Plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una Heladería Artesanal en la ciudad de Popayán

Jerson Yamith Gómez Burbano

Corporación Universitaria Comfacauca - Unicomfacauca

Facultad de ciencias empresariales, Contaduría Pública

Popayán - Cauca

2024

Plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una Heladería Artesanal en la ciudad de Popayán

Jerson Yamith Gómez Burbano

Juan Gregorio Minda

Corporación Universitaria Comfacauca - Unicomfacauca

Facultad de ciencias empresariales, Contaduría Pública

Popayán - Cauca

2024

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

NOTA DE ACEPTACION

_____

_____

_____

_____

Director de la opción de grado

Juan Gregorio Minda

Jurados

_____

_____

Popayán, 2024

Tabla de contenido

RESUMEN 1

PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCION DEL PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO 2

JUSTIFICACION 5

OBJETIVOS 8

Objetivo general 8

Objetivos Específicos 8

MARCOS DE REFERENCIA 9

METODOLOGÌA A IMPLEMENTAR 12

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 14

PRESUPUESTO 15

TECNICA E INSTRUMENTO 16

Población y muestra 17

Muestra 18

ESTUDIO DE MERCADO 19

Definición de mercado 19

Objetivo del estudio de mercado 19

El producto 20

Ciclo de vida del producto 22

La demanda 23

Perfil del cliente 23
Demanda 24
Proyección de la demanda 25
La oferta 26
Análisis de la competencia 26
Frutatto heladería 28
Ártico cholaos y ensaladas de frutas 28
La fontane 29
Oferta del proyecto 29
Pronóstico de la oferta 30
El precio 30
Comercialización o canales de distribución 31
Publicidad o propaganda 32
ESTUDIO TECNICO 33
Tamaño del proyecto 33
Tamaño del proyecto y la dimensión y características del mercado 33
Tamaño del proyecto y tecnología del proceso productivo 35
El tamaño del proyecto y la disponibilidad de insumos y materia prima 35
Tamaño del proyecto y su localización 35
Tamaño del proyecto y costos de inversión y de operación 36

Ingresos por concepto de ventas 36
LOCALIZACION 36
Macro localización 36
Micro localización 37
INGENIERIA DEL PROYECTO 38
El producto 38
Determinación de los materiales e insumos requeridos 39
Ámbito y tamaño del proyecto 39
Ámbito del proyecto 39
Tamaño del proyecto 40
Diagrama y planes funcionales 40
Diagrama de procesos 42
Diagrama de proceso de la heladería The freshest 43
Tecnología 45
Costos de la tecnología 46
Maquinaria y equipo 46
Cálculo de la maquinaria y equipo 46
Descripción del equipo auxiliar 47
Materia prima e insumos 48
Determinación de los materiales e insumos requeridos 48

Personal técnico requerido 49

Obras de ingeniería civil 52

PROGRAMA PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO 52

Lista de actividades 53

Duración de cada actividad 54

MATRIZ DE PREDECESORAS 55

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA 56

Organigrama para la ejecución del proyecto 57

Organigrama para la operación del proyecto 57

INVERSION DEL PROYECTO 61

Inversión Fija 61

Gastos operativos 63

Capital de trabajo 66

COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACION 68

Costos de ventas 69

Gastos operativos 70

Costos de financiación 70

FINANCIACION DEL PROYECTO 71

Activos totales 71

Recursos financieros 71

Tabla de amortización 73

PROYECCIONES FINANCIERAS 73

Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias titulo 74

Flujo de caja del proyecto 76

Balance proyectado 76

EVALUACION FINANCIERA 77

Flujo de efectivo neto 77

Diagrama del flujo de efectivo neto 77

Tasa de interés para la evaluación 77

Valor Presente Neto, VPN (i) 78

Análisis 79

Tasa de interés de retorno, TIR 80

Análisis 80

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 81

Conclusiones 81

Recomendaciones, sugerencias 82

REFERENCIAS 83

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de Actividades..... 15

Tabla 2 Presupuesto..... 15

Tabla 3 Datos para realizar encuesta..... 17

Tabla 4 Variedad de productos..... 22

Tabla 5 Calculo de la población, población objetivo, población accesible..... 24

Tabla 6 La Demanda..... 25

Tabla 7 Proyección de la Demanda 26

Tabla 8 Cuadro, matriz de perfil competitivo 27

Tabla 9 Precios de productos de la heladería Fruttato..... 28

Tabla 10 Comportamiento de la competencia 29

Tabla 11 Proyección de la oferta para los ocho años 30

Tabla 12 Determinación del precio del costo TOTAL..... 31

Tabla 13 Precio de venta unitario..... 31

Tabla 14 Datos para determinar Capacidad potencial y Capacidad real del Proyecto . 34

Tabla 15 Capacidad de producción si se trabajase las 24 horas del día 34

Tabla 16 Capacidad real, trabajando las 11 horas estipulas 35

Tabla 17 Costos de inversión y de operación en su respectivo año 36

Tabla 18 Ingresos por concepto de ventas 36

Tabla 19 Materiales e insumos requeridos 39

Tabla 20 Símbolos internacionalmente aceptados para representar las acciones efectuadas..... 41

Tabla 21 Actividades para la elaboración de ensalada de frutas con helado 42

Tabla 22 Proceso de elaboración de ensalada de frutas con helado 44

Tabla 23 Descripción y costos de la tecnología 46

Tabla 24 Descripción y costos de la maquinaria y equipo 46

Tabla 25 Materia prima y sus costos 49

Tabla 26 Actividades propias de la fase de inversión del proyecto 53

Tabla 27 Duración de actividades 55

Tabla 28 Cronogramas de actividades o diagrama de Gantt 56

Tabla 29 Organigrama 57

Tabla 30 Organigrama descripción de cargos 58

Tabla 31 Organización administrativa para la operación del proyecto 60

Tabla 32 Costos de cargos 60

Tabla 33 Inversiones fijas del proyecto 63

Tabla 34 Gastos operativos del proyecto 66

Tabla 35 Inversiones en el proyecto 66

Tabla 36 Saldos de efectivo requerido en caja 66

Tabla 37 Capital de trabajo 68

Tabla 38 Total costos de ventas 69

Tabla 39 Gastos operativos 70

Tabla 40 Costos de operación y de financiación 71

Tabla 41 Activos totales 71

Tabla 42 Recursos financieros 72

Tabla 43 Tabla amortización del préstamo 73

Tabla 44 Estado de resultados 75

Tabla 45 Flujo de caja del proyecto..... 76

Tabla 46 Flujo de efectivo neto 77

LISTA DE GRAFICAS

Imagen 1 Niveles de Tipos de Salidas Empresariales en Colombia..... 6

Imagen 2 Descomposición del producto..... 21

Imagen 3 Consumo habitual de helado..... 25

Imagen 4 Proceso de distribución del producto..... 32

Imagen 5 Macro localización..... 37

Imagen 6 Micro localización..... 38

Imagen 7 Producto..... 39

Imagen 8 Proceso de elaboración de helado..... 42

Imagen 9 Porcentajes de perdida y desperdicio en cada uno de los procesos a que se somete la materia prima..... 48

Imagen 10 Organigrama del personal técnico requerido..... 49

Imagen 11 Descripción de cargos del personal especificado con sus funciones..... 50

Imagen 12 Costos del personal técnico requerido..... 51

Imagen 13 Obra de ingeniería civil..... 52

Imagen 14 Formula para hallar el Valor Presente Neto..... 78

Imagen 15 Valor presente neto..... 79

Imagen 16 Cálculo del valor presente neto..... 79

Imagen 17 Análisis para determinar el VPN..... 79

Imagen 18 Calculo de la Tasa Interna de Retorno..... 80

Imagen 19 Análisis para determinar la TIR..... 80

RESUMEN

En el presente documento, se elabora un plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una heladería artesanal en el barrio Yanaconas de la ciudad de Popayán, el cual cuenta con un hermoso parque que es visitado no solo por los habitantes de la comuna tres sino también por las personas que llegan habitar los nuevos barrios de sus alrededores. En la actualidad este parque no cuenta con establecimientos de comida o heladería en su entorno, por ende, brinda la oportunidad de crear una heladería dedicada a la producción de productos a base de fruta.

Para ello se empezará por analizar todo lo relacionado con el comportamiento del mercado, sector y entorno, obteniendo una viabilidad para continuar con un estudio técnico, operativo y financiero. Estos estudios se irán complementando con investigación cuantitativa y cualitativa permitiendo tener información relevante relacionada con el desarrollo del presente trabajo, permitiendo llegar a determinar que se puede realizar con éxito, beneficiando al emprendedor, las personas que se encuentran sin empleo e inversionistas que deseen ser parte de la empresa, además con la generación de empleo se aporta positivamente a la tasa de desocupación de la ciudad.

Los resultados permitirán, validar que el modelo de negocio es viable, tener una serie de pasos para su correcto arranque, una adecuada gestión operativa y no menos importante la generación de ingresos económicos para socios, concluyendo por ser una propuesta atractiva para el desarrollo en la ciudad de Popayán, Cauca.

PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCION DEL PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

Se plantea como problema la alta participación de personas que se encuentran sin empleo en la ciudad de Popayán, muchas de ellas teniendo la disponibilidad de trabajar y que están en busca de una oportunidad laboral, como otras que dejan de buscar trabajo, porque no encuentran disponibilidad de un empleo. (DANE, 2024) para el mes de febrero de 2024 obtuvo que hay un porcentaje de 11,7% de personas desocupadas en Colombia.

Porcentaje que ha venido aumentando desde febrero de 2016 causando que este porcentaje de personas se encuentren obligadas a buscar formas de generar dinero, incursionado en temas de emprendimiento, muchos de ellos siendo informales por la falta de conocimiento de la formalidad. Asimismo, la ilustración que hace el (DANE, 2024) una de las ciudades que se ubica en la sexta posición para el trimestre móvil diciembre 2023 - febrero 2024, de las ciudades con mayor tasa de desocupación fue la ciudad de Popayán con 14,1%. causando disminución en los ingresos de las familias y el aumento de la pobreza.

Es importante darle solución a esta problemática porque, se genera empleo a muchas de estas personas que necesitan salir adelante, tener un sustento, mantener una familia, por lo que optan por aventurarse en el trabajo informal causando grandes consecuencias en la economía del país y además se origina grandes y graves problemas sociales llevando al gobierno a intervenir y busca estrategias para minimizar la informalidad (Saldarriaga, 2021).

Hay muchas causas que generan que el porcentaje de personas desocupadas se vaya incrementando al pasar el tiempo, muchas de estas personas se encuentran disponibles para ingresar a trabajar en negocios y empresas pero la carencia de estos hace que estas personas queden desempleados, como para Aguilar, M. A., et al., hay personas muy jóvenes queriendo

iniciar su etapa laboral pero sus edades y experiencias en los campos laborales son insuficientes para ser contratados: ¨Entre los resultados más relevantes, se encontró que el desempleo, en la mayoría de los participantes, se da por falta de experiencia laboral y la influencia social¨ (2021 p. 1).

Para crear un negocio se requiere diferentes evaluaciones importantes como lo es un buen plan de negocio que abarca diferentes estudios sustentando la creación y puesta de marcha del emprendimiento, siendo una condición favorable por las bases que se tiene de lo aprendido en el transcurso de la carrera universitaria. Otra de las condiciones favorables es el crecimiento del número de habitantes en el sector del barrio Yanaconas, por los diferentes proyectos de vivienda de interés social, desarrollados por la Constructora y Desarrollo Rengifo S.A.S como lo son Portal de Yanaconas CONJUNTO RESIDENCIAL y el Proyecto Villas del molino - VIS, lo que hace que más personas transiten por este sector.

Así mismo, se cuenta con una zona donde se puede desarrollar el proyecto, pudiéndose aprovechar como una condición favorable por muchos beneficios, debido a que se encuentra en la calle principal del parque de Yanaconas, que es una zona de mucho tránsito de persona y vehículos, donde se puede diseñar un local muy atractivo y tener en beneficio los precios de alquiler que se pagan en zonas como estas.

En la actualidad, este parque no cuenta con establecimientos de comida o heladería en su entorno, por ende brinda la oportunidad de crear una heladería dedicada a la producción de productos a base de fruta frescas acompañadas de helados artesanales, manteniendo la innovación y buena atención al cliente podría empezar a incentivar a los consumidores y llegar a fidelizarlos ofreciéndoles productos de calidad, beneficiando al emprendedor, a las personas que

se encuentran sin empleo e inversionistas que deseen ser parte de la empresa y además con la generación de empleo se aporta positivamente a la tasa de desocupación de la ciudad.

JUSTIFICACION

El presente proyecto contiene el diseño y elaboración de un plan de negocio, que abarca el proceso de ideación e implementación de una heladería dedicada a la producción de productos a base de fruta enfocada a los diversos habitantes de la ciudad de Popayán, como se sabe los emprendedores se enfrentan a la incertidumbre de lo que pueda ocurrir en la economía y en sus negocios, por lo que es beneficioso elaborar un plan de negocios que pueda suministrar información veraz, con la que se pueda tener una serie de objetivos para poner en marcha la empresa y además ayudando a eliminar cierta incertidumbre con la planeación financiera: Los jóvenes en la actualidad deben responder a las exigencias del mercado actual creando iniciativas de negocios claras y ordenadas, con un proceso que genere prototipos de empresas innovadoras a través de un paso a paso que responda a la realidad del entorno, el objetivo de la investigación es describir el modelo para el Diseño de Ideas de Emprendimiento (DIE) que consta de 8 fases; concepto del negocio, propuesta de valor, análisis de mercado, plan de mercadeo, estructura administrativa, estudio técnico y operativo, planificación financiera y resumen ejecutivo.

Es una herramienta metodológica para estudiantes que permite la construcción del plan de negocio o proyecto empresarial, aumentando el porcentaje de viabilidad al momento de la ejecución y puesta en marcha de la empresa.

(Velásquez Carrascal, 2020). hace referencia a no pasar por alto ningún detalle involucrando a todas las partes que terminaran impactadas por las tomas de decisiones, como los inversionistas, bancos y no menos importantes los clientes potenciales. Se debe tener en cuenta una correcta planeación y proyección del emprendimiento, debido a que muchos empresarios no valoran lo bueno que le aportan a sus empresas al momento de hacerlo y se ven obligados a cerrar la empresa, el porcentaje de empresas registradas que cierran o cambian de actividad en

nuestro país: Si bien es cierto que el 43,9% de los casos de salidas llevó al cierre de las empresas y el 12,9% al abandono de ellas, en un 35,5% de casos la empresa fue cedida o vendida y en un 7,7% de los casos el empresario decidió suspender la actividad que venía realizando para crear otra empresa (Varela, 2020).

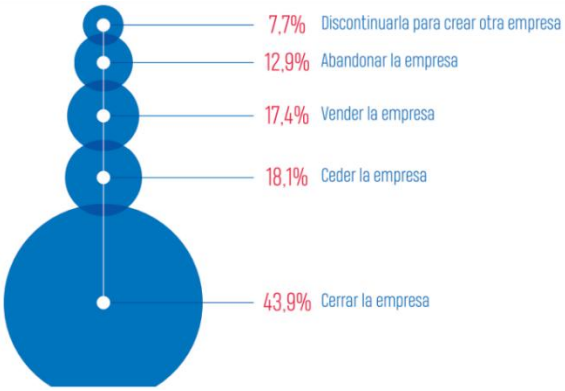


Imagen 1 Niveles de Tipos de Salidas Empresariales en Colombia

Fuente: Adaptada de gráficos de salidas empresariales, Rodrigo Varela Villegas, 2019, GEM Colombia

El diseño y elaboración de negocio contiene estudios relacionados con lo aprendido en el transcurso de la carrera universitaria, como lo financiero, la formalidad de las empresas y los elementos relacionados con los ingresos públicos que son necesarios para el apoyo social, así pues, se pone en práctica estos conocimientos para poder utilizarlos de la forma más favorable en la sociedad.

Como también es importante desarrollar el negocios teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, en cuanto a la formalidad que deberían de tener todos los negocios, por lo que se creará teniendo en cuenta que la empresa se constituye como persona natural ya que se estará evaluando sus entrada al negocio y a medida que haga necesario obtener protección y beneficios legales, como la separación de las finanzas personales con las de la empresa y el pago de impuestos, se optara por continuar el negocio como persona jurídica.

Siempre manteniendo la formalidad, contratando personal y haciéndoles sus debidos pagos, ya que la mayoría de las personas se encuentran ocupadas en la ciudad de Popayán lo hacen de manera informal, con lo que se puede contribuir al buen empleo y que las personas tengan ingresos justos. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024) informa que la proporción de la población ocupada informal en la ciudad de Popayán en el Trimestre móvil noviembre 2023 - enero 2024 fue del 57, 7% siendo casi el total de la tasa de ocupación que presentó para el mes de enero de 2024 que fue de 56,7%.

Es importante darle solución a esta problemática porque, se genera empleo a muchas de estas personas que necesitan salir adelante, tener un sustento mínimo, mantener una familia, por lo que optan por aventurarse en el trabajo informal causando grandes consecuencias en la economía del país y además se origina grandes y graves problemas sociales llevando al gobierno a intervenir y buscar estrategias para minimizar la informalidad (Saldarriaga, 2021).

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar un plan de negocio para la creación y puesta en marcha de la Heladería Artesanal en el barrio Yanaconas de la ciudad de Popayán.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que nos muestre tanto los diferentes consumidores que hay en el área, como los caprichos que tienen los diferentes habitantes respecto a consumir un helado y frutas en la ciudad de Popayán, Cauca.
- Realizar un estudio técnico para tener en cuenta las variables como lo es la ubicación, tamaño, y diseño del establecimiento, como también analizar los aspectos legales que se deben tener en cuenta en el momento de la constitución de la empresa.
- Establecer la estructura organizacional, los requerimientos normativos y los cumplimientos legales que se deben tener en cuenta para la creación y puesta en marcha de la empresa.
- Ejecutar un estudio financiero para conocer la viabilidad del proyecto y el periodo de recuperación de la inversión por medio de la Tasa Interna de Retorno y el Valor Presente Neto.

MARCOS DE REFERENCIA

El proyecto se relaciona con desarrollar un plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una heladería artesanal en la ciudad de Popayán, haciéndose necesario, tener iniciativa clara y ordenada de la forma en cómo se debe desarrollar este tipo de emprendimientos, con el fin de potenciar la formalidad de las empresas, debido a que genera impacto en el desempleo de la ciudad de Popayán. Para (Saldarriaga, 2021). La informalidad ha venido convirtiéndose en un problema para la ciudad de Popayán, ocasionando un crecimiento en el número de personas que se encuentran sin empleo.

Evaluando las diferentes áreas que contiene la puesta en marcha de negocios como tener una idea clara del entorno donde se va a desarrollar el negocio, puede no solamente dar cabida a la generación de empleo sino también que sean remunerados de forma legal. Según el DANE. (2024) en febrero de 2024 la tasa ocupación fue 58.8% en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas, teniendo un aumento con relación al mes del anterior año, la mayoría de las personas contratadas están en establecimientos informales resultado de comparar con los datos de la informalidad de la ciudad de Popayán, esta ocupa el puesto octavo de las 23 ciudades con mayor proporción de informalidad con 56,7%.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informa que la tasa de desocupación para el total nacional en febrero de 2024 fue del 11,7 %, lo que representa un aumento de 0,3 puntos porcentuales (p.p.) frente al mismo mes del año anterior (11,4 %). (DANE, 2024, p.2)

Para ello es necesario investigar diferentes tipos de componentes relacionados con el tema a desarrollar, siendo el tema de estudio la elaboración de un plan de negocio, siendo una herramienta valiosa, para el funcionamiento de los proyectos empresariales, para consolidar el

negocio e ir suministrando las viabilidad para su creación exitosa: resulta imperante contar con herramientas administrativas y de gestión que permitan consolidar los procesos de creación de empresas y poner en funcionamiento los proyectos empresariales.

Tal es el caso del denominado plan de negocio, el cual puede ser definido como un documento escrito que permite evaluar la viabilidad comercial, técnica, jurídica, administrativa y financiera de un proyecto empresarial y la definición de mecanismos para su puesta en marcha. En éste se intentan plasmar los objetivos, métodos, estrategias, y actos que la empresa desarrollará en el futuro, a fin de identificar, describir y analizar su oportunidad, crecimiento y proyección. (Correa, J.A., Ramírez, L.J. y Castaño, C.E., 2010, P.181)

La formulación de proyectos, presenta una serie de cuadros permitiendo sistematizar la información obtenida en cada una de las etapas del estudio del proyecto y facilitan la planeación financiera del mismo y sus evaluaciones financieras, económicas, sociales y ambientales. Como primera instancia se debe formular el proyecto, simulando todos los aspectos por los que pasaría desde el momento en que se una idea hasta cuando se supone su desaparición física, generalmente cinco a quince años después de estar la empresa en operación.

La evaluación de proyectos relacionada con la evaluación financiera supone un conocimiento de las técnicas fundamentales de la ingeniería financiera. Los resultados de la formulación se constituyen en la información básica para la evaluación del proyecto, cuyo resultado permite dar respuesta a la pregunta ¿se justifica ejecutar el proyecto?

Este mismo nos brinda un amplio número de etapas que se desarrollarán para afinar la planificación, regulación y ajuste de las actividades, garantizando, que los componentes operativos, la ejecución o instalación funcionen de manera correcta.

Una vez abordada entonces la conceptualización sobre el Plan de Negocios, resulta necesario hacer alusión de manera sintética a los diferentes componentes que lo conforman, los cuales permiten estructurar el proyecto empresarial y su posterior puesta en marcha. Exigiendo que su estudio se lleve acabó con la utilización con la mejor de las técnicas disponibles.

Los componentes genéricos para la realización de un Plan de Negocios son: análisis e investigación de mercados, estudio legal, estudio técnico, estudio administrativo, estudio de impactos sociales y ambientales y estudio financiero. (Correa, J.A., Ramírez, J. y Castaño, C.E., 2010, P.183) Por lo tanto, se hace necesario definir cada uno de los estudios que compone un plan de negocio, como también, información relevante de los datos que se tengan sobre la ubicación geográfica donde se realizará el emprendimiento y definiciones que nos acerquen más al desarrollo del trabajo.

La macro localización de la heladería artesanal será en el municipio de Popayán (Cauca – Colombia) se decide optar por esta localización, al contar con la población objetivo de la empresa, compuesta por los estratos socioeconómicos tres y cuatro y porque la macro localización constituye un ventaja para la empresa, debido a que permite estar mas cerca de los clientes potenciales, cerca de las vías principales carrera 9 y calle 6, como también cerca de las personas que transitan por la ciclo vía y zona de alto tráfico de personas. (Muñoz F, 2020).

El Municipio de Popayán, capital del Departamento del Cauca, se localiza al suroccidente de Colombia. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el DANE en 2018, Popayán contaba con 318.059 habitantes, de los cuales 51.498 viven en las zonas rurales, lo que equivale al 14% de la población del municipio, y 266.561 viven en la cabecera municipal, lo que equivale a un 86%, Estos resultados han venido incrementando en los últimos años (DANE, La información del DANE en la toma de decisiones regionales., 2021). Así mismo se han hecho

proyecciones de población 2018 - 2023, incrementando el número de habitantes a 333.382, como también el número de personas que viven en la zona rural, con un total de 60.378 y los que viven en la cabecera municipal con un total de 273.004 (DANE, 2021)

METODOLOGÌA A IMPLEMENTAR

La metodología utilizada para la investigación del plan de negocio, se basa en un estudio que se llevará a cabo de manera organizada y cuidadosamente de forma empírica, con el propósito de encontrar información acerca de los gustos y preferencias que tienen los diferentes tipos de clientes en la zona al momento de elegir consumir cualquier tipo de helado, en esta se optó por una investigación descriptiva con un enfoque cuantitativo, por lo cual se logra recolectar datos sobre diferentes aspectos del sector donde se realizará la venta del producto.

Se opto por la investigación descriptiva, está busca, especificar las características, los perfiles de grupos y comunidades o cualquier otro fenómeno que se pueda analizar. La investigación descriptiva se realiza cuando se quiere describir la realidad de la población que se está estudiando. Para (Gladys Patricia Guevara Alban, 2020) ¨ La investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes¨. Siendo este el estudio más apropiado para la investigación, brindándonos información valiosa, a través de los posibles clientes y consumidores, dándonos su aceptación o negación en cuanto al modelo de prestación de servicio al cliente en la heladería, contando con la ayuda de herramientas tecnológicas.

Por otro lado, esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo, el cual utiliza la recolección de datos para así probar hipótesis con base a la medición numérica y el análisis estadístico, con el

fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías, como lo afirma (Sampieri Hernandez & Collado Fernandez, 2003). ¨El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

En esta investigación se utilizan encuestas, que nos permite recolectar información precisa, como instrumento para conocer la opinión, tendencia y recomendaciones de los clientes potenciales, con la finalidad de utilizarla para una eficiente y acertada toma de decisiones en bienestar de la empresa.

Primero se hará el estudio de mercado, donde se realizará encuestas que permita apreciar la opinión de los clientes, se tendrá muy en cuenta la realización de estas para que sean precisos los datos que arrojen y tengan significado en la toma de decisiones, se saldrá a los diferentes campos de estudios con el objetivo de realizar 60 encuestas en el sector y 60 encuestas en la ciudad de Popayán para así evaluar sus respectivas opiniones acerca del futuro negocio que se llevará acabo. Siguiendo con un estudio técnico, en este se tendrá en cuenta la ubicación geográfica del proyecto para conocer los diferentes puntos a tener en cuenta el tamaño y el diseño que va a tener el respectivo local y los detalles legales como la constitución y sus registros y así esta pueda funcionar a la perfección al momento de su constitución. El siguiente paso es realizar el estudio financiero muy importante para conocer monetariamente el costo de operación del proyecto, donde se tendrá un cierto número de indicadores más representativos, aquí se tendrá como resultado la rentabilidad y recuperación del mismo en el tiempo. Contar con un plan de negocio es muy importante por lo tanto se estudiará los diferentes procesos que se llevará acabo para que

el producto sea reconocido y así mismo para que todas las personas tengan posibilidad de adquirirlo por medio de descuentos y promociones favorables para el cliente.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	Actividad	Meses																							
		1				2				3				4				5				6			
1	Elaborar técnica e instrumentos	X	X	X	X																				
2	Elaborar ficha técnica de la encuesta				X	X	X	X																	
3	Determinar la población							X																	
4	Calcular el tamaño de la muestra.								X	X															
5	Realizar 120 encuestas										X	X	X												
6	Determinar la demanda													X	X	X									
7	Elaborar la proyección de la demanda.																X	X	X	X					
8	Elaborar la oferta, analizando la competencia actual																								
9	Pronosticar la oferta																								

No.	Actividad	Meses																							
		1				2				3				4				5				6			
10	Establecer un precio competitivo en el mercado																								
	Estudio Técnico																								

Tabla 1 Cronograma de Actividades

PRESUPUESTO

RUBROS	JUSTIFICACION	FUENTES (en pesos)			
		Recursos propios*	Convocatoria interna**	Contrapartida externa***	Total
Realizar 60 encuestas en Yanaconas.	Conocer los principales clientes y sus necesidades.	$30.000			$30.000
Realizar 60 encuestas en Popayán.	Conocer los posibles clientes y sus necesidades.	$40.000			$40.000
Comprar e instalar un disco estado solido 120GB o 240GB.	Proporcionar agilidad a la hora del diligenciamiento de las encuestas.	$200.000			$200.000
Servicio de internet.	Investigar afondo cada uno de los puntos a tratar.	$20.000			$20.000
Transporte	Movilizarme a los diferentes lugares a encuestar a las personas.	$60.000			$60.000
Viáticos	Tener actitud y no contar con percances de cualquier tipo.	$40.000			$40.000
Análisis de datos	Analizar muy bien los datos para que se tenga en cuenta todo lo que nos aportaron los futuros clientes.	$42.000			$42.000
Total		$432.000			$432.000

Tabla 2 Presupuesto

TECNICA E INSTRUMENTO

Para llevar a cabo este estudio de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, se emplean las siguientes fuentes de información:

Fuentes primarias: Las fuentes primarias del proyecto fueron los futuros clientes, que por medio de encuestas brinda la información necesaria y relevante para la elaboración de esta investigación.

FICHA TECNICA DE LA ENCUESTA	
Ejecutor del estudio	Jerson Gómez Burbano
Referencia	Estudio de factibilidad para la creación de la heladería “The freshest” que cuente con productos naturales, frescos y de calidad en la ciudad de Popayán.
Naturaleza del estudio	Cuantitativo – Descriptivo
Tipos de preguntas	Hechos, opiniones e interpretaciones

Universo	328.139 habitantes Popayán
Margen de error	5%
Nivel de confianza	96%
Muestra	219 encuestas
Zona influencia	Comuna tres y cuatro
Poblacion objetivo	Personas que puedan consumir helado
Objetivo	Determinar la oferta y la demanda
Fecha de trabajo de campo	13/01/2024

Tabla 3 Datos para realizar encuesta

Fuentes secundarias: Las fuentes secundarias contienen información relevante para el desarrollo de este estudio, las fuentes que se utilizaron fueron:

DANE: Información estadística de Popayán, logrando identificar la población, y comportamiento del PIB dentro de las encuestas nacionales.

Libros: Investigando temas sobre el desarrollo de proyectos y metodología de la investigación.

Población y muestra

Para determinar la población nos dirigimos a fuentes confiables en este caso, estudios y encuestas realizadas por el (DANE, 2021) nos proyecta una población en la ciudad de Popayán para el año 2021 de 328.139 personas del cual se va a abordar el total entre la comuna tres y cuatro que es de 57.299 habitantes (Popayan", s.f.). Escogiendo entre estos habitantes, por medio de las encuestas realizadas, Una población y un mercado objetivo que son las personas que viven cerca a la micro localización, en especial los de la comuna tres y cuatro, y un mercado meta que son las personas consideradas parte de la demanda con características de querer el producto y

poder adquirirlo, por ende, se escoge el porcentaje de personas que consumen habitualmente helado, según encuestas realizadas.

Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se debe conocer variables criticas como la probabilidad de éxito y fracaso, por lo que es necesario hacer una prueba piloto, preguntando el consumo de helado, donde podemos identificar cualquier problema o cuestión potencial antes de realizar el estudio principal.

Después de realizar la prueba piloto, en la que se encuestaron aleatoriamente a 30 habitantes, se concluye que más del 50% de ellos les gusta consumir helado habitualmente, se procede a desarrollar la ecuación y determinar el tamaño de la muestra para proporciones o variables dicotómicas. En este caso, dado que el tamaño de la población (N) es muy grande, su expresión es:

$$n = \frac{Z_c^2 \, p\,(1-p)}{e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado

z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

En la práctica, el nivel de confianza escogido normalmente esta entre 90% y 99%. El valor más común es 96% por ende se escoge el 95% al cual le corresponde el z=1,96.

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Remplazando la ecuación se tiene:

Detalle	Valor	Unidad
E	4,50%	%
P	87%	%
q	13%	%
Nivel de confian:	95%	
z	1,96	Unidad
n	**219**	**encuestas**

El resultado de la ecuación arrojo que se deben realizar 219 encuestas a los habitantes de la comuna tres y cuatro de la ciudad de Popayán.

ESTUDIO DE MERCADO

Definición de mercado

Para un estudio de mercado primeramente se debe tener en cuenta la definición de mercado, para ello nos basamos en el libro proyectos, que define el mercado como “un área en la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único y, por lo tanto, la cantidad de transacciones que se vayan a realizar” (Velez, 1998).

El tipo de mercado según su grado de amplitud es un mercado de competencia perfecta ya que cuenta con un gran número de compradores y gran número de vendedores.

Objetivo del estudio de mercado

El estudio de mercado se realiza con el objetivo de determinar el total de los bienes que deberán producirse en la nueva heladería, contando con la participación de los habitantes de la comuna tres y cuatro de Popayán, quienes nos dirán qué cantidad estarían dispuestos a adquirir y a qué precio.

Para ello primero se tendrá que probar por medio de encuestas y estudios que existe un número suficiente de estos ciudadanos que presentan una demanda que justifique la puesta en

marcha de la nueva heladería, por lo que se realizó una prueba piloto que nos afirmara los supuestos.

Este objetivo conlleva la necesidad de estudiar cuidadosamente seis aspectos: el producto, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización o canales de distribución y la publicidad o propaganda, con lo que se empezará presentando brevemente el producto a ofrecer.

El producto

Siendo este el resultado natural del proceso productivo, donde para este estudio no solo basta con las especificaciones técnicas del mismo, sino que debemos ser más explícitos en los atributos del producto teniendo en cuenta su tamaño, la forma del empaque, su marca, su logotipo, el eslogan, el tipo de envase, los requerimientos o normas sanitarias y calidad que debemos cumplir, los colores del producto, la textura, entre otros.

Se escoge un producto enfocado a la comida sana y saludable, escogiendo la ensalada de frutas acompañada de helado como mayor producto a ofrecer, pudiendo salir de este producto más sub productos que ofrecer al público con el que se pueda estar en constante innovación para poder fidelizar a los clientes y demás habitantes del sector, no solamente poder innovar si no que con esta variedad de frutas frescas se le ofrece al cliente una gran variedad de vitaminas y minerales como lo muestra el siguiente estudio, las frutas son bajas en grasa y calorías, desplazando el consumo de azúcar, grasa y sal y promueven el mantenimiento del peso corporal con el cual previenen la obesidad (Prada, 2007). con ello se puede estimular al cliente a querer llevar una vida saludable, teniendo la oportunidad de seguir consumiendo frutas frescas y demás productos derivados de estas.

Esta ensalada estará acompañada de helado si lo prefiere, pensando en este producto como uno de los que no se puede resistir consumir las personas sin importar las clases sociales, siendo

este “uno de los alimentos que más se consume a nivel mundial” (Arevalo, 2021). Solamente Colombia tiene un consumo per cápita de 3.1 litros de helado por persona y además que, en épocas de calor, consumir helado ayuda a mantener la hidratación que el cuerpo requiere.

El producto es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos y establecidos de acuerdo a su estado natural. Debe cumplir con las características de un buen diseño, a saber:

- Estética
- Funcionalidad
- Durabilidad

El producto ya se encuentra plenamente definido donde el punto de vista procedimental primero define el producto y luego se establece los recursos y servicios que exige, para lo cual es necesario una descomposición del bien en cada una de sus etapas.

Imagen 2 Descomposición del producto

PRODUCTOS						
Presentación	Tamaño	Ensalada de frutas	Bebidas	Cholaos	Presentación	Helado

Vaso	Grande	2 bolas de helado, queso	Naturales	Con todo	Plato cerámico	Banana Split
Vaso	Mediano	1 bola de helado, queso	Naturales		Vaso	Helado
Vaso	Pequeño	Natural sin helado, sin queso		Sencillo	Estrella	Sencillo
Granizado		Lulada			Cono	Doble
Vaso	Grande	Grande				
Vaso	Pequeño					

Tabla 4 Variedad de productos

Ciclo de vida del producto

Siendo este en la mayoría de los casos un proceso de cinco etapas en las cuales esta introducción, crecimiento, madurez, saturación y declinación y las diferentes etapas por las que atraviesa el producto depende en sí de cada uno en particular.

En la etapa de introducción del producto primeramente se debe hacer que el cliente conozca los alimentos que se ofrecen en la heladería, contando con días de promoción y actividades que llamen la atención del cliente, para que así mismo se sienta atraído por los precios y promociones que se ofrecen para luego poder fidelizarlo ofreciéndole un producto fresco que no tenga problema financieramente en adquirirlo ya que los precios van a ser realmente bajos y el porcentaje de ganancia que se maneja.

Luego de llegar a este tipo de consumidores que se satisfacen con nuestros productos, sigue la etapa de crecimiento, siendo esta etapa muy importante para poder determinar que tanto se desea que crezcan las ventas, por lo que es necesario tomar en cuenta la necesidad de los clientes que se ha venido evaluando a lo largo de la etapa de introducción pudiendo ajustar los precios, mejorar el producto, y realizar campañas efectivas de publicidad.

Para asimismo poder llegar a una etapa de madurez y saturación donde el producto cuente con una aceptación óptima por los ciudadanos que visitan el lugar, donde en caso que se incremente la competencia ya se tenga estabilizado el crecimiento del mercado y las ventas con unos clientes satisfechos.

La demanda

De acuerdo con (Velez, 1998) proporciona la siguiente definición de demanda: "Es la expresión de la forma una comunidad desea utilizar sus recursos con el objetivo de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción". Por ende, se ha hecho una prueba piloto (encuestas) para conocer las necesidades de los consumidores permitiéndonos saber su aceptación del producto y como con este podemos complacerlos.

Perfil del cliente

Para llevar a cabo la prueba piloto es necesario conocer la población objetivo a quién va dirigido nuestro producto, por ende se toma la proyección de población 2021 que realiza la DANE, el resultado que arrojó el estudio hecho por la (DANE, La información del DANE en la toma de decisiones regionales., 2021) es de 328.139 total de habitantes en la ciudad de Popayán, siendo necesario conocer en detalle la demanda nos vemos en la obligación de encontrar una población accesible permitiéndonos dirigirnos especialmente a la comuna tres y cuatro de la

ciudad con un total de 57.299 habitantes que cumplen con las características deseadas para la respectiva prueba.

A continuación, se presenta un cuadro detallado de la población:

Total de habitantes en Popayán (población)	Total de habitantes de la comuna tres y cuatro (mercado objetivo)
328.139	57.299

Tabla 5 Calculo de la población, población objetivo, población accesible

Demanda

Después de realizar las debidas encuestas a las 219 personas obtenemos los siguientes resultados, que nos ayudan a determinar la demanda del consumo de helado con fruta de la comuna tres y cuatro de la ciudad de Popayán:

Como población tenemos a los habitantes de la ciudad de Popayán con un total de 328.139 habitantes, de los cuales nos centraremos en los habitantes de la comuna tres y cuatro por ser estas las comunas que más se encuentra cerca al lugar donde se realizara la actividad económica. Nuestro mercado objetivo será los habitantes de la comuna tres y cuatro de la ciudad de Popayán, con un total de 57.299, por ser estas la comuna que más se encuentra cerca al lugar donde se realizara la actividad económica y sus habitantes son los mas frecuentes visitantes del parque de Yanaconas.

Y según encuestas realizadas el 94,4% consumen habitualmente helado, y se toman como mercado meta llegando a un total de 54.663 habitantes.

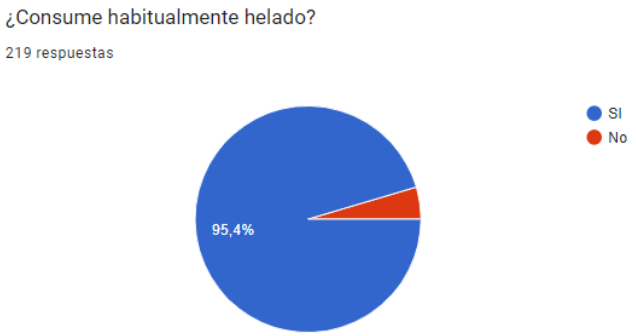


Imagen 3 Consumo habitual de helado

Con estos resultados arrojados por la encuesta realizada se procede a investigar el consumo promedio: El consumo de helado en Colombia es de aproximadamente entre dos y tres litros de helado por persona (expertos, 2018 - 2023) o (Garcia, 2022).

A continuación, se procede a determinar la demanda por medio de los anteriores resultados:

Determinacion de la demanda (3L de helado aunial por persona)

Demanda del consumo de helado con fruta de la comuna tres y cuatro d ela coiudad de Popayan

Detalle	Valor	Unidad
Poblacion	328.139	Habitantes
Poblacion Objetivo	57.299	Habitantes
Mercado Objetivo	57.299	Habitantes
rcado meta	54.663	Habitantes
Consumo promedio	3	Litros/helado-año-persona
DEMANDA	**163.990**	Litros/año

Tabla 6 La Demanda

En el anterior cuadro podemos observar una demanda de 163.990 Unidades/año resultado que nos dio al realizar las encuestas a los habitantes de la ciudad de Popayán.

Proyección de la demanda

Después de haber conocido la demanda es importante poderla proyectar a ocho años, que se toman de referencia con los estudios financieros, donde la siguiente tabla ilustra su operación, siendo necesario poder trabajar con una Tasa confiable que nos permita hacer dicha proyección. Se trabajará con la estimación de la tasa del crecimiento poblacional para el año 2023 que es de

un 1% anual en Colombia (DANE, 2021). Siendo esta la estimación más acertada y más reciente en cuanto a estudios realizados por esta entidad desde el año 2015 y que prevén que desde el 2025, que este crecimiento este por debajo del 1% debido a factores como, más emigración de colombianos y colombianas y menos fecundidad.

Año	t	Demanda
2024	0	**163.990**
2025	1	165.630
2026	2	167.286
2027	3	168.959
2028	4	170.648
2029	5	172.355
2030	6	174.078
2031	7	175.819
2032	8	177.577

Tabla 7 Proyección de la Demanda

La oferta

"El estudio de la oferta nos indica el comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades ofrecer bienes similares al del proyecto" (Velez, 1998) para ellos es importante tener conocimiento de las empresas que ofrecen el mismo producto o similares y que se encuentren cerca a la ubicación donde se llevará a cabo, para ellos se realizó una búsqueda de las heladerías y se encontraron tres ofreciendo productos similares al de nosotros y por lo tanto se llegaron a evaluar.

Análisis de la competencia

Analizando la oferta nos brinda un punto de partida con el que podemos diferenciar un producto o servicio frente a todos los competidores, así mismo no solo conocer sus fortalezas y oportunidades sino también sus defectos y debilidades.

Para analizar a la competencia los criterios que se tomaron en cuenta fueron reputación, calidad del producto, servicio, locación, variedad de productos y precios, siendo estos muy influyentes para contar con una parte del mercado importante.

Las empresas que se tomaron en cuenta como competencia directa son las que ofrecen un portafolio de productos similares a la observada en el proyecto, donde encontramos Ártico Catay, Frutatto Heladería y la más cercana a la ubicación, Heladería La Fontana. Están ya posicionadas dentro del mercado de heladería, contando unas de ellas con frutas, pero centrada en una población de todos los estratos socioeconómicos.

Para analizarlas se optó por realizar una matriz de posición competitiva, clasificando cada una de las heladerías mencionadas anteriormente.

Calidad: Cuentan con productos frescos con la respectiva elaboración del mismo.

Sabor: Cuenta con un amplio portafolio de sabores, contando con productos novedosos y variados.

Servicio al cliente: Es una prioridad de la empresa y un gran distintivo que define la fidelización del cliente.

Publicidad: Tiene un gran reconocimiento en el mercado.

Precio: Es coherente con la calidad, sabores, servicio al cliente, innovación y posicionamiento de marca.

Ubicación: Se caracteriza por tener varias partes de ventas y distribución en la ciudad de Popayán.

FACTORES	PONDERACION	Artico cholaos y ensaladas		Frutatto heladeria		La fonatna	
		Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion
Calidad	14%	5	0,7	5	0,7	5	0,7
Sabor	11%	4,5	0,5	4,5	0,5	4	0,4
Servicio al client	35%	5	1,8	5	1,8	5	1,8
Publicidad	11%	4	0,4	4	0,4	3	0,3
Precio	18%	4	0,7	4	0,7	5	0,9
Ubicacion	11%	4,5	0,5	3	0,3	4,5	0,5
TOTAL	100%	27	4,6	25,5	4,4	26,5	4,6

Tabla 8 Cuadro, matriz de perfil competitivo

A continuación, presentamos los resultados de la matriz, dándonos a conocer que el factor más importante es el servicio al cliente con 35% de 100%, seguido del precio y la calidad como los dos factores más importantes con 32% de 100%, evidenciando que la heladería con más calificación es Ártico cholaos y ensaladas con una calificación de 27 superior a las demás, calificando como una heladería que presta un buen servicio y ofrece productos de calidad.

Frutatto heladería

La empresa Fruttato inicio en el año 2003, contando con 21 años de experiencia en el sector de heladería, actualmente cuenta con dos sedes una en el centro y otra en la zona norte de la ciudad de Popayán, se especializa en la venta de ensaladas de frutas, cholaos, jugos, granizados, y comida rápida.

Esta heladería cuenta con los siguientes precios:

Copa de helado	3.000	500	2.500
Cono sencillo	2.300	500	1.800
Cono doble	3.300	1.000	2.300
Raspao tradicional	4.500	2.000	2.500
Cholado	5.500	2.000	3.500
Banana Split	5.000	2.000	3.000

Tabla 9 Precios de productos de la heladería Fruttato

Ártico cholaos y ensaladas de frutas

Empresa fundada en la ciudad de Popayán “contando con 3 años de experiencia en el mercado, siendo expertos en productos a base de frutas, aderezos naturales y sin conservantes. Cuenta con dos puntos de venta en la ciudad, sede Antonio Nariño y sede Norte vía al bosque con una valoración muy positiva, contando con un amplio horario de atención de lunes a Domingo (incluidos festivos) de 9:00am a 8:00 pm.

La fontane

Esta empresa se encuentra en la ciudad de Popayán ubicada en la carrera sexta con una ubicación muy estratégica contando con parque y vías principales, esta empresa se especializa en la venta de helados en vaso, donde se ve que cuenta con variedad de productos para ofrecer al público. Contando con la ventaja de contar con un parque donde los fines de semana se reúnen familias a disfrutar del día.

Oferta del proyecto

Después de analizar a la competencia, procedemos a investigar su comportamiento mediante una salida al campo. Durante esta investigación nos enfocamos en los turnos de las heladerías para comprender el flujo de clientes a lo largo del día y decidimos tomar la capacidad máxima que pueden atender estas heladerías. Específicamente, evaluamos cuantos clientes visitan la heladería durante los turnos de mañana, y tarde y noche y en número de mesas y sillas totales del negocio.

En la heladería Frutatto se observó que cuenta con dos sedes cada una cuenta con cuatro mesas y dieciséis, La Fontana cuenta con una sede con trece mesas y dieciocho sillas y por último la heladería Ártico con dos sedes una de ellas con cuarenta sillas y la otra sede con treinta sillas como se ilustra en el cuadro.

Calculo de la Oferta					
Heladerias	Turnos	Clientes	OFERTA		
Frutatto	3	32	96		
La fontana	3	80	240		
Artico	3	70	210		
TOTAL			**546**		

Tabla 10 Comportamiento de la competencia

El resultado nos arrojó una oferta de 546 se es la cantidad que podrían atender las heladerías si atendieran al 100%.

Pronóstico de la oferta

Teniendo en cuenta que el mercado de helado es grande y extenso contando con grandes competidores como los ya mencionados, se observa que hay una demanda insatisfecha, ya que no se puede incluir todo el mercado desde el inicio del proyecto, por lo que hay clientes que están fidelizados en otra heladerías, por lo que se toma la oferta anteriormente hallada y se proyecta a ocho años con una tasa del crecimiento del PIB del 3,3 como lo expresa estudios de (DANE, 2021).

En la siguiente tabla se ilustra su proyección:

t	OFERTA
0	546
1	564
2	583
3	602
4	622
5	642
6	663
7	685
8	708

TASA=	3,30%
Tasa de crecimiento PIB CAUCA Colombia	

Tabla 11 Proyección de la oferta para los ocho años

El precio

Es el valor, expresado en dinero, de un bien ofrecido a el público. Este nos permite definir el ultimas instancias el nivel de ingresos. El objetivo es establecer un precio competitivo en el mercado, con el fin de entrar a competir y fidelizar nuestros clientes. Para ello se tiene en cuenta los precios que manejan la competencia, costos de producción y distribución y reacciones del consumidor.

Ya teniendo definido costos se ilustran en la siguiente tabla y se procede a determinar el Precio de costo Total:

Precio de venta						
El precio se fija mediante la aplicación de un cierto porcentaje a los costos unitarios totales, denominado, precio por encima del costo.						
Precio de Materia Prima por Unidad de ensalada de frutas ocn helado					$	7.909
Capacidad de Produccion						8030
Costo de mano de obra directa por una enslada con helado					$	169
Costos indirectos, Valor por mes					$	1.148
Precio de costo TOTAL					**$**	**9.226**

Tabla 12 Determinación del precio del costo TOTAL

El precio se fijará mediante la aplicación de un cierto porcentaje a los costos unitarios totales, denominado, precio por encima del costo, ilustrado en la siguiente tabla:

Agregando un margen a los costos unitarios totales						
		$p = c(1 + m)$				
p= Precio de venta unitario					**$**	**11.994**
c= Costo de produccion unitario					$	9.226
M= Rentabilidad o ganancia que se aspira a obtener con la venta del producto (MARGEN sobre el precio)						0,30

Tabla 13 Precio de venta unitario

Comercialización o canales de distribución

La comercialización entendida como el movimiento de bienes y servicios entre productores y usuarios, teniendo en cuenta la fijación de precios, medidas de promoción, incluidos organización de ventas, canales de distribución, comisiones y descuentos, así como el costo de la distribución, para una estrategia de comercialización adecuada.

Para el presente proyecto se realizará un canal que conduce directamente al consumidor desde el productor (canal directo). donde no existen representantes o agentes, mayoristas o minoristas que se interpongan en dicha comercialización.

siendo un producto de consumo que se ofrece especialmente fresco donde estos agentes tienden a reducir su calidad.

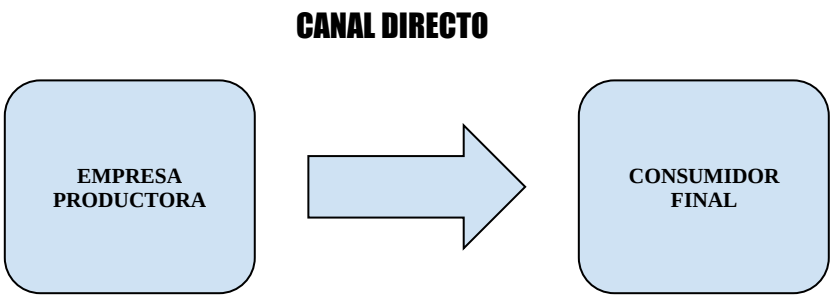


Imagen 4 Proceso de distribución del producto

Publicidad o propaganda

Según, (Kotler, 2012), define la publicidad como "cualquier forma pagada de representación y promoción impersonal de ideas, bienes y servicios por un patrocinador identificado" (p.436). en otras palabras, consiste en invertir en medios de comunicación para promocionar productos o servicios y así atraer al cliente y animarlo a comprar.

Optando por hacer la publicidad por medio de internet con las redes sociales escogiendo a Facebook e Instagram y también por un medio de comunicación como lo es la radio, por lo que se debe tener en cuenta la ubicación de los consumidores y el tipo de productor para incentivar y promover la compra.

Contando con la promoción que son actividades diferentes a la venta personal y a la venta masiva como lo es la propaganda, publicidad, entre otras, se toma en cuenta el estudio de mercado, siendo este un estudio complejo que nos arroja resultados muy importantes del consumidor final.

Promocionando un día de la semana que más personas visiten el lugar, siendo el fin de semana, ya que como demuestran las encuestas realizadas, el 56.6% de las personas visitan el parque de yanaconas todos los días y el 21,2 visita el parque los fines de semana.

ESTUDIO TECNICO

Tamaño del proyecto

El tamaño de un proyecto es su capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considere normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trate, por lo que se debe especificar el número de días al año y número de horas al día en que se proyecta hacer trabajar la heladería. Es decir, “el tamaño de un proyecto es una función de la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto” (Velez, 1998).

Tamaño del proyecto y la dimensión y características del mercado

A continuación, se llevará a cabo el método numérico para estimar el tamaño de un proyecto con demanda creciente, permitiéndonos tener una primera idea del tamaño óptimo aconsejable. El proyecto comenzará operando a un 60% de su capacidad en el primer año, subirá al 80% en el segundo y al 100% en el tercero y restante. La materia prima no representa un limitante y la capacidad máxima (tamaño) de producción, se mide en función del tamaño de la inversión. Para poder aplicarlo se deben conocer los siguientes parámetros:

Inversión: Inversión que se realiza en el proyecto que representa el total del mostrario de helados más el congelador horizontal.

Qmax: La capacidad máxima en el tiempo de cocción.

Tiempo de cocción: Lo que se tarda en preparar el producto hasta llegar al cliente.

Horas laborales: Las horas que la heladería estará prestando el servicio.

Días laborales: Se toma el total de días al año.

Tiempo de mantenimiento: Tiempo que se designa a hacer el debido mantenimiento a las maquinaria y equipo.

% de cobertura del mercado: Porcentaje que espera cubrir de la demanda insatisfecha.

Detalle	Valor	Unidad
Inversion	3271871	Pesos
Qmax	10	Ensaladas
Tiempo de coccion	25	Minnutos
Horario laboral	11	H/Dia
Dias laborales	365	Dias año
Tiempo de mantenimiento	208	Horas/año
% de cobertura de mercado	35%	%

Tabla 14 Datos para determinar Capacidad potencial y Capacidad real del Proyecto

Para determinar la capacidad potencial, de divide 60 que son el total de los minutos por el tiempo de cocción de una ensalada de fruta con helado, multiplicado por la capacidad máxima que se pueden hacer en 24 horas, por las 24 horas en este caso si se trabajase todo el día y se multiplica por 365 días del año, para una capacidad potencial de 210.240 ensaladas con helado al año, como se ilustra a continuación:

a) Capacidad Potencial		
Detalle	Valor	Unidad
Qp	210240	Ensaladas/Año

Tabla 15 Capacidad de producción si se trabajase las 24 horas del día

Para determinar la capacidad real, el resultado es en base a como en realidad va a funcionar la heladería, en este caso se divide 60 minutos por 25 minutos de cocción, multiplicando por 10 que es la capacidad máxima que hará en las 11 horas laborales, por los 365 días al año, como se puede apreciar en esta ecuación se tiene en cuenta los días que en realidad se va a laborar para que nos dé una capacidad real de 96.360 ensaladas con helado al año, como se ilustra a continuación:

b) Capacidad real		
Detalle	Valor	Unidad
Qr	96360	Ensaladas/Año

Tabla 16 Capacidad real, trabajando las 11 horas estipulas

Tamaño del proyecto y tecnología del proceso productivo

La tecnología que se va a implementar es alta, contando con maquinaria de última generación para que facilite el proceso de fabricación. Cuenta con una gran ventaja, la tecnología genera un impacto ambiental mínimo ya que no genera emisiones atmosféricas, y vertimientos de aguas contaminadas.

Con respecto a la tecnología, se busca tecnología que se adapte al tamaño del proyecto permitiéndonos almacenar la materia prima necesaria para llevar a cabo los diferentes procesos de producción del producto.

El tamaño del proyecto y la disponibilidad de insumos y materia prima

Se toma en cuenta a la hora de comprar la materia prima, la cantidad que se va adquirir, esto con el fin de no tener mayor cantidad de abastecimiento de lo necesario debido a la reducida capacidad de almacenamiento y a su vez con el propósito de tener siempre la materia prima (fruta) en buen estado. Por ello se tiene una frecuencia de compra adecuada para el aprovechamiento de materia prima e insumos y que esta no se aun limitante en el proceso.

Tamaño del proyecto y su localización

Para determinar la ubicación geográfica óptima para la heladería, se realizó un análisis de macro localización y a partir de dichos resultados, se ejecutó el análisis de microlocalización dando resultados de la ubicación exacta de la heladería, por lo que se tuvo en cuenta sus implicaciones logísticas y la factibilidad para el proceso comercial, de acuerdo a los hallazgos del estudio de mercado.

Tamaño del proyecto y costos de inversión y de operación

Los costos de financiación son los intereses de la deuda obtenida para financiar la maquinaria y equipo.

En el siguiente cuadro se ilustra los costos de inversión y de operación en su respectivo año de operación:

Costos de operacion y de financiacion								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Materiales e insumos			$ 457.266.744	$ 609.688.992	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240
Mano de obra directa			$ 9.770.904	$ 13.027.872	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840
Gastos generales de fabricacion			$ 67.355.640	$ 89.807.520	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400
Depreciacion			$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937
1. costos de ventas			$ 535.152.225	$ 713.283.321	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417
Gastos generales de administracion			$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080
Gastos generales de ventas			$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000
Gastos generales de distribucion			$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200
2.Gastos operativos			$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280
Costos de operacion (1+2)			$ 627.873.505	$ 806.004.601	$ 984.135.697	$ 984.135.697	$ 984.135.697	$ 984.135.697
Costos de financiacion(intereses)			$ 1.242.324	$ 993.859	$ 745.394	$ 496.930	$ 248.465	$ 0
Total costos de operacion y de financiacion			$ 629.115.829	$ 806.998.460	$ 984.881.091	$ 984.632.627	$ 984.384.162	$ 984.135.697

Tabla 17 Costos de inversión y de operación en su respectivo año

Ingresos por concepto de ventas

Ingresos por conceptos de ventas								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Unidades vendidas(miles)			57.816	77.088	96.360	96.360	96.360	96.360
Precio de venta (unidades monetarias)			$ 11.994	$ 11.994	$ 11.994	$ 11.994	$ 11.994	$ 11.994
Ingreso por concepto deventas (millones)			$ 693.433.541	$ 924.578.054	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568

Tabla 18 Ingresos por concepto de ventas

LOCALIZACION

Macro localización

Teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercado, la macro localización de la heladería “The freshest” será en el municipio de Popayán (Cauca- Colombia) se decide optar por esta localidad al contar con la población objetivo de la empresa, compuesta por los estratos socioeconómicos tres y cuatro entre las edades de 26 y 35 años. En la imagen se muestra como están divididas estas comunas.

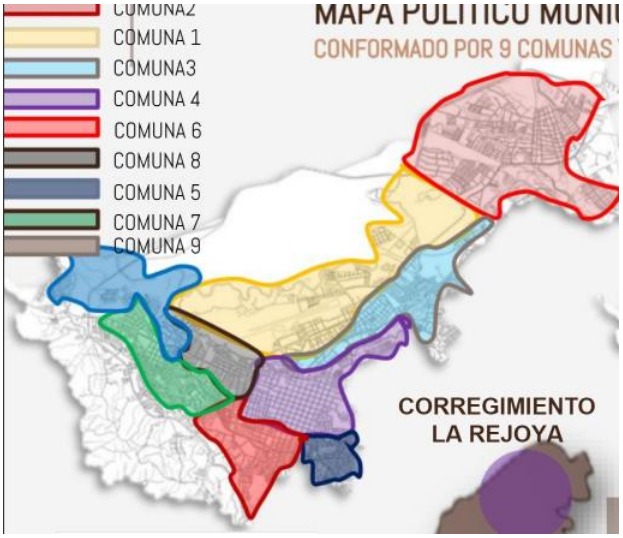
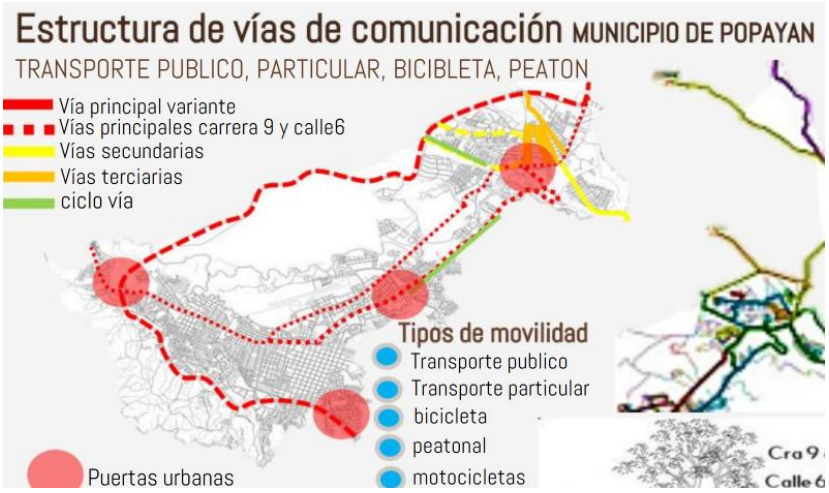


Imagen 5 Macro localización

La macro localización constituye una ventaja para la empresa, ya que nos permite estar más cerca de nuestros clientes potenciales, como también cerca de las vías principales carrera 9 y calle 6, como también cerca de las personas que transitan por el ciclo vía y zona de alto tráfico de personas.



Micro localización

Se escoge la micro localización de acuerdo a los clientes potenciales que visitan regularmente el parque que está ubicado en la comuna tres, ya que cuenta con vías donde se ve

movilidad de tipo transporte público, trasporte particular, bicicletas, peatonal, motocicletas y vías que comunican a ciclo ruta donde las personas al momento de pasar por la ubicación donde será puesta la heladería vas a sentirse atraídos por degustar alimentos saludables con los que pueden terminar su día.

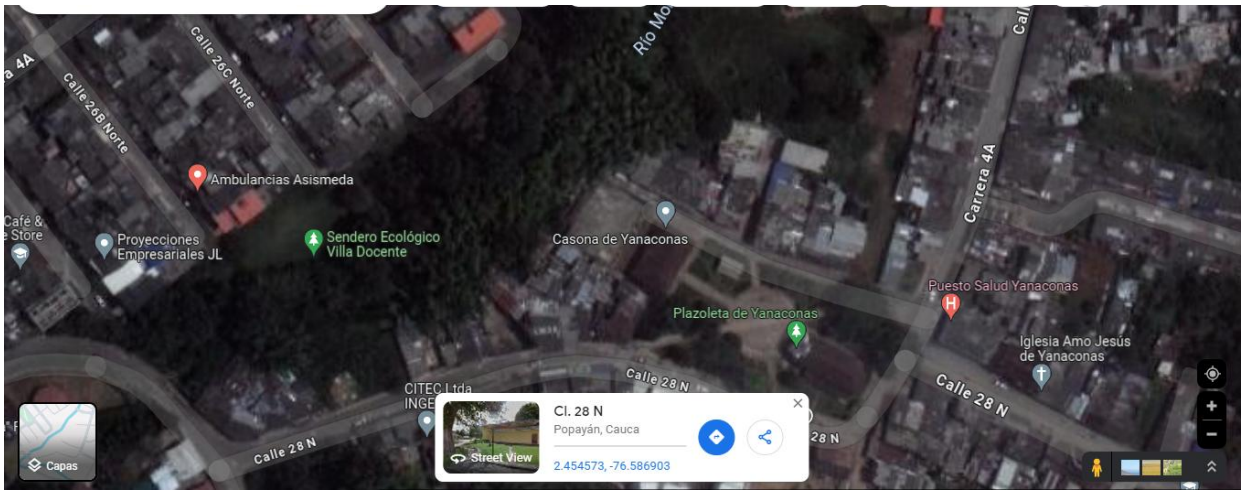


Imagen 6 Micro localización

INGENIERIA DEL PROYECTO

Es aquella parte del estudio que se relaciona con su etapa técnica, en cuanto a la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, por lo que es de suma importancia evaluar el producto, tecnología, selección del equipo y la maquinaria, cálculo de la cantidad de materia prima requerida y los recursos humanos.

El producto

El producto es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos y establecidos de acuerdo a su estado natural. Debe cumplir con las características de un buen diseño, a saber:

- Estética

- Funcionalidad
- Durabilidad

El producto ya se encuentra plenamente definido donde el punto de vista procedimental primero define el producto y luego se establece los recursos y servicios que exige, para lo cual es necesario una descomposición del bien en cada una de sus etapas.

Imagen 7 Producto

Determinación de los materiales e insumos requeridos

Elemento No.	Nombre	Material	Cantidad por unidad	Origen
1	Salsas	Fresa y chocolate	1	Comprado
2	Helado	Leche, yogur	1	Comprado
3	Queso	Leche	1	Comprado
4	Crema de leche	Leche	1	Comprado
5	Fruta	Fruta	1	Comprado
6	Vaso	BIO	1	Comprado

Tabla 19 Materiales e insumos requeridos

Ámbito y tamaño del proyecto

Ámbito del proyecto

Nuestro objetivo como empresa es tomar una parte de la demanda, ya que estamos ingresando al mercado con un nuevo producto y no se puede tomar el total de esta porque gran

parte de la demanda se encuentra fidelizada con otras empresa, para el porcentaje de la demanda que se desea acoger, es de nuestra prioridad brindarles un excelente servicio, productos frescos a base de frutas debido a que aportan vitaminas y minerales a la salud de nuestros clientes, esperando que nuestros clientes se vayan fidelizando por brindarles productos innovadores que se adapten a sus necesidades.

Para ellos se debe contar en todo momento con frutas frescas, las cuales van a ser compradas directamente en lugares de abastecimiento o plazas de mercado y finalmente serán almacenadas en nuestra maquinaria para mantener las frutas en óptimas condiciones para luego poder ser manipuladas y crear los diferentes productos.

Tamaño del proyecto

Es importante conocer el tamaño del proyecto, que en punto anteriores ya está definido, donde nuestra planta tiene una capacidad real de 96.360 unidades de ensaladas con helado al año, que se compara con las unidades de ensaladas al año que se demandan teniendo esta un total de 163.990, por lo que se pretende iniciar con un proceso de producción del 60% del total del proyecto, permitiéndonos acoger una parte de la demanda y no toda en su totalidad y a medida que crezca la demanda por proyectos de vivienda que se están llevando a cabo en sus alrededores poder aumentar el porcentaje de producción ajustándolo a la realidad en los respectivos años.

Diagrama y planes funcionales

El objetivo principal del diagrama es presentar una visión clara de la secuencia de los acontecimientos del proceso, asimilando los ciclos del proceso de forma sistemática para asimismo definir el ámbito del proyecto, cuantificar las inversiones y los costos de operación. En su elaboración se utilizan símbolos internacionalmente aceptados para representar las acciones efectuadas, sus correspondientes símbolos y definiciones son:

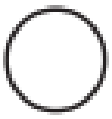
Concepto	Símbolo	Definición
Operación		Significa que se está efectuando un cambio o transformación en algún componente del producto, aplicando medios mecánicos, físicos o químicos, o una combinación de ellos.
Transporte		Es la acción de desplazar un objeto de un lugar a otro.
Inspección		Es la acción de examinar un objeto para identificarlo o verificar su calidad, o características, o cantidad.
Espera		Ocurre cuando las condiciones no permiten o no exigen la realización inmediata de la acción que se tiene planeada como siguiente.
Almacenamiento		Puede ser de materia prima, de productos en proceso, de subproductos, de residuos o de productos terminados.
Actividad combinada		Se presenta cuando al mismo tiempo se realizan dos o más acciones de las antes mencionadas. (operación con inspección)

Tabla 20 Símbolos internacionalmente aceptados para representar las acciones efectuadas

La elaboración de ensalada de frutas con helado, comprende una serie de actividades desde la selección de los ingredientes hasta la entrega de la ensalada al cliente. A continuación, se diseña una estimación de tiempos ilustrados en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Tiempo básico (minutos)
Operación 1	Seleccionar la variedad de frutas que lleva una ensalada de frutas	
Operación 2	Se cortan las frutas necesarias en pequeños cubos uniformes	
Operación 3	Recoger los diferentes trozos de frutas y agregarlos al vaso de boca ancha	
Operación 4	Después se procede a agregarle la crema de leche.	
Operación 5	Se le agrega una porción de queso y las bolas de helado	
Operación 6	Al tener la estructura completa de la ensalada de frutas se le agrega las salsas	

	de fresa o chocolate cubriendo el helado y la fruta.
Operación 7	Es llevado a la mesa del pedido.
Tiempo Total	

Tabla 21 Actividades para la elaboración de ensalada de frutas con helado

A continuación, se muestra la tabla de operación del proceso de elaboración del helado:

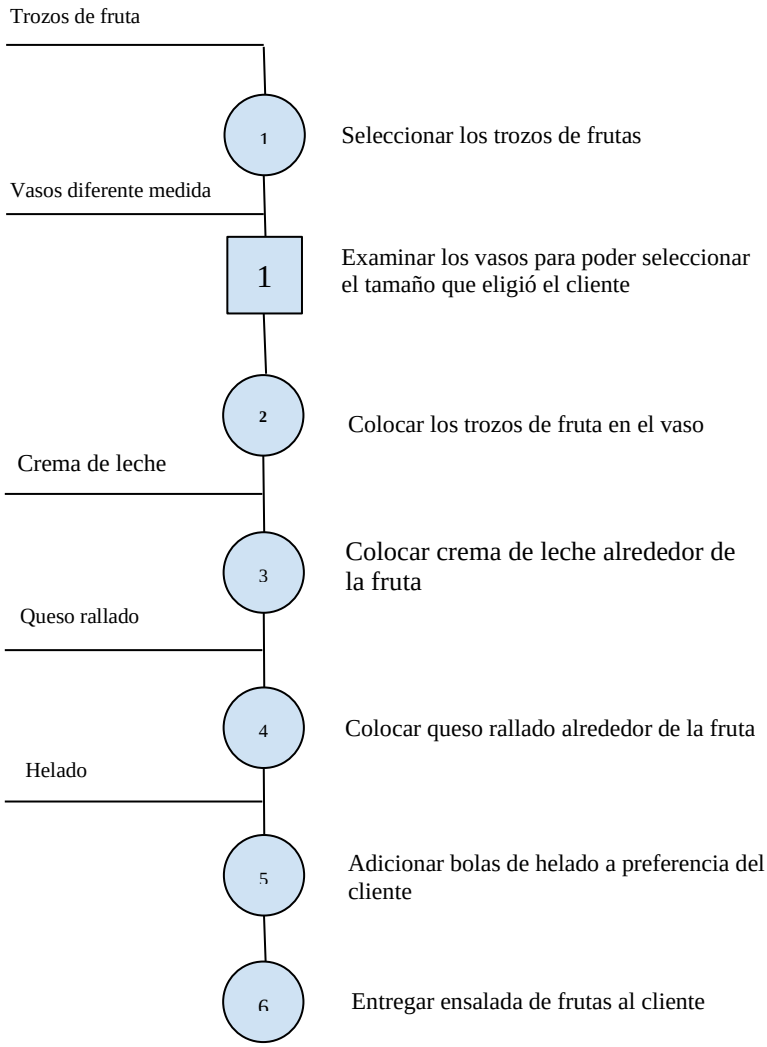


Imagen 8 Proceso de elaboración de helado

Diagrama de procesos

Corresponde a una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o procedimiento, identificándose mediante

símbolos de acuerdo con su naturaleza, teniendo en cuenta todos los datos relevantes para el análisis y separado las diversas acciones en operación, transporte, inspección, retraso o demoras y almacenamiento, con lo que se utiliza esta técnica para el proceso productivo.

Diagrama de proceso de la heladería The freshest

En la siguiente tabla se ilustra detalladamente el proceso de elaboración de ensalada de frutas con helado.

<table>
<tr><td rowspan="3">Heladería
The freshest</td><td colspan="6" rowspan="3">Diagrama de procesos elaboración de la ensalada de frutas con helado</td><td>Código</td><td></td></tr>
<tr><td>Versión</td><td></td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td>21/01/2024</td></tr>
<tr><td colspan="7">Simbología</td><td colspan="2">Resumen</td></tr>
<tr><td>Actividad</td><td>Símbolo</td><td>Actividad</td><td>símbolo</td><td>Resumen</td><td>Cantidad</td><td>tiempo (m)</td><td>Distancia (m)</td></tr>
<tr><td>Operación</td><td rowspan="2"> </td><td>Transporte</td><td rowspan="2"> </td><td>Operación</td><td>6</td><td>32</td><td></td></tr>
<tr><td>Inspección</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>Inspección</td><td rowspan="2"> </td><td>Demanda</td><td rowspan="2"> </td><td>Almacenamiento</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Almacenamiento</td><td rowspan="2"> </td><td>Actividad combinada</td><td rowspan="2"> </td><td>Demora</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Actividad combinada</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Descripción</td><td colspan="5">Símbolos</td><td rowspan="2">Total, Tiempo (m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Seleccionar los trozos de fruta</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td></tr>
<tr><td>Seleccionar el tamaño del vaso</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>Colocar los trozos de fruta en el vaso</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td></tr>
</table>

Heladería The freshest	Diagrama de procesos elaboración de la ensalada de frutas con helado					Código	
						Versión	
						Fecha	21/01/2024
Simbología						Resumen	
Actividad	**Símbolo**	**Actividad**	**símbolo**	**Resumen**	**Cantidad**	**tiempo (m)**	**Distancia (m)**
Operación		Transporte		Operación	6	32	
				Inspección	1	2	
Inspección		Demanda		Almacenamiento			
				Transporte			
Colocar crema de leche alrededor de la fruta	x						3
Colocar queso rallado alrededor de la fruta	x						3
Adicionar bolas de helado a preferencia del cliente	x						5
Entregarle ensalada de frutas al cliente	x						5
Total	6	1	0	0	0	0	25

Tabla 22 Proceso de elaboración de ensalada de frutas con helado

El tiempo total de elaboración de la ensalada de frutas con helado, es de 25 minutos, donde el proceso se compone por seis operaciones y una inspección. No se presentan ni actividades de almacenamiento ni demora o detenciones en el proceso, los desplazamientos son cortos ya que todas las actividades se desarrollan en la misma estación de trabajo, tan solo el desplazamiento de su proceso final de la ensalada a su entrega al cliente son los únicos transportes del proceso.

Tecnología

Este punto consiste en identificar la tecnología; es decir el conjunto de conocimientos técnicos, equipos, y procesos que se emplean para obtener el bien o para prestar el servicio.

La tecnología requerida para el negocio debe ser una tecnología que impulse el crecimiento y ayude a mejorar las operaciones, en este negocio de heladería se interactúa directamente con el cliente por lo que es importante que la tecnología ayude a que las transacciones sean más rápidas y eficaces, para ello se debe contar con una tecnología que sea compatible con la contabilidad ayudando a recopilar datos y mantener al día con las diferentes obligaciones legales, lógicas y de ventas.

La tecnología debe ser flexible para que se pueda llevar las operaciones diarias, que arroje estadísticas, realizando un control digno en cuanto a aspectos legales. También debe contar con una capacidad para operar todos los días, brindándonos seguridad en la información y en las operaciones que el personal realiza a diario con un sistema sencillo de manejar y de fácil lectura.

Teniendo en cuenta lo anterior y esperando trabajar con procesos tradicionales se seleccionó la tecnología lo ideal es contar con una buena atención al cliente, donde se sientan confiados de los procesos que se le realizan como también valorar el tiempo de estos clientes, para ello se requiere de tecnología que ayude a cumplir estos requisitos, en primer lugar contar con un terminal POS que permita gestionar tareas relacionadas con la venta, permitiendo al cliente finalizar de forma fácil su compra, el terminal POS deberá tener la opción de trabajar con un software de facturación sencillo para poder llevar la contabilidad al día.

La forma de adquirir la tecnología en cuanto al POS factura es de forma directa debido a que se cuenta con tecnología avanzada y para adquirir el sistema de Software se realiza la compra de la licencia de tecnología que permita ser utilizada la tecnología patentada.

Costos de la tecnología

Descripción	Cantidad	Calor total
Sistema Pos Facturación E Inventarios Registradora Completo	UNO	$815.000
Software Facturación Electrónica Y Pos	UNO	$350.000

Tabla 23 Descripción y costos de la tecnología

Maquinaria y equipo

Las necesidades de maquinaria y equipo se deben identificar sobre la base del tamaño del proyecto que anteriormente fue definida.

Cálculo de la maquinaria y equipo

Sabiendo la maquinaria y capacidad que debe tener el proyecto se procede a investigar qué tipo de proveedor nos permite adquirir la maquinaria con la capacidad y las necesidades requeridas de la planta, así mismo como podemos reducir los costos de estas, por lo que se llega a la conclusión de adquirir la siguiente maquinaria, facilitándonos los procesos de preparación y almacenamiento de la materia prima:

Costo maquinaria y equipo			
Descripcion	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Sistema POS facturacion	1	$1.165.000	$1.165.000
Mostrario de helado	1	$1.751.971	$1.751.971
Congelador	1	$1.519.900	$1.519.900

Tabla 24 Descripción y costos de la maquinaria y equipo

Descripción del equipo auxiliar

Tipo de equipo	No. de unidades	Detalle
Equipo de atención	1	Computador POS
	1	impresora 58cm USB
	1	cajón monedero
	1	Mouse sencillo
Equipo de cocina	1	Congelador horizontal
	1	mostrador de helado
	1	vasos, conos, estrellas
Equipo de primeros auxilios	1	Botiquín con todos los elementos y drogas para primeros auxilios
Equipo limpieza	1	Trapeador
	1	escoba
	1	manguera

Materia prima e insumos

Determinación de los materiales e insumos requeridos

Para el cálculo de las cantidades de materiales productivos es necesario conocer los porcentajes de pérdida y desperdicio en cada uno de los procesos a que se somete la materia prima en consideración. Para el efecto es conveniente elaborar los denominados flujogramas de materia prima que se muestra a continuación:

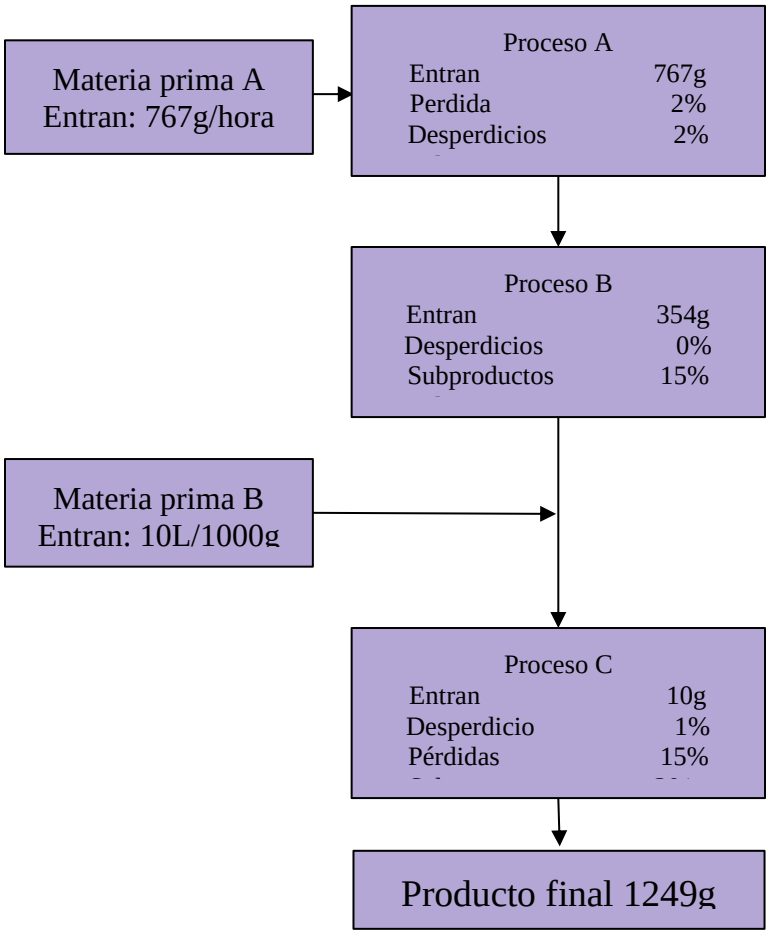


Imagen 9 Porcentajes de perdida y desperdicio en cada uno de los procesos a que se somete la materia prima

A continuación, se muestra la cedula del costo de materia prima

Costo materia prima e insumos				
Descripcion	Unidad	Cantidad	Valor	
			Unitario	Total
Piña	1	1000/1kilo	$ 4.768	$ 4.768
Papaya	1	1000/1kilo	$ 2.480	$ 2.480
Banano	1	1000/1kilo	$ 3.080	$ 3.080
Uvas	1	1000/1kilo	$ 18.500	$ 18.500
Manzanas	1	1000/1kilo	$ 9.584	$ 9.584
Mango	1	1000/1kilo	$ 5.090	$ 5.090
Kiwi	1	1000/1kilo	$ 19.840	$ 19.840
Crema de leche	1	400g	$ 6.650	$ 6.650
Queso	1	400g	$ 21.592	$ 21.592
Helado	1	2500g	$ 46.550	$ 46.550

Tabla 25 Materia prima y sus costos

Personal técnico requerido

Después de conocer la tecnología del proceso productivo, la cantidad y tipo de maquinaria y equipos, y el número de turnos a trabajar es posible definir las necesidades de operarios, tanto especializados como no especializados, por lo que se ilustrara en un organigrama el personal técnico requerido:

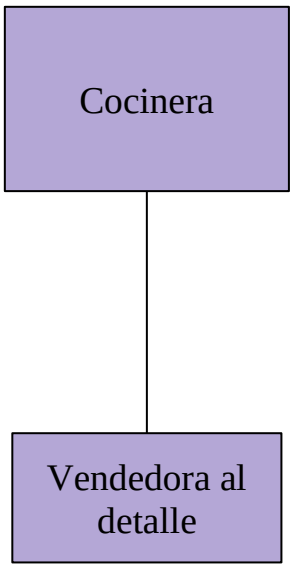


Imagen 10 Organigrama del personal técnico requerido

A continuación, se ilustrará en un cuadro la descripción de cargos del personal especificando sus respectivas funciones para la ejecución del buen trabajo:

Heladería The Freshest **Personal técnico requerido** **Descripción de cargos**			
Cargo	**Funciones**	**Herramientas**	**Requisitos**
Cocinera	1.Diseñar presentaciones de helados creativas e innovadoras junto a l grupo de la empresa. 2. Planificar y gestionar la cantidad de productos a ofertar. 3.Ejecutar elaboración del menú helado. 4.Proponer modificaciones y mejoras en el área de cocina y servicios. 5. Llevar un control de los inventarios de materia prima. 6.Cumple con las normas de higiene y seguridad necesarias para preservar la salud y evitar accidentes.		Tecnóloga o técnico en gastronomía - dos años de experiencia
Vendedora al detalle	1.Ayudar al cliente a elegir los productos de acuerdo con sus necesidades y preferencias 2.Reponer el material en las estanterías y escaparates 3.Facilitar el acceso a los productos		

Imagen 11 Descripción de cargos del personal especificado con sus funciones

Así mismo se ilustra en el siguiente cuadro la cantidad y costos del personal:

Heladería The Freshest **Personal técnico requerido** **Costos**			
Cargos	**No. de personas**	**Costo mensual**	**Costo anual**
Cocinera	1	$1.358.000	$1.358.000
Vendedora al detalle	1	$1.358.000	

Imagen 12 Costos del personal técnico requerido

Es muy importante que el personal se encargue especialmente de su trabajo por lo que se requiere personal que tenga las habilidades necesarias para atender a los clientes de la mejor forma posible y personal que cuente con habilidades para elaborar los diferentes productos que se ofrecen.

Obras de ingeniería civil

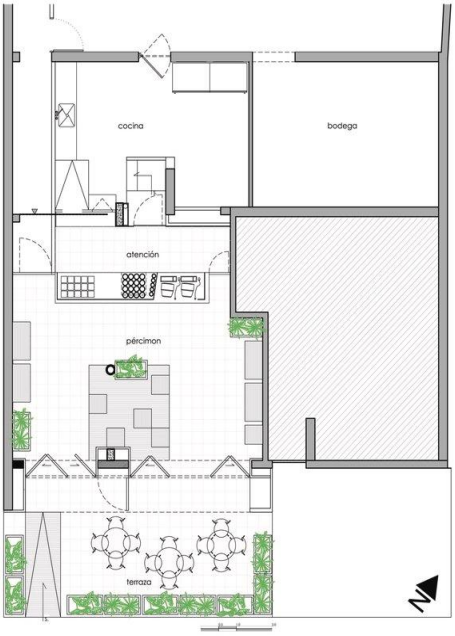


Imagen 13 Obra de ingeniería civil

PROGRAMA PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

Este apartado está relacionado con el cronograma de actividades propias de la fase de inversión del proyecto. Por ende, se debe incluir la totalidad de acciones que es necesario realizar desde el momento en que se decide invertir en el proyecto hasta el momento de iniciación de la fase operacional del mismo, para ello se toma como base una lista de actividades que nos facilitan su elaboración, para luego ser posible continuar con el proceso de elaboración del cronograma, duración de las actividades, matriz de precedencias.

Lista de actividades

Se desarrolla plenamente de acuerdo con las actividades propias de la fase de inversión del proyecto, clasificando las actividades específicas propias, con lo que se aspira cubrir la totalidad de las actividades que comprende el proceso de ejecución del proyecto.

En primer lugar debe de establecerse el equipo humano que será responsable de la ejecución del proyecto, para abrir paso a la selección de la tecnología teniendo en cuenta los criterios del equipo humano, así mismo se debe llevar a cabo del estudio técnico detallado de equipos y obras de ingeniería civil permitiendo conocer los bosquejos del proyecto, para luego preparar las licitaciones que se debe a la preparación de los pliegos de condiciones de los contratos con lo que se puede llegar a precalificar a los contratistas con el fin de escoger aquellos que tengan capacidad técnica y financiera requerida, como última actividad después de conocer la cuantía total de las inversiones en el proyecto se llevará a cabo la ejecución financiación del proyecto que nos arroja resultados para obtener recursos financieros.

LISTA DE ACTIVIDADES	
ACTIVIDAD No.	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD
1	Adquisición de local
2	Supervisión de instalaciones de equipos y maquinaria
3	Establecimiento de la organización
4	Arreglos sobre suministros
5	Comercialización
6	Aprobaciones requeridas

Tabla 26 Actividades propias de la fase de inversión del proyecto

Duración de cada actividad

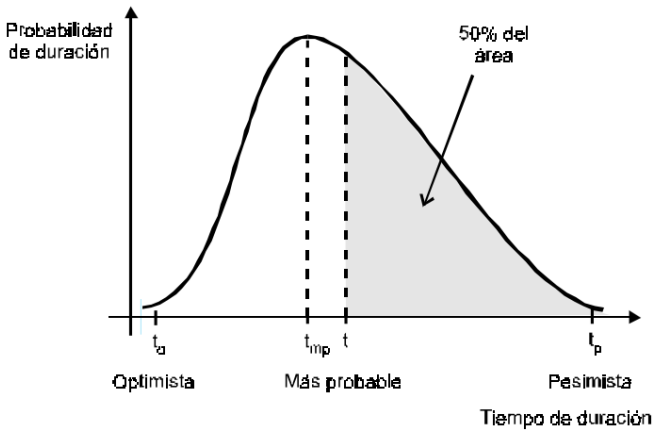
Una vez definida la lista de actividades, se procede a asignar la duración propia de cada actividad, de acuerdo con la disponibilidad esperada de recursos humanos y materiales. Para ello se escoge el método PERT, utiliza tres tiempos de duración, definidos con un buen criterio por los miembros del grupo del estudio, a saber:

t_o: tiempo optimista

t_p: tiempo pesimista

t_{mp}: tiempo más probable

Estas tres estimaciones se pueden emplear para describir la distribución probabilística de la duración de la actividad. Se asume que los tiempos se distribuyen de acuerdo con la distribución de probabilidad 'beta', mostrada en la figura:



Donde:

t: el tiempo esperado, es la media aritmética de la distribución, porque divide el área bajo la curva en dos partes iguales. para su cálculo se emplea la expresión:

$$t = \frac{t_o + t_p + 4t_{mp}}{6}$$

σ^2: es la varianza de la distribución, la cual está dada por las siguientes expresiones:

$$\sigma^2 = \frac{(t_p - t_o)^2}{36}$$

σ: es la desviación típica o estándar

Actividad No.	Tiempos de duración	Duración
1.	t_o:1semana t_p:2semanas t_{mp}:2semanas	1,8 semanas
2.	t_o:0,5semanas t_p:1semana t_{mp}:1semana	0,9 semanas
3.	t_o:3 semanas t_p:6semanas t_{mp}:4semanas	4,1 semanas
4.	t_o:4semanas t_p:6semanas t_{mp}:3semanas	5 semanas
5.	t_o:1semana t_p:3semanas t_{mp}:2semanas	2 semanas
6.	t_o:1semana t_p:3semanas t_{mp}:1semana	1,3 semanas

Tabla 27 Duración de actividades

MATRIZ DE PREDECESORAS

Después de elaborar la lista de actividades es necesario analizar el orden de ejecución de estas, teniendo en cuenta los requisitos del proceso de ejecución del proyecto y las condiciones particulares de la entidad que llevará a cabo el proyecto. Para un adecuado análisis es conveniente elaborar la denominada matriz de precedencia, la cual proporciona una idea de la secuencia lógica a seguir en tal proceso;

En la matriz de procedencias se debe aplicar las siguientes reglas:

- Analizar la actividad correspondiente a cada renglón y definir qué actividades pueden realizarse inmediatamente después de terminada la actividad en cuestión.

Para esto, se recorre el renglón examinando las columnas de la matriz y colocando una x en la casilla de las columnas que correspondan a las actividades que pueden efectuarse inmediatamente después.

- Analizar la actividad correspondiente a cada columna y determinar qué actividad o actividades deben realizarse inmediatamente antes de poder iniciar la actividad en cuestión. Para lo anterior, se recorre por columna de cada actividad y se coloca una x en la casilla de los renglones que corresponden a las actividades que deben ejecutarse inmediatamente antes.

Actividades inmediatas precedentes \ Actividades inmediatas siguientes	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6
A - 1	X		X	X		
A - 2	X	X				
A - 3	X	X	X			
A - 4	X	X	X	X	X	
A - 5	X	X	X		X	X
A - 6	X	X	X			X

Tabla 28 Cronogramas de actividades o diagrama de Gantt

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Se determinará la organización humana necesaria para que sea correcta la ejecución y la operación del proyecto. Se llevarán a cabo los aspectos de la organización que se encargará de la ejecución del proyecto, de la puesta en marcha y futuro manejo de la empresa con el fin de

resolver o plantear oportunamente algunas cuestiones importantes para el éxito de las fases posteriores. Para ello se evaluará con máximo grado de detalle en cuanto a tiempo de empresa, procedimientos administrativos, organigramas, descripción de cargos, costos del personal y demás costos asociados con la forma de organización que se adopte.

Organigrama para la ejecución del proyecto

Las modalidades de estructuras administrativas son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. Se expresan mediante los denominados Organigramas, los cuales se complementan con la descripción de cargos.

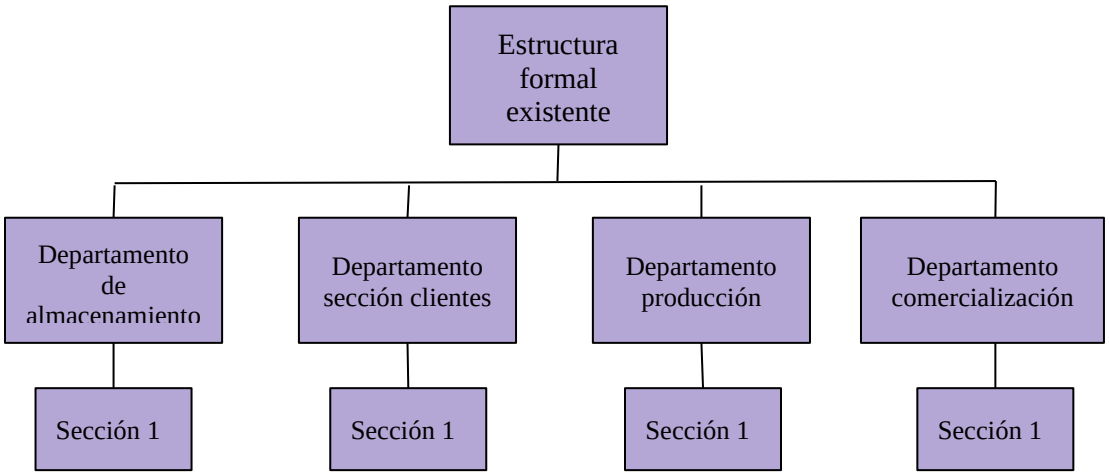


Tabla 29 Organigrama

Organigrama para la operación del proyecto

Para su desarrollo se emplea un organigrama lineal o militar debido a que la máxima autoridad se ubica en la parte superior y a partir de ella se desprenden los diferentes niveles de jerarquía, hasta llegar al menor ubicado en la parte inferior. teniendo en cuenta que la autoridad

se transmite de arriba hacia abajo, en tanto que la responsabilidad va de abajo hacia arriba. Por lo que se recomienda aplicar este sistema solo a empresas pequeñas.

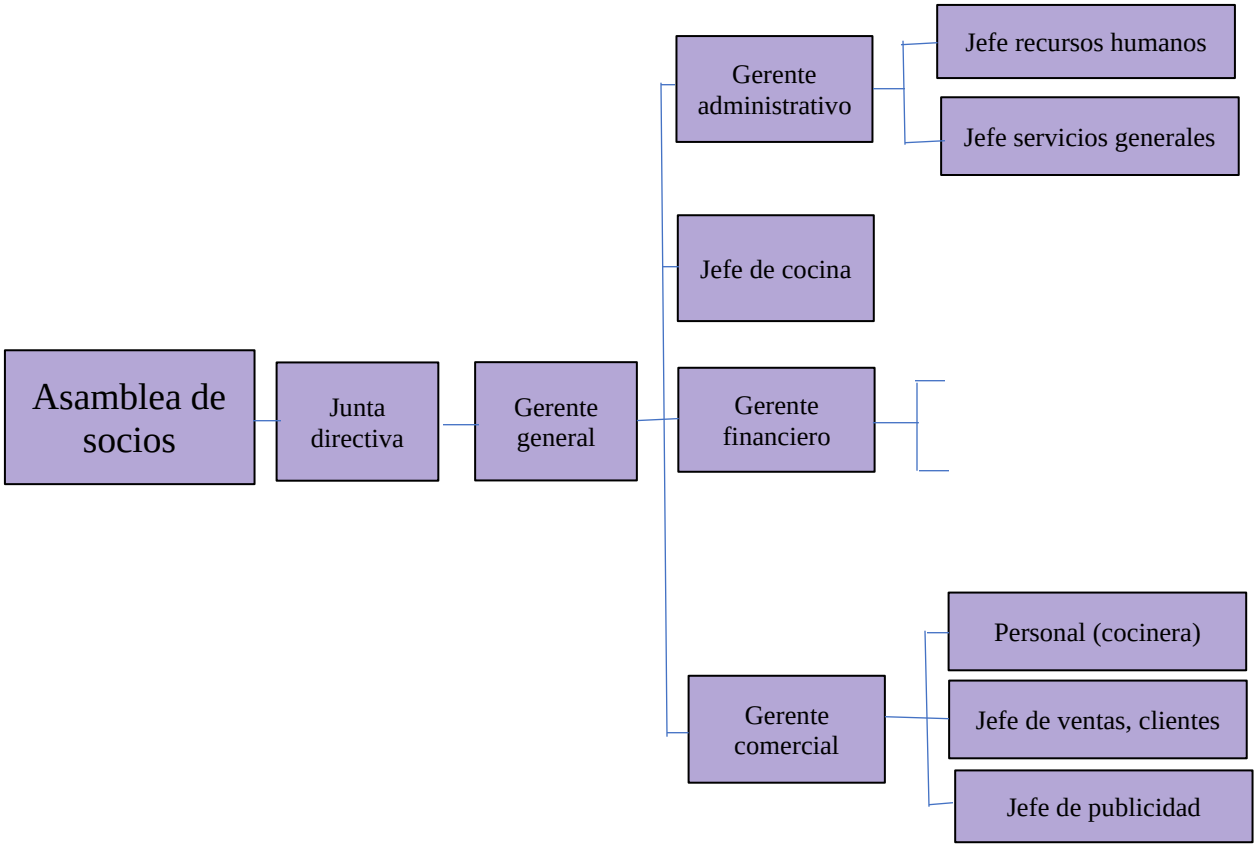


Tabla 30 Organigrama descripción de cargos

Heladeria The Freshest

Organización Administrativa para la operación del proyecto

Descripción de cargos

Cargo	Funciones	Herramientas	Requisitos
Gerente general	1.Aprobar programas y presupuestos 2. Interpretar estados financieros 3.Estudiar contratos 4.Revisar y analizar estadísticas 5.Sera el representante legal de la sociedad y tendrá a su cargo la dirección y administración del negocio.	1. Computador	1.Título contador público 2. Conocimiento de sistemas
Gerente financiero	1.Ayudar a lograr los objetivos financieros 2.Aproobar presupuesto importantes 3.Estudiar costos e interpretar estados financieros 4. Mantener contacto con gerentes de bancos 5.Autorizar concesión de créditos, bonificaciones, etc.		
Gerente administrativo	1.Planear, dirigir, coordinar, y supervisar la programación, y desarrollo de las actividades profesionales, técnicas, administrativas, y operativas de la sección de servicios generales 2.Trasporte de abastecimiento de MP		
Gerente comercial	1. Analizar mercados y pronósticos de ventas 2.Estudiar problemas de producción 3.Supervisar la realización de programas de producción y calidad de los productos 4.Estudiar situación del mercado y programas de fabricación		
Jefe de cocina	1.Planificar, organizar, y supervisar el suministro, la preparación, la forma de		Cumple con las normas de higiene y seguridad necesarias para preservar la

Heladeria The Freshest Organización Administrativa para la operación del proyecto Descripción de cargos			
Cargo	**Funciones**	**Herramientas**	**Requisitos**
	cocinar los alimentos, y la confección d ellos diferentes platos que se elaboran en la heladería. 2. Diseñar presentaciones de helados creativas e innovadoras junto a l grupo de la empresa. 3.Planificar y gestionar la cantidad de productos a ofertar. 4.Ejecutar elaboración del menú helado. 5.Proponer modificaciones y mejoras en el área de cocina y servicios. 6. Llevar un control de los inventarios de materia prima.		salud y evitar accidentes.

Tabla 31 Organización administrativa para la operación del proyecto

Cargo	No. de personas	Costo mensual	Costo anual
Gerente general	**1**	**$1.358.000**	
Gerente financiero	**1**	**$1.358.000**	
Gerente Administrativo	**1**	**$1.358.000**	
Gerente comercial	**1**	**$1.358.000**	
Jefe de cocina	**1**	**$1.358.000**	

Tabla 32 Costos de cargos

INVERSION DEL PROYECTO

Mediante el análisis d ellos diversos aspectos del proyecto, se recopila información sobre las características y el valor monetario de los diferentes componentes que componen la inversión. Luego, se organiza sistemáticamente esta información para calcular el valor total de la inversión del proyecto.

En primer lugar, es importante saber que las distintas inversiones en el proyecto se reúnen en tres grandes grupos:

1. Inversiones fijas
2. Gastos de capital previos a la producción o gastos preoperativos (inversión amortizable)
3. Capital de trabajo

-Activo corriente

-Pasivo corriente

Inversión Fija

Dentro de las inversiones fijas del proyecto, se incluye varios rubros esenciales de los cuales la empresa cuenta con Maquinaria y equipo, muebles y enseres y herramientas.

Dentro de la maquinaria y equipo en primer lugar, tenemos un mostrario de helado que consta de 10 cajas diseñadas para exhibir y conservar helados y otros postres congelados. Además, este mostrario puede adaptarse para presentar frutas u otros productos similares.

Otro componente importante es congelador horizontal, que nos permite mantener las frutas en optimas condiciones de calidad. Al refrigerar o congelar las frutas, aseguramos que estas estén frescas y listas para su uso en los productos ofrecidos.

Por último, hemos incorporado un sistema de punto de venta (POS) para la facturación.

Este sistema no solo nos ayuda a llevar un registro claro de las transacciones, sino que también nos permite notificar saldos pendientes y emitir facturas automáticas, garantizando que todas las operaciones se realicen de manera legal y eficiente.

Dentro de los muebles y enseres necesarios para la operación, hemos considerado varios elementos claves para hacer que nuestra heladería sea funcional y atractiva: contamos con tres mesas bar, cada una acompañada de tres sillas. Estas áreas proporcionaran un espacio cómodo para que los clientes disfruten de sus ensaladas con helado. Para destacar nuestra oferta, instalaremos una caja de luz en la fachada del local. En ella, mostraremos los menus y las deliciosas opciones de productos disponibles. La iluminación atraerá la atención de los transeúntes. Para darle un toque distinto, hemos diseñado un aviso luminoso con relieve. Este letrero, de tamaño 60x60, será visible desde la calle y creará un efecto llamativo. Así, invitaremos a los amantes de las ensaladas de frutas y helados a entrar y disfrutar de nuestra oferta. En resumen, estos elementos no solo son funcionales, sino que también contribuirán a crear une experiencia agradable y atractiva para nuestros clientes en la heladería.

Como ultimo para garantizar un proceso productivo eficiente y el correcto funcionamiento de la heladería, hemos seleccionado diversas herramientas esenciales.

Un cuchillo multiusos, este cuchillo será nuestro aliado para preparar las frutas. Su diseño facilita el pelado y corte de alimentos, asegurando una manipulación sencilla y segura.

Un Software de facturación electrónica integrada con nuestro sistema POS, este sistema nos permite llevar un registro preciso de las transacciones, emitir facturas electrónicas mantener un control eficiente de las ventas.

Carta de menú duraderas, se diseñarán cuatro cartas de menú en material poliestireno. Este material garantiza una mayor resistencia y durabilidad, lo que es esencial para un usi constante en el entorno de la heladería.

Habladores exhibidores, colocaremos habladores exhibidores en las tres mesas. Estos pequeños soportes destacaran nuestras especialidades y promociones, atrayendo la atención de los clientes y facilitando la elección de sus pedidos.

Elementos de aseo, no descuidaremos la limpieza. Contaremos con todos los elementos necesarios para mantener el lugar impecable: desde productos de limpieza utensilios para la higiene personal.

En resumen, estas herramientas contribuirán a una operación fluida y a una experiencia agradable para nuestros clientes en la heladería.

Fase	**Inversión**	**Operacional**				
Año	0	1	2	3	3	6
Nivel de producción		60%	80%	100%	100%	100%
1.Inversiones Fijas (iniciales y reposiciones)						
- Terrenos	$0					
- Edificios	$0					
- Maquinaria y equipo	$4.436.871					
- Vehículos	$0					
- Muebles y enseres	$2.755.000					
- Herramientas	$795.008					
Total inversión fijas	$7.986.879					

Tabla 33 Inversiones fijas del proyecto

Gastos operativos

Son todos aquellos desembolsos en lo que incurre la empresa para poder llevar a cabo su actividad económica. Es decir, nos estamos refiriendo a todos los gastos destinados a construir la compañía y ponerla en marcha.

La principal característica de estos gastos es que son anteriores a que la empresa pueda producir ingresos con la venta del producto o que se pueda llevar a cabo un emprendimiento.

Como se menciona en (Actualicese, 2019) estos gastos preoperativos tienen un tratamiento contable y fiscal el cual se tendrá en cuenta al momento de reconocerlos, pese a que en la etapa de constitución de la empresa los ingresos generalmente no son suficientes para cubrir los gastos que se realizan para su puesta en marcha, estos deben reconocerse como un gasto desde el momento en que se incurre en ellos.

Están constituidos por:

Registro mercantil que permite a todos lo empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante, donde se debe realizar la constitución de la sociedad comercial, matricular el establecimiento, pagar el impuesto de registro sin cuantía y con cuantía, formulario de inscripción, impuesto de estampilla prodesarrollo, situación control, solicitud de libros, certificado de registro mercantil, certificado de existencia y representación.

Selección y formación del personal siendo este el proceso a través del cual buscaremos un nuevo empleado o empleada para cubrir las vacantes que requiere la organización para encontrar al mejor prospecto.

Certificación sanitaria con el que se acreditara el cumplimiento de las normas sanitarias y condiciones de salubridad del establecimiento de comercio.

Seguridad y protección contra incendios anticipándonos a cualquier tipo de emergencia que se pueda presentar en el transcurso de los años de servicio, ayudando a prevenir y controlar cualquier tipo de incendio.

Seguros póliza, perimiéndonos adquirir un contrato, por medio del cual la heladería quedara cubierta ante determinados incidentes.

Fase	**Inversión**			**Operacional**				
Año	0			1	2	3	4	5
Nivel de producción				60%	80%	100%	100%	100%
1.Gastos preoperativos								
Gastos de constitución obligatorios								
Notariales: Escritura pública	$0							
Registro: Registro mercantil	$554.578							
Gerente general	$1.358.000							
Tributarios o impuestos: Renta, IVA, GMF, Al consumo, ICA	$0							
Gastos de constitución voluntarios								
Interventoría o supervisión de suministro e instalación de maquinaria y equipos	$54.320							
Sueldos previos a la producción, jefe de cocina	$1.358.000							
Intereses primer y segundo año	$1.538.494							
Propaganda, anuncios publicidad	$100.000							
Selección y formación del personal	$135.000							
Técnicos: Construcción de instalaciones, gerente administrativo	$1.358.000							
Gastos de investigación	$432.000							
Certificación sanitaria	$39.258							
Protección contra incendios	$74.000							

Fase	**Inversión**			**Operacional**				
Año	0			1	2	3	4	5
Nivel de producción				60%	80%	100%	100%	100%
1.Gastos preoperativos								
Seguros póliza	$5.000							
Total, gastos preoperativos	$7.006.650							

Tabla 34 Gastos operativos del proyecto

Inversiones en el proyecto								
Fase	**Inversion**		**Operacion**					
Año	**0**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
1. Inversiones fijas								
(iniciales y reposiciones)								
- Terrenos								
- Edificios								
- Maquinaria y equipo		$ 4.436.871						
- Vehiculos								
- Muebles y enseres		$ 2.755.000						
- Herramientas		$ 795.008						
Total inversiones fijas		$ 7.986.879						
2. Gastos preoperativos		$ 7.006.650						
3. Incremento del capital de trabajo			$ 3.882.685	$ 6.081	$ 6.081	$ 0	$ 0	$ 0
Total inversiones		$ 14.993.529	$ 3.882.685	$ 6.081	$ 6.081	$ 0	$ 0	$ 0

Tabla 35 Inversiones en el proyecto

Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo primero se tiene en cuenta, el cálculo del saldo de efectivo requerido en caja, este tiene un coeficiente de renovación, R = 360/ días de cobertura mínima.

La cobertura mínima del efectivo en caja debe ser de 15 días.

Cuadro 7.1 machote - 12.17 libro										
Capital de trabajo - Saldo de efectivo requerido en caja										
Concepto	**Dias de cobertura**	**Coeficiente de renovacion**	**Año**							
			0		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Mano de obra directa	15	24			$ 407.121	$ 542.828	$ 678.535	$ 678.535	$ 678.535	$ 678.535
Gastos generales de fabricacion	15	24			$ 2.806.485	$ 3.741.980	$ 4.677.475	$ 4.677.475	$ 4.677.475	$ 4.677.475
Gastos generales de administracion	15	24			$ 1.892.670	$ 1.892.670	$ 1.892.670	$ 1.892.670	$ 1.892.670	$ 1.892.670
Gastos generales de ventas	15	24			$ 1.204.417	$ 1.204.417	$ 1.204.417	$ 1.204.417	$ 1.204.417	$ 1.204.417
Gastos generales de distribucion	15	24			$ 766.300	$ 766.300	$ 766.300	$ 766.300	$ 766.300	$ 766.300
Saldo de efectivo requerido en caja					$ 7.076.993	$ 8.148.195	$ 9.219.397	$ 9.219.397	$ 9.219.397	$ 9.219.397

Tabla 36 Saldos de efectivo requerido en caja

El capital de trabajo exigido por un proyecto es la diferencia entre el los activos corrientes y los pasivos corrientes.

Capital de trabajo = Activos corrientes – pasivos corrientes

Para calcularlo se deben definir las necesidades mínimas que requiere el negocio o empresa en cuanto a activos corrientes y pasivos corrientes.

Contando con en el activo corriente con:

- Dinero en efectivo en caja y en bancos
- Cuentas por cobrar
- Existencia o inventario

- Materiales e insumos
- Productos en proceso
- Productos terminados

Y en el pasivo corriente con:

- Cuentas por pagar, por concepto de materiales e insumos

Así se puede desarrollar las siguientes operaciones del activo corriente:

Cuentas por cobrar = (costos de operación) / 0

Materiales e insumos = (materiales e insumos) / 400

Productos en proceso = (costo de ventas) / 720

Productos terminados = (costo de ventas, mas gastos generales de administración) / 0

A continuación, se representarán las operaciones del pasivo corriente:

Cuentas por pagar, por concepto de materiales e insumos = (materiales e insumos) / 30

El ultimo renglón del cuadro de capital de trabajo (incremento del capital de trabajo) indica la magnitud de la inversión anual requerida en capital de trabajo.

Capital de trabajo										
Concepto	Dias de cobertura	Coeficiente de renovacion	Año							
			0		1	2	3	4	5	6
Activo corriente										
1.Saldo de efectivo requerido en caja					$ 7.076.393	$ 8.148.195	$ 9.219.997	$ 9.219.997	$ 9.219.997	$ 9.219.997
2.Cuentas por cobrar	0				$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3.Existencias o inventarios										
- Materiales e insumos	0,3	400			$ 1.143.167	$ 1.524.222	$ 1.905.278	$ 1.905.278	$ 1.905.278	$ 1.905.278
- Productos en proceso	0,5	720			$ 743.267	$ 990.671	$ 1.238.076	$ 1.238.076	$ 1.238.076	$ 1.238.076
- Productos terminados	0				$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Total activo corriente					$ 8.363.427	$ 10.663.088	$ 12.362.750	$ 12.362.750	$ 12.362.750	$ 12.362.750
Incremento del activo corriente					$ 8.363.427	$ 1.693.662	$ 1.693.662	$ 0	$ 0	$ 0
Pasivo corriente										
-Materiales e insumos	4	90			$ 5.080.742	$ 6.774.322	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903
-Mano de obra directa										
-Gastos generales de fabricacion										
-Gastos generales de administracion										
-Gastos genrales de distribucion										
Total pasivo corriente					$ 5.080.742	$ 6.774.322	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903
Incremento del pasivo corriente					$ 5.080.742	$ 1.693.581	$ 1.693.581	$ 0	$ 0	$ 0
corriente menos pasivo corriente)					$ 3.882.685	$ 3.888.766	$ 3.894.848	$ 3.894.848	$ 3.894.848	$ 3.894.848
Incremento del capital de trabajo					$ 3.882.685	$ 6.081	$ 6.081	$ 0	$ 0	$ 0

Tabla 37 Capital de trabajo

COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACION

A continuación, se llevará un procedimiento que permita identificar la totalidad de recursos humanos y materiales que exige la fase de operación del proyecto, tanto en cantidad como en valor monetario, de forma ordenada con el fin de conocer la magnitud de los costos de operación en cada uno de los periodos de la fase operacional. También se mostrará la incorporación de los costos de financiación; es decir, los correspondientes a interés sobre créditos de los préstamos bancario.

Es importante tener en cuenta que los costos de operación se reúnen en dos grupos:

- Costos de ventas (producción vendida)
- Gastos operativos

Costos de ventas

Los costos de ventas (o de la producción vendida) cuentan con:

- Materiales e insumos (costos variables)
- ✓ Materias primas (no elaboradas y/o semielaboradas)
- ✓ Materiales auxiliares y suministro de fabrica
- Mano de obra directa (en general, costos variables). Incluyendo la remuneración, las prestaciones sociales, las indemnizaciones y otros desembolsos relacionados con un sueldo y salario.
- Gastos generales de fabricación (en general, costos fijos)
- ✓ Mano de obra indirecta
- ✓ Material auxiliar: utensilios de aseo, etc.
- ✓ Suministro de oficina
- ✓ Servicios: energía, agua
- ✓ Reparación y mantenimiento
- ✓ Arriendos
- Depreciación
- ✓ De maquinaria y equipo
- ✓ De herramientas
- ✓ De muebles y enseres

Costos de operacion y de financiacion								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Materiales e insumos			$ 457.266.744	$ 609.688.992	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240
Mano de obra directa			$ 9.770.904	$ 13.027.872	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840
Gastos generales de fabricacion			$ 67.355.640	$ 89.807.520	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400
Depreciacion			$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937
1. costos de ventas			$ 535.152.225	$ 713.283.321	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417

Tabla 38 Total costos de ventas

Gastos operativos

En los gastos operativos se encuentran los:

- Gastos generales de administración
- ✓ Sueldos y salarios
- ✓ Suministro de oficina
- ✓ Servicios
- ✓ Alquiler
- ✓ Seguros (inmobiliarios)
- Gastos generales de ventas
- ✓ Propaganda
- ✓ Servicios postventas
- ✓ Capacitación de vendedores y comerciantes
- Gastos generales de distribución
- ✓ Comisiones
- ✓ Servicios
- ✓ Mano de obra directa

Gastos generales de administracion			$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080
Gastos generales de ventas			$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000
Gastos generales de distribucion			$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200
2.Gastos operativos			$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280

Tabla 39 Gastos operativos

Costos de financiación

En costos de financiación se encuentran:

- Intereses sobre préstamos bancarios cuadro 10

Costos de operacion y de financiacion								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Materiales e insumos			$ 457.266.744	$ 609.688.992	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240	$ 762.111.240
Mano de obra directa			$ 9.770.904	$ 13.027.872	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840	$ 16.284.840
Gastos generales de fabricacion			$ 67.355.640	$ 89.807.520	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400	$ 112.259.400
Depreciacion			$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937	$ 758.937
1. costos de ventas			$ 535.152.225	$ 713.283.321	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417	$ 891.414.417
Gastos generales de administracion			$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080	$ 45.424.080
Gastos generales de ventas			$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000	$ 28.906.000
Gastos generales de distribucion			$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200	$ 18.391.200
2.Gastos operativos			$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280	$ 92.721.280
Costos de operacion (1+2)			$ 627.873.505	$ 806.004.601	$ 984.135.697	$ 984.135.697	$ 984.135.697	$ 984.135.697
Costos de financiacion(intereses)			$ 1.242.324	$ 993.859	$ 745.394	$ 496.930	$ 248.465	$ 0
Total costos de operacion y de financiacion			$ 629.115.829	$ 806.998.460	$ 984.881.091	$ 984.632.627	$ 984.384.162	$ 984.135.697

Tabla 40 Costos de operación y de financiación

FINANCIACION DEL PROYECTO

Para llevar a cabo el proyecto es indispensables fijar como será financiado y como se estructura la entidad responsable de su ejecución.

Activos totales

La siguiente tabla corresponde a los activos totales que se proyecta adquirir en cada uno de los años del proyecto (fases de inversión y operación)

El aumento de los activos corrientes se obtiene durante el proceso del calculo del capital de trabajo.

Es importante recalcar que los totales de este cuadro corresponden a los activos totales que se proyecta adquirir en cada uno de los años del proyecto. (no es el activo total del balance.)

Cuadro 9.1 machote - 12.22 libro								
Activos totales								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Inversiones fijas (iniciales y reposiciones)		$ 7.986.879						
Incremento del activo corriente			$ 8.963.427	$ 1.699.662	$ 1.699.662	$ 0	$ 0	$ 0
Total activo fijo	$ -	$ 7.986.879	$ 8.963.427	$ 1.699.662	$ 1.699.662	$ 0	$ 0	$ 0

Tabla 41 Activos totales

Recursos financieros

Los recursos financieros que se requiere el proyecto. Estos no son mas que las fuentes de financiación del proyecto.

El valor anual de los aportes de capital o capital social se determina después de conocer el valor total de los activos que el proyecto adquirirá en cada uno d ellos años de sus fases de inversión y operación y de tener identificadas plenamente las demás fuentes de financiación. Así, por ejemplo, las inversiones fijas iniciales solo la maquinaria y equipo se cubrirá con un préstamo bancario; las otras se cubrirán con aportes de capital social. El incremento del capital de trabajo se puede cubrir con aportes de capital social, o con un préstamo, o con dineros que genere el proyecto. Se ha decidido que se cubren con capital social.

En conclusión, el capital social requerido en cada uno de los años del proyecto es igual al valor de los activos totales que se adquieren cada año menos la sumatoria, para el año en consideración, de los aportes de las otras fuentes de financiación diferentes a capital social.

- La inversión inicial cuenta con las siguientes fuentes de financiación:

Un préstamo bancario para cubrir el valor de la maquinaria y equipo, con intereses del 28% anual sobre saldos (Bancolombia), y pago del mismo mediante 5 cuotas anuales iguales, siendo efectiva la primera en el primer año de la fase operacional.

Los socios respaldaran el resto de la inversión inicial.

- El incremento de los pasivos corrientes es el valor que aparece en el cuadro del calculo del capital de trabajo.

Recursos financieros								
Fase	**Inversion**		**Operacion**					
Año	**0**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Capital social	$ -	$ 3.550.008	$ 3.882.685	$ 6.081	$ 6.081	$ 0	$ 0	$ 0
Credito de los abastecedores								
Prestamo bancarios		$ 4.436.871						
Rendiemientos financieros								
Incremento en el pasivo corriente			$ 5.080.742	$ 1.693.581	$ 1.693.581	$ 0	$ 0	$ 0
Otros recursos (arrendamientos participaciones,etc.)								
Total recursos financieros	$ -	$ 7.986.879	$ 8.963.427	$ 1.699.662	$ 1.699.662	$ 0	$ 0	$ 0

Tabla 42 Recursos financieros

Tabla de amortización

Para cubrir el valor de la maquinaria y equipo de cuenta con un préstamo bancario de una entidad nacional (Bancolombia), en pesos, con las siguientes condiciones: Plazo, 5 años; periodo de gracia, un año; tasa de interés, 28% anual sobre saldos. Amortización del préstamo: plan de bonificación constante a capital. El desembolso del préstamo ocurre totalmente en el año cero.

Tabla de amortizacion del prestamo				
Momento	valor del prestamo	Intereses	Abono capital	Valor deuda
0	$ 4.436.871		$ 0	$ 4.436.871
1	$ 4.436.871	28%	$ 1.242.324	$ 3.194.547
2	$ 3.549.497	28%	$ 993.859	$ 2.555.638
3	$ 2.662.123	28%	$ 745.394	$ 1.916.728
4	$ 1.774.748	28%	$ 496.930	$ 1.277.819
5	$ 887.374	28%	$ 248.465	$ 638.909
6	$ 0	28%	$ 0	$ 0

Tabla 43 Tabla amortización del préstamo

Año	Valor del prestamo (millones)	Costo de financiacion(millones)	Pago de prestamo (millones)
1	$ 4.436.871	$ 1.242.324	$ 887.374
2	$ 3.549.497	$ 993.859	$ 887.374
3	$ 2.662.123	$ 745.394	$ 887.374
4	$ 1.774.748	$ 496.930	$ 887.374
5	$ 887.374	$ 248.465	$ 887.374
6	$ 0	$ 0	$ 0

PROYECCIONES FINANCIERAS

En el desarrollo de este capítulo, se consideran los estados financieros que se desarrollan en los estudios de proyectos los cuales son:

- Estado de resultados (Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados)

- Estado de flujo de efectivo (Cuadro de fuentes y uso de efectivo, desde el punto de vista del proyecto. También se denomina estado de origen y aplicación de fondos o, simplemente, flujo de caja del proyecto.)
- Estado de situación financiera (Balance proyectado)

Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias titulo

Para poder elaborar el estado de perdidas y ganancias se debe conocer, para cada uno de los años del proyecto, la siguiente información que esta contenida en apartado anteriores.

- Ingresos por concepto de ventas. Comprende los ingresos por la venta del bien, objeto del servicio.
- Costos de operación. Constituidos por:
  - Costos de ventas (o de la producción vendida)

- Materiales e insumos
- Mano de obra directa
- Gastos generales de fabricación (materiales indirectos, mano de obra indirecta, servicios, reparación y mantenimiento)
- Depreciación (maquinaria, equipos, muebles y enseres, herramientas)
  - Gastos operativos
- Gastos generales de administración
- Gastos generales de ventas
- Gastos generales de distribución

- Costos de financiación. Corresponden al interés sobre préstamos.
- Política sobre distribución de utilidades.

Estado de resultado o de perdidas y ganancias								
Fase	**Inversion**		**Operacion**					
Año	**0**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
Ingresos por concepto de ventas			$ 693.433.541	$ 924.578.054	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568
Mas otros ingresos			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Menos costos de operacion y de financiacion			$ 629.115.829	$ 806.998.460	$ 984.881.091	$ 984.632.627	$ 984.384.162	$ 984.135.697
Menos otros egresos			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Utilidad antes de impuestos			$ 64.317.712	$ 117.579.594	$ 170.841.477	$ 171.089.941	$ 171.338.406	$ 171.586.871
Menos impuestos (35%impuesto de renta)			$ 22.511.199	$ 41.152.858	$ 59.794.517	$ 59.881.479	$ 59.968.442	$ 60.055.405
Utilidad neta			$ 41.806.513	$ 76.426.736	$ 111.046.960	$ 111.208.462	$ 111.369.964	$ 111.531.466
Menos dividendos			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Utilidades no repartidas			$ 41.806.513	$ 76.426.736	$ 111.046.960	$ 111.208.462	$ 111.369.964	$ 111.531.466
Utilidades no repartidas acumuladas(resercas)			$ 41.806.513	$ 118.233.249	$ 229.280.209	$ 340.488.671	$ 451.858.635	$ 563.390.101

Tabla 44 Estado de resultados

Los ingresos por concepto de ventas: comprende los ingresos por la venta del bien, objeto del proyecto.

Costos de operación: costos de ventas (o de la producción vendida) y gastos operativos)

Costos de financiación: corresponden a los intereses del 35% anual sobre utilidad sobre préstamos.

Dividendos: dependen de la política sobre distribución de utilidades que tenga la empresa. No se plantea política aluna sobre la distribución de utilidades; es por esta razón que se supone que el porcentaje de dividendos es nulo.

Flujo de caja del proyecto

Flujo de caja del proyecto									
Fase	Inversion		Operacion						Valor remanente en el ultimo año
Año	0		1	2	3	4	5	6	
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%	
Entradas de efectivo									
1. Recursos financieros	$ 0	$ 7.986.879	$ 8.963.427	$ 1.699.662	$ 1.699.662	$ 0	$ 0	$ 0	
2. Ingresos por concepto de ventas			$ 693.433.541	$ 924.578.054	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	
3. Valor Remanenete en el ultimo año									$ 8.448.470
Total entradas efectivos	$ 0	$ 7.986.879	$ 702.396.967	$ 926.277.716	$ 1.157.422.230	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 8.448.470
Salidas de efectivo									
1. Incremento de activos totales	$ 0	$ 7.986.879	$ 8.963.427	$ 1.699.662	$ 1.699.662	$ 0	$ 0	$ 0	
2. Costos de operacion, netos de depreciacion			$ 627.114.568	$ 805.245.664	$ 983.376.760	$ 983.376.760	$ 983.376.760	$ 983.376.760	
3. Costos de financiacion (intereses)			$ 1.242.324	$ 993.859	$ 745.394	$ 496.930	$ 248.465	$ 0	
4. Pago de prestamos			$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 0	
5. Impuestos			$ 22.511.199	$ 41.152.858	$ 59.794.517	$ 59.881.479	$ 59.968.442	$ 60.055.405	
6. Dividendos			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	
Total salidas efectivo	$ 0	$ 7.986.879	$ 660.718.892	$ 849.979.417	$ 1.046.503.707	$ 1.044.642.543	$ 1.044.481.041	$ 1.043.432.165	
Entradas menos salidas	$ 0	$ 0	$ 41.678.076	$ 76.298.299	$ 110.918.523	$ 111.080.025	$ 111.241.527	$ 112.290.403	$ 8.448.470
Saldo acumulado de efectivo	$ 0	$ 0	$ 41.678.076	$ 117.976.375	$ 228.894.897	$ 339.974.922	$ 451.216.449	$ 563.506.852	$ 571.955.322

Tabla 45 Flujo de caja del proyecto

El valor remanente en el último año, llamada también valor residual, es igual a la depreciación no causada; es decir, valor en libros en el ultimo año de la fase operacional del proyecto, de los activos depreciables, $4.553.623, mas el capital de trabajo que se tenga invertido en el proyecto en el ultimo año de la fase operacional, $3.894.848

Balance proyectado

Balance proyectado								
Fase	Inversion		Operacion					
Año	0		1	2	3	4	5	6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%
ACTIVOS								
Activos corrientes								
1. Efectivo			$ 48.755.068	$ 126.124.569	$ 238.114.234	$ 349.194.319	$ 460.435.846	$ 572.726.249
2. Cuentas por cobrar			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3. Inventario de materia prima			$ 1.143.167	$ 1.524.222	$ 1.905.278	$ 1.905.278	$ 1.905.278	$ 1.905.278
4. Inventario de productos en proceso			$ 743.267	$ 990.671	$ 1.238.076	$ 1.238.076	$ 1.238.076	$ 1.238.076
5. Inventario de productos terminados			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6. Inventario de repuestos y suministtos								
Total activo corriente			$ 50.641.502	$ 128.639.463	$ 241.257.648	$ 352.337.673	$ 463.579.199	$ 575.869.603
Activos fijos								
No Depreciables								
7. Terrenos								
Depreciables								
8. edificios								
9. Maquinaria y equipo		$ 4.436.871	$ 3.993.184	$ 3.549.497	$ 3.105.810	$ 2.662.123	$ 2.218.436	$ 1.774.749
10. Muebles y enseres		$ 2.755.000	$ 2.479.500	$ 2.204.000	$ 1.928.500	$ 1.653.000	$ 1.377.500	$ 1.102.000
11. Vehiculos								
12. Herramientas		$ 795.008	$ 755.258	$ 715.508	$ 675.758	$ 636.008	$ 596.258	$ 556.508
Total activos fijos		$ 7.986.879	$ 7.227.942	$ 6.469.005	$ 5.710.068	$ 4.951.131	$ 4.192.194	$ 3.433.257

Total activos	$ 0	$ 7.386.879	$ 57.863.444	$ 135.108.468	$ 246.967.715	$ 357.288.803	$ 467.771.393	$ 579.302.859
PASIVO Y PATRIMONIO								
Pasivo								
14. Pasivo corriente			$ 5.080.742	$ 6.774.322	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903	$ 8.467.903
15. Prestamo a corto, mediano y largo plazo		$ 4.436.871	$ 3.549.497	$ 2.662.123	$ 1.774.748	$ 887.374	$ 0	$ 0
Total pasivo	0	$ 4.436.871	$ 8.630.238	$ 9.436.445	$ 10.242.651	$ 9.355.277	$ 8.467.903	$ 8.467.903
Patrimonio								
16. Capital social	$ 0	$ 3.550.008	$ 7.432.633	$ 7.438.774	$ 7.444.856	$ 7.444.856	$ 7.444.856	$ 7.444.856
17. Reservas			$ 41.806.513	$ 118.233.249	$ 229.280.209	$ 340.488.671	$ 451.858.635	$ 563.390.101
Total patrimonio	$ 0	$ 3.550.008	$ 49.239.206	$ 125.672.023	$ 236.725.064	$ 347.933.526	$ 459.303.490	$ 570.834.956
Total pasivo y patrimonio	$ 0	$ 7.386.879	$ 57.863.444	$ 135.108.468	$ 246.967.715	$ 357.288.803	$ 467.771.393	$ 579.302.859

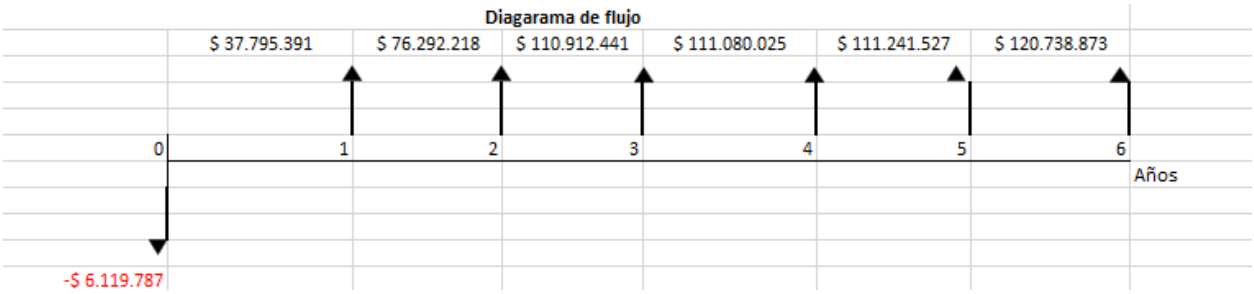
EVALUACION FINANCIERA

Flujo de efectivo neto

Flujo de efectivo netos									
Fase	**Inversion**		**Operacion**						
Año	**0**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	Valor en libros en el año 6
Nivel de produccion			60%	80%	100%	100%	100%	100%	
Entradas de efectivo									
- Prestamos		$ 4.436.871							
- Ingresos por concepto de ventas			$ 693.433.541	$ 924.578.054	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	
- Otros ingresos									
- Valor remanente en el ultimo año									$ 8.448.470
Total entradas efectivo		$ 4.436.871	$ 693.433.541	$ 924.578.054	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 1.155.722.568	$ 8.448.470
Salidas de efectivo									
- Inversiones totales	$ 0	$ 3.550.008	$ 3.882.685	$ 6.081	$ 6.081	$ 0	$ 0	$ 0	
Gastos preoperetivos		$ 7.006.650							
Costos de operacion netos de depreciacion			$ 627.114.568	$ 805.245.664	$ 983.376.760	$ 983.376.760	$ 983.376.760	$ 983.376.760	
- Costos de financiacion			$ 1.242.324	$ 993.859	$ 745.394	$ 496.930	$ 248.465	$ 0	
- Pago prestamos			$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 887.374	$ 0	
- Impuestos			$ 22.511.199	$ 41.152.858	$ 59.794.517	$ 59.881.479	$ 59.968.442	$ 60.055.405	
Total salidas efectivo	$ 0	$ 10.556.658	$ 655.638.150	$ 848.285.837	$ 1.044.810.127	$ 1.044.642.543	$ 1.044.481.041	$ 1.043.432.165	
Entradas menos salidas	$ 0	-$ 6.119.787	$ 37.795.391	$ 76.292.218	$ 110.912.441	$ 111.080.025	$ 111.241.527	$ 112.290.403	$ 8.448.470
Flujo de efectivo neto (FEN)	$ 0	-$ 6.119.787	$ 37.795.391	$ 76.292.218	$ 110.912.441	$ 111.080.025	$ 111.241.527	$ 120.738.873	

Tabla 46 Flujo de efectivo neto

Diagrama del flujo de efectivo neto



Tasa de interés para la evaluación

La tasa de interés para la evaluación financiera también se denomina tasa de actualización, tasa de descuento, tasa de interés de oportunidad, tasa de retorno mínimo, etc. Lo

más común en el mundo financiero, es denominarla tasa de interés de oportunidad, simplemente TIO.

Para determinar la Tasa de oportunidad del inversionista se tiene en cuenta la tasa de usura descontada por la inflación así:

Tio = ((1+ ¡) / (1+ i)) -1

¡= en términos corrientes Anual Tasa de usura: 28,85%

I= Tasa de inflación: 0.32%

Tasa de interés De oportunidad del Inversionista = 28,44%

Valor Presente Neto, VPN (i)

El valor presente neto de un proyecto, a una tasa de interés i, es igual a la sumatoria del valor presente neto de los ingresos netos, a una tasa de interés i, menos la sumatoria del valor presente neto de los egresos netos, a una tasa de interés.

$$VPN(i) = \sum_{j=0}^{n} VPI_j(i) - \sum_{j=0}^{n} VPE_j(i) \qquad (13.6)$$

$VPI_j(i)$: valor presente del ingreso neto del período j, a una tasa de interés i

$VPE_j(i)$: valor presente del egreso neto del período j, a una tasa de interés i

n : número de períodos

Imagen 14 Formula para hallar el Valor Presente Neto

Al aplicar lo anterior al flujo de efectivo neto del proyecto, teniendo en cuenta que la tasa de interés es 28,44% anual, se tiene:

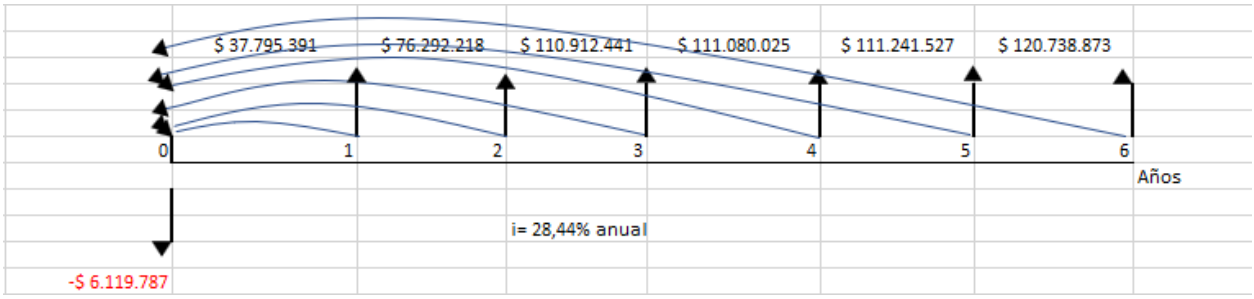


Imagen 15 Valor presente neto

VPN (28,44%)	=	[37.796.391 (P/F, 28,44%, 1) + 76.292.218 (P/F, 28,44, 2) + 110.912.441 (P/F, 28,44, 3) + 111,080.025 (P/F, 28,44, 4) + 111.241.527 (P/F, 28,44, 5) + 120.738.873 (P/F, 28,44%, 6) - [6.119.787 (P/F, 28,44, 0))]
VPN (28,44%)	=	[37.796.391 (1,28) ^{1} + 76.292.218 (1,28) ^{2} + 110.912.441 (1,28) ^{3} + 111.080.025 (1,28) ^{4} + 111.241.527 (1,28) ^{5} + 120.738.873 (1,28)-6] - [6.119.787 (1,28) ^{0}]
VPN (28,44%)	=	$ 227.557.927 $ 6.119.787
VPN (28,44%)	=	$ 221.438.140 Millones

Imagen 16 Cálculo del valor presente neto

Análisis

Si ¡es la tasa de interés de oportunidad del inversionista, TIO, entonces:

$$\text{VPN (i)} \begin{cases} < 0 : & \text{el proyecto no se justifica desde el punto de vista financiero. Los dineros invertidos en el proyecto rinden menos que i} \\ = 0 : & \text{el proyecto es indiferente. Los dineros invertidos en el proyecto rinden exactamente i} \\ > 0 : & \text{el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero. Los dineros invertidos en el proyecto rinden más que i} \end{cases}$$

Imagen 17 Análisis para determinar el VPN

En el proyecto, como el VPN (28,44%), igual a $221.438.140 millones del año 1, es mayor que cero, se puede decir que el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero.

Esto quiere decir, que el proyecto rinde el 28,44% anual, en términos constantes, y, en adición, genera como ganancia extraordinaria, en unidades monetarias actuales, $221.438.140 millones del año 1.

Tasa de interés de retorno, TIR

La tasa interna de retorno de un proyecto es la tasa de interés que hace que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero.

Si VPN (¡) = 0, entonces TIR = (¡)

La TIR, también denominada tasa interna de rendimiento, es la medida mas adecuada de la rentabilidad de un proyecto. Por ende, para el proyecto se tiene:

VPN (i)	=	[37.796.391 (P/F, i, 1) + 76.292.218 (P/F, i, 2) + 110.912.441 (P/F, i, 3) + 111,080.025 (P/F, i, 4) + 111.241.527 (P/F, i, 5) + 120.738.873 (P/F, i, 6) - [6.119.787 (P/F, i, 0))] = 0
Es decir		
		$[37.796.391 (1+i)^{1} + 76.292.218 (1+i)^{2} + 110.912.441 (1+i)^{3} + 111.080.025 (1+i)^{4} + 111.241.527 (1+i)^{5} + 120.738.873 (1+i)-6]-[6.119.787 (1+i)^{0}] = 0$
	Por lo tanto, TIR =	705%

Imagen 18 Calculo de la Tasa Interna de Retorno

Para determinar la TIR se utilizó la ayuda de una hoja electrónica (Exel), Permitiéndonos calcular en forma directa la TIR del proyecto.

Análisis

Si ¡es la tasa de interés de oportunidad del inversionista, entonces:

$$\text{TIR} \begin{cases} < i: & \text{el proyecto no se justifica desde el punto de vista financiero} \\ = i: & \text{el proyecto es indiferente} \\ > i: & \text{el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero} \end{cases}$$

Imagen 19 Análisis para determinar la TIR

Como la TIR es 705% anual, mayor que la TIO (tasa de interés de oportunidad del inversionista), 28, 44% anual, se concluye que dicho proyecto se justifica desde el punto de vista financiero.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Con base a los anteriores estudios se logra determinar que existe viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de ensaladas de frutas con helado, debido a que el producto muestra una gran aceptación por parte de los consumidores, y además brinda beneficios a los clientes.
- La materia prima con la que se cuenta, es suficiente para satisfacer a la demanda del producto, y mantener una producción constaté.
- Nuestra propuesta de producto ¨Ensalada de frutas con Helado¨, es viable en diversos aspectos, especialmente desde el punto de vista financiero. Los resultados obtenidos cumplen con las expectativas para generar un producto rentable, lo que se traduce en ingresos significativos para todos los involucrados.
- Poniendo en marcha este plan de negocio permitirá generar empleo, y se logra beneficiar a las personas, y será una fuente de ingresos a las personas que se encuentran sin empleo, brindándoles una oportunidad para obtener ingresos y así mismo logrando aportar al desarrollo del municipio.
- Los proyectos de emprendimiento se han convertido en una alternativa atractiva para las personas jóvenes que terminan carreras profesionales en áreas administrativas, que le permitirán incluirse en el entorno económico regional como una solución a la problemática de desempleo presente en la ciudad de Popayán.

Recomendaciones, sugerencias

- Recomendamos aprovechar los recursos naturales propios del departamento. Al utilizar materias primas locales que son 100% naturales, no solo establecemos una buena relación con la comunidad, sino también demostramos una gestión eficiente de estos recursos, contribuyendo así a la sostenibilidad del medio ambiente.
- El negocio de heladerías artesanales es un sector que aún falta explotar, por lo que nuestra propuesta de negocio enfocada a la estrategia de diferenciación será exitosa siempre y cuando se realice con calidad e innovación constante.
- Utilizar las redes sociales es un factor hoy en día muy efectivo para promocionar nuestro negocio y a la vez para usarla como herramienta para mejorar según las críticas y sugerencias de los clientes insatisfechos, por lo que todo nuestro proceso debe garantizar altos estándares de calidad en el servicio y producto.
- Una vez el mercado este consolidado, es fundamental evaluar la viabilidad de fabricar nuestros propios helados. En este sentido, proponemos establecer una alianza estratégica con un proveedor que nos permita crecer sin comprometer la calidad que ofrecemos. La innovación constante también debe ser parte integral de nuestra estrategia.

REFERENCIAS

Aguilar, M. A. (2021). *Impacto psicosocial del desempleo en jóvenes de 18 a 28 años*. Obtenido de http://hdl.handle.net/20.500.12749/16737

Calicchio, S. (2017). EL PLAN DE NEGOCIOS DE UNA FORMA SENCILLA. La guía práctica que ayuda a poner en marcha nuevos proyectos e ideas empresariales. En S. Calicchio. Stefano Calicchio.

Correa, J. R. (2010). *La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v18n1/v18n1a11.pdf

DANE. (MARZO de 2021). *La información del DANE en la toma de decisiones regionales.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210303-InfoDane-Popayan-Cauca.pdf

DANE. (27 de MARZO de 2024). *Principales indicadores del mercado laboral febrero de 2024*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-feb2024.pdf

Gladys Patricia Guevara Alban, A. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 163-173.

Muñoz F, Q. W. (5 de Septiembre de 2020). *Analisis Urbano Rural municipio de Popayan Cauca*. Obtenido de https://issuu.com/taller9municipiodepopayan/docs/taller_9_analisis

Saldarriaga, M. E. (2021). *Las dos caras del emprendimiento: formal e informal*. Obtenido de https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/2005/1538

Sampieri Hernandez, R., & Collado Fernandez, C. y. (2003). *Metodologia de la investigacion*. Obtenido de https://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf

Varela, R. M. (2020). *Dinámica de la Actividad Empresarial en Colombia.* Obtenido de https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50496

Velásquez Carrascal, B. L. (2020). *MODELO PARA EL DISEÑO DE IDEAS DE EMPRENDIMIENTO*. Obtenido de https://doi.org/10.47847/fagropec.v12n1a5