la operacionalización de las variables, se realizó un estudio de mercado para determinar oferta, demanda y mercadotecnia para definir precios y tipo de producto. Además, con la ayuda de un estudio técnico para determinar el tipo de proceso, costos e inversión para el proyecto. En cuanto a la parte operacional y laboral se determinó a través del estudio organizacional y legal para establecer las normativas a cumplir. Con el estudio financiero se obtuvo el TIR, VAN y PRI para determinar la rentabilidad financiera.

Tabla 1. *Operacionalización de variables del consumidor de batidos tipo Smoothies a base de frutas y vegetales.*

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Estimar las ventas del proyecto como resultado de una estrategia de mercadeo basada en el análisis de situación del mercado para la inversión en el establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales.	Oferta	Cantidad de bienes y servicios que los oferentes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos.	Cantidad de oferentes. Nivel de precios ofrecidos, cantidad y tipo de productos sustitutos y complementarios. Cantidad y tipo de batidos demandados actualmente y potencialmente.	Revisión de información secundaria y trabajo de campo.
	Demanda	Cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos, a los distintos precios que propone el mercado, por los consumidores en un momento determinado.	Precio. Producto.	
	Mezcla de	Conjunto de	Plaza.	

	mercadotecnia	variables que componen la estrategia de marketing de la compañía.	Promoción.	
Proponer un modelo de localización, tecnología y procesos para la inversión en un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales.	Tipo de proceso	Serie de procedimientos o tareas sistematizadas y organizadas en el tiempo, por etapas sucesivas, que son necesarios para la elaboración de un bien o producto.	Cantidad y tipo de maquinaria y equipo. Conversión insumo/producto final. Cantidad de insumos y mano de obra requerida para cada parte del proceso en función de la demanda.	Trabajo de campo y oficina
	Costos	Valor monetario de los gastos de las materias primas, equipos, suministros, servicios, mano de obra, productos, etc., que se utilizan para la creación del producto o servicio.	Costos fijos total. Otros costos.	
	Inversión	Cantidad limitada de dinero que se pone a disposición de una empresa, con la finalidad de que se incremente con las ganancias que genere ese proyecto empresarial.	Cantidad de inversión en activos físicos (activo fijo, activo circulante). Cantidad de inversión en activos nominales (permisos, patentes, entre otros).	
	Optimización	Ejecución de procesos o estrategias que ayuden a mejorar la sustentabilidad y rendimiento de una empresa.	Determinar mediante programación lineal los tipos de batido con los cuales se obtiene la mayor rentabilidad para el negocio	
Proponer un modelo organizacional y legal para la administración de un establecimiento	Tipo de Puestos	Cúmulo de tareas y responsabilidades que asume un trabajador dentro de	Especificación de requisitos y funciones de cada puesto.	Trabajo investigación y oficina.

comercial para la venta batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales		una empresa.	Cantidad de personas por puesto. Cuantificación de remuneraciones.	
	Organización administrativa	Conjunto de métodos y procedimientos puestos en práctica para ordenar, controlar y dirigir una empresa a través de sus departamentos, recursos y procesos, con el fin de alcanzar sus metas.	Organigrama administrativo. Línea de mando de cada puesto.	
	Normativa y leyes afines	Conjunto de leyes que regula un tema o ámbito determinado, es una recopilación de las normas que se encuentran vigentes.	Cantidad de leyes específicas y sus implicaciones en la instalación y operación del establecimiento.	
Determinar la rentabilidad del proyecto mediante la evaluación financiera de la inversión.	Rentabilidad financiera	Relación entre los beneficios obtenidos netos en una determinada operación de inversión con los recursos necesarios para obtenerla.	Costo de capital. TIR. VAN. PRI.	Trabajo investigación y oficina.

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.2. Técnicas y metodologías para el Estudio de Mercadeo

El marketing forma parte de las ciencias sociales porque integra la actividad humana dirigida a satisfacer necesidades y deseos a través de procesos de intercambio, en consonancia con la forma como se manejan los mercados debido a los avances de la comunicación digital, a la sensibilidad de los medios, a la globalización, a los movimientos ecológicos, a la geopolítica moderna, entre otros. Es aquí donde la investigación de mercados sirve para suministrar información exacta que permite disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones de

mercadotecnia, porque se pasa de un enfoque intuitivo y subjetivo a un enfoque sistemático, analítico y objetivo (Herrera, J. E. P. 2013).

Según Fernández, F.J. (2017), el estudio de mercado facilita la toma de decisiones empresariales. Permite prospectar el mercado e identificar oportunidades o vacíos de valor previo a la ejecución. Sin embargo, no aumenta la probabilidad de éxito. Lo mismo que las personas tienen diferentes necesidades conforme avanzan por las diferentes etapas de su vida: niñez, adolescencia, madurez y vejez, con las empresas ocurre lo mismo, de ahí que en cada etapa de la vida se vea necesario un tipo de investigación. Las empresas evolucionan, los productos tienen sus ciclos de vida, los avances de la tecnología influyen en los hábitos de los consumidores, la moda repercute en los diseños y en las costumbres del público y, sobre todo, las economías de esta y la evolución de los sistemas productivos obligan a las empresas a modificar sus productos o servicios. Estos cambios, unas veces son de simple formato por razones de moda, con lo que basta con renovar el diseño exterior, pero en otras ocasiones el cambio se ha de aplicar a la propia esencia del producto. Y también puede ocurrir por propia decisión de los directivos o dueños de la empresa, que deciden apostar por una innovación o idea que les motiva y les hace suponer que les permitirá mejorar su cuota de mercado.

Fernández, F.J (2017), menciona también que, en el proceso de lanzamiento de un producto, se debe estudiar con sumo detalle todo aquello que afecte al éxito o fracaso del mismo, sin olvidarnos nunca de la percepción de nuestro público objetivo, siempre influida por la competencia del sector al que pertenece el nuevo negocio. Por lo tanto, no hay que olvidar, que debemos pensar antes de hacer, y después de pensar debemos contrastar si lo que pensamos está bien o mal.

La investigación de mercado que se realizó es de un diseño no experimental el cual se basa

en la observación para el análisis de la información con un ámbito transeccional ya que la información se recopiló en un momento en el tiempo con un enfoque cuantitativo y un alcance explorativo con el fin de conocer la preferencia de los encuestados hacia los batidos de frutas y vegetales.

En este estudio se busca determinar en el primer semestre del 2021 la viabilidad de venta de batidos de frutas tropicales en el costado oeste del Almacén El Rey en el distrito de Guápiles; valorando la oportunidad de venta, con el fin de rentabilizar el negocio del accionista, mediante la realización de encuestas y observaciones directas a personas mayores de 15 años, que vivan o visiten el distrito de Guápiles, con capacidad de pago y que haya tomado batidos de frutas y vegetales alguna vez.

La investigación se ha diseñado a partir de una encuesta de 14 preguntas, la misma servirá para identificar los gustos y preferencias de los consumidores de los batidos de fruta y vegetales, se aplicará por medio electrónico, con una población de muestreo de 168 personas, definiéndose como un muestreo por conveniencia, siendo una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada en este proyecto por la restricción de recursos, aunado a la poca disponibilidad de la población para completar la encuesta.

Se definió claramente el qué, cuándo, dónde, quién, por qué y cómo se consumen, generando así un perfil del consumidor. Es importante analizar variables como la periodicidad, disponibilidad a pagar y las frutas/verduras de más aceptación.

Los datos obtenidos fueron procesados y evaluados a la espera de identificar la posible proyección de ventas a realizar por periodo.

3.3. Técnicas y metodologías para el Estudio Técnico

El estudio técnico se realizó con base en el diseño óptimo de la producción. La demanda

para el diseño de los puestos de producción proviene de la proyección de ventas realizadas con base en los resultados del estudio de mercado.

La decisión de localización se ha tomado con base en la cantidad de locales comerciales y en las visitas a los mismos. Asumiendo que, a mayor cantidad de personas, mayor probabilidad de compra del producto.

3.4. Técnicas y metodologías para el Estudio Organizacional, Legal y Ambiental

En el estudio organizacional se definió claramente la cantidad de colaboradores que demandará el proyecto. Esto a través de la medición de tiempos y movimientos.

En el estudio legal se realizó una investigación jurídica para determinar los posibles requerimientos legales y necesidades básicas para el buen funcionamiento del negocio.

En el estudio ambiental se obtuvo los posibles riesgos generados por el negocio y las posibles medidas de mitigación o eliminación.

3.5. Técnicas y metodologías para el Estudio Financiero

El estudio financiero recibió todos los cálculos que impliquen inversión, costos, ingresos y depreciación. Con el fin de contrastarlos contra los ingresos por ventas a través de un flujo de caja, se obtuvo el TIR, VAN y PRI como principales indicadores financieros.

Los indicadores como volumen de producción, ingresos por ventas, costos de inversión y costos de materias primas deben ser evaluados ya que sus valores están sujetos a mayores variaciones. El análisis de sensibilidad es el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta, es decir, qué tan sensible es la TIR o la VAN ante cambios en determinadas variables de la inversión, considerando que las demás no cambian.

Además, se realizó un estudio de sensibilidad financiera a través de la herramienta Solver de Microsoft Excel, para determinar el impacto que tienen sobre una variable dependiente en una de las variables independientes del estudio financiero. Para este trabajo en específico, se evaluó el impacto en el VAN, el cual es un valor financiero que permite determinar la viabilidad de un proyecto.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Estudio de Mercado

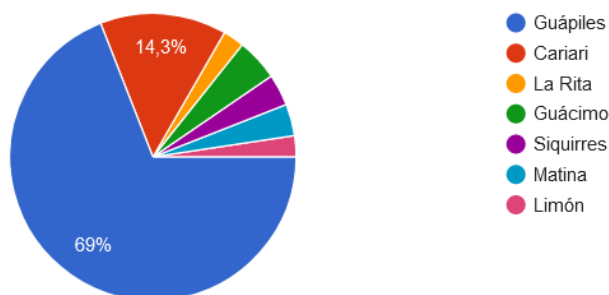
Se determinó la viabilidad de venta de batidos de frutas tropicales en el costado oeste del Almacén El Rey en el distrito de Guápiles; valorando la oportunidad de venta, con el fin de rentabilizar el negocio del accionista, mediante la realización de encuestas a personas mayores de 15 años, que vivan o visiten el distrito de Guápiles, con capacidad de pago y que haya tomado batidos de frutas y vegetales alguna vez.

4.1.1. Resultados de la encuesta

La encuesta se realizó a través de la plataforma Google Forms, la cual fue distribuida a diferentes personas mediante la aplicación de WhatsApp y contestada por un total de 168 personas.

El 85.7% de las personas encuestadas residen en el cantón de Pococí, principalmente en Guápiles y Cariari, las cuales trabajan o realizan diligencias con frecuencia en la localidad de Guápiles. Por lo cual esta población es parte importante de nuestro nicho de mercado.

Figura 1. Lugar de residencia de los encuestados

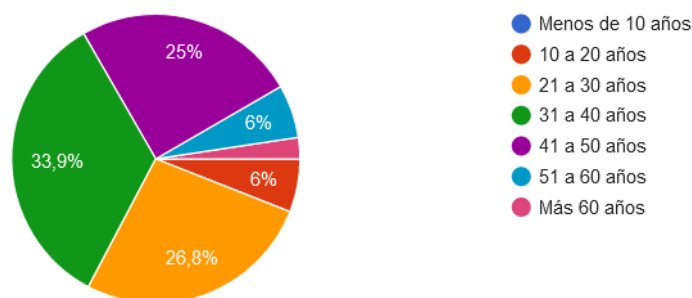


Fuente: Elaboración propia, 2023.

La edad es un factor importante que incide en las personas para buscar formas de alimentación sanas,

por esta razón se consultó la edad a los encuestados, en donde el 85.7% de las personas están en un rango de edad de 21 a 50 años, edades en donde se concentra mucha de la fuerza laboral del cantón.

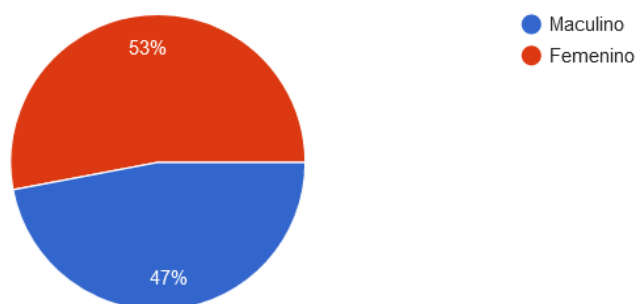
Figura 2. *Rango de edad de los encuestados*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En cuanto al género de las personas encuestadas, el 53% son mujeres y el 47% hombres, lo cual brinda una distribución un tanto homogénea de la población y con estos resultados no se evidencia una diferencia significativa según la variable de género.

Figura 3. *Género de los encuestados*

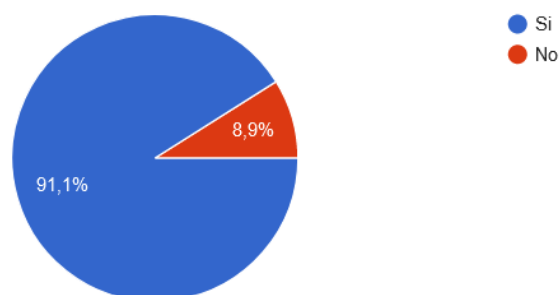


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Es importante para el estudio conocer si los encuestados han probado anteriormente los batidos de frutas y vegetales para conocer sus gustos y preferencias, en donde se obtuvo que el 91.1% de las personas

encuestadas ha probado dichos batidos.

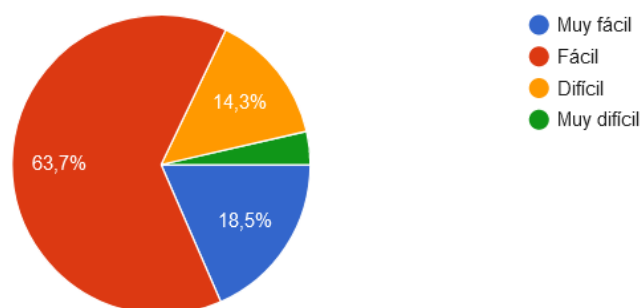
Figura 4. *Cantidad en porcentaje de encuestados que han probado los batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para determinar la facilidad con la cual los encuestados pueden adquirir los batidos de frutas y vegetales, y así conocer en el estudio la competencia en el mercado por parte de empresas que producen productos similares, se tiene que el 82.2% de los encuestados mencionan que existe una amplia disponibilidad para la adquisición de batidos.

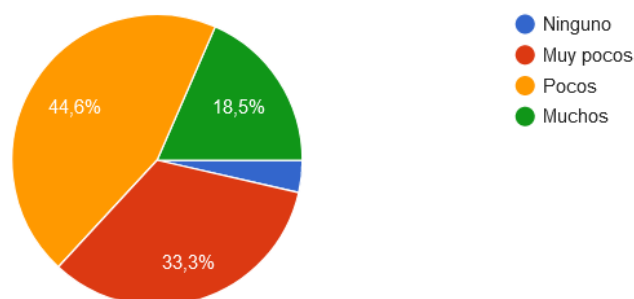
Figura 5. *Facilidad con la cual los encuestados adquieren los batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En cuanto a la plaza para la venta de batidos de frutas y vegetales, el 77.9% de los encuestados indicaron que son pocos o muy pocos los negocios que conocen en donde venden este tipo de productos.

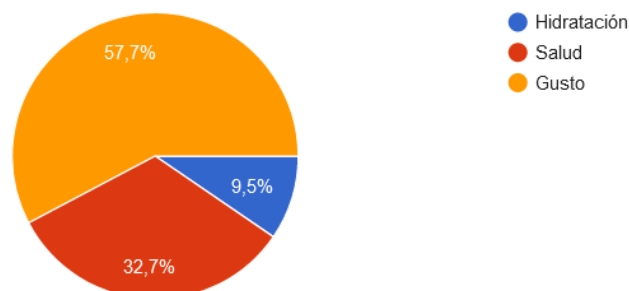
Figura 6. *Cantidad de negocios que conocen los encuestados donde puedan adquirir batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El creciente interés de los consumidores en productos que les ayuden a tener un estilo de vida más saludable, con repercusiones positivas para su salud, ha acelerado la tendencia a buscar mayor calidad y naturalidad en los alimentos que se consumen, por tanto el estudio buscó conocer la razón por la cual consumen los batidos de frutas y vegetales, para lo cual se obtuvo que el 57.7% de las personas encuestadas consumen los batidos de frutas y vegetales por el gusto de hacerlo, mientras que el 32.7% de las personas lo hacen por una dieta relacionada a los beneficios hacia la salud.

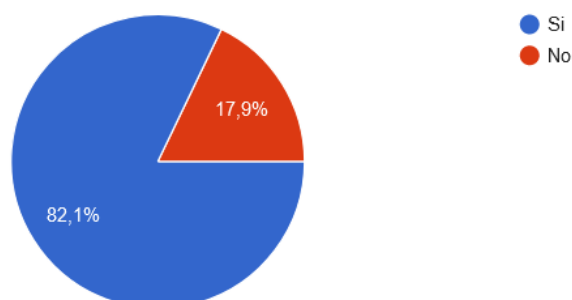
Figura 7. Razón que motiva a los encuestados a consumir batidos de frutas y vegetales



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los batidos tipo smoothie de frutas y vegetales son un complemento para dietas que buscan mejorar la salud de las personas, ya que obtiene los beneficios del mix de frutas o vegetales que consumen en un solo producto, para lo cual el 82.1% de los encuestados son conscientes de dichos beneficios.

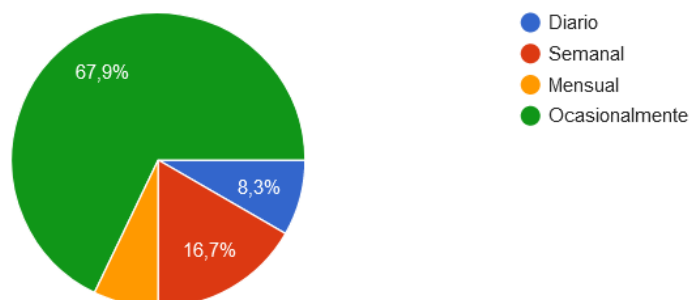
Figura 8. Porcentajes de encuestados que conocen los beneficios del consumo de frutas y vegetales



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Es importante para el estudio conocer la frecuencia del consumo de los batidos por parte de las personas encuestadas, ya que con esta información se puede proyectar la demanda mensual del negocio, obteniéndose que un 67.9% de las personas lo consumen ocasionalmente, una vez cada 3 meses, y un 32.1% que lo hace regularmente como parte de su dieta.

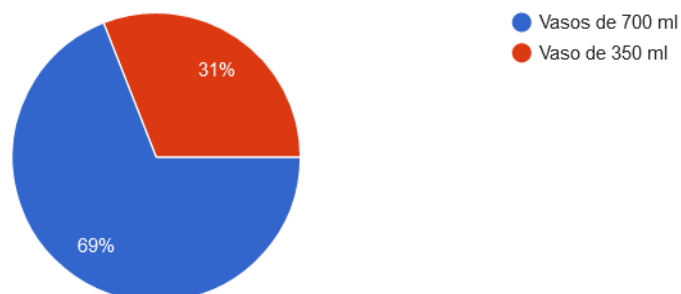
Figura 9. *Frecuencia con la que los encuestados consumen batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para definir la cantidad de batido por porción, se consultó a los encuestados sobre la medida de los vasos de preferencia para el consumo, en donde un 69% de las personas encuestadas prefieren la presentación de 700 ml.

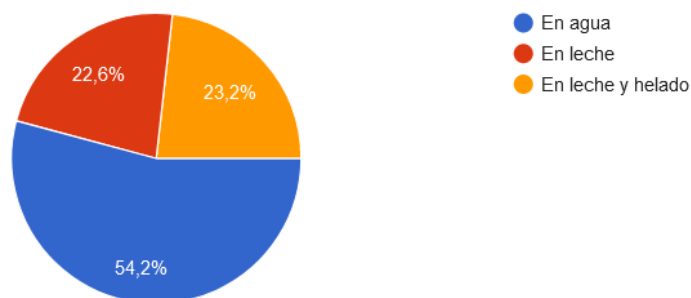
Figura 10. *Tipo de presentación que los encuestados prefieren para los batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los batidos de frutas se prepararán en 3 diferentes tipos de base, agua, leche y leche con helado, en donde el 54.2% de los encuestados muestran una preferencia hacia los batidos en agua, lo cual brinda una proyección hacia el tipo de batidos que tendrán mayor demanda.

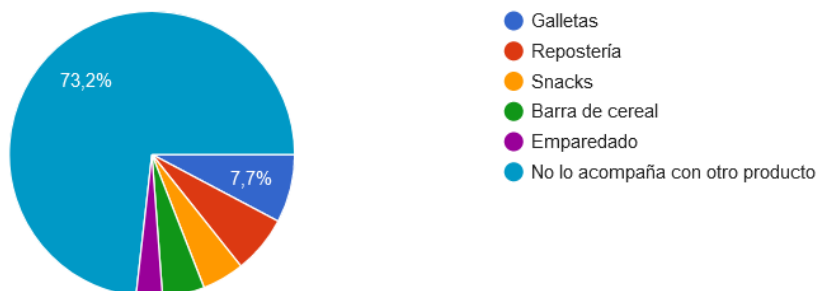
Figura 11. Base con la que los encuestados prefieren tomar los batidos de frutas y vegetales



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con el propósito de identificar productos complementarios para los batidos de frutas y vegetales, se realizó la consulta si consumen algún producto para acompañar los batidos, en donde el 26.8% de los encuestados acostumbra acompañarlos con galletas, repostería o algún tipo de snacks.

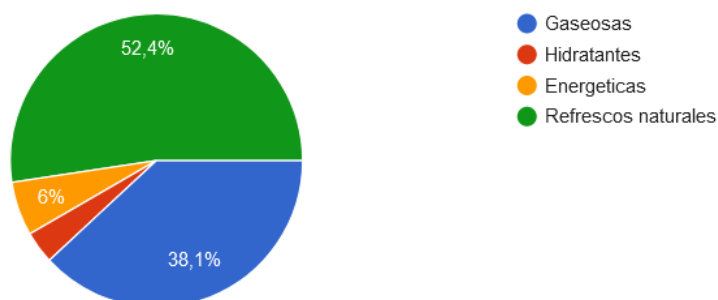
Figura 12. Productos complementarios que utilizan los encuestados con los batidos de frutas y vegetales



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Cuando se presenta un producto en el mercado, es importante conocer los productos sustitutos que se tendría, por esta razón se consultó que tipo de producto reemplazarían por los batidos de frutas y vegetales, en donde el 52.4% indicó los refrescos naturales.

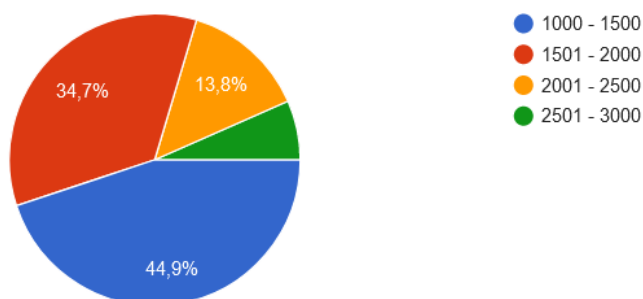
Figura 13. *Productos sustitutos que los reemplazarían por el consumo de batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En cuanto al precio que pagan o están dispuestos a pagar por un batido de frutas y vegetales, el 79.6% de las personas encuestadas indicaron un rango de precio que va desde los 1,000 a 2,000 colones.

Figura 14. *Rango de precio que pagan los encuestados por los batidos de frutas y vegetales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.2. Segmento de mercado seleccionado para el proyecto.

El segmento de mercado se determinó en función de los resultados de la encuesta, el cual se compone por personas residentes o visitantes del distrito de Guápiles o alrededores, ya que el 90.5% de los encuestados pertenecen a estas localidades, hombres y mujeres entre los 21 a 50 años

de edad, considerando que el 85.7% de los encuestados están en este rango, y que hayan tomado alguna vez batidos de frutas y vegetales.

4.1.3. Cuantificación de la demanda del proyecto

Con la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de la población para el 2021 por distrito y rango de edad, se determinó la demanda para el proyecto según los resultados obtenidos en la encuesta realizada.

Tabla 2. Población total por distrito para el 2021

Localidad	Poblacion
Guápiles	38972
Cariari	39849
Rita	28913
Guácimo	25640
Siquirres	34523
Matina	10407
Limón	60929

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021.

Tabla 3. Población para el 2021 por rango de edad para cada distrito

Distribucion por Edad	Guápiles	Cariari	Rita	Guácimo	Siquirres	Matina	Limón	Guapiles	Cariari
0 - 4	2806	3244	2280	2245	2734	1039	4824	7%	8%
5 - 9	2835	3205	2290	2345	2805	1056	5002	7%	8%
10 - 14	2928	3319	2344	2339	2836	1050	4805	8%	8%
15 - 19	2797	3361	2306	2224	3090	1120	4623	7%	8%
20 - 24	3144	3352	2375	2364	3115	986	4793	8%	8%
25 - 29	3225	3233	2358	2310	3096	861	4990	8%	8%
30 - 34	3460	3075	2329	2042	2739	724	4978	9%	8%
35 - 39	3557	3161	2398	1913	2668	714	4821	9%	8%
40 - 44	2987	2812	2097	1643	2293	650	4036	8%	7%
45 - 49	2413	2360	1742	1362	1865	520	3339	6%	6%
50 - 54	2086	2106	1557	1163	1709	453	3220	5%	5%
55 - 59	1946	1945	1434	1092	1611	405	3255	5%	5%
60 - 64	1668	1645	1206	885	1393	331	2975	4%	4%
65 - 69	1266	1232	891	657	992	199	185	3%	3%
70 - 74	831	790	570	453	639	120	1283	2%	2%
75 y más	1023	1009	736	603	938	179	2000	3%	3%
Total	38972	39849	28913	25640	34523	10407	59129	100%	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021.

Para determinar la demanda para el proyecto, se utilizó como referencia la población del distrito de Guápiles según los datos del INEC para el 2021 y se le aplicó el porcentaje de transeúntes que fue captado por la encuesta realizada, en dónde el 69% de los encuestados residen en dicho cantón, además se aplicó el porcentaje correspondiente a la población que se encuentra dentro del segmento de mercado establecido entre 21 a 50 años, multiplicándola por el porcentaje obtenido de personas que consumen semanalmente los batidos de frutas y vegetales tipo smoothie. Por último, como meta se consideró para el proyecto un porcentaje de captura de mercado de un 12.52% de la demanda total, debido a que en la localidad actualmente opera dos negocios de este tipo y ninguno de ellos se encuentran cercanos al punto definido para establecer el local comercial.

Tabla 4. *Estimación de la demanda para el proyecto.*

Item	Resultado
Poblacion total de Guapiles	38,972
Porcentaje transeúnte captada por la encuesta perteneciente a Guapiles	69%
Población transeúnte según encuesta	26891
Porcentaje de poblacion entre 20 y 50 años	48%
Poblacion de Guapiles transeúnte entre 20 y 50 años	12908
Porcentaje de personas según encuesta que consumen semanalmente batidos	16.7%
Poblacion de Guapiles transeúnte entre 20 y 50 años que consumen semanalmente batidos	2156
Cantidad de locales como parte de la competencia	2
Porcentaje de Captación estimado	12.52%
Estimacion de demanda semanal	270
Estimacion de demanda mensual	1,080

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Al analizar los datos de la encuesta, se tiene un 7.1% de la población que consume regularmente de forma mensual batidos de frutas y vegetales, lo cual se aplicará a la proyección estimada de la población en el rango de edad de 21 a 50 años que consumen batidos, y se utilizará un crecimiento del 5% para los 10 años del horizonte del proyecto, producto de la mayor promoción del proyecto en la zona.

4.1.3.1. Análisis de demanda

En el análisis de los resultados de la encuesta se permite definir las características de los clientes del proyecto, para determinar quiénes son, nivel de ingreso, ubicación, gustos y preferencias

- Hombres y mujeres entre los 21 a 50 años
- Con capacidad de pago
- Conocen los beneficios de los batidos de fruta.
- Consumen al menos una vez por mes los batidos de fruta.

4.1.4. Análisis de oferta o submercado competidor, características de los competidores.

La principal competencia se llama Cosechas, la cual es una franquicia de batidos de frutas, que hace 10 años tuvo un impresionante desarrollo contando en Guápiles con al menos 5 locales, quedando actualmente solo uno. Cosechas utiliza pulpas de fruta y no fruta fresca, con lo que se logra reducir los costos de producción, pero disminuye la calidad en el sabor de la bebida. Este puesto está ubicado en el Centro Comercial El Carao, cerca del Banco Popular y a 100 m del Hospital de Guápiles.

Un competidor diferenciado es la Macrobiótica, sirven batidos de frutas, pero con un enfoque especializado en la salud. No cuentan con un estándar de producción por lo que tienen mucha variabilidad en el producto. Este local se ubica a 200 m del Banco Nacional, sobre la vía que comunica el parque de la localidad con la parada de autobuses. Es un buen sitio por el alto tránsito peatonal.

4.1.5. Análisis de los precios actuales del producto y precio a utilizar en la evaluación.

Los precios estimados de Frutales son ligeramente más altos que la competencia, debido a que utilizará fruta fresca congelada y no pulpa de fruta, además se elegirá un local amplio y bien acondicionado para que el cliente se sienta satisfecho tanto con el producto como por lo acogedor del local.

Tabla 5. *Lista de precios comparativos en colones de Frutales y la competencia, en los diferentes tipos de base obtenida en el lugar de venta.*

Tipo de base	Frutales	Cosechas	Macrobiotica
Agua	1.850	1.700	1.700
Leche	2.200	2.200	2.100
Helado	2.400	2.300	2.250

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.5.1. Análisis del mercado proveedor

La materia prima se consigue con un único proveedor que provee las frutas directamente del mercado de mayoreo de CENADA.

El helado proviene de Helados Sensación, quienes como valor agregado entregarían el equipo de refrigeración.

El hielo proviene de Hielo El Esquimal, que de igual manera entregarían un equipo de refrigeración.

Antes de decidir la fuente de aprovisionamiento, se realizó un estudio de los diferentes proveedores, tanto por precio como por servicio.

4.1.6. Estrategia de comercialización para el proyecto

Se ha basado la estrategia de comercialización de la siguiente manera.

4.1.6.1. Producto

Batido tipo smoothie a base de frutas y vegetales. Un producto con gran cantidad de beneficios para la salud por la calidad de la materia prima, dentro de los que se puede citar ayuda a la pérdida de peso, mejora la digestión, contiene antioxidantes, fortalece el sistema inmune, ayuda a mejorar el sueño, ayuda a liberar toxinas, proporcionan una porción completa de frutas y vegetales, ayuda a la formación de músculo y es un sustituto de bebidas y bocadillos de calorías vacías.

Se diferenciaron los batidos por nombre, colocando nombres de lugares atractivos de Costa Rica para llamar la atención de los clientes y buscar sentido de pertenencia, para el caso de los batidos verdes se le dio el apelativo de montañas y volcanes, y para el caso de los batidos de frutas hace alusión a playas.

Con respecto a la presentación del producto, se trabajó con el vaso de 700 ml para evitar el gasto de energía eléctrico al preparar batidos en presentaciones menores y se utilizó la tapa tipo domo para mejorar la presentación a la bebida.

Figura 15. *Presentación de los batidos tipo Smoothie.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 16. *Tipo de empaque que tendrán los batidos de Frutales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Como parte de la diversificación del negocio y ampliación de la línea de productos ofrecida a los clientes por parte de Frutales, se considera además una línea de ensaladas de fruta, la cual se haría con la fruta fresca que ingresa al local.

Figura 17. *Presentación que tendrían de las ensaladas de frutas de Frutales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.6.2. Precio

Para fijar el precio óptimo se realizó un estudio de los precios de la competencia, además, se llevó a cabo una consulta a través de la encuesta para determinar cuánto estaría dispuesto a pagar el posible consumidor y tomando en consideración los costos estimados de producción, se fijó el precio, enfocado en un producto de calidad utilizando frutas frescas de temporada.

La estimación de precio se realizó consolidando la información del costo de materia prima, materiales de empaque, mano de obra, alquiler de local y pago de servicios públicos, además de considerar los precios de la competencia, usando una utilidad promedio del 10% y buscando estandarizar precios de los batidos para facilitar la operación.

4.1.6.3. Punto de venta (Plaza)

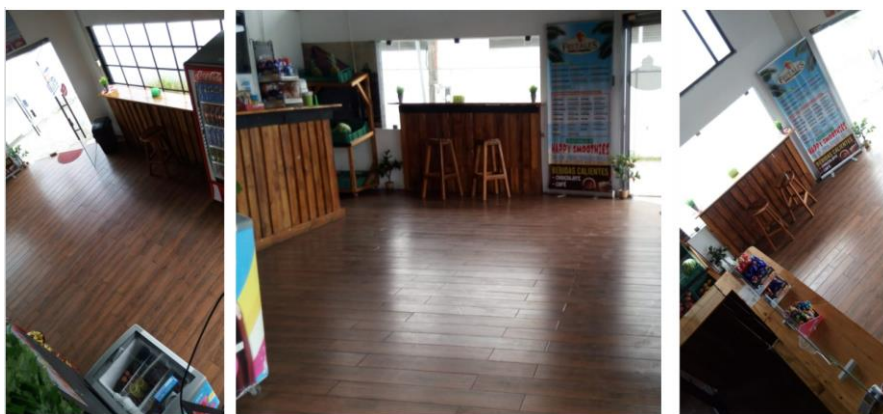
Se escogió un punto de venta situado al costado oeste del Almacén El Rey y diagonal al almacén de electrodomésticos y repuestos La Singer y el Ekono los cuales son negocios donde confluye un alto tránsito de clientes, además cuentan con un amplio parqueo que facilita a los

clientes realizar sus compras. También, dentro del ámbito del centro comercial se encuentra una farmacia, consultorio médico y salones de belleza.

El negocio está diseñado para brindar un producto para llevar, sin embargo, se considera colocar unas sillas tipo banco y repisa tipo bar, para los clientes que así lo desean, puedan consumir el producto en el local, aprovechando las condiciones de amplitud, orden y limpieza.

Se ha pensado en un local atractivo, amplio, limpio y ordenado, que le permite al cliente comprar el batido de forma cómoda, diferenciándolo de la competencia.

Figura 18. *Panorámica de cómo se visualizaría el salón para atención de los clientes.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.6.4. Promoción

A través de la red social Facebook se abrirá una página de Frutales con el objetivo de dar a conocer los productos y sus beneficios, con mensajes semanales para los seguidores, además de distribuir volantes a los peatones con el propósito de posicionar la marca.

Además, como una estrategia para la promoción de ventas, teniendo como objetivo crear

un incentivo de compra, se implementará el uso de tarjetas de cliente frecuente, para recompensar a los clientes, buscando aumentar el consumo de los usuarios ocasionales.

Figura 19. *Tarjeta de cliente frecuente para promociones*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El logotipo de Frutales se construyó en un fondo tipo madera ya que el concepto está diseñado en un ambiente rústico de campo en donde sobresalgan algunas frutas como parte del emblema y se resalte la unión entre frutas y vegetales que se le quiere dar al concepto.

Figura 20. *Logotipo de Frutales, 2021.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.7. Determinación de costos e inversiones del componente del estudio de mercado.

Los mayores gastos se derivan de la creación del logotipo de Frutales y la estrategia del producto. Lo demás, en su mayoría, obedecen a mano de obra para poder trabajar con los datos obtenidos en la encuesta de mercado.

Tabla 6. Costos en colones del estudio de mercado.

Rubro	Costo
Encuesta	30,000
Análisis de datos de la encuesta	24,000
Creación de logo	50,000
Creación de estrategia del producto	50,000
Volantes promocionales	40,000
Promoción en redes sociales	50,000
Total	244,000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2. Estudio Técnico

El estudio técnico permite valorar el tamaño del proyecto, así como sus implicaciones a nivel de costos.

4.2.1. Tamaño del proyecto (volumen a producir en unidades).

Para determinar el volumen de unidades a producir para los 10 años del horizonte del proyecto, se calculó a partir de la demanda estimada en el estudio de mercado de 1080 unidades mensuales con un incremento del 5% anual por conocimiento del producto.

Tabla 7. Volumen de producción de Frutales.

	Años de horizonte del proyecto										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas proyectas (und)	0	12,960	13,608	14,288	15,003	15,753	16,541	17,368	18,236	19,148	20,105

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.2. Definición de la localización (macro y micro)

Frutales se ubicará en la ciudad de Guápiles, en el cantón de Pococí, provincia de Limón, en donde existen 3 zonas potenciales en las que se puede establecer el proyecto:

- Sector de la estación Buses situada en la entrada principal de la ciudad en donde se ubica el estadio municipal Ebal Rodríguez y la estación de autobuses hacia San José, Limón y distritos del cantón.
- Sector Hospital que comprende desde el colegio Técnico de Pococí hasta el Hospital de Guápiles.
- Sector Pinares en donde se ubican el supermercado Mas x Menos y El Almacén El Rey.

Para determinar en cuál de estos tres sectores ubicar el proyecto, se realizó un listado de las variables claves consideradas para el mismo y se establecieron pesos para ponderar un resultado, en el cual el sector Pinares obtuvo la mayor puntuación debido a la facilidad de estacionamiento vehicular, seguridad y cercanía a negocios comerciales que atraen clientela.

Tabla 8. *Evaluación de variables claves para cada uno de los sectores potenciales para el establecimiento del proyecto*

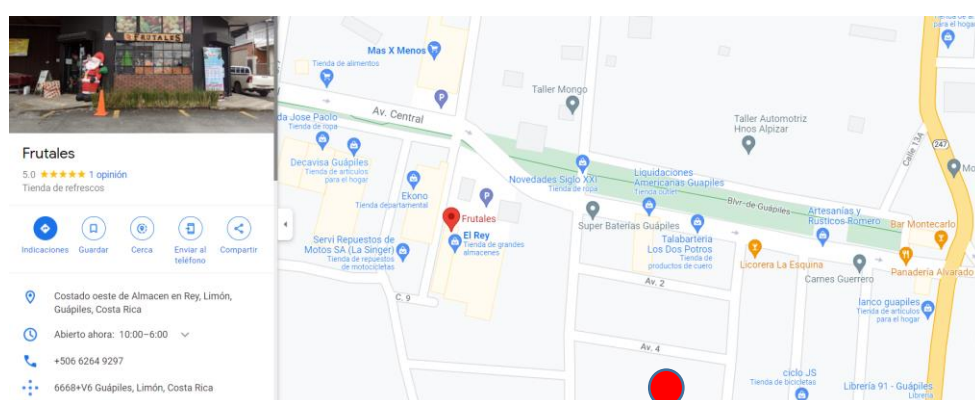
Variables clave	Peso	Localización A Sector Estación Buses	Localización B Sector Hospital	Localización C Sector Pinares	Puntaje A	Puntaje B	Puntaje C
Transito Vehicular	15%	5	5	5	0.75	0.75	0.75
Estacionamiento	15%	2	3	5	0.3	0.45	0.75
Transito Peatonal	30%	5	5	4	1.5	1.5	1.2
Servicios	10%	5	5	5	0.5	0.5	0.5
Cercanía a negocios comerciales	10%	5	4	5	0.5	0.4	0.5
Seguridad	20%	3	3	5	0.6	0.6	1
	100%				4.15	4.2	4.7
Puntaje final					83%	84%	94%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

El sector Pinares es una zona de alto desarrollo donde se ubican los principales comercios

mayoristas, tiendas de ropa, artículos del hogar, electrodomésticos y supermercados. Dentro de este sector, se escogió un local al costado oeste del Almacén el Rey tomando en consideración la cantidad de personas que visitan dicho establecimiento diariamente. A menos de 100 m del local también hay tiendas como Ekono, un almacén de electrodomésticos y repuestos La Singer y dos supermercados, entre ellos Mas x Menos.

Figura 21. *Ubicación del local de Frutales en Guápiles.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.3. Diagrama y explicación de proceso productivo (transformación de insumos a producto final).

El proceso de producción inicia cuando se recibe la materia prima, la cual es revisada minuciosamente para posteriormente picarla, pesarla, empacarla y almacenarla en el congelador.

Una vez que el cliente solicita una orden, la primera etapa es el licuado de la fruta en la base escogida durante un minuto, posteriormente se le añade endulzantes o acompañantes adicionales o simplemente hielo a la mezcla, se licúa todos los componentes durante otro minuto para lograr la consistencia final del batido.

Se vierte el batido en un vaso con capacidad de 700 ml y se coloca la tapa tipo domo. El

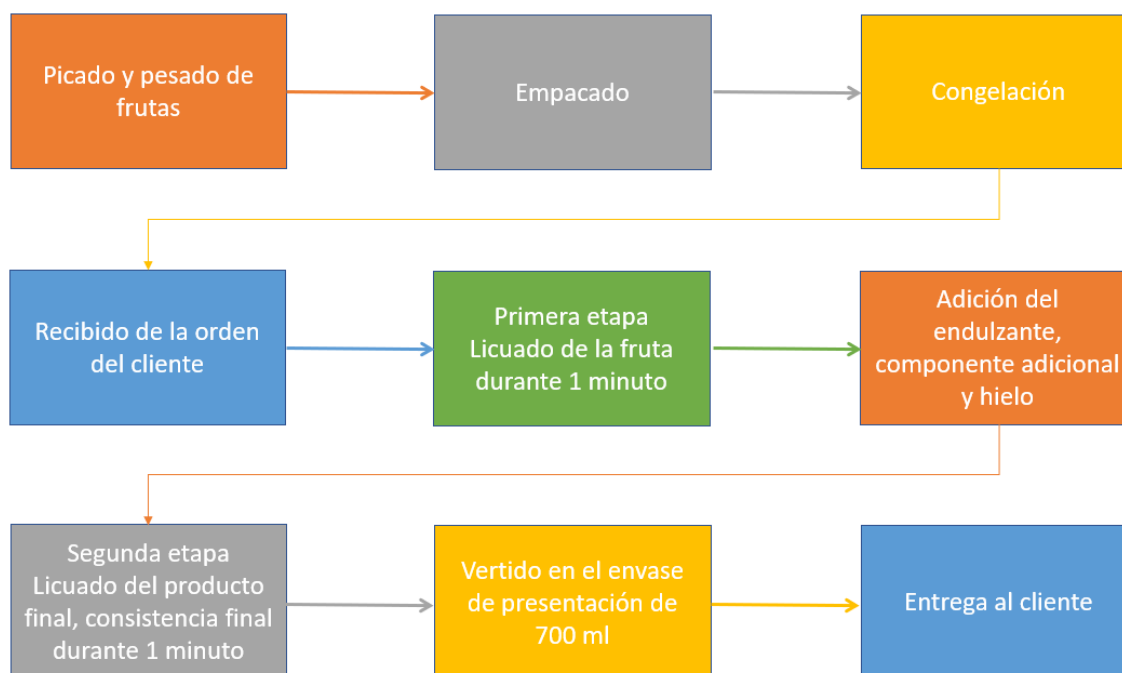
último paso del proceso es entregar al cliente el producto de acuerdo con la solicitud.

Tabla 9. *Análisis de tiempos para el proyecto.*

Actividad	Tiempo estandar (min)	Notas tecnicas
Limpieza	0.82	Limpieza diaria del local
Picado de fruta	0.70	
Embolsado	0.20	Incluye el pesado por dosis
Solitud del batido	2.00	Incluye tiempo de revisión del menu por el cliente
Preparacion del batido	3.00	Dosis por producto y mezclado
Acondicionado y entrega al cliente	0.30	Embasado del producto
Cobrar	1.00	Proceso de facturación
Lavado de equipo	0.50	Limpieza de licuadora y mesa
Tiempo total en min por batido	8.52	
Tiempo total en horas por batido	0.14	
Capacidad anual	20105	Capacidad maxima a 10 años
Capacidad diaria	55.85	
Horas diarias requeridas para capacidad maxima	7.93	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 22. *Diagrama del proceso productivo de Frutales.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.4. *Requerimientos de materias primas e insumos.*

Durante el primer mes se necesita una inversión de 1,127,269 colones para la compra de los materiales y materia prima necesaria para el funcionamiento. El tiempo restante se financiará con la reinversión de capital de trabajo a partir de las ventas diarias de los batidos, en donde el accionista invertirá el capital de dinero disponible para financiar la operación diaria.

Tabla 10. *Requerimientos de materia prima e insumos durante el primer mes en colones.*

Rubro	Inversión
Frutas	444,805
Azucar	43,281
Hielo	39,010
Leche	158,926
Helado	308,571
Vasos de 750 ml	60,480
Tapas tipo Domo	45,360
Pajilla	13,008
Bolsa transparente 4x9	10,696
Servilleta	3,132
Total	1,127,269

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.5. *Requerimientos y características de la mano de obra operativa.*

El requerimiento de mano de obra es de un empleado tiempo completo y otro medio tiempo para cubrir días libres y refuerzo para fines de semana y picado de fruta. Los empleados deben tener conocimiento o entrenarse en:

- Inocuidad
- Uso de herramientas de cocina
- Uso de equipo peligroso

- Manejo de efectivo o tarjeta de crédito
- Uso de sistema de facturación
- Recibo de materiales a proveedores
- Manejo adecuado de desechos
- Limpieza general
- Servicio al cliente
- Recepción de recomendaciones de mejora.

4.2.6. Descripción de la infraestructura civil para la producción (edificaciones).

La infraestructura será alquilada, se trata de un local comercial de 50 m² de construcción que colinda al este con el edificio del Almacén el Rey.

Figura 23. *Fotografía exterior que muestra la forma en la que se presentará el local para Frutales*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para determinar el costo unitario de un batido estándar se determinó bajo la siguiente formula

$$CU = \text{Costo de producción} / \text{Numero de unidades producidas} \quad (1)$$

En donde, para obtener los costos de producción se debe determinar los costos de mano de obra directa, costos de materia prima y los costos indirectos.

Para el cálculo se utilizó como referencia un batido cuya base se prepara en helado y se tomará el costo promedio que se tiene por mix de fruta, usando como demanda el valor estimado de 12,960 unidades anuales.

Tabla 11. *Costos anuales en colones para la elaboración de un batido estándar con base de helado.*

Item	Costo Anual en colones
Mano de Obra directa	6,480,000
Materia Prima	12,590,376
Mix de Frutas	4,411,277
Bolsa transparente 4 x 9	117,887
Azucar	519,372
Leche	1,907,107
Helado	3,702,857
Hielo	468,115
Vaso de 750 ml	725,760
Tapa tipo Domo	544,320
Pajilla para batido de 10 mm	156,097
Servilleta	37,584
Costos Indirectos	10,131,780
Alquiler de local	5,400,000
Electricidad	1,020,000
Telefonia e Internet	300,000
Agua	288,000
Seguridad	216,960
Sistema de Facturacion	91,200
Aguinaldo y vacaciones	810,000
CCSS	1,717,200
INS	55,000
Patente Municipal	113,420
Afiliacion Cámara de Comercio de Pococí	120,000

Fuente: Elaboración propia, 2023.

De esta forma tendíamos para la determinación del costo unitario la siguiente formula

$$CU = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

$$CU = \frac{\text{Mano de obra directa} + \text{Materia prima} + \text{Costos indirectos}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

En donde sustituyendo valores se obtiene:

$$CU = \frac{6,480,000 + 12,590,376 + 10,131,780}{12,960}$$

$$CU = \frac{29,202,155.76}{12,960}$$

$$CU = 2,253.25 \text{ colones}$$

4.2.7. Descripción y caracterización de maquinaria, equipos, herramientas, vehículos, etc., requeridas.

La maquinaria, herramienta y equipo son:

- 5 licuadoras
- 3 congeladores
- 2 exprimidores de cítricos
- 2 cuchillos
- 1 cámara de refrigeración

4.2.8. Diagrama de distribución de planta.

La distribución de puestos se realizó con la finalidad de que el colaborador tenga todo cercano para evitar grandes desplazamientos. En la recepción del pedido se factura e inmediatamente el colaborador puede pasar al área de congeladores a retirar la materia prima y posicionarse en la mesa de trabajo con las licuadoras, para posteriormente verter la bebida en la presentación de 700 ml, colocar la tapa tipo domo y entregar el producto al cliente.

Figura 24. Diagrama de distribución de planta de Frutales.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.9. Resumen de inversiones y costos de operación del proyecto

Los costos se presentan a continuación:

4.2.9.1. Estructura de costos aplicada (fijos y variables) o (directos e indirectos)

A continuación, los costos fijos anualizados para el primer año del proyecto, en donde se tiene que los principales costos derivan del alquiler del local comercial, mano de obra, y cargas sociales.

Tabla 12. *Costos fijos anualizados*

Rubro	Costo Periodo
Alquiler local	5,400,000
Electricidad	1,020,000
Telefonia e Internet	300,000
Agua	288,000
Seguridad	216,960
Programa de facturacion	91,200
Mano de obra	6,480,000
Aguinaldo y vacaciones	810,000
CCSS	1,717,200
INS	55,000
Patente municipal	113,420
Afiliacion Camara de Comercio de Pococi	120,000
Total	16,611,780

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los costos variables se determinaron a partir de la base del producto, ya sea agua, leche o helado. El principal costo es el mix de fruta que va dentro de cada porción de batido, y los otros costos en importancia son la leche y el helado.

Tabla 13. *Costos variables en colones por unidad según base del producto*

Costos Variables	Agua	Leche	Helado
Mix de Frutas	340	340	340
Bolsa transparente 4 x 9	9	9	9
Azucar	40	40	40
Leche		147	147
Helado			286
Hielo	36	36	36
Vaso 750 ml	56	56	56
Tapa tipo domo	42	42	42
Pajilla para batido 10 mm	12	12	12
Servilleta blanca	3	3	3
Total por unidad	539	686	971

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Por su parte, para calcular el capital de trabajo se utilizará el método de desfase, en el cual se obtiene con la siguiente fórmula

$$\text{CCE} = \text{PPC} + \text{PPI} - \text{PPP} \quad (2)$$

En donde,

CCE: ciclo de conversión de efectivo, que se define como el tiempo que transcurre entre los pagos y los cobros

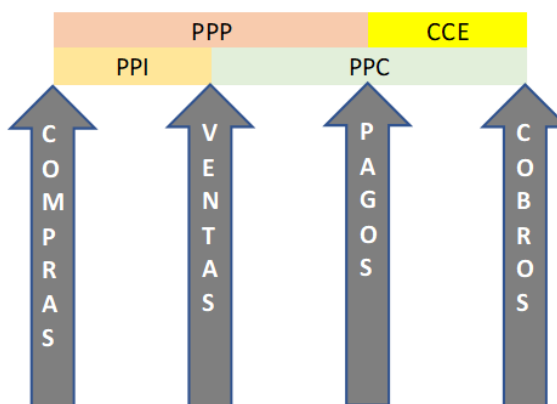
PPC: periodo promedio de cobro, el cual es el tiempo que transcurre entre una venta y el cobro

PPI: periodo promedio de inventarios, el cual es el tiempo en el cual la mercadería se queda en el almacén

PPP: periodo promedio de pago, el cual es el tiempo que transcurre entre una compra y el pago

En términos generales, se puede resumir este concepto bajo el siguiente esquema:

Figura 25. *Diagrama del ciclo de conversión de efectivo*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para el cálculo del ciclo de conversión de efectivo se utilizó los siguientes plazos:

- Periodo promedio de cobro: 0 días
- Periodo promedio de inventarios: 30 días
- Periodo promedio de pago: 15 días
- Ciclo de conversión de efectivo: 15 días

Una vez determinado el ciclo de conversión de efectivo, el costo variable unitario y la demanda, se puede conocer el monto de capital de trabajo anualizado.

Para determinar el costo variable unitario, se utilizó el costo promedio de los diferentes tipos de batidos, cuyo detalle se encuentra en anexos.

Tabla 14. *Cálculo de capital de trabajo en colones para los 10 años del horizonte del proyecto.*

Item	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	12,960	13,608	14,288	15,003	15,753	16,541	17,368	18,236	19,148	20,105
Costo Variable Unitario	737	766	797	829	862	896	932	969	1,008	1,048
Costo Variable Anual	9,546,121	10,424,364	11,383,405	12,430,679	13,574,301	14,823,137	16,186,865	17,676,057	19,302,254	21,078,062
Capital de Trabajo Neto	397,755	434,348	474,309	517,945	565,596	617,631	674,453	736,502	804,261	878,253

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.9.2. Estimación de las inversiones de producción requeridas por el proyecto.

Las inversiones suman un total de 3,710,040 colones en equipo y edificio.

Tabla 15. *Estimación de Inversión en Colones*

Tipo de inversion	Monto
Equipo	1,710,040
Acondicionamiento de local	2,000,000
Total General	3,710,040

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.9.3. Programa de reemplazos de maquinaria y equipos del proyecto.

La principal maquinaria para reemplazar serán las licuadoras. Las mismas por su capacidad deberán cambiarse cada dos años.

Tabla 16. Programa de Reemplazo de Equipo.

Equipo	Valor	Reinversion año 3	Reinversion año 5	Reinversion año 6	Reinversion año 9	Reinversion año 10	Años de vida util
Inversion Estantes y mesa trabajo	2,000,000					2,960,489	10
Congelador	339,800					502,987	10
Equipo de computo	471,250	530,092		596,282	670,736		3
Equipo de sonido	148,990	167,593		188,520	212,059		3
Licuadoras	750,000		912,490			1,110,183	5
Total	3,710,040	697,686	912,490	784,801	882,795	4,573,659	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Durante el horizonte del proyecto, definido en 10 años, se deben realizar una serie de inversiones de capital y reinversiones a lo largo de este tiempo para mantener en operación el proyecto, lo cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 17. Auxiliar de depreciación contable durante todo el horizonte de 10 años.

Equipo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversion Estantes y mesa trabajo	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	296,049
Congelador	33,980	33,980	33,980	33,980	33,980	33,980	33,980	33,980	33,980	50,299
Equipo de computo	157,083	157,083	157,083	176,697	176,697	176,697	198,761	198,761	198,761	223,579
Equipo de sonido	49,663	49,663	49,663	55,864	55,864	55,864	62,840	62,840	62,840	70,686
Licuadoras	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	182,498	182,498	182,498	182,498	182,498
Total	590,727	590,727	590,727	616,542	616,542	649,040	678,078	678,078	678,078	823,110

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.2.10. *Determinar mediante programación lineal los tipos de batido con los cuales se obtiene la mayor rentabilidad para el negocio*

Mediante la utilización de un modelo matemático para calcular la mejor distribución dentro de la variedad de batidos tipo smoothie que se proponen para el negocio, se determinó cuáles son los productos que se deben promocionar para optimizar la rentabilidad de este, utilizando una

demanda mensual de 1080 unidades y los costos asociados a cada tipo de batido.

Para esto se estableció la función objetivo a partir de la rentabilidad proyectada según el precio dispuesto a pagar obtenido del estudio de mercado y el costo unitario según los resultados del estudio técnico, en donde a través de una ecuación matemática se buscó optimizar las ganancias para el negocio y se establecieron las restricciones dadas, las limitaciones de presupuesto y la demanda estimada para la solución del problema planteado.

Frutales dentro de su gama de batidos tipo smoothie, cuanta tanto con batidos de vegetales como de frutas, los cuales por un tema de promoción y además buscar identificación y sentido de pertenencia por parte del cliente, se nombraron con lugares íconos de Costa Rica, en el caso de los batidos a base de vegetales, se les dio nombres de montañas y volcanes, y en el caso de los batidos de frutas, los nombres corresponden a nombres de playas. En el caso de los batidos de frutas, el listado se amplía ya que pueden ser preparados a base de agua, leche y helado, con lo cual existe un total de 94 diferentes batidos los cuales se sometieron a un análisis de optimización basado en el costo variable para cada uno en función del precio de venta, para determinar los 10 batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio.

Figura 26. Figura 26. Menú de batidos tipo Smoothie para Frutales.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En primera instancia se realizó un estudio de precios para determinar los costos y posteriormente tabular la información para el análisis.

Tabla 18. Costo en colones de cada dosis de producto de los batidos de frutas y vegetales de*Frutales.*

Producto	Costo/dosis	Producto	Costo/dosis	Producto	Costo/dosis
Aguacate	250	Limón	150	Tomate	100
Apio	194	Mango	217	Zanahoria	63
Banano	40	Maracuya	122	Bolsa transparente 4x9	3
Cas	111	Manzana	175	Azucar	40
Carambola	122	Manzana Verde	225	Leche	147
Coco Rayado	108	Melón	122	Helado	286
Espinaca	44	Mora	222	Hielo	36
Fresa	167	Naranja	90	Vaso 750 ml	56
Guanabana	100	Sandía	92	Tapa tipo domo	42
Guayaba	122	Papaya	57	Pajilla para batido 10 mm	12
Hierba Buena	133	Pepino	50	Servilleta blanca	3
Jengibre	30	Piña	89		
Lechuga	111	Remolacha	111		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Utilizando los costos de la tabla anterior y las diferentes combinaciones mostradas en el menú de batidos tipo Smoothie para Frutales, se realizó la optimización mediante la herramienta Solver de Excel para determinar el Top 10 de los diferentes tipos de batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio, para lo cual se estableció como restricción la décima parte de la demanda estimada para que el motor generara la lista de 10 productos que se buscaban. De esta forma el objetivo a encontrar fue el valor máximo de ganancia según los costos y precio de venta de cada batido, asegurando que la cantidad total de batidos no superara la demanda de 1080 y que la cantidad máxima de cada batido no excediera la décima parte de dicha demanda.

Figura 27. *Parámetros utilizados en Solver para el proceso de Optimización.*

Parámetros de Solver ×

Establecer objetivo: ↑

Para: Máx Mín Valor de:

Cambiando las celdas de variables: ↑

Sujeto a las restricciones:

\$B\$2:\$CQ\$2 <= 108
\$C\$2 <= 1080

Convertir variables sin restricciones en no negativas

Método de resolución: Opciones

Método de resolución

Seleccione el motor GRG Nonlinear para problemas de Solver no lineales suavizados. Seleccione el motor LP Simplex para problemas de Solver lineales, y seleccione el motor Evolutionary para problemas de Solver no suavizados.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla 19. *Top 10 de batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio.*

Batido	Utilidad	Ganancia
Conchal Leche	424	45,823
Mal Pais Leche	413	44,616
Puntarenas Leche	397	42,853
Playa del Coco	393	42,452
Carrillo Leche	387	41,773
Playa Bonita Leche	386	41,725
Doña Ana Leche	375	40,536
Cocles Leche	369	39,816
Nacascolo Leche	361	39,036
Conchal Helado	339	36,566

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con la información de la tabla anterior donde se presentan los 10 batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio, se brinda un norte para la definición de la estrategia de promoción que se debe seguir a través de los diferentes medios utilizados para el marketing.

4.3. Estudio Organizacional y Legal

4.3.1. Estructura organizacional a utilizarse.

En las organizaciones o nuevos proyectos, en cuanto a la estructura de las organizaciones se define la forma más conveniente en que se pueden desarrollar las distintas actividades del proyecto, lo cual va a depender, en gran medida, del tipo de proyecto, sus necesidades y objetivos. Dentro de este análisis organizacional se determinan varios aspectos, entre ellos: si las actividades se van a realizar por medio de terceros (outsourcing) como actividades de seguridad, contabilidad, mantenimiento, transporte, etc. Se define también el tamaño de la estructura organizacional, las competencias de las personas que van a realizar las distintas funciones, remuneraciones de personal, requerimientos de espacios físicos para el personal, gastos de puesta en marcha, entre otros.

Para el caso de Frutales, se ha decidido ubicarlo en la provincia de Limón, cantón de Pococí, en una zona céntrica de Guápiles, la cual es de fácil acceso, tanto para el tránsito peatonal como vehicular, debido a que cuenta con amplio parqueo. En esta ubicación se aprovecha la proximidad que tiene el local con el comercio del Almacén El Rey, el cual es muy visitado y esto hace que Frutales quede aún más expuesto para posibles clientes.

Con respecto a las instalaciones donde se encuentra el proyecto, es un local alquilado, representando una inversión importante los trabajos de acondicionamiento realizados en el local, en cuanto al área de trabajo óptimo para la preparación de batidos y decoración para un ambiente acogedor para los clientes.

Las actividades de contabilidad y seguridad del local, se harán a través de terceras personas, por medio de contratos outsourcing.

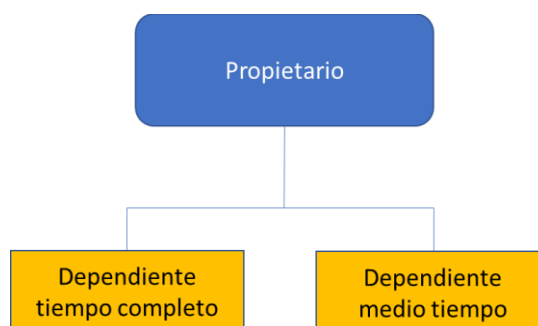
4.3.2. Organigrama con el que operaría el proyecto.

Para el proyecto por el tipo de emprendimiento, se ha decidido utilizar una estructura organizacional formada por el propietario, y dos dependientes, uno tiempo completo y otro medio tiempo, los cuales son los encargados de recibir las órdenes, cobrar y preparar los smoothies. Estos empleados deben tener facilidad para el uso de la computadora, programas de facturación y cobro, además de encargarse de manipular las frutas y preparación de los batidos.

También se detalla los outsourcing de los servicios contables y del abastecimiento de la materia prima que en este caso son las frutas. El servicio lo brinda una compañía que lleva las frutas que se necesitan hasta el local.

Este organigrama está diseñado para su primer año de trabajo, conforme se incrementen las ventas se deberá establecer un nuevo organigrama de acuerdo a las nuevas necesidades del proyecto.

Figura 28. Organigrama de Frutales.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.3.3. Establecimiento y descripción de los principales puestos administrativos del proyecto.

Las actividades del negocio se realizan con una persona encargada, la cual, debe recibir la orden, facturar, cobrar y preparar el batido.

Debe contar con características y habilidades como: el curso de manipulación de alimentos, manejo de herramientas punzo cortantes y conocimiento en la operación de licuadoras industriales. También es necesario que esta persona sea ordenada para mantener la fruta en los congeladores de forma adecuada, además de mantener el aseo en todo momento en el local, esto es básico para un proyecto de venta de productos alimenticios. Además, debe manejar el sistema de facturación y caja, tener facilidad con el uso de la computadora y los sistemas que se utilicen.

Con respecto a la tecnología aplicada en el proyecto, la inversión que se realizó fue una computadora con impresora de punto de venta, y la utilización del sistema de facturación.

Inversión en estantes, mesa de trabajo, los equipos como licuadoras y congeladores industriales.

4.3.4. Requerimientos y normas legales que afectan al proyecto.

Frutales es un proyecto, que se desarrolla bajo la figura organizacional de persona física con actividad lucrativa, por lo tanto, los trámites a realizarse deben ir acordes a lo indicado por la ley para negocios de este tipo.

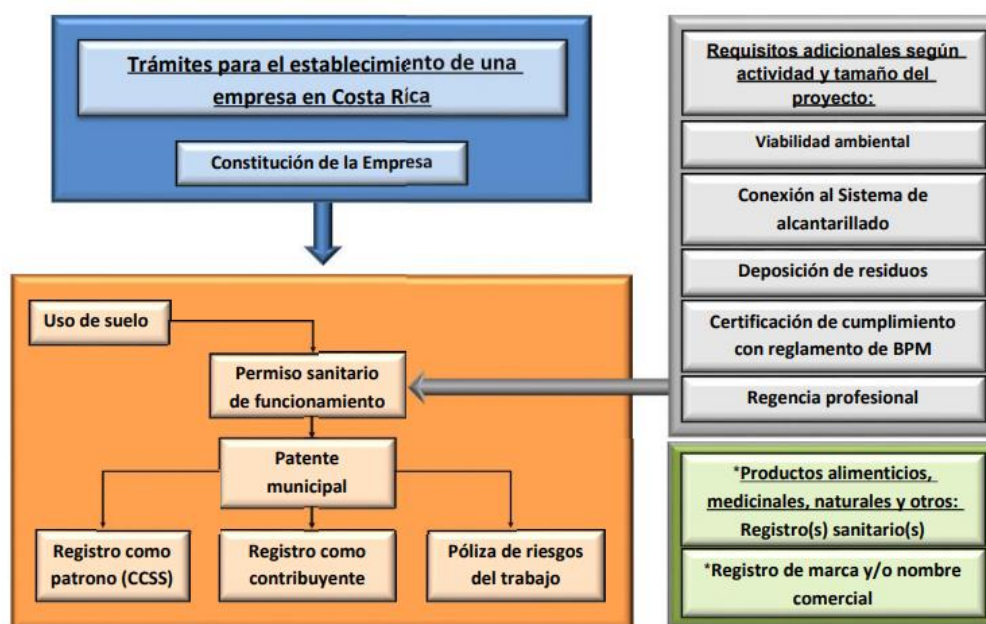
Todo proyecto debe solicitar el permiso Municipal de uso de suelo para llevar a cabo su actividad en la zona respectiva. En este caso por ser un local de alquiler el dueño del local le otorga el permiso de uso de suelo al arrendatario. También se debe solicitar una patente municipal que le habilite el ejercicio de la actividad por parte del gobierno local.

Ante el Ministerio de Salud se debe solicitar el permiso sanitario de funcionamiento, con un costo de 50 dólares. Para dicho trámite las empresas deben cumplir con la normativa vigente según la categoría de riesgo definida por la actividad específica que se va a realizar, posteriormente presentar el formulario y los requisitos establecidos por el Ministerio de Salud de la zona donde se

desarrolla el proyecto. Éste se obtiene después de contar con el visto bueno por parte de la municipalidad.

Una vez obtenido el permiso de salud, contar con el registro como patrono en la Caja Costarricense de Seguro Social y la póliza de riesgos de trabajo del Instituto Nacional de Seguros, se realiza el trámite ante la Municipalidad para adquirir la patente comercial.

Figura 29. Pasos para la creación de un negocio en Costa Rica.



Fuente: Cámara de Comercio de Costa Rica, 2016.

Pagos de salarios: 8 horas ordinarias, como dependiente de tienda, un promedio de trescientos sesenta mil colones mensuales.

Suscripción a la Cámara de Comercio de Pococí, licencia de uso de software, (paquete de facturación), póliza de riesgos de trabajo del INS, telefonía móvil e internet, corriente eléctrica, y patente comercial otorgada por la Municipalidad de Pococí,

4.3.5. Aspectos legales de pagos de impuestos que afectan al proyecto.

El primer paso es la inscripción ante la Dirección General de Tributación, en este caso por el tamaño y tipo de proyecto se escogió el régimen tributario simplificado (DGT) el cual cuenta con un procedimiento más sencillo que el tradicional.

Los trámites municipales para la adquisición de la patente inician con la presentación del uso del suelo del local a utilizar, y de forma paralela se realiza el trámite para la obtención del permiso de funcionamiento por parte del Ministerio de Salud. Este permiso se debe presentar junto a la póliza de riesgos del trabajo del Instituto Nacional de Seguros e inscripción del patrono ante la Caja Costarricense de Seguro Social para realizar el trámite final ante la Municipalidad.

Externos: Permiso de uso de suelo, regulación sanitaria, permiso en el Ministerio de Salud, Impuesto sobre la renta e IVA, además de Cargas Sociales, aguinaldo y vacaciones.

4.3.6. Figura organizacional con la que operará el proyecto y justificación.

En cuanto a la estructura organizacional, se realizó la estructura por funciones, la cual incluye al propietario y los dependientes, que se encarga de todas las labores del negocio, desde recibir las ordenes hasta la preparación de los batidos y cobro.

El proyecto se estableció por parte del propietario con una figura organizativa de persona física con actividad lucrativa, dado que es un proyecto de emprendimiento pequeño, sin embargo, se tiene contemplado a futuro, si el proyecto requiere de la participación de uno o más socios, pasar a persona física a través de un modelo de sociedad anónima, el cual es un tipo de sociedad mercantil en el que la responsabilidad de los socios se limita al capital que han aportado.

4.3.7. Normativa ambiental aplicada al proyecto.

Las actividades, comercio o servicios que por disposición legal deben requerir de permisos sanitarios para poder operar en este país. Deben cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo # 39472-S del 18 de enero del 2016. La viabilidad ambiental es una evaluación que exige el estado por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), de los estudios de impacto ambiental que deben presentar las empresas como parte del plan de desarrollo sostenible de Costa Rica.

Inicialmente se completa el formulario D1 que corresponde a proyectos en industria y construcción que tengan un alto o moderado impacto ambiental, o el formulario D2 para los proyectos de bajo impacto ambiental.

Para el caso de este proyecto, es de bajo impacto ambiental, debido a que no requiere movimiento de tierras ni construcción ya que el mismo se hará rentando un local comercial de un área de aproximadamente 50 m².

4.3.8. Determinación de impactos negativos y positivos que genera el proyecto al ambiente.

A pesar de que el plástico proporciona muchas ventajas por sus diferentes aplicaciones; se puede considerar un aspecto negativo la generación del desecho plástico de los vasos, tapas y pajillas que se utilizan para los batidos.

Por su parte, se considera como un aspecto positivo del proyecto, el consumo y aprovechamiento de las frutas frescas de temporada.

Dentro de las medidas de mitigación del proyecto, está un programa de reciclaje, realizando la separación de los desechos plásticos de los orgánicos que se genera en la actividad. Con respecto

a los residuos orgánicos, estos se pueden aprovechar para compost para alguna de las fincas de la zona.

4.3.9. Determinación y descripción de costos e inversiones del componente del estudio organizacional, legal y ambiental que afectan al proyecto.

Las inversiones en el estudio legal, organizacional y ambiental son las siguientes, tomando en consideración que no existen costos asociados a la figura legal, ya que el proyecto se desarrollará, como se indicó anteriormente, bajo la figura de persona física con actividad lucrativa.

Tabla 20. *Costos e inversiones en colones del estudio organizacional, legal y ambiental.*

Descripcion	Monto de Inversion
Patente Municipal	113,400
Outsourcing	576,960
Permiso de funcionamiento	30,000
Total	720,360

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.4. Estudio Financiero

4.4.1. Establecimiento de supuestos que afectan el estudio financiero del proyecto.

Los supuestos que afectan el estudio financiero son:

- Inversión sin financiamiento externo. Un único inversionista colocará el dinero de la inversión inicial.
- Los costos están calculados al valor actual de los equipos.
- El costo variable de producto se calculó usando una ponderación del costo de las 3 diferentes bases de producto, a saber, agua, leche y leche-helado.

4.4.2. Construcción de flujo de efectivo puro del proyecto.

El flujo de efectivo puro del proyecto se construyó bajo los siguientes supuestos:

- Se considera un índice de inflación del 4%
- Demanda anual de 12,960 unidades
- Se considera un incremento anual en ventas del 5%
- El precio es el promedio ponderado de los 3 tipo de batidos, en agua, leche y helado según preferencia estimada en el estudio de mercado
- El costo variable unitario es el promedio simple de la materia prima de cada uno de los batidos incluidos en el menú
- El negocio se establecerá bajo la modalidad de persona física con actividad lucrativa

Tabla 21. Flujo de caja del proyecto a 10 años.

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Índice de inflación del proyecto		1.04	1.08	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.48
Demanda	0	12,960	13,608	14,288	15,003	15,753	16,541	17,368	18,236	19,148	20,105
Precio ponderado	2,057	2,139	2,225	2,314	2,406	2,502	2,602	2,706	2,815	2,927	3,044
Ventas		27,721,025	30,271,360	33,056,325	36,097,507	39,418,477	43,044,977	47,005,115	51,329,586	56,051,907	61,208,683
Costo variable unitario	708.25	737	766	797	829	862	896	932	969	1,008	1,048
Costos operación variable		(9,546,121)	(10,424,364)	(11,383,405)	(12,430,679)	(13,574,301)	(14,823,137)	(16,186,865)	(17,676,057)	(19,302,254)	(21,078,062)
Costos Fijos		(17,276,251)	(17,967,301)	(18,685,993)	(19,433,433)	(20,210,770)	(21,019,201)	(21,859,969)	(22,734,368)	(23,643,743)	(24,589,493)
Depreciación de equipos		(590,727)	(590,727)	(590,727)	(616,542)	(616,542)	(649,040)	(678,078)	(678,078)	(678,078)	(823,110)
Utilidad Antes de Impuestos		307,927	1,288,968	2,396,199	3,616,853	5,016,864	6,553,599	8,280,202	10,241,082	12,427,832	14,718,018
Impuesto de Renta		-	-	-	-	501,686	983,040	1,242,030	2,048,216	2,485,566	2,943,604
Utilidad Despues de Impuestos		307,927	1,288,968	2,396,199	3,616,853	5,518,550	7,536,639	9,522,232	12,289,298	14,913,398	17,661,622
Depreciación		590,727	590,727	590,727	616,542	616,542	649,040	678,078	678,078	678,078	823,110
Inversion en acondicionamiento de local	(2,000,000)			-	-	-	-	-	-	-	(1,647,684)
Congelador	(339,800)			-	-	-	-	-	-	-	(502,987)
Equipo de computo	(471,250)			(530,092)			(596,282)			(670,736)	-
Equipo de sonido	(148,990)			(167,593)			(188,520)			(212,059)	-
Licuadoras	(750,000)			-		(912,490)	-			-	(1,110,183)
Capital de trabajo	(6,705,593)	(130,774)	(139,811)	(149,559)	(160,080)	(171,439)	(183,708)	(196,966)	(211,298)	(226,796)	
Valor desecho Planta											209,757,980
Flujo Neto de Efectivo	(10,415,633)	767,879	1,739,883	2,139,681	4,073,315	5,051,163	7,217,169	10,003,345	12,756,079	14,481,885	224,981,859
Flujo de Caja Acumulado	(10,415,633)	(9,647,754)	(7,907,871)	(5,768,190)	(1,694,875)	3,356,288	10,573,458	20,576,802	33,332,881	47,814,767	272,796,626

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En el flujo de caja del proyecto, se presenta un costo de capital alto porque se contempla tres meses en los cuales se cubren los costos fijos altos mientras el proyecto se logra posicionar en el mercado, y no obedece a que las ventas se realicen de contado. Este costo de capital representa la tasa límite que el proyecto debe superar antes que pueda generar ganancias.

4.4.3. Estructura de financiamiento del proyecto

El proyecto es financiado enteramente por el propietario, por lo que no se necesita en este momento financiamiento externo.

4.4.4. Construcción de los flujos de caja del inversionista.

El proyecto recibirá todos los ingresos por venta en efectivo. Por tanto, se espera que los ingresos del primer mes sean suficientes para cubrir los gastos de este.

4.4.5. Definición de la tasa de costo de capital del proyecto

Fernández (1995) menciona que la tasa de costo del capital, es el costo de oportunidad que tiene la empresa de invertir sus recursos en otros negocios de riesgo similar a la inversión propuesta, dicha tasa adquiere una importancia ya que con esta deben descontarse los flujos de los nuevos proyectos de inversión para saber si son rentables o no. Un cálculo no preciso de esta tasa podría conducir a rechazar proyectos que son viables económicamente o aceptar la ejecución de proyectos que no lo son.

El costo de capital (K_e), es el costo en términos porcentuales, que incurre una empresa o persona al financiarse con sus propios recursos, es decir es la tasa en porcentaje que va a costar utilizar nuestros propios recursos.

Para la determinación del costo de capital se utilizó el modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) el cual representa un modelo de valoración de activos financieros, fue desarrollado por

William Sharpe (Sharpe, 1964), y cuyo modelo adaptado a economías emergentes se resume en la siguiente fórmula:

$$K_e = K_f + \beta * (K_m - K_f) + \text{Riesgo País} \quad (3)$$

Donde:

K_e : Costo de capital de los recursos propios del inversionista por invertir en proyectos de riesgo similar a la inversión.

K_f : Tasa libre de riesgo

β : Riesgo

K_m : Rendimiento del mercado de valores. Representa una aproximación a invertir en un portafolio de proyectos diversificados.

Riesgo País: Prima de riesgo que mide cuanto más arriesgado es en invertir en un determinado país con respecto a invertir en economías sólidas de bajo riesgo.

La tasa de costo de capital (K_e) se obtuvo mediante el Modelo Precio Activo de Capital (CAPM) propuesto por Sharpe (1964). Posteriormente, tal como lo realizó Barboza, D (2020), se ajustó el valor de K_e en términos dolarizados a colones a través de la siguiente fórmula.

$$K_e = \frac{(1+K_e\$)*(1+Inf\ CR)}{(1+Inf\ USA)} - 1 \quad (4)$$

Para el modelo CAPM se tienen los siguientes supuestos los cuales el modelo sigue para funcionar:

1. El modelo es estático, es decir que no es dinámico, por lo cual los inversionistas deben tomar un periodo determinado para calcularlo, y si el proyecto se realizara en otro momento se debe calcular nuevamente.

2. Los inversores son adversos al riesgo, entendiendo como inversor aquel agente, persona o institución, que renuncia al consumo de parte de su riqueza en el momento actual con el ánimo de obtener una mayor rentabilidad en el futuro y cambian según el nivel de riesgo que quieran aceptar.

3. Se parte del hecho que los inversores están debidamente diversificados, entonces solo responden a considerar el riesgo sistemático, el cual no es diversificable porque afecta todo el mercado.

4. La rentabilidad de los activos sigue una distribución normal, en donde los inversionistas se preocupan por la desviación relativa del activo con respecto a la variabilidad del mercado. Esto conlleva a la definición de una medida de riesgo sistemático conocida como Beta (β) y que no es más que la covarianza del rendimiento del activo y el mercado con respecto a la varianza del mercado.

5. El mercado es perfectamente competitivo, es decir todos los participantes tienen acceso a una misma calidad y cantidad de información, además hay suficientes oferentes y demandantes que interactúan, no permitiendo acumulación de poder de nadie en particular.

Para determinar las variables de la ecuación de costo de capital del proyecto, en primera instancia se buscará el valor del factor de Riesgo β , el cual mide el riesgo inherente al mercado, en otras palabras, no afecta a una acción o sector particular, sino al mercado en su totalidad.

Para encontrar el valor de β , se determina a través de las siguientes formulas:

Varianza que es una medida de tendencia central, con lo cual se puede determinar qué tan alejados o cercanos están los datos de la media.

$$Var = \frac{\sum(Ri * \overline{Ri})^2}{n} \quad (5)$$

$$Var = \frac{\sum(Rm * \overline{Rm})^2}{n} \quad (6)$$

Covarianza que es una medida estadística que permite determinar la relación entre dos conjuntos de datos.

$$Cov = \frac{\sum(Rm * Ri)}{n} - \overline{Rm} * \overline{Ri} \quad (7)$$

Donde:

Rm: Rendimiento de mercado

Ri: Rendimiento de la empresa

n: número de datos

Con esto se calcula el valor de β a través de la siguiente fórmula:

$$\beta = \frac{Cov Rm, Ri}{Var Rm} \quad (8)$$

Para determinar el rendimiento de mercado Rm, se tomó como referencia el precio de las acciones durante el mes de julio del 2022 del Standard and Poor's 500 (S&P500) el cual es una lista de 500 grandes empresas estadounidenses cotizadas en la bolsa de Nueva York o NASDAQ.

Tabla 22. Precio de las acciones para S&P500 durante el mes de julio, 2022

Fecha	Abrir	Máx.	Mín.	Cierre*	Cierre ajust.**	Volumen
29/07/2022	4087,33	4140,15	4079,22	4130,29	4130,29	3.817.740.000
28/07/2022	4026,13	4078,95	3992,97	4072,43	4072,43	3.882.850.000
27/07/2022	3951,43	4039,56	3951,43	4023,61	4023,61	3.584.170.000
26/07/2022	3953,22	3953,22	3910,74	3921,05	3921,05	3.083.420.000
25/07/2022	3965,72	3975,30	3943,46	3966,84	3966,84	2.988.650.000
22/07/2022	3998,43	4012,44	3938,86	3961,63	3961,63	3.246.220.000
21/07/2022	3955,47	3999,29	3927,64	3998,95	3998,95	3.586.030.000
20/07/2022	3935,32	3974,13	3922,03	3959,90	3959,90	3.452.150.000
19/07/2022	3860,73	3939,81	3860,73	3936,69	3936,69	3.160.350.000
18/07/2022	3883,79	3902,44	3818,63	3830,85	3830,85	3.414.470.000
15/07/2022	3818,00	3863,62	3817,18	3863,16	3863,16	3.537.130.000
14/07/2022	3763,99	3796,41	3721,56	3790,38	3790,38	3.447.500.000
13/07/2022	3779,67	3829,44	3759,07	3801,78	3801,78	3.166.580.000
12/07/2022	3851,95	3873,41	3802,36	3818,80	3818,80	3.138.460.000
11/07/2022	3880,94	3880,94	3847,22	3854,43	3854,43	3.023.830.000
08/07/2022	3888,26	3918,50	3869,34	3899,38	3899,38	2.844.620.000
07/07/2022	3858,85	3910,63	3858,85	3902,62	3902,62	3.337.710.000
06/07/2022	3831,98	3870,91	3809,37	3845,08	3845,08	3.613.120.000
05/07/2022	3792,61	3832,19	3742,06	3831,39	3831,39	4.427.900.000
01/07/2022	3781,00	3829,82	3752,10	3825,33	3825,33	3.268.240.000

Fuente: Yahoo finanzas, 2022.

Para determinar el rendimiento de la empresa, se tomó como parámetro los datos de cierre del mes de julio de una de las empresas de la industria de bebidas que cotizan en la bolsa, esta empresa es Starbucks, la cual es una cadena internacional de cafeterías que cotiza en la bolsa NASDAQ. Fue fundada en 1971, en Seattle, estado de Washington, Estados Unidos.

Tabla 23. Precio de las acciones para Starbucks durante el mes de julio, 2022

Date	Open	High	Low	Close	Adj Close	Volume
29/07/2022	84.599998	84.980003	83.93	84.779999	84.299683	5801000
28/07/2022	83.190002	84.889999	82.82	84.669998	84.190308	5594600
27/07/2022	81.230003	83.410004	81.120003	82.959999	82.489998	6372600
26/07/2022	81.220001	81.419998	80	80.309998	79.855011	6587000
25/07/2022	83.589996	83.699997	81.040001	81.5	81.038269	5861100
22/07/2022	84.160004	84.43	82.839996	83.589996	83.116425	6283600
21/07/2022	82.949997	83.610001	82.650002	83.540001	83.066711	7695300
20/07/2022	82.480003	83.470001	81.889999	83.269997	82.798241	6850600
19/07/2022	81.110001	82.669998	80.910004	82.550003	82.082321	5949200
18/07/2022	80.029999	81.669998	80	80.230003	79.775467	6768800
15/07/2022	78.610001	80.209999	78.610001	79.620003	79.168922	5584100
14/07/2022	77.089996	78.370003	76.809998	78.199997	77.756958	4504500
13/07/2022	75.989998	78.540001	75.730003	77.919998	77.478546	3897500
12/07/2022	78.360001	79.440002	77.379997	77.760002	77.319458	5393400
11/07/2022	78.849998	79.050003	77.43	77.900002	77.458664	5351500
08/07/2022	78.690002	79.629997	78.269997	79.279999	78.830841	3927100
07/07/2022	78.809998	79.650002	78.370003	79.239998	78.791069	5395600
06/07/2022	79.830002	80.470001	78.18	78.860001	78.413223	4652800
05/07/2022	78.019997	79.550003	77.360001	79.519997	79.069481	8087800
01/07/2022	76.730003	79.470001	76.540001	79.260002	78.810959	7539200

Fuente: Yahoo finanzas, 2022.

Tabla 24. *Cálculo de rendimiento de mercado a través de los datos de S&P500 del mes de julio del 2022 y estimación de la industria*

Fecha	Starbucks	S&P500	Starbucks	S&P500
	Cierre	Cierre	Ri	Rm
29-jul-22	84.779999	4130.29	0.0013	0.0142
28-jul-22	84.669998	4072.43	0.0206	0.0121
27-jul-22	82.959999	4023.61	0.0330	0.0262
26-jul-22	80.309998	3921.05	-0.0146	-0.0115
25-jul-22	81.500000	3966.84	-0.0250	0.0013
22-jul-22	83.589996	3961.63	0.0006	-0.0093
21-jul-22	83.540001	3998.95	0.0032	0.0099
20-jul-22	83.269997	3959.90	0.0087	0.0059
19-jul-22	82.550003	3936.69	0.0289	0.0276
18-jul-22	80.230003	3830.85	0.0077	-0.0084
15-jul-22	79.620003	3863.16	0.0182	0.0192
14-jul-22	78.199997	3790.38	0.0036	-0.0030
13-jul-22	77.919998	3801.78	0.0021	-0.0045
12-jul-22	77.760002	3818.80	-0.0018	-0.0092
11-jul-22	77.900002	3854.43	-0.0174	-0.0115
08-jul-22	79.279999	3899.38	0.0005	-0.0008
07-jul-22	79.239998	3902.62	0.0048	0.0150
06-jul-22	78.860001	3845.08	-0.0083	0.0036
05-jul-22	79.519997	3831.39	0.0033	0.0016
01-jul-22	79.260002	3825.33		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Aplicando las fórmulas de Varianza y Covarianza se obtienen los siguientes resultados

Starbucks

$$\beta = \frac{Cov Rm, Ri}{Var Rm}$$

$$\beta = \frac{0.00012567}{0.00014496}$$

$$\beta = 0.8669$$

Para desapalancar el Beta se utiliza la siguiente fórmula:

$$\beta_u = \frac{\beta}{1 + \frac{D}{E} * (1-t)} \quad (9)$$

Donde

β_u : Beta desapalancada.

β : Beta apalancada.

D: Suma de pasivos que tienen costo (deuda corriente + deuda a largo plazo).

E: Valor de mercado del patrimonio (número de acciones en circulación por el precio de la acción - deudas).

t: Relación de Renta / utilidad (gastos de impuestos a las ganancias / utilidad antes de impuestos).

Para determinar la Beta desapalancada se revisaron los estados financieros publicados por Starbucks en su página web para establecer las variables necesarias.

Tabla 25. Variables contables para Starbucks para el 2022

Item	Monto \$
Deuda Corriente	998,900,000
Deuda a largo plazo	13,616,900,000
Numero de acciones	1,147,900,000
Precio de la accion	92.75
Utilidad antes de impuestos	5,356,900,000
Gastos de impuestos a las ganancias (renta)	1,156,600,000

Fuente: Starbucks 2022

Antes de utilizar la ecuación de Beta desapalancada, se debe determinar los valores de D, E y t a través de las variables contables para Starbucks para el 2022.

Suma de pasivos que tienen costo (Deuda corriente + deuda a largo plazo)

$$D = 998,900,000 + 13,612,900,000$$

$$D = 14,615,800,000$$

Valor de mercado del patrimonio (Número de acciones en circulación por el precio de la acción - Deudas)

$$E = 1,147,900,000 * 92.75 - 14,615,800,000$$

$$E = 91,851,925,000$$

Relación de Renta / utilidad (gastos de Impuestos a las ganancias / utilidad antes de impuestos)

$$T = \frac{1,156,600,000}{5,356,900,000}$$

$$T = 0.22$$

Sustituyendo en la ecuación se obtiene:

$$\beta_u = \frac{0.8669}{1 + \frac{14,615,800,000}{91,851,925,000} * (1 - 0.22)}$$

$$\beta_u = 0.77$$

El valor de Beta desapalancada es de 0.77 utilizando como referencia la información de una empresa de bebidas que cotiza en la bolsa de Estados Unidos, sin embargo, para los cálculos de costo de capital, se utilizará el estudio realizado por Damodaran, A (2022), quien menciona que, si se busca una versión beta pura, es decir, una versión beta para un negocio, la beta no apalancada corregida por dinero en efectivo es la mejor opción. Dado que incluso las betas del sector pueden moverse con el tiempo.

Tabla 26. Estimación de riesgo Beta (β) para diferentes industrias

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected fo
Beverage (Alcoholic)	219	0.92	14.84%	17.51%	0.83	3.53%	0.86
Beverage (Soft)	100	0.88	16.66%	11.47%	0.79	3.56%	0.82
Broadcasting	139	1.09	67.66%	16.81%	0.73	10.22%	0.81
Brokerage & Investment Banking	599	0.92	197.22%	15.26%	0.37	17.85%	0.45
Building Materials	449	1.12	17.85%	17.45%	0.99	6.17%	1.05
Business & Consumer Services	948	1.11	18.35%	16.70%	0.97	6.06%	1.04
Farming/Agriculture	417	0.95	42.97%	12.70%	0.72	6.18%	0.77
Food Processing	1377	0.86	24.62%	15.20%	0.73	5.44%	0.77
Food Wholesalers	160	0.86	75.40%	14.57%	0.55	8.22%	0.60
Furn/Home Furnishings	359	1.14	18.54%	15.99%	1.00	12.53%	1.15
Green & Renewable Energy	239	1.01	51.79%	9.77%	0.73	4.13%	0.76
Real Estate (Development)	893	1.00	205.17%	17.12%	0.40	23.06%	0.52
Real Estate (General/Diversified)	344	1.03	114.03%	13.90%	0.56	8.98%	0.61
Real Estate (Operations & Services)	739	0.90	73.02%	13.99%	0.58	6.77%	0.63
Recreation	324	1.10	24.67%	11.41%	0.93	8.90%	1.02
Reinsurance	38	1.48	32.29%	11.30%	1.19	17.07%	1.44
Restaurant/Dining	385	1.19	31.78%	10.63%	0.97	4.45%	1.01
Retail (Automotive)	196	1.10	41.79%	19.28%	0.84	5.57%	0.89
Retail (Building Supply)	98	1.20	16.10%	19.95%	1.07	3.02%	1.11
Retail (Distributors)	1002	0.87	64.47%	16.37%	0.59	8.81%	0.65
Retail (General)	204	1.02	33.44%	19.12%	0.82	5.92%	0.87
Retail (Grocery and Food)	184	0.69	53.51%	20.24%	0.49	7.69%	0.53
Retail (Online)	353	1.43	9.30%	10.70%	1.34	4.66%	1.40
Retail (Special Lines)	479	1.21	29.52%	16.78%	0.99	8.72%	1.09
Rubber& Tires	90	1.26	39.12%	16.41%	0.98	11.06%	1.10
Utility (General)	54	0.80	82.95%	16.71%	0.50	4.51%	0.52
Utility (Water)	104	0.73	68.17%	15.41%	0.48	5.79%	0.51
Total Market	47606	1.09	55.84%	12.33%	0.77	13.24%	0.89
Total Market (without financials)	42185	1.12	28.36%	12.22%	0.93	6.61%	0.99

Fuente: Damodaran, 2022

Asignando un porcentaje como peso para los 4 sectores de la industria que mejor se ajustan al proyecto de bebidas de frutas y vegetales tipo smoothies, se promedió de forma ponderada al cálculo del riesgo Beta (β).

Tabla 27. *Estimación de riesgo Beta para el proyecto según sector de la industria e impacto para el negocio.*

Sector	Beta despalancada	Impacto
Retail (Grocery and Food)	0.53	10%
Beverage (Soft)	0.82	45%
Food Processing	0.77	30%
Restaurant/Dining	1.01	15%
Beta para el proyecto	0.80	100%

Fuente: Desarrollo propio, 2022

Por último, para establecer la variable de riesgo país en la fórmula de costo de capital, el cual es un indicador financiero que mide la posibilidad de incumplimiento de pago de una nación emergente, por tanto, es la diferencia entre la tasa de interés de la deuda de un país con mayor probabilidad de incumplimiento y la de un país más estable, por lo cual siempre será más elevada en países con un mayor riesgo, ya que toma como referencia países con economías estables, como Estados Unidos en América y Alemania en Europa.

Para el cálculo, se utilizó la siguiente tabla resumen de las últimas calificaciones de bonos y los diferenciales de incumplimiento apropiados para diferentes países realizadas por Damodaran (2022), quien indica que se puede utilizar estas cifras como estimaciones aproximadas de las primas de riesgo país, para lo cual es posible que se requiera modificar las primas para reflejar el riesgo adicional de los mercados de renta variable.

Tabla 28. *Calificaciones de bonos y riesgo país para diferentes países de América.*

<i>Country</i>	Moody's rating	<i>Adj. Default Spread</i>	<i>Country Risk Premium</i>	<i>Equity Risk Premium</i>	<i>Country Risk Premium</i>
Argentina	Ca	10.21%	11.87%	16.11%	11.87%
Bahamas	Ba3	3.06%	3.56%	7.80%	3.56%
Belize	Caa3	8.51%	9.89%	14.13%	9.89%
Bermuda	A2	0.72%	0.84%	5.08%	0.84%
Bolivia	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Brazil	Ba2	2.56%	2.97%	7.21%	2.97%
Canada	Aaa	0.00%	0.00%	4.24%	0.00%
Chile	A1	0.60%	0.70%	4.94%	0.70%
Colombia	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Costa Rica	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Cuba	Ca	10.21%	11.87%	16.11%	11.87%
Curacao	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Ecuador	Caa3	8.51%	9.89%	14.13%	9.89%
El Salvador	Caa1	6.38%	7.41%	11.65%	7.41%
Guatemala	Ba1	2.13%	2.47%	6.71%	2.47%
Guyana	NR	3.83%	4.45%	8.69%	4.45%
Haiti	NR	8.51%	9.89%	14.13%	9.89%
Honduras	B1	3.83%	4.45%	8.69%	4.45%
Jamaica	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Mexico	Baa1	1.36%	1.58%	5.82%	1.58%
Nicaragua	B3	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Panama	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Paraguay	Ba1	2.13%	2.47%	6.71%	2.47%
Peru	Baa1	1.36%	1.58%	5.82%	1.58%
Trinidad and Tobago	Ba2	2.56%	2.97%	7.21%	2.97%
United States	Aaa	0.00%	0.00%	4.24%	0.00%
Uruguay	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Venezuela	C	17.50%	20.34%	24.58%	20.34%

Fuente: Damodaran, 2022

Tabla 29. Rendimientos anuales de las inversiones en valor de 100 dólares invertidos a principios de 1928 al 2021.

Year	S&P 500 (includes dividends)	US T. Bond	S&P 500 (includes dividends) ³	US T. Bond ⁵	Year	S&P 500 (includes dividends)	US T. Bond	S&P 500 (includes dividends) ³	US T. Bond ⁵
1928	43.81%	0.84%	\$143.81	\$100.84	1975	37.00%	3.61%	\$4,142.10	\$393.68
1929	-8.30%	4.20%	\$131.88	\$105.07	1976	23.83%	15.98%	\$5,129.20	\$456.61
1930	-25.12%	4.54%	\$98.75	\$109.85	1977	-6.98%	1.29%	\$4,771.20	\$462.50
1931	-43.84%	-2.56%	\$55.46	\$107.03	1978	6.51%	-0.78%	\$5,081.77	\$458.90
1932	-8.64%	8.79%	\$50.66	\$116.44	1979	18.52%	0.67%	\$6,022.89	\$461.98
1933	49.98%	1.86%	\$75.99	\$118.60	1980	31.74%	-2.99%	\$7,934.26	\$448.17
1934	-1.19%	7.96%	\$75.09	\$128.05	1981	-4.70%	8.20%	\$7,561.16	\$484.91
1935	46.74%	4.47%	\$110.18	\$133.78	1982	20.42%	32.81%	\$9,105.08	\$644.04
1936	31.94%	5.02%	\$145.38	\$140.49	1983	22.34%	3.20%	\$11,138.90	\$664.65
1937	-35.34%	1.38%	\$94.00	\$142.43	1984	6.15%	13.73%	\$11,823.51	\$755.92
1938	29.28%	4.21%	\$121.53	\$148.43	1985	31.24%	25.71%	\$15,516.60	\$950.29
1939	-1.10%	4.41%	\$120.20	\$154.98	1986	18.49%	24.28%	\$18,386.33	\$1,181.06
1940	-10.67%	5.40%	\$107.37	\$163.35	1987	5.81%	-4.96%	\$19,455.08	\$1,122.47
1941	-12.77%	-2.02%	\$93.66	\$160.04	1988	16.54%	8.22%	\$22,672.40	\$1,214.78
1942	19.17%	2.29%	\$111.61	\$163.72	1989	31.48%	17.69%	\$29,808.58	\$1,429.72
1943	25.06%	2.49%	\$139.59	\$167.79	1990	-3.06%	6.24%	\$28,895.11	\$1,518.87
1944	19.03%	2.58%	\$166.15	\$172.12	1991	30.23%	15.00%	\$37,631.51	\$1,746.77
1945	35.82%	3.80%	\$225.67	\$178.67	1992	7.49%	9.36%	\$40,451.51	\$1,910.30
1946	-8.43%	3.13%	\$206.65	\$184.26	1993	9.97%	14.21%	\$44,483.33	\$2,181.77
1947	5.20%	0.92%	\$217.39	\$185.95	1994	1.33%	-8.04%	\$45,073.14	\$2,006.43
1948	5.70%	1.95%	\$229.79	\$189.58	1995	37.20%	23.48%	\$61,838.19	\$2,477.55
1949	18.30%	4.66%	\$271.85	\$198.42	1996	22.68%	1.43%	\$75,863.69	\$2,512.94
1950	30.81%	0.43%	\$355.60	\$199.27	1997	33.10%	9.94%	\$100,977.34	\$2,762.71
1951	23.68%	-0.30%	\$439.80	\$198.68	1998	28.34%	14.92%	\$129,592.25	\$3,174.95
1952	18.15%	2.27%	\$519.62	\$203.19	1999	20.89%	-8.25%	\$156,658.05	\$2,912.88
1953	-1.21%	4.14%	\$513.35	\$211.61	2000	-9.03%	16.66%	\$142,508.98	\$3,398.03
1954	52.56%	3.29%	\$783.18	\$218.57	2001	-11.85%	5.57%	\$125,622.01	\$3,587.37
1955	32.60%	-1.34%	\$1,038.47	\$215.65	2002	-21.97%	15.12%	\$98,027.82	\$4,129.65
1956	7.44%	-2.26%	\$1,115.73	\$210.79	2003	28.36%	0.38%	\$125,824.39	\$4,145.15
1957	-10.46%	6.80%	\$999.05	\$225.11	2004	10.74%	4.49%	\$139,341.42	\$4,331.30
1958	43.72%	-2.10%	\$1,435.84	\$220.39	2005	4.83%	2.87%	\$146,077.85	\$4,455.50
1959	12.06%	-2.65%	\$1,608.95	\$214.56	2006	15.61%	1.96%	\$168,884.34	\$4,542.87
1960	0.34%	11.64%	\$1,614.37	\$239.53	2007	5.48%	10.21%	\$178,147.20	\$5,006.69
1961	26.64%	2.06%	\$2,044.40	\$244.46	2008	-36.55%	20.10%	\$113,030.22	\$6,013.10
1962	-8.81%	5.69%	\$1,864.26	\$258.38	2009	25.94%	-11.12%	\$142,344.87	\$5,344.65
1963	22.61%	1.68%	\$2,285.80	\$262.74	2010	14.82%	8.46%	\$163,441.94	\$5,796.96
1964	16.42%	3.73%	\$2,661.02	\$272.53	2011	2.10%	16.04%	\$166,871.56	\$6,726.52
1965	12.40%	0.72%	\$2,990.97	\$274.49	2012	15.89%	2.97%	\$193,388.43	\$6,926.40
1966	-9.97%	2.91%	\$2,692.74	\$282.47	2013	32.15%	-9.10%	\$255,553.31	\$6,295.79
1967	23.80%	-1.58%	\$3,333.69	\$278.01	2014	13.52%	10.75%	\$290,115.42	\$6,972.34
1968	10.81%	3.27%	\$3,694.23	\$287.11	2015	1.38%	1.28%	\$294,115.79	\$7,061.89
1969	-8.24%	-5.01%	\$3,389.77	\$272.71	2016	11.77%	0.69%	\$328,742.28	\$7,110.65
1970	3.56%	16.75%	\$3,510.49	\$318.41	2017	21.61%	2.80%	\$399,768.64	\$7,309.87
1971	14.22%	9.79%	\$4,009.72	\$349.57	2018	-4.23%	-0.02%	\$382,870.94	\$7,308.65
1972	18.76%	2.82%	\$4,761.76	\$359.42	2019	31.21%	9.64%	\$502,371.39	\$8,012.89
1973	-14.31%	3.66%	\$4,080.44	\$372.57	2020	18.02%	11.33%	\$592,914.80	\$8,920.90
1974	-25.90%	1.99%	\$3,023.54	\$379.98	2021	28.47%	-4.42%	\$761,710.83	\$8,526.95

Fuente: Damodaran, A (2022)

De la información suministrada en la tabla anterior, se calculó para diferentes periodos de tiempo

los valores para determinar las variables de Km y Kf utilizando la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{\left(\frac{1}{t_2-t_1}\right)} - 1 \quad (10)$$

Tabla 30. Tasa libre de riesgo Kf y rendimiento del mercado de valores Km para diferentes periodos de tiempo

Variable	Time period	S&P 500 (includes dividends)	US T. Bond
	1928-2021	9.98%	4.84%
	1972-2021	11.06%	6.60%
	2012-2021	16.40%	2.40%
Km		12.48%	
Kf			4.61%

Fuente: Damodaran, A (2022)

Al sustituir los valores en la fórmula de costo de capital

$$Ke = Kf + \beta * (Km - Kf) + \text{Riesgo País}$$

$$Ke = 4.61\% + 0.80 * ((12.48\% - 4.61\%) + 5.44\%)$$

Ke = 12.37%, es el costo de capital en dólares para Costa Rica.

Al cambiar en la fórmula para pasar el costo de capital, de dólares a colones se obtiene

$$Ke = \frac{(1+Ke\$)*(1+Inf CR)}{(1+Inf USA)} - 1$$

Utilizando un índice de inflación para Costa Rica en el 2021 de 4% y de 2% en Estados Unidos, se obtiene:

$$Ke = \frac{(1+12.37\%)*(1+4\%)}{(1+2\%)} - 1$$

$K_e = 18.42\%$, es el costo de capital en colones.

4.4.6. Valor de rescate del proyecto

El valor de rescate del proyecto representa una estimación del valor presente de la proyección del flujo del proyecto a perpetuidad en el último año de evaluación. De esta forma se considera el criterio de empresa en marcha, en donde el proyecto pretende seguir generando flujo de efectivo en forma perpetua en el futuro. La fórmula correspondiente es la siguiente:

$$\text{Valor de rescate} = \frac{\text{Flujo operativo-depreciación}}{K_e - g} \quad (11)$$

Donde:

K_e = costo de capital de los recursos propios del inversionista

g = tasa de crecimiento a perpetuidad del flujo de efectivo

4.4.7. Indicadores financieros de viabilidad (VAN, TIR, ID, PRI).

El proyecto genera un Valor Actual Neto (VAN) de 50,628,909.90 colones al final de los 10 años del horizonte proyectado, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 48% el cual es un muy buen indicador para el proyecto. En cuanto al Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de 4.42, lo cual quiere decir que la inversión inicial se recuperaría en 4 años con 5 meses de haber iniciado el proyecto, con un Índice de Deseabilidad de 4.86, es decir, que por cada colon invertido se recupera 4.86 colones, para el caso específico del proyecto es un indicador importante para aceptar el mismo.

Tabla 31. *Indicadores financieros de viabilidad*

Indicador financiero	Valor
Valor Actual Neto VAN	50,628,909.90
Tasa Interna de Retorno TIR	48%
Periodo de Recuperación de la Inversión PRI	4.42
Indice de Deseabilidad ID	4.86

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.4.8. Análisis de sensibilidad

Según el análisis de sensibilidad bidimensional de dos variables realizado con el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto, para un escenario pesimista en donde se proyecta una disminución del 10% tanto de la demanda como en el precio, se tiene que, manteniendo la demanda el precio puede reducirse hasta un 46.66%, o disminuir la demanda hasta un 44.05%, escenarios en los cuales aún el proyecto es rentable.

Tabla 32. *Análisis de sensibilidad bidimensional de dos variables.*

	VAN	Demanda								
	50,628,910	12,960	11,664	10,498	9,448	8,503	7,251	6,526	5,874	5,286
	2,057	163,860,698	125,566,921	91,494,820	59,747,217	34,217,017	0	-18,237,596	-33,398,966	-47,044,198
	1,851	127,849,891	93,500,887	61,816,480	36,110,229	12,681,641	-16,547,846	-31,709,215	-45,354,448	-57,635,157
P	1,666	95,507,337	63,552,534	37,814,120	14,325,213	-5,590,088	-30,188,440	-43,833,673	-56,114,382	-67,167,021
r	1,500	65,114,983	39,347,621	15,804,427	-4,157,049	-21,269,077	-42,464,975	-54,745,684	-65,798,323	-75,745,698
e	1,350	40,727,773	17,135,720	-2,867,313	-20,037,249	-34,437,548	-53,513,856	-64,566,495	-74,513,870	-83,466,507
c	1,097	0	-17,439,838	-31,892,501	-44,899,898	-56,606,555	-72,114,553	-81,099,744	-89,186,417	-96,464,422
i	987	-16,538,570	-30,991,233	-43,998,630	-55,705,287	-66,241,279	-80,198,476	-88,285,149	-95,563,154	-102,113,359
o	889	-30,180,092	-43,187,489	-54,894,146	-65,430,138	-74,912,530	-87,474,008	-94,752,013	-101,302,218	-107,197,402
	800	-42,457,462	-54,164,119	-64,700,110	-74,182,503	-82,716,656	-94,021,986	-100,572,191	-106,467,375	-111,773,041
	720	-53,507,095	-64,043,086	-73,525,478	-82,059,632	-89,740,369	-99,915,166	-105,810,351	-111,116,017	-115,891,116

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Además, se realizó un análisis de sensibilidad para un escenario optimista en donde el precio y la demanda aumentan un 10% al inicio del proyecto en el cual se obtuvo como indicadores

financieros un valor de VAN de 117,718,240.28 colones, TIR de 85% e ID 11.05%. Por su parte, para un escenario pesimista en donde tanto el precio como la demanda se reduce en un 10% los indicadores financieros no respaldan la viabilidad del proyecto, ya que el VAN es de -3,700,760.18, con un TIR del 15% y un ID de -0.36%.

Tabla 33. *Análisis de sensibilidad para un escenario optimista y pesimista*

Resumen del escenario			
	Valores actuales:	Optimista	Pesimista
Celdas cambiantes:			
Precio	2056.7	2262.37	1851.03
Demanda	12960	14256	11664
Celdas de resultado:			
VAN	50,628,909.90	117,718,240.28	-3,700,760.18
TIR	48%	85%	15%
ID	4.86	11.05	-0.36

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.4.9. Otros escenarios

A la hora de establecer previsiones de cobros y pagos, se tiene una versión de lo que se cree que va a suceder, sin embargo, existen múltiples posibilidades para el futuro de un proyecto, y aunque es imposible imaginarlos todos, es conveniente explorar que sucedería en el mejor y el peor de los casos.

Anteriormente se analizó un flujo de caja para un proyecto a perpetuidad, no obstante, es importante visualizar un escenario de flujo de caja para el proyecto si se liquida con valor de desecho contable, para lo cual se utilizó la información de las tablas del programa de reemplazo de equipos y el auxiliar de depreciación contable durante el horizonte de 10 años.

Tabla 34. *Flujo de caja para un escenario de liquidación del proyecto a los 10 años.*

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Índice de inflación del proyecto		1.04	1.08	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.48
Demanda	0	12,960	13,608	14,288	15,003	15,753	16,541	17,368	18,236	19,148	20,105
Precio ponderado	2,057	2,139	2,225	2,314	2,406	2,502	2,602	2,706	2,815	2,927	3,044
Ventas		27,721,025	30,271,360	33,056,325	36,097,507	39,418,477	43,044,977	47,005,115	51,329,586	56,051,907	61,208,683
Costo variable unitario	708.25	737	766	797	829	862	896	932	969	1,008	1,048
Costos operación variable		(9,546,121)	(10,424,364)	(11,383,405)	(12,430,679)	(13,574,301)	(14,823,137)	(16,186,865)	(17,676,057)	(19,302,254)	(21,078,062)
Costos Fijos		(17,276,251)	(17,967,301)	(18,685,993)	(19,433,433)	(20,210,770)	(21,019,201)	(21,859,969)	(22,734,368)	(23,643,743)	(24,589,493)
Depreciación de equipos		(590,727)	(590,727)	(590,727)	(616,542)	(616,542)	(649,040)	(678,078)	(678,078)	(678,078)	(823,110)
Utilidad Antes de Impuestos		307,927	1,288,968	2,396,199	3,616,853	5,016,864	6,553,599	8,280,202	10,241,082	12,427,832	14,718,018
Impuesto de Renta		-	-	-	-	501,686	983,040	1,242,030	2,048,216	2,485,566	2,943,604
Utilidad Despues de Impuestos		307,927	1,288,968	2,396,199	3,616,853	5,518,550	7,536,639	9,522,232	12,289,298	14,913,398	17,661,622
Depreciación		590,727	590,727	590,727	616,542	616,542	649,040	678,078	678,078	678,078	823,110
Inversion en acondicionamiento de local	(2,000,000)										(1,647,684)
Congelador	(339,800)										(502,987)
Equipo de computo	(471,250)			(530,092)			(596,282)			(670,736)	-
Equipo de sonido	(148,990)			(167,593)			(188,520)			(212,059)	-
Licudadoras	(750,000)					(912,490)					(1,110,183)
Capital de trabajo	(6,705,593)	(130,774)	(139,811)	(149,559)	(160,080)	(171,439)	(183,708)	(196,966)	(211,298)	(226,796)	
Valor desecho Planta											4,633,343
Flujo Neto de Efectivo	(10,415,633)	767,879	1,739,883	2,139,681	4,073,315	5,051,163	7,217,169	10,003,345	12,756,079	14,481,885	19,857,222
Flujo de Caja Acumulado	(10,415,633)	(9,647,754)	(7,907,871)	(5,768,190)	(1,694,875)	3,356,288	10,573,458	20,576,802	33,332,881	47,814,767	67,671,989

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Con este flujo de caja se obtienen los siguientes indicadores financieros.

Tabla 35. *Indicadores financieros de viabilidad para un escenario de liquidación del proyecto a los 10 años.*

Indicador financiero	Valor
Valor Actual Neto VAN	12,804,927.06
Tasa Interna de Retorno TIR	35%
Periodo de Recuperación de la Inversión PRI	4.42
Índice de Deseabilidad ID	1.23

Fuente: Elaboración propia, 2023.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Dentro de las principales conclusiones se obtuvo:

- Según el estudio de prefactibilidad de mercado, técnica y económica para la inversión en un establecimiento comercial para la venta de batidos tipo smoothie a base de frutas y vegetales en la ciudad de Guápiles, Costa Rica, se concluye que es viable.
- Según el estudio de mercado, la gran mayoría de personas han probado los batidos de frutas y vegetales, las cuales mencionan que es fácil adquirirlos y los consumen por gusto o por cuidar su salud, ya que conocen sus beneficios, aunque su consumo lo realizan de forma ocasional y no acostumbra acompañarlo con algún producto complementario y los refrescos naturales es el principal producto sustituto.
- El segmento de mercado se compone por personas residentes o visitantes del distrito de Guápiles o alrededores, hombres y mujeres entre los 21 a 50 años de edad y que hayan tomado alguna vez batidos de frutas tropicales.
- Con la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de la población para el 2021 por distrito y rango de edad, se determinó la demanda para el proyecto tomando en consideración los resultados obtenidos en el estudio de mercado, la cual fue de 12,960 unidades anuales.
- El modelo propuesto de localización se realizó a través de la definición de 3 zonas potenciales para el establecimiento del local, ponderando los resultados, en donde se obtuvo que la mejor localización para el proyecto es el sector Pinares, la cual es una zona

de alto desarrollo donde se ubican los principales comercios mayoristas, tiendas de ropa, artículos del hogar, electrodomésticos y supermercados.

- El proceso productivo es sencillo e inicia desde el recibo de la materia prima, la cual es pesada y congelada para el licuado de la fruta en la base según los tiempos definidos y dosis según pedido, para verter en el recipiente de empaque y servir al cliente.
- El proyecto tendría una estructura organizacional sencilla, la cual está formada por el propietario y dos dependientes, uno tiempo completo y otro medio tiempo, los cuales son los encargados de recibir los pedidos, cobrar y preparar los smoothies. Estos empleados deben tener facilidad para el uso de la computadora, programas de facturación y cobro, además de encargarse de manipular las frutas y preparación de los batidos.
- El modelo legal para el establecimiento del proyecto comprende como requisitos los trámites municipales para la adquisición de la patente, para lo cual en primera instancia se presenta la solicitud del uso del suelo del local a utilizar, y de forma paralela se realiza el trámite para la obtención del permiso de funcionamiento por parte del Ministerio de Salud. Este permiso se debe presentar junto a la póliza de riesgos del trabajo del Instituto Nacional de Seguros e inscripción del patrono ante la Caja Costarricense de Seguro Social para realizar el trámite final ante la Municipalidad.
- Los costos fijos anuales del proyecto son de 16,611,780 colones y los costos variables oscilan entre 539 colones para los batidos en agua, 686 colones para los batidos en leche hasta 971 colones para los batidos en helado.

- La tasa interna de retorno del proyecto es de 48%, tasa de interés con la cual el VAN es igual a cero, es decir, la tasa de interés máxima a la cual es posible endeudarse para financiar el proyecto.
- El valor presente neto del proyecto es de 50,628,909.90 colones al final de los 10 años del horizonte proyectado, el cual representa el flujo de circulación de caja del proyecto al momento actual, con lo que es posible conocer la ganancia o pérdida sobre la inversión.
- La recuperación de la inversión es de 4 años con 5 meses.
- La inversión inicial, que tendrá que ser cubierta por el inversionista es de 3,710,040 colones.
- Según el análisis de sensibilidad realizado con el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto, para un escenario pesimista, se concluye que, manteniendo la demanda el precio puede reducirse hasta un 46.66%, o disminuir la demanda hasta un 44.05%, escenarios en los cuales aún el proyecto es rentable.
- Los batidos que generan la mayor rentabilidad para el negocio son el Conchal, Mal País y Puntarenas, todos en Leche.

5.2. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones para el negocio se contempla:

- Uso de redes sociales para la atracción de clientes.
- Implementar una presentación de 350 ml con el propósito de reducir el precio del producto.
- Buscar una alianza estratégica con el almacén El Rey para hacer promociones en conjunto.
- Implementar como parte del valor agregado el servicio a domicilio dentro de la ciudad de Guápiles.
- Como parte de la estrategia de mercadeo, incorporar batidos de temporada como diversificación del menú.

CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Asozumos. (2021). Historia del Consumo de Frutas. Recuperado el 26 de junio del 2021.

Obtenido de: <https://www.asozumos.es/historia-del-zumo>

Eduardo Sixto Leguizamón. (2018). Historia de la Horticultura. Ediciones INTA. Recuperado el

26 de junio del 2021. Obtenido de:

https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_asaho_historia_horticultura.pdf

Odepa. (2021). Pérdida y desperdicio de alimentos. Recuperado el 26 de junio del 2021.

Obtenido de: <https://www.odepa.gob.cl/temas-transversales/agricultura-sustentable/perdida-y-desperdicio-de-alimentos>

Lybby's. (2021). Historia del zumo de frutas. Recuperado el 24 de marzo de 2021. Obtenido de:

<https://libbys.es/blog/habitos-saludables/historia-del-zumo-de-frutas/8939>

Juarez. (2020). Mercado de batidos, con gran potencial para innovar. Recuperado el 26 de junio

del 2021. Obtenido de: <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/mercado-de-batidos-con-gran-potencial-para-innovar/>

Weather Spark. (2021). Clima promedio en Guápiles. Recuperado el 26 de junio del 2021.

Obtenido de: <https://es.weatherspark.com/y/16161/Clima-promedio-en-Gu%C3%A1piles-Costa-Rica-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Vía Orgánica. (2021). Beneficio de los licuados verdes. Recuperado el 26 de junio del 2021.

Obtenido de: <https://viaorganica.org/beneficios-de-los-licuados-verdes/>

Fruta Pasión. 2021. Batidos de frutas, bebidas saludables y naturales. Recuperado el 26 de junio

del 2021. Obtenido de: <https://frutapasion.es/batidos-frutas-bebidas-saludables-naturales/>

Verema. 2021. Diferencias entre zumo, licuado, batido y smoothies. Recuperado el 26 de junio del 2021. Obtenido de: <https://www.verema.com/blog/recetas/1246858-diferencias-zumo-licuado-batido-smoothies>

Sapag, Nassir. (2008). Preparación y evaluación de proyectos. Mc Graw Hill Education. Páginas 169 a 197

Conexionesam. (2021). El estudio de viabilidad de proyectos. Recuperado el 24 de marzo del 2021. Obtenido de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/el-estudio-de-la-viabilidad-de-los-proyectos/#:~:text=Estudiar%20la%20viabilidad%20de%20un,la%20toma%20de%20decisiones%20estrat%C3%A9gica>

Cámara de comercio de Costa Rica. (2016). Guía básica para abrir un negocio en costa rica. Recuperado el 12 de marzo de 2021. Obtenido de <http://camara-comercio.com/wp-content/uploads/2016/05/Gui%CC%81a-Ba%CC%81sica-para-Abrir-una-Empresa-en-CR.pdf>

El Financiero. (2015). ¿Cuáles trámites debo realizar para formalizar a mi pyme? Recuperado el 12 de marzo del 2021. Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/pymes/cuales-tramites-debo-realizar-para-formalizar-a-mi-pyme/5OECOKIRKNBYLO2QWT35LBRABM/story/>

El Financiero. (2015). Estos son los nuevos tramos del impuesto sobre la renta vigentes en 2021. Recuperado el 24 de marzo del 2021. Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/finanzas/estos-son-los-nuevos-tramos-del-impuesto-sobre-la/ZOZPO7SNMRFODJZEJNY5PTKB4E/story>

Instituto Nacional de Estadística. (2021). Estadísticas demográficas. 2011 – 2025. Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia y cantón. Recuperado el 24 de marzo del 2021. Obtenido de

<https://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

Paradise Ingredients. (2021). Products. Recuperado el 24 de marzo de 2021. Obtenido de

<https://www.paradiseingredients.com/>

Instituto Nacional de Estadística y censo. (2021). Resultados generales censo 2011. Inec.

Recuperado el 16 de octubre de 2021. Obtenido de

https://www.inec.cr/poblacion?keys=poblacion+&shs_term_node_tid_depth=419&field_periodo_tid=All&field_anio_documento_value%5Bvalue%5D%5Bdate%5D=

Datosmacro.com (2021). Costa Rica. Pirámide de población. Recuperado el 16 de octubre del 2021. Obtenido de: [https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-](https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/costa-rica)

[poblacion/costa-rica](https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/costa-rica)

Procomer.com (2022). Tendencias alimentarias de salud en 2022. Recuperado el 6 de febrero del 2022. Obtenido de [https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-](https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-alerta/ajustes-alimentarios-en-el-nuevo-normal-del-consumidor-latinoamericano/)

[alerta/ajustes-alimentarios-en-el-nuevo-normal-del-consumidor-latinoamericano/](https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-alerta/ajustes-alimentarios-en-el-nuevo-normal-del-consumidor-latinoamericano/)

El Economista.net (2022). Desperdicio de alimentos en Costa Rica se estima en 365,000 toneladas anuales. Recuperado el 6 de febrero del 2022. Obtenido de

<https://www.eleconomista.net/actualidad/Desperdicio-de-alimentos-en-Costa-Rica-se-estima-en-365000-toneladas-anuales-20211025-0016.html>

Gómez Ortiz, A. D. (2018). Tendencias del consumo de batidos naturales dentro de los hábitos

de alimentación saludable. Recuperado el 3 de agosto del 2022. Obtenido de:

<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/23325/ASTRID>:

Herrera, J. E. P. (2013). *Investigación de mercados*. Ecoe ediciones. Recuperado el 4 de agosto del 2022. Obtenido de:

https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=xY__AQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=estudio+de+mercado&ots=Shy9S6nDaY&sig=U3tuyhk0L3cgXNXwnA4ZeyBThk#v=onepage&q=estudio%20de%20mercado&f=false

Fernández, F. (1995). *La tasa de costo de capital para una sociedad anónima* (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello). Recuperado el 8 de agosto del 2022. Obtenido de: <https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/12744>

Banco Mundial (2022). Tasa de interés activa (%) Costa Rica. Recuperado el 9 de agosto del 2022. Obtenido de:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.LEND?end=2021&locations=CR&start=1982&view=chart> activa (%) - Costa Rica | Data (bancomundial.org)

Trading Economics (2022) Costa Rica Tasa de inflación. Recuperado el 9 de agosto del 2022.

Obtenido de: <https://es.tradingeconomics.com/costa-rica/inflation-cpi> | 1977-2022 Datos | 2023-2024 Expectativa (tradingeconomics.com)

Fondium.com (2022) Rentabilidad histórica del S&P 500. Recuperado el 9 de agosto del 2022.

Obtenido de: <https://fondium.com/rentabilidad-historica-del-sp-500>

Yahoo Finanzas (2022). Finanzas. Recuperado el 10 de agosto del 2022. Obtenido de:

<https://es.finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history/>

Yahoo Finanzas (2022). Finanzas. Recuperado el 15 de agosto del 2022. Obtenido de:

<https://finance.yahoo.com/quote/SBUX/history?p=SBUX>

Yahoo Finanzas (2022). Finanzas. Recuperado el 15 de agosto del 2022. Obtenido de:

<https://finance.yahoo.com/quote/CAKE/history?p=CAKE>

Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. The Journal of Finance, 19(3), 425-442. doi:10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.

Barboza, D. et al. Evaluación financiera para el establecimiento de una planta de procesamiento de pollos de engorde en San Carlos, Alajuela, Costa Rica. Agronegocios. Vol.6 N° 1| Enero- julio 2020.

Damodaran, A. Home page. Recuperado el 8 de noviembre del 2022. Obtenido de:

<http://www.damodaran.com>

CAPÍTULO 7. ANEXOS

7.1. Encuesta Aplicada al Estudio de Mercado

a. ¿Cuál es tu lugar de residencia?

Guápiles

Cariari

La Rita

Guácimo

Siquirres

Matina

Limón

b. ¿Cuál es tu edad?

Menos de 10 años

10 a 20 años

21 a 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

51 a 60 años

Más de 60 años

c. ¿Cuál es tu género?

Masculino

Femenino

d. ¿Ha probado alguna vez batidos de frutas y vegetales?

Si

No

e. ¿Qué tan fácil es para usted adquirir los batidos de frutas y vegetales?

Muy fácil

Fácil

Difícil

Muy difícil

f. ¿Cuántos negocios conoces que vendan batidos de frutas y vegetales?

Ninguno

Muy pocos

Pocos

Muchos

g. ¿Cuál es su motivo para consumir batidos de frutas y vegetales?

Hidratación

Salud

Gusto

h. ¿Conoce los beneficios para la salud derivados del consumo de batidos de frutas y vegetales?

Si

No

i. ¿Cuál es la frecuencia con la que toma batidos de frutas y vegetales?

Diario

Semanal

Mensual

Ocasionalmente

j. ¿Cuál es la presentación que prefiere adquirir los batidos de frutas y vegetales?

Vaso de 700 ml

Vaso de 350 ml

k. ¿Como prefiere tomar los batidos de frutas?

En agua

En leche

En leche y Helado

l. ¿Acompaña los batidos con algún otro producto alimenticio?

Galletas

Repostería

Snacks

Barra de cereal

Emparedado

No lo acompaña con otro producto

m. ¿Qué bebida reemplazaría por el consumo de batidos de frutas y vegetales?

Gaseosas

Hidratantes

Energéticas

Refrescos naturales

n. ¿Cuál es el precio que paga por los batidos de frutas y vegetales?

1000 - 1500

1501 – 2000

2001 – 2500

2501 - 3000

Tabla 36. *Estimación de precio para los diferentes productos*

Smoothie	Mano de obra	Materia prima	Costos Indirectos	Subtotal	Utilidad	Precio
Kamuk	500.00	486.44	781.77	1768.22	5%	1850
Chirripo	500.00	577.83	781.77	1859.60	-1%	1850
Tapanti	500.00	834.29	781.77	2116.06	-13%	1850
Poás	500.00	400.09	781.77	1681.86	10%	1850
Irazu	500.00	575.15	781.77	1856.93	0%	1850
Monte Verde	500.00	666.79	781.77	1948.56	-5%	1850
Gandoca	500.00	730.12	781.77	2011.90	-8%	1850
Arenal	500.00	462.65	781.77	1744.43	6%	1850
Cero del Aguacate	500.00	670.92	781.77	1952.69	-5%	1850
Turrialba	500.00	555.68	781.77	1837.45	1%	1850
Puerto Limon	500.00	479.08	781.77	1760.85	5%	1850
Tambor	500.00	649.04	781.77	1930.82	-4%	1850
Puerto Viejo Agua	500.00	604.60	781.77	1886.37	-2%	1850
Puerto Viejo Leche	500.00	751.75	781.77	2033.53	8%	2200
Puerto Viejo Helado	500.00	1037.47	781.77	2319.24	3%	2400
Dominical Agua	500.00	674.04	781.77	1955.82	-5%	1850
Dominical Leche	500.00	821.20	781.77	2102.97	5%	2200
Dominical Helado	500.00	1106.91	781.77	2388.68	0%	2400
Flamingo Agua	500.00	726.47	781.77	2008.25	-8%	1850
Flamingo Leche	500.00	873.63	781.77	2155.40	2%	2200
Flamingo Helado	500.00	1159.34	781.77	2441.11	-2%	2400
Playa Bonita Agua	500.00	384.73	781.77	1666.50	11%	1850
Playa Bonita Leche	500.00	531.88	781.77	1813.65	21%	2200
Playa Bonita Helado	500.00	817.60	781.77	2099.37	14%	2400
Manuel Antonio Agua	500.00	727.93	781.77	2009.71	-8%	1850
Manuel Antonio Leche	500.00	875.09	781.77	2156.86	2%	2200
Manuel Antonio Helado	500.00	1160.80	781.77	2442.57	-2%	2400
Tamarindo Agua	500.00	670.92	781.77	1952.69	-5%	1850
Tamarindo Leche	500.00	818.07	781.77	2099.84	5%	2200
Tamarindo Helado	500.00	1103.79	781.77	2385.56	1%	2400
Sámara Agua	500.00	627.93	781.77	1909.71	-3%	1850
Sámara Leche	500.00	775.09	781.77	2056.86	7%	2200
Sámara Helado	500.00	1060.80	781.77	2342.57	2%	2400
Cahuita Agua	500.00	462.85	781.77	1744.63	6%	1850
Cahuita Leche	500.00	610.01	781.77	1891.78	16%	2200
Cahuita Helado	500.00	895.72	781.77	2177.49	10%	2400
Cocles Agua	500.00	402.41	781.77	1684.18	10%	1850

Cocles Leche	500.00	549.56	781.77	1831.34	20%	2200
Cocles Helado	500.00	835.28	781.77	2117.05	13%	2400
Manzanillo Agua	500.00	677.93	781.77	1959.71	-6%	1850
Manzanillo Leche	500.00	677.93	781.77	1959.71	12%	2200
Manzanillo Helado	500.00	1110.80	781.77	2392.57	0%	2400
Playa Hermosa Agua	500.00	532.03	781.77	1813.80	2%	1850
Playa Hermosa Leche	500.00	679.18	781.77	1960.96	12%	2200
Playa Hermosa Helado	500.00	964.90	781.77	2246.67	7%	2400
Conchal Agua	500.00	346.78	781.77	1628.56	14%	1850
Conchal Leche	500.00	493.94	781.77	1775.71	24%	2200
Conchal Helado	500.00	779.65	781.77	2061.42	16%	2400
Jaco Agua	500.00	584.63	781.77	1866.40	-1%	1850
Jaco Leche	500.00	731.78	781.77	2013.56	9%	2200
Jaco Helado	500.00	1017.50	781.77	2299.27	4%	2400
Esterillos Agua	500.00	649.04	781.77	1930.82	-4%	1850
Esterillos Leche	500.00	796.20	781.77	2077.97	6%	2200
Esterillos Helado	500.00	1081.91	781.77	2363.68	2%	2400
Brasilito Agua	500.00	704.60	781.77	1986.37	-7%	1850
Brasilito Leche	500.00	851.75	781.77	2133.53	3%	2200
Brasilito Helado	500.00	1137.47	781.77	2419.24	-1%	2400
Puerto Vargas Agua	500.00	670.92	781.77	1952.69	-5%	1850
Puerto Vargas Leche	500.00	818.07	781.77	2099.84	5%	2200
Puerto Vargas Helado	500.00	1103.79	781.77	2385.56	1%	2400
Montezuma Agua	500.00	543.14	781.77	1824.91	1%	1850
Montezuma Leche	500.00	690.29	781.77	1972.07	12%	2200
Montezuma Helado	500.00	976.01	781.77	2257.78	6%	2400
Herradura Agua	500.00	518.21	781.77	1799.98	3%	1850
Herradura Leche	500.00	665.36	781.77	1947.14	13%	2200
Herradura Helado	500.00	951.08	781.77	2232.85	7%	2400
Puntarenas Agua	500.00	374.28	781.77	1656.06	12%	1850
Puntarenas Leche	500.00	521.44	781.77	1803.21	22%	2200
Puntarenas Helado	500.00	807.15	781.77	2088.92	15%	2400
Playa del Coco	500.00	825.15	781.77	2106.92	14%	2400
Uvita Agua	500.00	484.63	781.77	1766.40	5%	1850
Uvita Leche	500.00	631.78	781.77	1913.56	15%	2200
Uvita Helado	500.00	917.50	781.77	2199.27	9%	2400
Doña Ana Agua	500.00	395.74	781.77	1677.52	10%	1850
Doña Ana Leche	500.00	542.90	781.77	1824.67	21%	2200
Doña Ana Helado	500.00	828.61	781.77	2110.38	14%	2400
Nacascolo Agua	500.00	409.63	781.77	1691.40	9%	1850
Nacascolo Leche	500.00	556.78	781.77	1838.56	20%	2200
Nacascolo Helado	500.00	842.50	781.77	2124.27	13%	2400
Carrillo Agua	500.00	384.28	781.77	1666.06	11%	1850
Carrillo Leche	500.00	531.44	781.77	1813.21	21%	2200

Carrillo Helado	500.00	817.15	781.77	2098.92	14%	2400
Mal Pais Agua	500.00	357.96	781.77	1639.74	13%	1850
Mal Pais Leche	500.00	505.12	781.77	1786.89	23%	2200
Mal Pais Helado	500.00	790.83	781.77	2072.61	16%	2400
Ostional Agua	500.00	469.25	781.77	1751.02	6%	1850
Ostional Leche	500.00	616.41	781.77	1898.18	16%	2200
Ostional Helado	500.00	902.12	781.77	2183.89	10%	2400
Zancudo Agua	500.00	504.04	781.77	1785.82	4%	1850
Zancudo Leche	500.00	651.20	781.77	1932.97	14%	2200
Zancudo Helado	500.00	936.91	781.77	2218.68	8%	2400
Tortuguero Agua	500.00	494.04	781.77	1775.82	4%	1850
Tortuguero Leche	500.00	641.20	781.77	1922.97	14%	2200
Tortuguero Helado	500.00	926.91	781.77	2208.68	9%	2400

Fuente: Elaboración propia, 2023.