



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE  
ALFAJORES A BASE DE FRIJOLES, EN LA LOCALIDAD DE  
TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN**

**SUSTENTADO POR:**

**CHRISTOFER GEOVANY CERRATO ESPINAL**

**EDGARDO ENRIQUE ESPINAL HERNÁNDEZ**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN FINANZAS**

**TEGUCIGALPA, F.M., HONDURAS, C.A.**

**OCTUBRE 2016**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MARLON BREVE REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE  
ALFAJORES A BASE DE FRIJOLES, EN LA LOCALIDAD DE  
TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN FINANZAS**

**ASESOR**

**ARY NECTALI AVILA VÁSQUEZ**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**DOUGLAS ZELAYA**

**SAMMY CASTRO**

**ALBERTINA NAVARRO**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

### **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA FÁBRICA DE ALFAJORES A BASE DE FRIJOLES, EN LA LOCALIDAD DE TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN**

#### **NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:**

**CHRISTOFER GEOVANY CERRATO ESPINAL**

**EDGARDO ENRIQUE ESPINAL HERNÁNDEZ**

#### **RESUMEN**

Se realizó la investigación y formulación de un nuevo producto en el mercado el cual tuvo como objetivo principal realizar un estudio de factibilidad de una empresa de producción y comercialización de alfajores a base de frijoles, ubicada en la localidad de Tegucigalpa, para comprobar la viabilidad financiera del proyecto, Se desarrolló una investigación cuantitativa, siendo necesario la aplicación de encuestas; se utilizó la metodología del flujo de efectivo con sus respectivos indicadores financieros, y posteriormente se hizo uso de una herramienta financiera con la aplicación del método Montecarlo con la herramienta de Excel para sensibilizar proyectos de inversión (@risk) y de esta manera observar que tan vulnerable o fuerte sería el proyecto. Al analizar los resultados se determinó que los *alfajoles* son aceptados por el mercado y el 63% de la población encuestada si estaría dispuesta a consumir los *alfajoles*. El proyecto recuperará la inversión en 1.37 años y obtuvo un VPN positivo de L. 417,931.27 y una TIR de 33%, lo cual es una perspectiva muy alentadora para el inversionista. Se recomendó invertir en el presente estudio de factibilidad debido a que sus indicadores financieros han sido competitivos y tomando en cuenta que el costo de capital para el proyecto fue superado y al sensibilizar sus variables se observó que es un proyecto financieramente sólido.

**Palabras Claves:** *alfajoles*, estudio, factibilidad, fabrica e inversión.



## **GRADUATE SCHOOL**

# **RESEARCH OF FEASIBILITY OF A FACTORY OF CARAMEL COOKIES BASED ON BEANS, IN THE LOCATION OF TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN**

**BY:**

**CHRISTOFER GEOVANY CERRATO ESPINAL**

**EDGARDO ENRIQUE ESPINAL HERNÁNDEZ**

## **ABSTRACT**

It has been made an investigation and formulation of a new product in the Marketplace, the main objective was to make an survey of feasibility in an enterprise of production and commercialization of caramel cookies, based of beans, located in Tegucigalpa, and to test out the financial viability of the product, was developed a quantitative investigation, being necessary the application of inquests, it was used the methodology of cash flow with their respective financial indicators and subsequently it become a financial tool with application of the method Montecarl with the tool of Excel to raise investment projects (@risk) and thus we observe how vulnerable or strong the project would be, analyzing the results was determine that the caramel cookies were accepted by the Marketplace and that the 63% of the population that were surveyed they would be disposed to consume the *alfajoles*. The project would recover the investment in 1.37 years indicating a VPN positive of L. 417,931.27 and a IRR of 33% which it is a very encouraging outlook for the investor, in this research was recommended the investing of feasibility because its financial indicators had been competitive taking in consideration the capital cost for the project it was overcome by awareness its variables shows that it's a solid financial project.

Key words: *alfajoles*, factory, feasibility, investment, and survey.

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por servirnos de inspiración para lograr otra meta en nuestras vidas y brindarnos apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios por permitirnos llegar al final de este objetivo tan anhelado y a nuestro asesor de tesis ya que fue pilar en este camino con sus enseñanzas y valiosa experiencia para el desarrollo de nuestro trabajo final de investigación.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 Objetivo General.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos.....	3
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	3
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	5
2.1.1 Área Nacional.....	5
2.1.2 Área internacional.....	6
2.2 TEORÍA DEL SUSTENTO.....	7
2.2.1 Análisis de las Metodologías.....	7
2.3 ANÁLISIS CRÍTICO.....	13
2.4 MARCO LEGAL.....	14
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>20</b>
3.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	21
3.2 ESTUDIO TÉCNICO.....	30
3.3 ESTUDIO FINANCIERO.....	50
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>54</b>
4.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	54
4.2 ESTUDIO FINANCIERO.....	68
4.2.1 Selección del Modelo y Justificación.....	68
4.2.2 Calculo del Flujo de Caja Descontado.....	69
4.2.3 Calculo del Flujo de Caja Libre.....	71
4.2.4 Depreciaciones y Amortizaciones.....	72
4.2.5 Materias Primas.....	75
4.2.6 Presupuesto de Gastos.....	75
4.2.7 Presupuesto de Ventas.....	76
4.2.8 Punto de Equilibrio.....	76
4.2.9 Plan de Inversión.....	77
4.2.10 Fuente de Financiamiento.....	78
4.2.11 Estados Financieros.....	80
4.2.12 Evaluación Financiera del Estudio de Factibilidad.....	82

4.2.13	Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	85
4.2.14	Análisis de Sensibilidad .....	86
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>91</b>
<b>RECOMENDACIÓN .....</b>		<b>92</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>93</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>95</b>

### Índice de Figuras

Figura 1.	Esquema de la generalización de la muestra a la población. ....	8
Figura 2.	Registro Tributario Nacional RTN .....	16
Figura 3.	Registro de la Cámara de Comercio .....	17
Figura 4.	Documento de Inscripción INFOP .....	18
Figura 5.	Tasas de Inscripción de Marcas .....	19
Figura 6.	Chilenas de guayaba .....	28
Figura 7.	Chilenas de Dulce de leche .....	28
Figura 8.	Alfajores de Dulce de leche .....	28
Figura 9.	Empanadas de pollo .....	29
Figura 10.	Baleadas .....	29
Figura 11.	Pan con frijoles .....	29
Figura 12.	Macro Localización .....	32
Figura 13.	Hornos de panadería .....	41
Figura 14.	Batidora Industrial .....	42
Figura 15.	Molde de cocina.....	43
Figura 16.	Ollas de presión .....	43
Figura 17.	Freidera .....	44
Figura 18.	Refrigerador Industrial de Acero .....	44
Figura 19.	Estufa Industrial.....	45
Figura 20.	Maquinas cortadoras .....	46
Figura 21.	Maquina amasadora .....	46
Figura 22.	Consumo de Alfajores .....	54
Figura 23.	Frecuencia de Alfajores .....	55
Figura 24.	Aceptación del Producto .....	56

Figura 25. Tamaño del Producto .....	57
Figura 26. Frecuencia de Consumo.....	58
Figura 27. Presentación de los Alfajoles .....	59
Figura 28. Preferencia de Precios.....	60
Figura 29. Preferencia del lugar de venta.....	61
Figura 30. Cualidades de Preferencia.....	62
Figura 31. Preferencia por Género .....	63
Figura 32. Edades .....	64
Figura 33. Ecuación del CPPC .....	83

### **Índice de Tablas**

Tabla 1. Análisis de la Ubicación de la Planta .....	34
Tabla 2. Diagrama de procesos para elaboración del producto.....	37
Tabla 3. Ensamble de los Alfajoles .....	39
Tabla 4. Detalle de Proveedores.....	40
Tabla 5. Relación actividad-tiempo de trabajo.....	47
Tabla 6. Determinación de días laborales .....	49
Tabla 7. Métodos de Valoración de Empresas .....	52
Tabla 8. Demanda Potencial Insatisfecha .....	66
Tabla 9. Análisis de la Demanda.....	67
Tabla 10. Proyección de Precios .....	68
Tabla 11. Determinación de la Inflación Utilizada en el Estudio de Factibilidad .....	69
Tabla 12. Planilla de la Fábrica de Alfajoles .....	71
Tabla 13. Servicios Públicos .....	72
Tabla 14. Detalle de Equipo Administrativo.....	72
Tabla 15. Depreciación de Mobiliario y Equipo Administrativo.....	72
Tabla 16. Detalle de Mobiliario y Equipo del Área de Ventas .....	73
Tabla 17. Depreciación de Mobiliario y Equipo de Ventas .....	73
Tabla 18. Detalle de Maquinaria de Producción .....	73
Tabla 19. Depreciación de Maquinaria de Producción .....	74

Tabla 20. Gastos Amortizables .....	74
Tabla 21. Amortización de los Gastos de Constitución .....	74
Tabla 22. Amortización de los Gastos de Instalación .....	74
Tabla 23. Costo de la Materia Prima Anual .....	75
Tabla 24. Presupuesto de Gastos Globales.....	76
Tabla 25. Presupuesto de Ventas.....	76
Tabla 26. Punto de Equilibrio .....	77
Tabla 27. Inversión Inicial del Proyecto .....	77
Tabla 28. Gastos de Inicio de Operaciones .....	106
Tabla 29. Fuente de los Recursos.....	78
Tabla 30. Condiciones del Financiamiento Adquirido.....	78
Tabla 31. Tabla de Amortización del Capital Financiado.....	79
Tabla 32. Inversión Propia .....	79
Tabla 33. Balance General al 31 de Diciembre de 2017 .....	80
Tabla 34. Estado de Resultados Proyectado con Financiamiento .....	81
Tabla 35. Estado de Resultados Proyectado sin Financiamiento .....	82
Tabla 37. Cálculo del Costo de Capital.....	84
Tabla 38. Flujo de Efectivo del Inversionista .....	84
Tabla 39. Valor Presente Neto (VPN).....	85
Tabla 40. Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	85
Tabla 41. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).....	86
Tabla 42. Variables a sensibilizar .....	87
Tabla 43. Grafica de Simulación de Montecarlo con la TIR del proyecto.....	88
Tabla 44. Grafica de Simulación de Montecarlo con el VPN del proyecto .....	89
Tabla 45. Gráfico de Tornado .....	90
Tabla 46. Costo de la Planilla Anual.....	95
Tabla 47. Planilla de Producción (Indirecta).....	95
Tabla 48. Planilla de Producción (Directa) .....	96
Tabla 49. Planilla Administrativa.....	96
Tabla 50. Prestaciones Laborales .....	97

Tabla 51. Papelería y Útiles Proyectados.....	98
Tabla 52. Insumos de Producción de la fábrica de alfajoles .....	99
Tabla 53. Proyección del Material de Aseo .....	100
Tabla 54. Proyección de la Vigilancia Anual.....	100
Tabla 55. Consumo de Electricidad por Maquinaria.....	101
Tabla 56. Pagos Proyectados a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) .....	101
Tabla 57. Pagos Proyectados al Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) .....	101
Tabla 58. Pagos Proyectados por Telefonía Fija.....	102
Tabla 59. Proyección de las materias primas para cinco años de la evaluación del estudio.....	103
Tabla 60. Presupuesto de Gastos.....	105
Tabla 61. Capital de Trabajo de la Fábrica de alfajoles a 30 y 60 días.....	106
Tabla 62. Tabla de Amortización.....	107
Tabla 63. Flujo de Efectivo del Proyecto.....	109
Tabla 64. Valor Presente Neto sin Financiamiento.....	110
Tabla 65. Tasa Interna de Retorno sin financiamiento.....	110

## Capítulo I. Planteamiento de la Investigación

En el Capítulo I de la investigación se desarrollara la raíz del tema de investigación, especificar porque se pretende realizar la investigación y estudio de factibilidad del proyecto, así mismo se definen los beneficiarios del presente estudio el cual es de aplicabilidad real. Los antecedentes y los principales objetivos del estudio de factibilidad.

### 1.1 Introducción

En la presente investigación se detalla la formulación de un nuevo producto en el mercado que se denominará “*Alfajoles*”. Esta pretende dar a conocer los resultados obtenidos tras la realización de la investigación sobre la aceptación de dicho producto. Teniendo en cuenta el principal objetivo de la investigación que es comprobar la viabilidad financiera del proyecto, será necesario el desarrollo de una investigación cuantitativa, para lo cual se planteó el diseño y elaboración de un cuestionario como herramienta para la recolección de datos y así conocer el mercado al que este producto de alfajores a base de frijoles puede llegar al consumidor final.

Esta investigación se realizará a las personas económicamente activas, los cuales estén dispuestas a probar un producto totalmente nuevo en el mercado, logrando de esta manera satisfacer las necesidades de los consumidores.

Se quiere hacer este tipo de investigación para conocer el mercado al que este producto puede estar dirigido, y analizar el proceso técnico sobre la elaboración del producto; como parte de la investigación final del Master en Finanzas se aplicará la metodología de la evaluación financiera para, a partir de ahí, pueda tomarse la decisión de invertir o no en el proyecto por parte de los maestrantes que realizan la investigación, que son las personas que se benefician del estudio de factibilidad.

## 1.2 Antecedentes

El presente estudio de factibilidad se realiza con base a Información nueva, ya que no se había realizado ningún tipo de estudio sobre la innovación en los productos de los alfajores. En este caso el estudio de factibilidad es en los alfajores hechos con frijoles, sin embargo para poder recopilar información confiable y veraz se utilizará el método de encuestas ya que se extrae información real de los consumidores potenciales, donde se analiza si el nuevo producto de los *alfajoles* (se le denomina de esta manera a los alfajores hechos con frijoles, como innovación de concepto y marca registrada para posicionarse en la mente del consumidor, que es una combinación entre las palabras alfajores y frijoles) es factible en el mercado al que está dirigido, lo que ayudará a comprobar que nivel de aceptación tendrá los *alfajoles* por los consumidores potenciales. Con la información extraída se definirá y se tomará la decisión de inversión a partir de indicadores financieros.

El proyecto a realizar es un producto alimenticio que consiste en la elaboración de alfajores hechos con frijoles, por lo que el objetivo es ofrecer a los consumidores una alternativa diferente, y por medio de la investigación de mercado, se espera que los resultados de las encuestas sirvan para identificar cuáles son las necesidades y deseos del consumidor.

## 1.3 Definición del Problema

En un mercado altamente competitivo y globalizado donde tradicionalmente los productos comestibles son innovados por las diferentes necesidades y deseos de los consumidores, los bocadillos han tenido una gran aceptación como merienda entre tiempos de comida y surgen como una alternativa viable para los consumidores; nace la idea en Honduras de los *alfajoles* como alimento de merienda entre tiempo de comida.

Se detectó que los productos alimenticios son fácil de imitar por la competencia, asimismo el producto se ve afectado por el alza de los precios y aunado a esto, los productos comestibles son perecederos. Sin embargo, la metodología en el cual se basará para establecer las estrategias de calidad del producto y atención al consumidor final, será la investigación cuantitativa y cualitativa del mercado por medio de encuestas, que permitirá identificar las necesidades del consumidor. Se

determinó que la necesidad de los consumidores es encontrar un bocadillo que le permita disfrutar en diferentes ocasiones sin importar la hora o el día, en este caso, se seleccionó un producto totalmente distintivo, este mismo consiste en la elaboración de alfajores de frijoles, en el cual el sabor será exquisito e incomparable con otro tipo de bocadillo.

Los factores que limitan ofrecer un producto de calidad e innovador son la carencia de nuevas alternativas de combinaciones de sabores en los bocadillos que sean deseados por los consumidores finales, de la misma manera, no se ha creado una cultura de merienda entre tiempos de comida.

El estudio de factibilidad tiene como propósito fundamental conocer si el nuevo producto es aceptado por el mercado, si técnicamente los procesos son adecuados y que el proyecto cuente con los permisos sanitarios correspondientes; una vez superado estos procesos y con la obtención de los costos, el estudio determinará si el proyecto es factible financieramente.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad de una fábrica de producción y comercialización de alfajores a base de frijoles, ubicada en la localidad de Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

1. Verificar si los *alfajoles* son aceptados por el mercado meta
2. Determinar el proceso de elaboración del producto propuesto
3. Evaluar la viabilidad financiera del proyecto para la decisión de la inversión.

## 1.5 Justificación

El mercado de alimentos es de vital importancia, debido a que esto forma parte de la vida diaria de las personas. Obtener una lealtad de marcas es difícil, debido a la gran cantidad de reposterías existentes con productos como los alfajores, lo que crea la competencia y dada la

situación, los usuarios son más exigentes cada día y buscan más calidad e innovación. Es por eso que existen diversos tipos de alfajores, según las preferencias y gustos de los clientes, esto provoca que las empresas de comida busquen tener más complacidos a sus consumidores.

Este tipo de estudio podría brindar respuesta a la mejor forma de posicionar el producto de los *alfajoles* en la mente del consumidor, para así poder implementar las estrategias adecuadas en el mercado y definir la producción buscando la rentabilidad financiera de los inversionistas. Es muy importante hacer este estudio de factibilidad ya que servirá como insumo de toma de decisión para los inversionistas que de ser factible el proyecto se llevará a la realidad, provocando autoempleo y empleo directo e indirecto a un número determinado de personas, y poder contribuir al ingreso nacional y desarrollo del país.

Los *alfajoles* pueden ser utilizados como un entremés, como merienda o como postre. Los *alfajoles* también pueden ser utilizados como acompañante de un café, de un té o de un plato fuerte. Son un alimento muy recomendable por su rico sabor y por su abundante cantidad de hierro en los frijoles. Es un producto novedoso que va a cambiar la perspectiva que comúnmente conocemos de los alfajores.

## Capítulo II. Marco Teórico

En el Capítulo II de la investigación se desarrollará la revisión bibliográfica de las metodologías a utilizar en el proyecto, para poder hacer el análisis crítico de lo que establecen los autores expertos en los temas de las metodologías que se desarrollaran para el uso adecuado del proyecto, para la recolección de datos será necesario la aplicación de encuestas, se utilizará el flujo de efectivo con sus respectivos indicadores financieros, y posteriormente se hará uso de una herramienta financiera para sensibilizar el proyecto en diferentes escenarios y de esta manera observar que tan sólido o vulnerable puede ser la instalación de la planta de *alfajoles*.

### 2.1 Análisis de la Situación Actual

Se analiza el entorno socio económico del país, el posible contexto en el cual se desea establecer el proyecto de alfajoles y el análisis nacional e internacional en materia de la producción de alfajoles.

#### 2.1.1 Área Nacional

Los alfajores o comúnmente conocidos como chilenas, han tenido gran aceptación en Honduras, a pesar que es un producto autóctono de países como España, Chile y Argentina, los cuales introdujeron en nuestro país mediante el asentamiento de colonias españolas diferentes tipos de bocadillos y al pasar los años fueron surgiendo tradiciones extranjeras de dichos países las cuales se fueron adoptando en nuestro país.

Los alfajores son un producto que ha venido a cambiar la perspectiva de las personas, ya que estos pueden ser consumidos a cualquier hora del día. Los hondureños están acostumbrados en las tardes a tomar café y usualmente lo acompañan de algún postre o de alfajores. Los alfajores o chilenas son vendidos en Honduras comúnmente en dos franquicias.

En cuanto al contexto económico el Banco Central de Honduras en su Programa Monetario 2016-2017 asevera:

En un contexto de mayor estabilidad macroeconómica, el ritmo de crecimiento de la economía hondureña en términos reales mostró aceleración durante los dos últimos años. El buen desempeño estuvo impulsado por el dinamismo observado principalmente en las actividades de intermediación financiera, comunicaciones, industria manufacturera y agricultura; por el lado del gasto, la inversión privada lideró la recuperación de la actividad económica. (BCH, 2016, p. 11)

Existe una perspectiva económica positiva según la autoridad monetaria del país en la cual para la implementación del presente proyecto es alentador porque el estudio de factibilidad se dirige por buen camino, también se sabe que existe una sobre liquidez del sistema financiero y el costo de dinero se podrá encontrar de manera accesible y que las salidas de costos financieros no vaya afectar tanto los flujos financieros del proyecto.

### 2.1.2 Área internacional

En Latinoamérica, el alfajor es un dulce, que comparte el origen con su homónimo español desde una golosina tradicional, esta variedad se compone de dos o más galletas unidas por un relleno dulce y generalmente bañadas en chocolate, glaseado o azúcar en polvo. El relleno suele ser de dulce de leche, aunque también existen alfajores de frutas, mousse de chocolate y diferentes rellenos.

Una de las referencias para este proyecto es el país sudamericano Chile, en el cual existen una gran variedad de alfajores de distintas clases, pudiendo constatar que existe un mercado fuerte en ese país. Un estudio en Chile menciona “Los alfajores se han posicionado en los últimos años como una de las irresistibles tentaciones de nuestro mercado, con cifras más que destacadas” («Un negocio redondo para almacenes y quioscos | CERET», 2012, p. 1)

En el estudio hecho por la Universidad de Chile, la facultad de ingeniería industrial que realizó las entrevistas con varios de los empresarios que tienen negocios de alfajores, afirma:

Durante los años 2008 y 2009, de hecho, se convirtieron en la segunda categoría de consumo masivo con mayor crecimiento, antecedida solamente por el ron, con porcentajes sobre el 35%. Si bien hoy este ritmo ha bajado un poco, de todas maneras siguen jugando un papel muy relevante. («Un negocio redondo para almacenes y quioscos | CERET», 2012, p. 1)

En este país el alfajor se vuelve una costumbre ya que se sirve en diferentes tiempos de comida y es aceptado por los consumidores finales.

“Hasta hace algunos años, el alfajor se definía por ser algo así como un sándwich dulce” («Un negocio redondo para almacenes y quioscos | CERET», 2012, p. 1). Los autores mencionan lo anterior por la forma del alfajor que va entre dos galletas y un dulce en medio de ellas. Para el presente proyecto la diferencia es hacer un alfajor artesanal y que cautive a sus consumidores con un sabor cultural que identifique que son elaborados por hondureños que aman su tierra, que es de donde vendrá su materia prima.

En cuanto al impacto ambiental de la fábrica de *alfajoles* se tendrá en atención el cuidado del medio ambiente y sobre todo de la zona donde será ubicado el proyecto, el impacto ambiental que se generará será próspero ya que para la fabricación de *alfajoles* se utilizarán estufas y hornos que no perjudican en absoluto el entorno ambiental. Los residuos que producirá el negocio serán administrados de modo correcto para que no se propague como un foco de contaminación. Además, se incentivarán prácticas para que los empleados reflejen buenos valores ambientales, a través de medidas sencillas; como preservar y reutilizar elementos que permitan aportar a que el medio ambiente se conserve limpio y generoso con nosotros y con nuestras familias. (Vargas Ramírez, 2014, p. 52)

## 2.2 Teoría del Sustento

En el presente apartado se analizarán las metodologías a utilizar en el estudio de factibilidad y como estas metodologías ayudaran a cumplir con los objetivos del estudio, se revisaran los antecedentes de las metodologías y un análisis crítico a cada una de ellas.

### 2.2.1 Análisis de las Metodologías

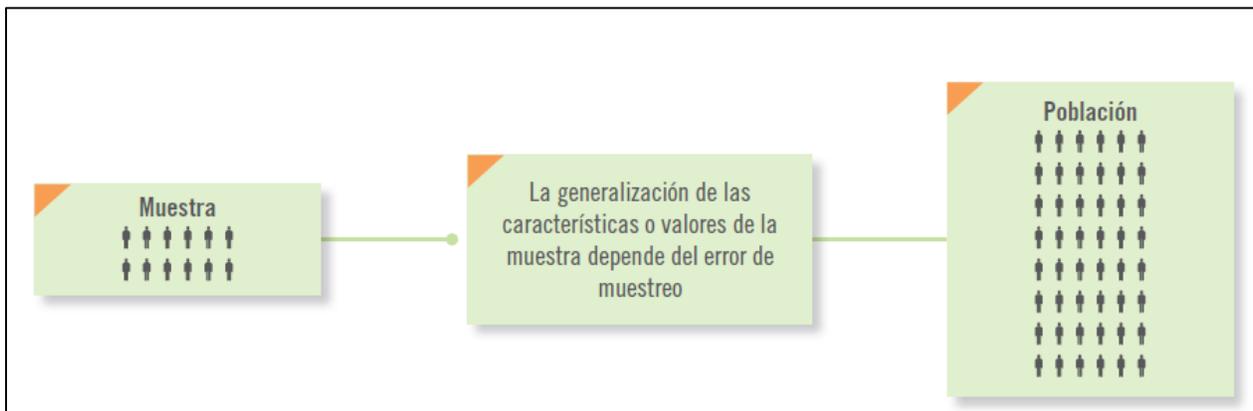
Se analizan las metodologías a utilizar para la construcción del presente estudio de factibilidad de la fábrica de *alfajoles* y poder analizar si es conveniente o no llevar a cabo el proyecto.

### 2.2.1.1 Encuesta

“La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica” («Procedimientos y técnicas de recogida de información para la investigación educativa - ENCUESTA\_Trabajo.pdf», s. f., p. 3). Se decidió la utilización de esta metodología ya que es necesario saber lo que el consumidor desea, como lo desea, cuanto desea y precios a los que estaría dispuesto a pagar por un *alfajol*.

Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transaccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales (las encuestas de opinión, por ejemplo), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, donde se presupone que esta es probabilística y todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Las unidades o elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor. La precisión de dichos estimados depende del error en el muestreo, que es posible calcular. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Pilar Baptista, 2010, p. 177)

El autor enfatiza en el cálculo y selección de la muestra en la cual hay que estimar el nivel de confianza y margen de error de los datos seleccionados de la población, a continuación se representa en la figura 1



**Figura 1. Esquema de la generalización de la muestra a la población.**

Fuente: (Metodología de la Investigación, 2010)

Es de suma importancia que la muestra sea seleccionada con los criterios adecuados para obtener datos con calidad y exactitud que puedan servir de base para el análisis de la demanda que el proyecto tendrá.

### 2.2.1.2 Flujo de Efectivo

La presente metodología es una de las más valiosas para el estudio de factibilidad de la fábrica de *alfajoles* debido a que esta es una de las herramientas comúnmente más usada para evaluar la salud financiera de una empresa.

Al consultar el libro de Fundamentos de Finanzas Corporativas afirma:

En este punto ya se está preparado para hablar de lo que quizá sea una de las partes más importantes de la información financiera que se puede extraer de los estados financieros: el flujo de efectivo. Por *flujo de efectivo* tan sólo se quiere expresar la diferencia entre el número de unidades monetarias que entró y la cantidad que salió. Por ejemplo, si usted fuera el propietario de una empresa, tal vez estaría muy interesado en saber cuánto efectivo sacó en realidad de su empresa en un año determinado. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010, p. 30)

El Flujo de Efectivo es uno de los temas más importantes para la realización del estudio ya que nos brinda y consolida la información necesaria para la toma de decisiones y que con el análisis de los estados financieros se pueda determinar el flujo de efectivo de la empresa, determinar cuáles son sus salidas y entradas y contar con el disponible que la empresa tiene de efectivo.

Aparte del flujo de efectivo es muy oportuno determinar el flujo de efectivo operativo ya que indica los niveles de entradas y salidas de la operatividad del negocio.

El flujo de efectivo operativo es una cifra importante porque indica, en un nivel muy básico, si los flujos de entrada de efectivo de las operaciones de negocios de una empresa son suficientes para cubrir los flujos de salida de efectivo cotidianos. Por esta razón, un flujo de salida de efectivo negativo a menudo es señal de problemas. (Ross et al., 2010, p. 32)

Existen cálculos que no deben de ser tomados en cuenta al momento de realizar el estado de flujo de efectivo, tal como lo mencionan los autores del texto: El cálculo del flujo de efectivo a partir de los estados financieros es fácil. Se debe tener cuidado en el manejo de los gastos que no

representan salida de efectivo, como la depreciación, y no confundir los costos de operación con los costos financieros. Sobre todo, es importante no confundir los valores en libros con los valores de mercado o la utilidad contable con el flujo de efectivo. (Ross et al., 2010, p. 37). Ya que se formaría un estado de flujo incorrecto y afectaría indiscutiblemente la evaluación financiera del proyecto de inversión.

Adicionalmente de la metodología del flujo de efectivo a utilizar para el estudio de factibilidad de la fábrica de *alfajoles*, se usaran los indicadores financieros más apropiados para realizar la Evaluación Financiera del proyecto.

### 2.2.1.3 Valor Presente Neto (VPN)

Cuando se calcula el valor de un costo, o beneficio, en términos de efectivo de hoy, se hace referencia a éste como el valor presente (VP). De manera similar, se define el valor presente neto (VPN), de un proyecto, o inversión, como la diferencia entre el valor presente, de sus beneficios, y el valor presente, de estos costos, así: Valor presente neto  $VPN = VP(\text{Beneficios}) - VP(\text{Costos})$ . (Berk & DeMarzo, 2008, p. 54)

Se proyectan los flujos que se obtengan en el estado de flujo de efectivo y se traen a valor presente, con el fin de determinar cuánto vale hoy el valor futuro de los flujos proyectados y de la inversión realizada.

La regla de decisión del VPN: El VPN es un indicador exacto, para el cual el inversionista puede tomar su decisión de realizar o no el proyecto, para tomar esa decisión, el texto citado refiere lo siguiente:

El VPN representa el valor del proyecto, en términos de efectivo, el día de hoy. Por lo tanto, se considera que los proyectos buenos son aquéllos que tienen un VPN positivo, hacen más rico al inversionista. Los proyectos con VPN negativo tienen costos que exceden sus beneficios, y aceptarlos, resulta equivalente a perder dinero hoy. (Berk & DeMarzo, 2008, p. 55)

La regla de decisión del VPN es sumamente sencillo, si al traer sus flujos a valor presente este indicador sigue siendo positivo el proyecto debe o debería de llevarse a cabo, un profesional

de las finanzas le recomendaría tomar el proyecto. Se aceptan todos aquellos proyectos que su VPN sea positivo y se rechazan aquellos que su VPN sea negativo.

#### 2.2.1.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Otro de los indicadores indispensables para la evaluación financiera de proyectos de inversión es la TIR, es tan importante como el VPN, ya que al analizar ambos indicadores en conjunto se tendrá un panorama general de la inversión. Se define que: la tasa interna de retorno, conocida como TIR. Como se verá, la TIR está muy relacionada con el VPN. Con la TIR se trata de encontrar una sola tasa de rendimiento que resuma los méritos de un proyecto. Además, es de desear que sea una tasa “interna” en el sentido de que sólo dependa de los flujos de efectivo de una inversión particular, no de las tasas que se ofrecen en otras partes. (Ross et al., 2010, p. 273). El uso de la TIR es posterior a calcular el VPN y descontar los flujos a una tasa de descuento, que generalmente es la referencia para analizar si el proyecto es conveniente hacerlo o no, es muy importante la determinación de la tasa de descuento, esta puede ser calculada de la composición de varios criterios que el inversionista le quiera exigir al proyecto, tales como una tasa libre de riesgo, una relación entre inflación y devaluación, una tasa prima y posteriormente realizar una ponderación y evaluación de estos criterios para calcular una tasa de descuento que desea exigirle a la TIR del proyecto para que supere esta exigencia realizada por el inversionista. En otros casos solamente es el costo de financiamiento del proyecto que le exige, es decir la tasa de interés que el banco le cobra por proporcionarle el financiamiento del proyecto de inversión.

“Con base en la regla de la TIR, una inversión es aceptable si la TIR excede el rendimiento requerido. De lo contrario debe rechazarse”. (Ross et al., 2010, p. 274)

Es un indicador frío en el que determina la decisión del proyecto. Con solo el cálculo de este indicador el inversionista puede decidir si realiza o no la inversión.

### 2.2.1.5 Análisis de Escenarios y Sensibilidad Financiera

Otra de las metodologías a utilizar para la evaluación financiera del estudio de factibilidad es el análisis de escenarios y sensibilidad financiera, en esta herramienta se podrá identificar las variables más vulnerables de la fábrica de *alfajoles* y visualizar que tan fuerte o débil puede ser el proyecto ante diferentes escenarios que puedan ocurrir, ya sea por factores internos o externos a la operatividad normal de la empresa. Cabe mencionar que: En el estudio financiero de un proyecto de inversión se encuentra presente el riesgo y la incertidumbre, el cual representa la probabilidad de cambio en las variables macroeconómicas y operacionales, por lo que puede ocasionar la reducción y/o eliminación de la rentabilidad de la inversión. («*analisis\_de\_sensibilidad.pdf*», s. f., p. 6)

El análisis de sensibilidad es una variación del análisis de escenarios que es útil para señalar las áreas donde el riesgo del pronóstico es en particular grave. La idea básica del análisis de sensibilidad es congelar todas las variables, excepto una, y ver qué tan sensible es la estimación del VPN a los cambios en esa variable. Si la estimación del VPN resulta ser muy sensible a cambios algo pequeños en el valor proyectado de alguno de los componentes del flujo de efectivo del proyecto, entonces el riesgo del pronóstico relacionado con esa variable es alto. (Ross et al., 2010, p. 341)

En el análisis de sensibilidad financiera del proyecto se puede identificar si es o no rentable el proyecto después de la variación de las variables.

La definición del análisis de sensibilidad se conceptualiza como:

El análisis de sensibilidad es un método conductual que usan diversos valores posibles para una variable específica, como las entradas de efectivo para el evaluar el impacto de esa variable en el rendimiento de la empresa, medido aquí por medio del VPN. Con frecuencia, esta técnica es útil para tener una sensación del grado de variación del rendimiento en respuesta a los cambios de una variable clave. En el presupuesto de capital, uno de los métodos de sensibilidad más comunes consiste en determinar los VPN relacionados con el cálculo pesimista (peor), más probable (esperado), y optimista (mejor) de la entrada de efectivo. El intervalo se determina restando el resultado pesimista del VPN del resultado optimista de VPN. (Gitman, 2007, p. 371)

En cuanto al análisis de escenario se puede establecer que: El análisis de escenarios es un método conductual similar al análisis de sensibilidad, pero de mayor alcance. Evalúa el impacto en el rendimiento de la empresa de cambios simultáneos en diversas variables, como las entradas de efectivo, las salidas de efectivo, y el costo de capital. Por ejemplo, la empresa podría evaluar el impacto tanto de una inflación alta

(escenario 1) como de una inflación baja (escenario 2) en el VPN de un proyecto. Cada escenario afectara las entradas y salidas de efectivo, así como el costo de capital de la empresa, generando así diferentes niveles de VPN. (Gitman, 2007, p. 371), por lo que puede el inversionista tener cierta confianza en el proyecto o hacer investigaciones más a fondo de la temática.

A menudo los administradores consideran que el análisis de escenarios es útil, ya que les permite estudiar diferentes combinaciones de variables de forma coherente. Generalmente, los previsores prefieren proporcionar una estimación de los ingresos o de los costos bajo un determinado escenario, que dar un valor absoluto optimista o pesimista. (Allen, Myers, & Brealey, 2010, p. 306)

Es así que estas herramientas son necesarias la evaluación financiera de un proyecto de inversión.

### 2.3 Análisis Crítico

Al definir las metodologías a utilizar, revisar y evaluar las referencias en estas temáticas se ha constatado la relevancia de incluirlas en la presente investigación, ya que serán parte fundamental del estudio de factibilidad y podrá llevar al inversionista a la toma de decisión final. En primera instancia es necesario realizar el método de encuestas, debido a que es sumamente importante conocer la aceptación o no de los *alfajoles*, conocer que es lo que esperan los consumidores finales de un alfajor, ya sea en cuanto al precio, sabor, textura y calidad del producto final de este estudio de factibilidad.

Posteriormente resulta ineludible la implementación de la metodología del flujo de efectivo, claro está que previamente al utilizar esta metodología se deberá de realizar y formar toda la información financiera y técnica necesaria para montar y evaluar los estados financieros del proyecto, pudiendo de esta manera evaluar los flujos proyectados del proyecto, y así posteriormente obtener los indicadores financieros como el VPN, TIR, el periodo de recuperación, que serán los insumos necesarios para la toma de decisión del inversionista, a su vez sensibilizar las variables más representativas del proyecto para que pueda el inversionista observar como su proyecto puede ser vulnerable a movimientos de algunas variables y que pasaría si hubieran escenarios externos a la operatividad de la empresa, por ejemplo una devaluación o una alta inflación.

## 2.4 Marco Legal

Para la instalación del proyecto será necesario cumplir con los requisitos como la escritura pública, el permiso de operación, el RTN, registrar la marca del producto *alfajoles* y contar con los permisos sanitarios para la operatividad de la fábrica de *alfajoles*.

Para la creación de la empresa productora de *alfajoles* se consideró:

1. El producto que va a elaborar, o el servicio que se prestará. Es decir lo que se piensa vender.
2. Los clientes a quienes venderá su producto o servicio.
3. Si establecerá la empresa solo, o en sociedad con otro u otros empresarios.
4. El tipo de empresa que creará: micro, pequeña o mediana.

En Honduras el marco legal existente es:

1. Ley del Sector Social de la Economía.
2. El código del Comercio.

Se constituirá como una empresa de Responsabilidad Limitada, según las características del Código de Comercio que establece:

Artículo N°66 Sociedad de responsabilidad limitada es la que existe bajo una razón social o bajo una denominación y cuyos socios sólo están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes social es, que nunca estarán representadas por títulos valores, puedan cederse sino en los casos con los requisitos que establece el presente Código. Artículo N°67 La denominación se formará de acuerdo con lo que dispone el artículo 91; la razón social se formará con el nombre de uno o más socios. Una u otra irán inmediatamente seguidas de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o su abreviatura "S. De R. L."; la omisión de este requisito con conocimiento de los socios que figuren en la razón social hará a éstos y en todo caso a los administradores culpables, responsables subsidiaria, solidaria e ilimitadamente de las obligaciones sociales que así se hubieren contraído. (Código de Comercio, 1940, p. 18)

#### 2.4.1 Trámites para la Constitución de la Empresa

En los siguientes apartados se en listan los procedimientos a realizar para constituir legalmente la fábrica de alfajoles.

##### 2.4.1.1 Escritura Pública

La Escritura Pública es un instrumento o documento público y legal. El trámite lo realiza un Abogado y notario. En un tiempo promedio de veinte días hábiles, el costo es de tres mil (3,000.00) a cinco mil (5,000.00) Lempiras, dependiendo del tipo de sociedad a constituir. También hay que pagar honorarios al apoderado legal, según el arancel del Colegio de Abogados, de acuerdo al monto del capital social. («Guía-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf», s. f., p. 19)

#### **Requisitos**

1. Entregar al notario público los siguientes datos y documentos.
2. El nombre o la razón social del comerciante o la sociedad.
3. Descripción de la actividad a la que se dedicará la empresa.
4. Domicilio o dirección de la empresa.
5. Capital inicial, que dependerá de la personalidad jurídica a adoptar.
6. Fotocopia de los documentos personales de los socios: Tarjeta de identidad
7. Registro Tributario Nacional (RTN) y Solvencia Municipal.

Con estos datos y documentos, el notario público elabora la escritura de constitución. Para ello deberá adquirir timbres fiscales según el monto de la inversión y, después, publicar el aviso de declaración de comerciante individual o sociedad en el Diario Oficial La Gaceta, o en uno de los diarios de mayor circulación en la localidad.

##### 2.4.1.2 Inscripción en el Registro Mercantil

Toda empresa constituida con base en el Código de Comercio deberá registrar su escritura de constitución en el Registro Mercantil. Quien realiza el trámite es el empresario o representante

legal de la sociedad. Se realiza en el departamento de Francisco Morazán, este trámite se realiza en la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa (CCIT). Pero, en el resto del país, es en el Instituto de la Propiedad. Tiempo promedio de 1 día hábil, el costo depende del capital con el que se constituyó la empresa. («guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf», s. f., p. 22)

#### 2.4.1.3 El Registro Tributario Nacional (RTN)

El Registro Tributario Nacional es el mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a las personas naturales o jurídicas que tienen obligaciones ante la Comisionada Presidencial Administración Tributaria, antes Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI). Quién realiza el trámite es el empresario, el tiempo promedio es de 3 días hábiles sin ningún costo

A continuación se presenta, a manera de ejemplo, el documento que da por fe el registro tributario.

REPUBLICA DE HONDURAS  
SECRETARIA DE FINANZAS  
DIRECCION EJECUTIVA DE INGRESOS  
REGISTRO TRIBUTARIO NACIONAL  
No. Doc. 412- 141659

Base Legal: Art. 1, 2 y 3 del Decreto N° 102 del 8 de enero de 1974, reformado mediante Art. 12 del Decreto N° 255 del 10 de Agosto de 2002. Art. 10 del Decreto N° 25 de la Ley del Impuesto Sobre Ventas

NOMBRE DEL INSCRITO	RTN
REPOSTERIA CASA DEL DULCE	losvr7-h

INSCRIPCIONES

Venta y/o Selectivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Máquina Tragamoneda	<input type="checkbox"/>
Importado	<input checked="" type="checkbox"/>	Imprentas	<input type="checkbox"/>

Fecha Emisión: 20070723 Fecha Vencimiento: 20090723

418470 Ejecutivo Jefe Depto de Asistencia al Contribuyente

**Figura 2. Registro Tributario Nacional RTN**

Fuente: (Dirección Ejecutiva de Ingresos)

#### 2.4.1.4 Registro de la Cámara de Comercio

La Cámara de Comercio es una institución sin fines de lucro, que asocia empresas industriales, comerciales y de servicio, para promover el fortalecimiento, desarrollo y libertad empresarial del

país. El registro en esta institución es obligatorio, según el Código de Comercio y la falta de Inscripción dará lugar al cobro de una multa de diez veces mayor el importe de los derechos de Registro. («guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf», s. f., p. 30)

A continuación se presenta, a manera de ejemplo el documento del registro de la Cámara de Comercio.



**Figura 3. Registro de la Cámara de Comercio**

Fuente: (Cámara de Industria y Comercio)

#### 2.4.1.5 Permiso de Operación

Este documento lo extiende la municipalidad para garantizar que la empresa funciona conforme a las leyes municipales. Algunas municipalidades, como las de San Pedro Sula, Comayagua, Choluteca, Choloma, Santa Rosa de Copán y el Distrito Central han implementado procesos de simplificación administrativa. Con ello, el trámite para obtener un permiso de operación es mucho más sencillo y rápido. («guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf», s. f., p. 35). Quién realiza el trámite es el empresario.

#### 2.4.1.6 Inscripción al Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP)

El INFOP, es la institución encargada de formar y capacitar a los trabajadores, por lo que toda empresa que ocupe cinco o más empleados está en la obligación de aportar el uno por ciento (1%) del monto de los sueldos y salarios devengados al INFOP. Las empresas que tienen menos de cinco empleados, pero que su capital en giro es mayor a veinte mil Lempiras (L. 20,000.00),

tienen igual obligación. («guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf», s. f., p. 40)

### Requisitos:

8. Llenar solicitud.
9. Fotocopia de la escritura de constitución.
10. Permiso de operación vigente.
11. Registro tributario nacional de la empresa.
12. Lista completa de empleados, la cual debe contener nombres completos y sueldo mensual.
13. Datos generales del inversionista o su Representante Legal

A continuación se presenta, a manera de ejemplo el documento que consta la inscripción al INFOP

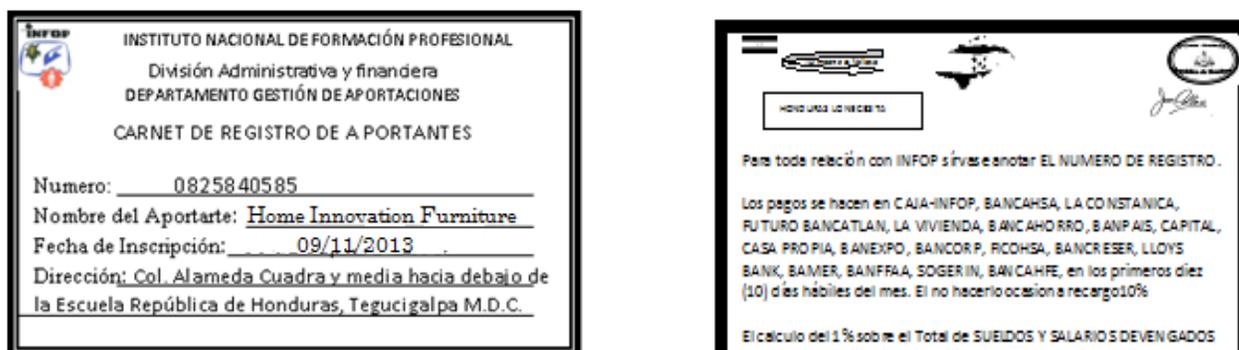


Figura 4. Documento de Inscripción INFOP

Fuente: (INFOP)

#### 2.4.1.7 Registro de Marcas, Patentes y Derechos de Autor

La Patente es un derecho concedido por el Estado a una persona o empresa que inventa algo. Asegura al inventor, durante un tiempo convenido, la no utilización por un tercero de la invención bajo ningún concepto.

En cambio, la Marca, es el nombre del producto o servicio que lo diferencia de la competencia. Para que una marca sea registrada, no debe violar la protección legal de otra ya existente.

“La palabra de la marca debe ser corta, sencilla, fácil de reconocer, pronunciar, recordar y escribir; debe describir el producto o servicio, y debe ser aplicable a un servicio o producto de la misma línea que más tarde se quiera agregar”. (Mercado, 1997, p. 263)

Quién realiza el trámite de la solicitud de antecedentes de marca la puede hacer una persona natural. Pero las demás gestiones las debe realizar el apoderado legal. Estas se realizan en el Instituto de la Propiedad.

<b>Tasas, sobretasas y anualidades para registros de marcas</b>		
<b>No.</b>	<b>Concepto</b>	<b>En. L</b>
<b>1</b>	Inscripción de una marca por clase	700.00
<b>2</b>	Inscripción de cada licencia de uso	500.00
<b>3</b>	Renovación de cada marca	350.00
<b>4</b>	Pago de la tasa anual de mantenimiento de una marca	100.00
<b>5</b>	Por sobretasas	50.00

**Figura 5. Tasas de Inscripción de Marcas**

Fuente: (Instituto de la Propiedad IP)

### Capítulo III. Metodología

Dentro de este capítulo, se especificará la metodología que será empleada para la elaboración de la presente investigación. Se presentaran los elementos necesarios para poder llevar a cabo la empresa de producción y comercialización de alfajores a base de frijoles, ubicada en la localidad de Tegucigalpa departamento de Francisco Morazán.

De acuerdo con la metodología que se van implementar se pueden resumir que los pasos que se deben seguir son un estudio de mercado, estudio técnico, flujo de caja, indicadores financieros, periodo de recuperación y estudio de sensibilidad del proyecto.

Al poner en marcha un análisis de factibilidad, lo primero que se debe realizar es observar el mercado donde se va promocionar, comercializar y publicitar los alfajores para la aplicación del análisis, definiendo la información que se quiere recopilar, los problemas y las necesidades que se detecten para poder definir qué se quiere alcanzar.

Mediante el estudio de se pretende elaborar un producto innovador y novedoso para el mercado meta, con el sentido que los consumidores finales conozcan y degusten los *alfajoles* como un producto novedoso en el mercado.

Este estudio se define como descriptivo, son investigaciones que recolectan datos sin cambiar el entorno y el comportamiento del grupo de investigación, con el cual se interactúa para obtener información necesaria para realizar proyecciones al estudio, la información se puede interpretar y analizar. También mide distintos aspectos de la investigación para obtener información real para que la toma de decisión sea concisa y precisa.

Las razones por el cual se eligió que el estudio sea descriptivo son debido a que se va hacer proyecciones, análisis de los estudios de mercado, estudio técnico y el estudio financiero, esto va ser útil para determinar si una empresa de producción y comercialización de alfajores a base de frijoles es rentable financieramente para emprender el proyecto.

### 3.1 Estudio de Mercado

Incluye indicadores de medición de satisfacción que son resultado de lo que se ha observado que es necesario hacer o que se puede mejorar en los aspectos de comercialización, promocionar y publicitar los *alfajoles*.

#### 3.1.1 Definición del producto

Alfajor se compone de dos o más galletas unidas por un relleno dulce y generalmente bañadas en chocolate, glaseado o azúcar en polvo. El relleno suele ser de dulce de leche, aunque también existen alfajores de frutas, mousse de chocolate y diferentes rellenos. Sin embargo, los *alfajoles* son un nuevo producto que ha venido a cambiar la perspectiva de los consumidores, ya que son totalmente distintos e innovadores en el mercado: Los *alfajoles* se derivan de los alfajores que contienen otro tipo de ingredientes al cual se está enfocando, ofreciendo un sabor inigualable que deje la sensación de volver a consumir el producto creando una experiencia única, logrando llenar expectativas, y necesidades que generan un mercado potencial.

#### 3.1.2 El mercado meta y el nicho de mercado del producto de los *alfajoles*

Está dirigido para personas económicamente activas, de clase media a clase alta, específicamente en el Departamento de Francisco Morazán, Honduras que desean adquirir un producto de calidad, ya que es un segmento predominante para un nicho de mercado que están dispuestos a consumir un producto exquisito, ya que desean adquirir algo práctico y delicioso para todo tipo de ocasión, y a cualquier hora del día, tomando en cuenta que lo convierte un nicho por sus características y su sabor peculiar porque está elaborado por una masa de alfajor con frijoles. Se puede decir que no es para todo tipo de segmento de mercado, pero sin embargo, puede abarcar una gran gama de mercados, ya que por su sabor logra ser sustituto de cualquier alimento, al momento de la merienda o para un consumo cotidiano y que se pueden adaptar para su conveniencia.

El proceso de investigación de mercados se basó en un estudio cuantitativo y cualitativo, es decir, se elaboró un cuestionario detallado con una gama de preguntas permitiéndole al consumidor seleccionar opciones donde se sientan identificados con sus necesidades.

El número de encuestas a aplicar fue de 385, el cual sirvió para observar el porcentaje de aceptación o rechazo del producto, no obstante, la investigación permite elaborar varias opciones con el cual el consumidor se sienta identificado o tenga curiosidad de algo totalmente nuevo de lo que estaba acostumbrado.

Para calcular nuestra demanda potencial, se tomó en cuenta la población total del Departamento Francisco Morazán.

**1,508,906 habitantes**

La Población Económicamente Activa (PEA) representa la población total del Departamento de Francisco Morazán, que según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) es:

**536,729 habitantes**

En base a esto, se calcula la muestra para aplicar las encuestas, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{pqz^2 N}{Ne^2 + z^2 pq}$$

$$Ne^2 + z^2 pq$$

$$P=0.50$$

$$Q= 0.50$$

$$Z= 1.96, \text{ debido a que se está tomando un } 95\% \text{ de nivel de confianza de los } N= 536,729$$

$$E= \text{ Se toma un } 5\% \text{ de probabilidad de error} = 0.05 \text{ Formulación}$$

$$n = \frac{(0.5) (0.5) (1.962) (536,729)}{}$$

$$(536,729)(0.052) + (1.962) (0.5) (0.5)$$

$$n = \frac{(0.5) (0.5) (3.8416) (536,729)}{}$$

$$(536,729)(0.0025) + (3.8416) (0.5) (0.5)$$

$$n = \frac{515,474.5316}{}$$

$$(1,342.7829) + (0.9604)$$

$$n = \frac{515,474.5316}{}$$

$$(1,343.7433)$$

$$= 383.61 \text{ total.}$$

n= 384 personas a encuestar

Como las encuestas fueron aplicadas, se pudo obtener información importante para la elaboración del producto, tamaño, cantidad y definición de precios. La observación cuando las personas llenaban la encuesta permite detectar gestos y actitudes que sirven para alcanzar los objetivos del estudio de factibilidad.

La presente encuesta y degustación se desarrolló con el propósito de conocer las necesidades del cliente, en el cual se le pide su colaboración para responder las preguntas planteadas. Favor marque "X" la respuesta de su conveniencia.

1.- ¿Consume usted Alfajores (chilenas)?

Si  No Si su respuesta es No, pase a datos demográficos.

2.- ¿Con qué frecuencia consume usted el Alfajores (chilenas)?

Frecuentemente

De vez en cuando

Rara vez

3.- ¿Estaría dispuesto a comprar alfajores (chilenas) con frijoles?

Si  No Si su respuesta es No, pase a datos demográficos

4.- ¿Qué tamaño preferiría el alfajoles?

Pequeña

Mediana

Grande

5.- ¿Con qué frecuencia compraría usted alfajoles?

Una vez a la semana

Dos veces a la semana

Cada quince días

Una vez al mes

6.- ¿Cuál de las siguientes opciones de paquete estaría usted dispuesto a consumir?

4 unidades por paquete

6 unidades por paquete

8 unidades por paquete

12 unidades por paquete

7.- ¿Según el precio, cuál de las siguientes opciones estaría dispuesto a comprar?

Lps.60 (4 unidades por paquete)

Lps.80 (6 unidades por paquete)

Lps.120 (8 unidades por paquete)

Lps.130 (12 unidades por paquete)

8.- ¿Dónde estaría dispuesto a adquirir el producto?

Reposterías

Mercaditos

Supermercados

9.- ¿Cuál de las siguientes cualidades es más importante para usted respecto al alfajoles?

Precio

Calidad

Caducidad

DATOS DEMOGRÁFICOS

## GÉNERO EDAD

\_\_\_M\_\_\_25-30

\_\_\_F\_\_\_31-36

\_\_\_37-42

\_\_\_43-50

### 3.1.3 Estudio de Comercialización de Mercadeo

Para que las ventas se produzcan no basta con tener un producto atractivo, a un precio conveniente y que sea conocido por los consumidores potenciales, por lo general el consumidor busca un producto accesible que logre satisfacer sus necesidades primordiales. En este sentido es preciso situar el producto en puntos de ventas estratégicos y accesibles a los consumidores. La forma de comercialización será de una manera directa desde su momento de fabricación, será desplazados hacia los puntos de venta, en este caso supermercados y reposterías que se distribuirían en carros repartidores que contiene los más altos índices de puntualidad y estandarización de todos sus vehículos que lleguen de una manera rápida y efectiva al consumidor final. También se cuenta con una agenda más abierta, para que el consumidor principal tenga accesibilidad a obtener el producto con más frecuencia y comodidad.

### 3.1.4 Campaña Promocional del Producto

Promoción de los *alfajoles*: Se hará una promoción en varios sectores de Tegucigalpa como en supermercados, restaurantes, reposterías, cafeterías.

Exhibición en puntos de venta: Se pactará una exhibición de producto en anaqueles de los *alfajoles*, en los puntos de ventas tanto en los supermercados y tiendas de minoristas como cafeterías, reposterías, restaurantes.

Muestras gratis: Es la mejor técnica en especial para este nuevo producto “*Alfajoles*”, ya que los clientes potenciales conocerán mejor el producto y ellos mismos, por la aceptación de producto, harán una publicidad de boca en boca positiva, ya que dicho producto está elaborado con los ingredientes de la mejor calidad y producto totalmente original. Esto debe hacerse en conexión con una buena exhibición en puntos de venta.

### 3.1.5 Publicidad de los *alfajoles*

La publicidad de los *alfajoles* se difundirá en las redes sociales, la mejor técnica de publicidad es boca en boca.

Redes Sociales: Se hará una publicidad en las redes sociales como vía twitter, Facebook, instgram, ya que sale más factible incursionar por ese medio por ser un nuevo producto y por ese medio se está más cerca de los clientes para poder saber cuáles son sus necesidades y sus inquietudes, ya que los clientes son la mejor fuente para seguir mejorando el producto, y así lograr estrechar más comunicación con los cliente.

Boca en Boca: Esta es la mejor técnica de publicidad ya que no tiene ningún costo alguno y las personas pueden llevarse una experiencia antes de conocer el producto, y de ahí surge la inquietud de probar el producto.

### 3.1.6 Estudio de la Competencia Directa e Indirecta del Producto

**Competencia Directa:** Son todos aquellos negocios que venden un producto igual o casi igual al de los “*Alfajoles*” y que lo venden en el mismo mercado en el que se incursione, es decir, buscan a los mismos clientes para venderles prácticamente lo mismo.

Chilenas de guayaba

Actualmente se comercializa en cafeterías como Espresso Americano, Reposterías, como Pan y Más, el Hogar, y la suiza.



**Figura 6. Chilenas de guayaba**

Fuente: (Página Web)

Chilenas de Dulce de leche

Actualmente se comercializa en cafeterías como Espresso Americano, Reposterías, como pan y Mas, el Hogar, y la suiza.



**Figura 7. Chilenas de Dulce de leche**

Fuente: (Página Web)

Alfajores de Dulce de leche

Actualmente se comercializa en cafeterías como Espresso Americano, Reposterías, como Pan y Mas, el Hogar, y la suiza.



**Figura 8. Alfajores de Dulce de leche**

Fuente: (Página Web)

**Competencia Indirecta:** La forman todos los negocios que intervienen de forma lateral en el mercado y clientes, que buscan satisfacer las mismas necesidades de forma diferente y con productos sustituto.

## Empanadas de pollo

Actualmente se comercializa en reposterías, cafeterías, restaurantes, y supermercados más afluentes del país



**Figura 9. Empanadas de pollo**

Fuente: (Pagina Web)

## Baleadas

Actualmente este producto se comercializa en restaurantes, cafeterías del país ya que es un platillo tipo y sustentable para cualquier época, ocasión y son uno de los alimentos más posicionados del país por su precio.



**Figura 10. Baleadas**

Fuente: (Página Web)

## Pan con frijoles



**Figura 11. Pan con frijoles**

Fuente: (Página Web)

## 3.2 Estudio Técnico

Se detallará los aspectos para llevar a cabo el producto alfajores, el cual se define: donde ubicar la empresa o las instalaciones del proyecto, determinación de las áreas de trabajo que son necesarias (áreas administrativas, áreas de producción, área de almacén de materia prima y de producto terminado) para la aplicación de seguridad e higiene, ventilación e iluminación de las mismas, dónde obtener los insumos/materia prima, mano de obra necesaria, selección de los equipos y maquinarias y la descripción de los procesos a usar, la organización o estructura requerida y el personal capacitado para la realización de este proyecto.

### 3.2.1 Localización del Proyecto

Tiene como fin determinar el lugar más adecuado para la ubicación de una industria, empresa o almacén, de tal manera que los costos de producción y/o distribución de los productos sean mínimos. Este estudio normalmente se constituye en un proceso detallado y crítico debido a lo marcado de sus efectos sobre el éxito financiero y económico del proyecto.

Para realizar el estudio de micro localización, se analizó la cercanía al mercado, ambiente comercial, mano de obra, accesibilidad con los proveedores, costo de los insumos, transporte del personal, disponibilidad de los servicios básicos, economía externa entre otros.

Se analizó la zona disponible para poder montar la empresa de producción y comercialización de alfajores a base de frijoles, ubicada en la localidad de Tegucigalpa departamento de Francisco Morazán. La zona disponible es en Anillo Periférico: Residencial Santa Cruz.

Accesibilidad: Fácil comunicación vial para la Zona Norte y la Zona Sur del país, fácil acceso para camiones, una zona adecuada libre tráfico en las horas picos del día, el terreno cuenta con un buen acceso para descargue de la materia prima y para parqueo.

Condiciones físicas del terreno: El terreno es plano y cuenta con espacio suficiente para construir una planta cómoda y lo suficientemente amplia para nuestra proceso productivo y para posible remodelación además que se puede tener un parqueo suficiente para empleados y clientes.

El terreno es de 500 m<sup>2</sup>, El terreno es bastante estable y con un fácil drenaje de aguas lluvias, está libre de inundaciones y fácil evacuación de desechos.

Materia prima e insumos: Para analizar esta factor tomamos en cuenta el alejamiento de las fuentes de abastecimiento de la materia prima y su grado de dispersión, de acuerdo con la localización del terreno, podemos ver que nuestros distribuidores están cerca de la planta y un factor a favor es que nuestros distribuidores tienen un fácil acceso a la planta de acuerdo a su ubicación.

Mano de obra: La mano de obra y el personal de administración es un factor básico del sistema de producción a considerar y tienen que poseer ciertas características: disponibilidad, formación, costo, estabilidad y productividad. De acuerdo a la ubicación del terreno vamos a emplear trabajadores que vivan en las colonias aledañas debido al fácil acceso a la planta y esto a su vez por la cercanía tiene un menor costo. De acuerdo a nuestro proceso productivo y debido a que la planta no está automatizada ocupamos capital humano para la realización de nuestro producto; Ya que vamos a contratar personal cercano a la planta esperamos tener bajos índices de ausentismos y de llegadas tarde por parte del personal.

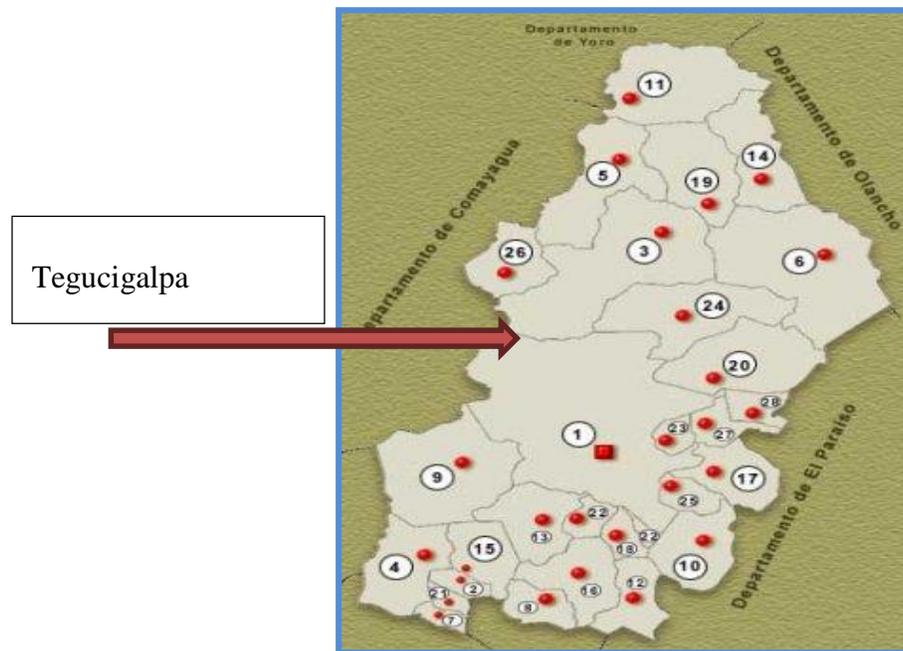
Mercado de consumo: La localización de los usuarios o los clientes es un factor importante debido a aspectos de carácter competitivo, Los mercados son los consumidores reales y potenciales de nuestro producto, sin embargo, la elección de la ubicación de la planta se realizó por la accesibilidad de transportar los productos.

Economía externa: Son aquellas economías de escala que resultan de una industria en particular o de la industria en general. Son resultado del aumento en el tamaño y de una mayor división del trabajo -especialización-, así como del mejor uso de grandes volúmenes de factores de producción que poseen un carácter indivisible.

Para macro localización la instalación y operación de la planta de “Alfajores”. Se ha determinado como la mejor alternativa la zona central del país, específicamente el Departamento de Francisco Morazán, ya que los proveedores de materia prima, los accionistas y la mano de obra

se localizan en este lugar y, nuestro estudio de mercado se basa en el Distrito Central (Comayagüela y Tegucigalpa).

Se seleccionó la macro localización tomando en cuenta los factores relevantes se determinó que la localización más óptima es la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.



**Figura 12. Macro Localización**

Fuente: (Mapa territorial de Honduras)

Método de la localización La finalidad de este apartado es determinar las posibles ventajas competitivas que pueda ofrecer nuestro proyecto, mediante el análisis de aspectos como la cercanía del mercado y accesibilidad. En conclusión nos permite tomar una decisión en cuanto a la ubicación específica del lugar donde estará establecida nuestra planta.

Se definió con el método por puntos que consiste en la selección apropiada de ciertos factores considerados relevantes para la determinación de la ubicación del proyecto, los cuales mediante la asignación de valores cuantitativos a las diversas categorías establecidas, nos darán una solución

acertada que permita conocer la localización más eficiente entre varias variables. Los factores a tomar en cuenta se detallan a continuación

**Mano de obra disponible:** El área debe contar con mano de obra calificada, lo que obliga a la empresa a obtener recurso humano de zonas distantes aumentando los costos.

**Materia prima disponible:** La materia prima debe reunir todos los requisitos estipulados, que esté al alcance en el momento que se necesite, que no existan demoras o retrasos al obtenerlos. Que nuestros proveedores cumplan con las fechas de entrega de la materia prima/ Insumos.

Los costos de los insumos, los insumos usualmente son denominados factores de la producción o recursos productivos.

Se deben hacer las consideraciones en cuanto al peso, volumen y costo de transferencia de los productos. Así como la distancia de los proveedores al almacén, pues ello repercutirá en el costo del transporte. Se analiza si los productos son fácilmente transportables o no, teniendo en cuenta la durabilidad y el tipo de bien.

La cercanía del mercado se definió Principalmente a mayor cercanía del mercado, mayor la capacidad de la empresa de influir sobre las decisiones de compra de las personas del entorno debido al impacto social de la misma. Es decir, en muchas ocasiones, las empresas se identifican en dichos sectores geográficos, lo que hace más fácil la comercialización de sus productos en dichas zonas. La distancia desde el almacén a las zonas de reparto, es decir, al establecimiento de los clientes de la empresa. Es importante tener la capacidad de llegar primero y en mejores condiciones al mercado que se ataca.

La accesibilidad a los servicios públicos son brindados por determinadas entidades (por lo general el Estado), y satisfacen primordialmente las necesidades de la empresa o negocio donde estos se llevan a cabo. Dentro de estos se puede mencionar: suministros eléctricos, agua, teléfono, alcantarillado sanitario, internet.

La facilidad del transporte del personal: buscar una ubicación disponible para facilitar el acceso de los empleados, para que puedan llegar a tiempo para la realización de sus actividades dentro de la empresa.

**Tabla 1. Análisis de la Ubicación de la Planta**

Factor Relevante	Peso Asignado	SALIDA AL SUR		ANILLO PERIFÉRICO		SALIDA AL NORTE	
		Clasificación	Ponderada	Clasificación	Ponderada	Clasificación	Ponderada
Accesibilidad	0.1	9	0.9	8	0.8	8	0.8
Cercanía al Mercado	0.1	8	0.8	7	0.7	8	0.8
Mano de Obra Disponible	0.3	6	1.8	10	3	6	1.8
Costo de Consumo	0.25	10	2.5	7	1.75	7	1.75
Seguridad	0.1	6	0.6	10	1	5	0.5
Servicios Públicos	0.07	7	0.49	10	0.7	9	0.63
Higiene	0.08	7	0.56	10	0.8	9	0.72
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>7.65</b>		<b>8.75</b>		<b>7</b>

Fuente: (Elaboración propia con información de [www.academia.edu](http://www.academia.edu))

Por lo tanto, según este método de localización óptima de la planta es el Anillo Periférico, Residencial Santa Cruz, lo cual resulta favorable ya que es accesible para la comercialización, no hay competencia directa, es de fácil localización, se encuentra en una zona no inundable.

### 3.2.2 Capital de trabajo

La obtención de la mayor parte del capital para el levantamiento de la empresa y el inicio de operaciones de ésta, va a provenir de financiamiento (60%); esta empresa estará conformada por un total de seis socios, los cuales aportarán en sumas iguales de dinero el capital necesario para la constitución, adecuación e inicio de labores en dicho negocio.

### 3.2.3 Capacidad Instalada

Capacidad instalada y tecnología La elaboración del producto alfajores dependerá del recurso humano, en este caso los operarios como de la maquinaria, que facilite, aligere y disminuya los

tiempos de la producción de manera que elimine la técnica artesanal, a manera de producir más en menor tiempo para disminuir costos.

La materia prima es uno de los elementos importantes en la calidad final del producto y para determinar la capacidad de la planta ya que de esta depende la operación fluida de la empresa. En el caso de la elaboración de ALFAJORES son materia prima disponible, ya que estos productos se encuentran en cualquier época del año lo cual hace que no obtengamos demoras en el proceso y mucho menos incumplimiento de demanda a nuestros clientes.

#### 3.2.4 Descripción del proceso de elaboración de los alfajoles

##### Proceso 1

Obtención de Materia Prima esta parte del proceso consiste en que los proveedores proporcionen los insumos necesarios para la elaboración del producto, como la manteca, Harina, Almidón de Maíz, Maizena, Bicarbonato, polvo de hornear, Azúcar, Huevos, frijoles, Coñac, Vainilla y Limones, los cuales van a ser colocados en el almacén de materia prima.

##### Proceso 2

Preparación de la Masa el operario tamizará 200 gramos de harina, 300 gramos de almidón de maíz de Maizena, ½ Cucharadita de bicarbonato. Luego procede a batir 200 gramos de manteca blanca, 150 gramos de azúcar, agregar 3 yemas de huevos y mezclar los ingredientes, luego se agregar 1 cucharadita de Coñac, 1 una cucharadita de esencia de limón y la ralladuras de la misma, mezclar bien y agregar poco a poco los secos tamizados.

##### Proceso 3

Estirar la Masa En una mesa enharinada el operario procede a estirar la masa y se deja ½ centímetros de espesor, después se cortan medallones de unos 4 centímetros de diámetros.

#### Proceso 4

Horneado cuando ya está estirada el operario empieza a colocar en placas sin manteca, la masa y cocinar en horno medio pre- calentado bajo 180° durante unos 8 minutos.

#### Proceso 5

Sacar los azafates del horno y ponerlos a refrigerar por 60 segundos rápidamente colocar aceite y cebolla en el sartén por 15 segundos luego poner y freír los frijoles por 615 segundos.

#### Proceso 6

Colocar el chocolate y el azúcar en el sartén por 5 segundos se inspecciona por 15 segundos que la textura sea la adecuada.

#### Proceso 7

Formar los *alfajoles* se unta frijoles en medio de las dos tapitas con queso mozzarella gratinado, presionar, pintar los bordes con dulce de leche (con ayuda de un cuchillito) y luego hacerlos rodar por queso rallado.

#### Proceso 8

Empaque los *alfajoles* serán colocados en su caja de presentación y luego se traslada al almacén de producto terminado.

Gráficamente se detalla:

**Tabla 2. Diagrama de procesos para elaboración del producto**

Símbolo	Procedimiento	Tiempo
	Almacén de materia prima	
	Traslado al área de producción	
	Colocar la manteca con el azúcar y se mezcla	45 seg
	Tamizar la harina, la maicena, el polvo de hornear y bicarbonato de sodio.	300 seg
	Colocar los ingredientes secos (harina, soda y polvo de hornear)	420 seg
	Amasar y estirar la masa	1100 seg
	Hacer moldes redondos	600 seg
	Inspección	15 seg
	Engrasar los azafates	15 seg
	Ingresar los azafates al horno	20 seg
	Horneado	900 seg
	Sacar los azafates del horno y ponerlos a refrigerar	60 seg

	Colocar aceite en el sartén	15 seg
	Colocar y freír los frijoles	615 seg
	Colocar el chocolate y el azúcar en el sartén.	5 seg
	Inspección	15 seg
	Untar frijoles en medio de las dos bases	600 seg
	Inspección del queso mozzarella	15 seg
	Rayar queso	120 seg
	Gratinar el queso de los <i>alfajoles</i>	150 seg
	Empaquetado	300 seg
	Traslado a empaquetado	
	Almacén de producto terminado	

Fuente: (Elaboración propia con información de Gutiérrez, 2011)

Tabla 3. Diagrama de ensamble del producto



Fuente: (Elaboración propia con información de Champan, 2012)

**Tabla 4. Detalle de Proveedores**

Materia Prima	Proveedores	Ubicación
 <p><b>HARINA</b></p>	<p>14. Demasa Derivados de Maíz de Honduras</p>	<p>15.</p>
 <p><b>HUEVO</b></p>	<p>16. Aviasa</p>	<p>17. Residencial El Trapiche, Calle Principal, Tegucigalpa</p>
 <p><b>FRIJOLES</b></p>	<p>18. Unilever</p>	<p>19. Lomas Del Guijarro Sur, Tegucigalpa, Honduras</p>
 <p><b>MAIZENA</b></p>	<p>20. Unilever</p>	<p>21. Lomas Del Guijarro Sur Tegucigalpa, Honduras</p>
 <p><b>AZUCAR</b></p>	<p>22. Aviasa</p>	<p>23. Residencial El Trapiche, Calle Principal, Tegucigalpa</p>

 <p><b>CHOCOLATE NEGRO</b></p>	<p>24. Aviasa</p>	<p>25. Residencial El Trapiche, Calle Principal, Tegucigalpa</p>
---	-------------------	--

Fuente: (Elaboración propia con datos de inspección de campo)

### 3.2.5 Equipo y Maquinaria

Especificaciones de las maquinas:



**Figura 13. Hornos de panadería**

Fuente: (Equipos Industriales)

- Interior en acero inoxidable quirúrgico AISI 304 18/8 de 1,25mm. de espesor
- Exterior en chapa N°18 pintada epoxi simi acero inoxidable laqueada
- Sistema lanzallamas con control automático de temperatura 50-340°C y llama piloto permanente con sistema de seguridad
- Turbina difusora de aleación extra liviana de 220mm. de diámetro
- Iluminación interior con lámpara alógena de 12V. 50W
- Sistema eléctrico con motor de 1/4HP. de 220V. 50 ciclos - 1400RPM

- Humectador a vapor, depósito de fundición gris, válvula eléctrica 12V. y pulsador
- Tablero digitalizado
- Timer
- Encendido electrónico
- Incluye base de apoyo
- Apto para gas natural o envasad



**Figura 14. Batidora Industrial**

Fuente: (Equipos Industriales)

Características:

- Mezcladora Clásica. Tazón de acero
- inoxidable pulido con capacidad de 8 Lts.
- Accesorios: batidor plano, gancho para masa y batidor de alambre, 10 velocidades de batido.
- Motor de uso rudo de 1/2HP a 120 Volts con protector térmico.
- Color blanco.

- Medidas: 0.46 x 0.36 x 0.55 mts.



**Figura 15. Molde de cocina**

Fuente: (Equipos Industriales)

Generalmente son moldes para hornear tartaletas. Se calientan muy rápidamente, por lo que no son recomendables para hornear tortas o tartas o panes. Es recomendable lavarlos a mano.



**Figura 16. Ollas de presión**

Fuente: (Equipos Industriales)

La máquina para la producción de ollas de presión en aluminio ofrece, después del moldeo del cuerpo, la posibilidad de rebordear internamente y de crear el oval en el cual insertar la tapa, todo en una única operación.



**Figura 17. Freidera**

Fuente: (Equipos Industriales)



**Figura 18. Refrigerador Industrial de Acero**

Fuente: (Equipos Industriales)

Características:

- Frente y piso fabricados en acero inoxidable.
- 6 parrillas de alambre para uso industrial recubiertas con PVC, ajustables en altura.
- 2 puertas sólidas con mecanismo de auto cierre y sello positivo.
- Capacidad total: 49 pies<sup>3</sup>.
- Medidas: 1.37 x 0.75 x 1.99 mts.



**Figura 19. Estufa Industrial**

Fuente: (Equipos Industriales)

Características:

- Fabricada completamente en acero inoxidable.
- 4 Quemadores octagonales o resistencias eléctricas.
- Asador de 29 x 68 cms.
- Plancha de 51 x 68 cms.
- Horno de 66 x 58 x 42 cms.
- Freidora con capacidad de 3 litros de aceite.
- Charola de derrames, gratinador y dos anaqueles.
- Termostato de horno con rango 100 a 300°C.
- Operación a gas LP o eléctrico (trifásico).
- Medidas: 1.71 x 0.79 x 1.00 mts.



**Figura 20. Maquinas cortadoras**

Fuente: (Equipos Industriales)

Equipo similar a las cortadoras tradicionales, pero fabricada con toda la tecnificación actual. En sus dos versiones de uno y tres canales con una sola velocidad de corte como versión económica, ambas acoplables a nuestra armadora AR1240. Con la CB1221 se arma el equipo trinchador antiguo de dos cuerpos y con la CB1223 se logra corte y armado de bollos individuales. Posee regulación de paso de masa a tornillo logrando así una dosificación fina. Tracción moto reductor



**Figura 21. Maquina amasadora**

Fuente: (Equipos Industriales)

Las amasadoras son equipamientos industriales diseñados para preparar masas alimentarias, químicas, cerámicas u otro tipo de preparados, substituyendo el trabajo manual a través de un

sistema mecanizado que permite producir continuamente grandes cantidades de masa. Las amasadoras son mayoritariamente compuestas por:

- Artesa para colocación de ingredientes
- Elemento de amasadura (gancho, tenedor, brazo u otro sistema)
- Motores que accionan los movimientos de la artesa y del gancho
- Correlación de procesos tecnológicos que permiten a los operadores el control del proceso de amasadura y de otros procesos de trabajo (control de ingredientes, programar tiempos y velocidades)

Dichos insumos se pretenden adquirir con los proveedores: Equipos y Cocina; Equipos Industriales

### 3.2.6 Cálculo de la Mano de Obra Necesaria

La jornada de trabajo será de 8 de la mañana a 5 de la tarde, tomando de 12.00 pm a 1:00 pm como la hora de almuerzo; de esa forma se trabajaría ocho horas diarias.

**Tabla 5. Relación actividad-tiempo de trabajo**

c	Descripción de la actividad	Frecuencia por día	MO Necesaria	Tiempo Total
1	Obtención de Materia Prima	2		
2	Se selecciona los ingredientes que se necesitan	2	2	3 minutos

3	Se traslada al área de producción	2	1	0.50 minutos
4	Se tamizan los ingredientes, Harina, azúcar, polvo de hornear y bicarbonato	2	1	5 minutos
5	Se mezcla la manteca con la azúcar	2	1	6 minutos
6	Se agregan yemas de huevo y el coñac	2	2	7 minutos
7	Se incorporan los tamizos secos	2	1	1 minuto
8	Se traslada a la mesa enharinada	2	1	0.33 minutos
9	Se estira la masa y se deja 1/2 cm de espesor	2	3	15 minutos
10	Se cortan medallones de 4 cm de diámetro	2	2	10 minutos
11	Se coloca la masa en placas sin enmantecar	2	1	2 minutos
12	Se traslada al horno	2	1	0.17 minutos
13	Se colocan las placas en el horno pre-calentado a 180°	2	1	8 minutos

14	Se retiran las placas y se dejan enfriar	2	1	0.33 minutos
15	Se arman las <i>alfajoles</i>	2	1	6 minutos
16	Se hacen rodar los <i>alfajoles</i> en coco rallado	2	1	2 minutos
17	Se colocan los <i>Alfajoles</i> en sus cajas	2	2	2 minutos
18	Se traslada al almacén de producto terminado	2	1	0.58 minutos
19	Se almacena el producto	2		

Fuente: (Elaboración propia con inspección de la manufactura del *alfajol*)

**Tabla 6. Determinación de días laborales**

Días Laborables durante el Año	Cantidad
52 Semanas (Lunes a Viernes)	260
(-) Días Feriados	10
<b>Total</b>	<b>250 Días</b>

Fuente: (Elaboración propia)

### 3.2.7 Determinación de Operarios

Tiempo de Elaboración del Producto: 69 minutos.

Jornada de Trabajo: 8h = 480 minutos.

DPI: 19,000 unidades anuales.

$$\text{Produccion Diaria} = \frac{\text{Demanda Anual}}{\text{Dias Laborales}}$$

$$\text{Produccion Diaria} = \frac{19,000 \text{ und}}{250 \text{ días}} = 76 \text{ und/día}$$

$$\text{Numero de Operarios} = \frac{\text{Tiempo de elaboracion del producto} \times \text{Producción Diaria}}{\text{Jornada de trabajo}}$$

$$\text{Numero de Operarios} = \frac{69 \text{ min} \times 76 \text{ und}}{480 \text{ min}} = 10.92 \cong 11 \text{ Operarios}$$

### 3.3 Estudio Financiero

El estudio financiero es de mucha importancia ya que en esta parte se detalla los cálculos financieros para la toma de decisiones y definir si el proyecto de inversión es factible analizando

variables económicas y los costos de emprender la empresa de producción y comercialización de *alfajoles*.

La evaluación de un proyecto de inversión mediante la utilización del modelo de descuento de flujo de efectivo, que es la capacidad que tiene una empresa o negocio para generar dinero. El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado de las entradas y salidas de efectivo y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

Asimismo, se debe calcular el flujo de caja descontado para valorar los recursos propios de una empresa. El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar problemas de liquidez, analizar la viabilidad de proyectos de inversión y para medir la rentabilidad o crecimiento de una empresa.

### 3.3.1 Métodos de Evaluación de Proyectos

Existen diferentes métodos de evaluación de proyectos, por lo que se procedió a analizar el que mejor se adecue a la información con la cual se cuenta y a partir de ahí tomar la decisión del método a usar.

Considerando que las finanzas son una herramienta que facilita la toma de decisiones en la administración, la valoración de empresas se ha constituido en un área de vital importancia en la estrategia empresarial. En este sentido se han desarrollado diferentes teorías sobre cómo hacer una correcta valoración de empresas. Algunos autores como Damodaran (2002, p. 211), Fernández (2008, p.24) y Mascareñas (2008, p. 4) plantean como postulado que el valor de cualquier inversión depende de su capacidad para generar flujos de caja futuros y su riesgo intrínseco; sin embargo, para tomar decisiones sobre la valoración de empresas en las fase temprana del ciclo de vida se debe considerar que la poca información financiera y de mercado de las empresas dificulta la valoración y determinación apropiada de las tasas de descuento para estimar el valor presente de los flujos futuros. (Escobar & Botero, 2013, p. 3)

A continuación se detallan los métodos de valoración de proyectos más usados con respectivas características, críticas y ventajas.

**Tabla 7. Métodos de Valoración de Empresas**

Método: Valor Contable	Definición: El valor contable de las acciones (llamado valor en libros, patrimonio neto o fondos propios de la empresa) es el valor de los recursos propios que figuran en el balance (capital y reserva). Esta cantidad también es la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible. El valor en libros, no es más que los activos de una empresa menos sus pasivos
	Ventajas: Información disponible, los activos representan el valor del negocio que pueden ser utilizados para la generación de ingresos futuros.
	Criticas: No tiene en cuenta los ingresos variables potenciales de los activos o no reconoce el hecho de que la contabilización de los activos y su depreciación varían ampliamente entre las empresas, existen diferencias en sus formas de cálculo y definición, situación que genera un grado de subjetividad en los resultados encontrados. No tiene en cuenta el futuro, ni el riesgo de la empresa.
Método: Valor de Liquidación	Definición: Se determina después de realizar un avalúo técnico del valor de venta de los activos fijos dado que con el dinero captado se procede a cancelar los pasivos pendientes a terceros, es conocido como valor comercial de la empresa.
	Ventaja : Presenta al inversionista o empresario el monto mínimo por el cual se puede vender la empresa en un momento determinado en el tiempo, dado que no considera el valor de continuidad de los flujos de caja. Información disponible.
	Critica: Este tiene validez si el objetivo es terminar la operación de la empresa después de la valoración. No tiene en cuenta el futuro, ni el riesgo de la empresa
Método: Múltiplos	Definición: Precio ganancia (PER), permite encontrar la cantidad de dinero invertido por cada peso que genera la empresa. $PER = \text{Precio de la acción} / \text{Utilidad por acción}$ La valoración final por PER se realiza por medio de la multiplicación del PER con la Utilidad Neta que esté generando la empresa evaluada. El múltiplo precio/ventas se multiplica por las ventas brutas de la empresa ( $\text{Precio/Ventas} = \text{Precio de la acción} / \text{Ventas por acción}$ ). Se debe tener en cuenta si la empresa a valorar considera las ventas como una variable fundamental en el crecimiento del negocio. Múltiplo Ebitda, permite conocer el valor aproximado de ingresos que produce la empresa desde el punto de vista operacional (valor de la empresa / EBITDA).
	Ventaja: Se puede aplicar con información propia de la empresa o por medio de una empresa similar en el mercado. El PER se puede medir también como una tasa de rentabilidad para los inversionistas
	Critica: No tiene en cuenta el futuro, ni el riesgo de la empresa. Es preferible que la empresa cotice en bolsa de valores El múltiplo de ventas tiene como variable fundamental el crecimiento de las ventas, es criterio del evaluador. En el caso del múltiplo Ebitda, no existe una estandarización para el cálculo del EBITDA y no hay información adicional proporcionada en los ingresos pro forma, y las presentaciones suelen ser muy engañosas a los inversionistas.
Método: Flujo de Caja	Definición: Se orienta en la determinación de la caja disponible para responder a los proveedores de capital de la empresa, dependiendo del tipo de Flujo de Caja a utilizar.
	Ventaja: Considera futuro, contiene el ahorro de impuestos debido a los gastos por intereses de la deuda. Entonces, el impacto de los ajustes de flujo de caja incluye los gastos de depreciación, los gastos de capital y la rotación del capital”.

	<p>Criticas: Determinación correcta de la tasa de descuento, existen dificultades para desagregar las inversiones de los activos fijos en la porción que corresponde a su reposición e inversiones estratégicas. No considera el riesgo de la empresa.</p>
--	--

Fuente: (Elaboración Propia con datos de Escobar y Botero, 2013)

Utilización de indicadores financieros en el estudio de pre-factibilidad y factibilidad, Determinar la factibilidad financiera de la implementación de una empresa de producción y comercialización de *alfajoles* ubicada en Tegucigalpa.

Utilizando la Tasa Interna de Retorno es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones de igual manera El valor presente neto es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. Se debe de analizar el periodo de recuperación de la inversión que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

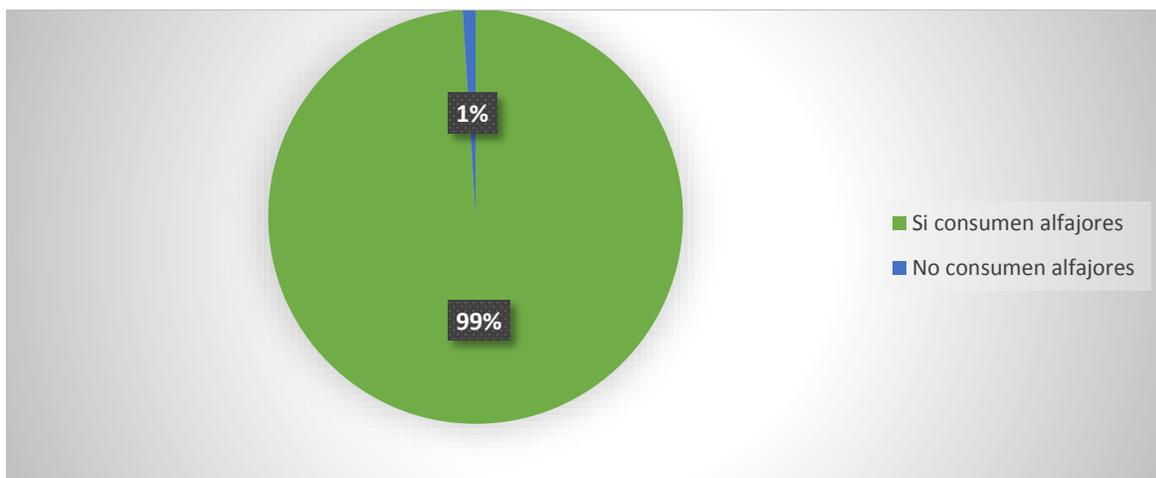
El análisis de sensibilidad es de mucha importancia el cual consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VPN de una empresa al cambiar una variable. De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VPN se podrá calcular y mejorar las estimaciones sobre el proyecto que se va a comenzar en el caso de que las variables cambien o existan errores de apreciación inicial

## Capítulo IV. Resultados Y Análisis

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados y análisis, se comenzará con los resultados arrojados del estudio de mercado, que se refiere a la aplicación de las encuestas de campo. Posteriormente se realizará los cálculos de la metodología a aplicar, principalmente de la información necesaria para realizar del descuento de flujos de efectivo, calculando todas las entradas y salidas de ingresos en el proyecto de los *alfajoles*, dando a conocer bajo que supuestos se encuentra la evaluación financiera del proyecto y de esta manera poder determinar, en base a los resultados, si el proyecto es factible o no. Finalmente se realiza el análisis de sensibilidad para el proyecto para observar que tan vulnerable o fuerte es a la variación de algunas de los supuestos, esto con la aplicación del método Montecarlo con la herramienta de Excel para sensibilizar proyectos de inversión (@risk).

### 4.1 Estudio de Mercado

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación de campo, la cual es una información muy alentadora para el presente estudio de factibilidad.

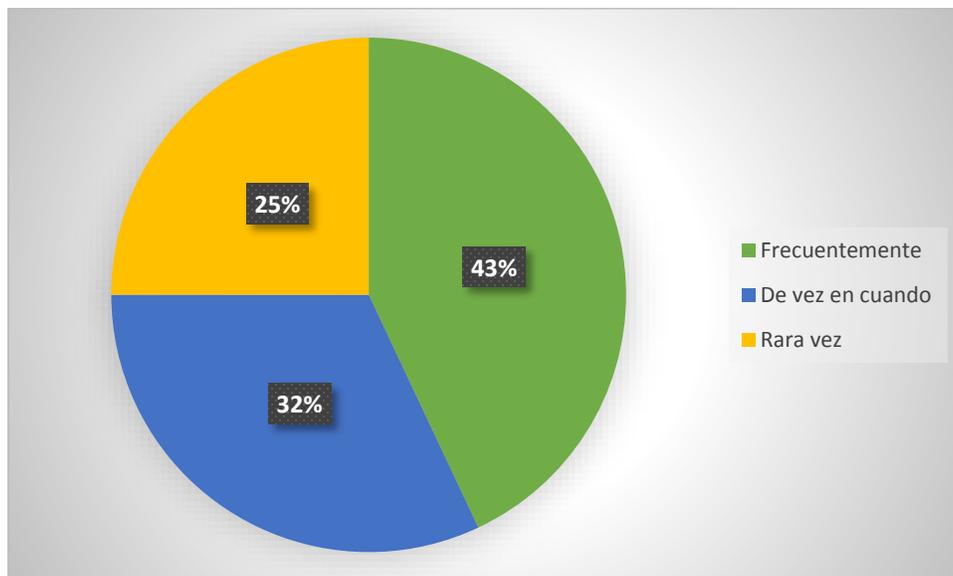


**Figura 22. Consumo de Alfajores**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Consumen usted alfajores (chilenas)?

Mediante el método de investigación de mercados, se analiza que las personas consumen Alfajores y que el producto es aceptado por el mercado al cual se va dirigir los *alfajoles*, teniendo como resultados un 99% de las personas encuestadas que si consumen este tipo de Comida, por el contrario, el porcentaje restante dijeron que no es de 1% con los resultados obtenidos se idéntica que las mayoría de las personas encuestadas consumen alfajores indiaca que el producto es aceptado por los clientes potenciales y tiene el hábito

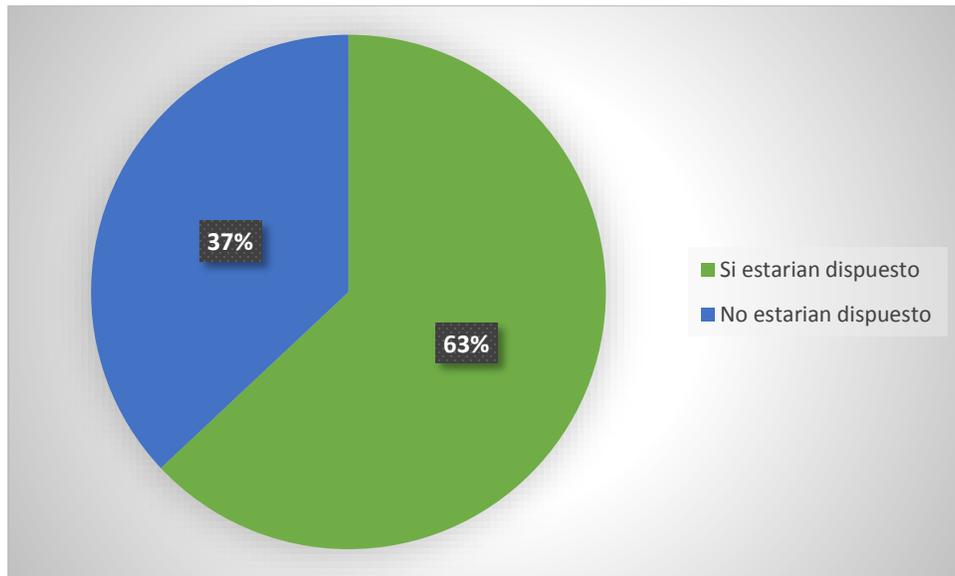


**Figura 23. Frecuencia de Alfajores**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Con que frecuencia consume alfajores?

Con los datos obtenidos se puede analizar que las personas consumen alfajores con una frecuencia del 43%. Esto indica que las personas encuestadas consumen alfajores entre tiempo de comida con los resultados obtenidos se percibe que los *alfajoles* tienen gran aceptación en el mercado.

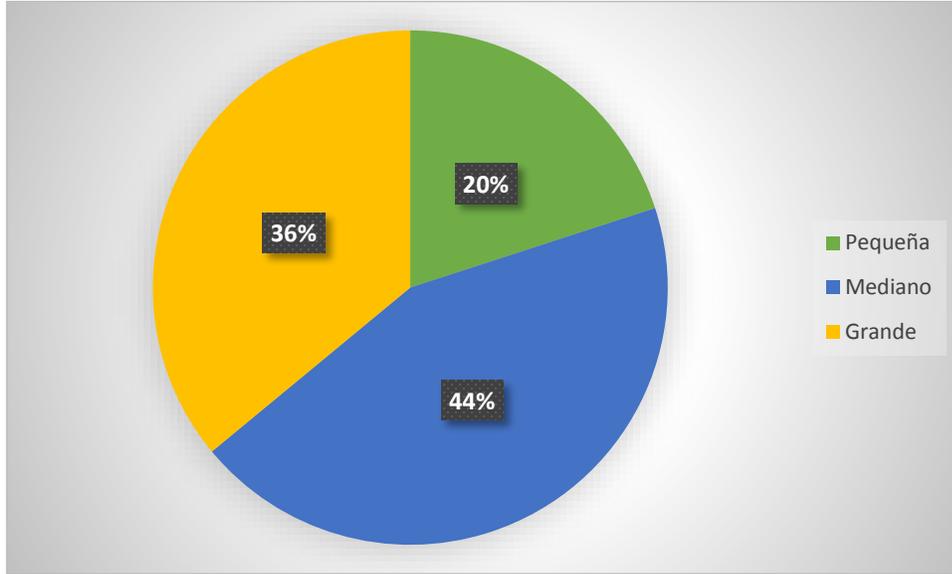


**Figura 24. Aceptación del Producto**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Estaría dispuesto a comprar alfajores (chilenos) con frijoles?

Por medio de esta pregunta se identificó y se analizó que el 63% de la mayoría de los encuestados si estarían dispuestos a comprar los alfajores con frijoles, los *alfajoles* son aceptados por el mercado meta dando una pauta de que los *alfajoles* como producto innovador y la implementación de los frijoles tiene gran aceptación.

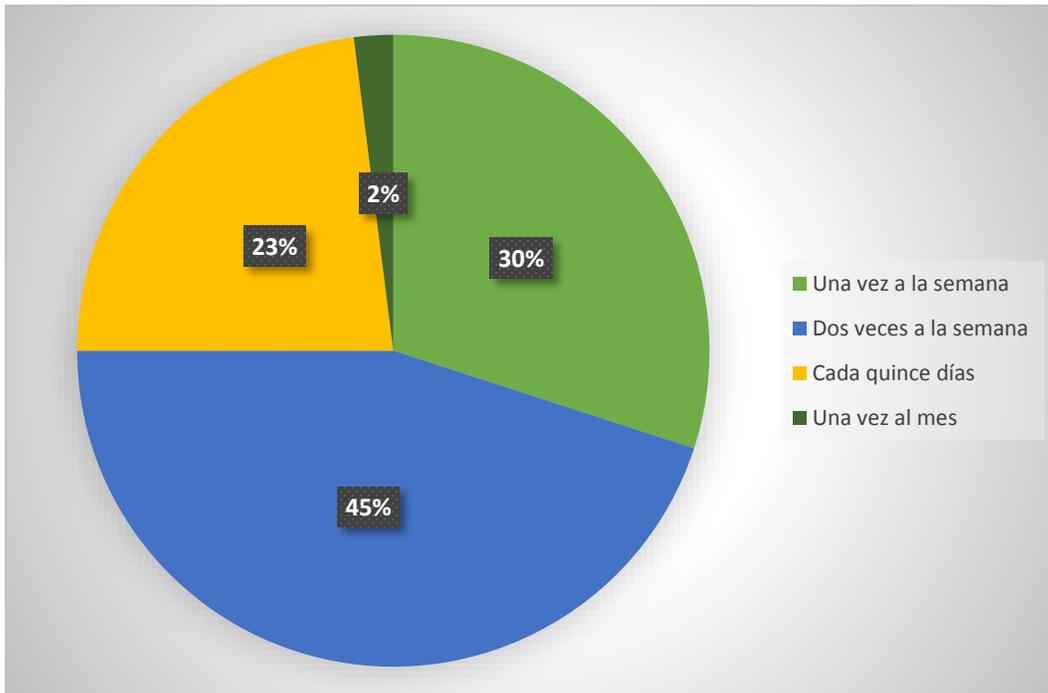


**Figura 25. Tamaño del Producto**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Qué tamaño preferiría los *alfajoles*?

Por medio de la investigación de mercados la mayoría de los encuestados, es decir, un 44% respondieron que prefieren el tamaño mediano de los *alfajoles*, este resultado se debe a que los *alfajoles* es un producto para entre tiempo de comida y de consumo rápido con un delicioso sabor y de calidad.

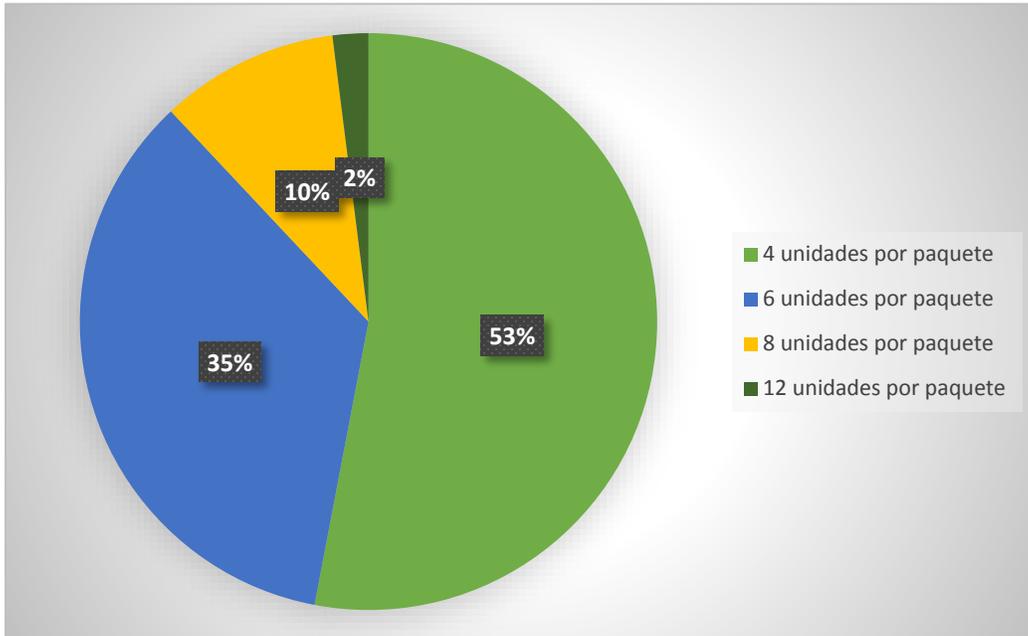


**Figura 26. Frecuencia de Consumo**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Con qué frecuencia compraría usted *alfajoles*?

Se identificó por medio de la investigación de mercados que el 45% de los encuestados consumirían dos veces a la semana dando resultados importantes para realizar proyecciones de la cantidad que se producirán los *alfajoles* y el ingreso por venta de los *alfajoles* el impacto que va tener en las finanzas de la empresa.

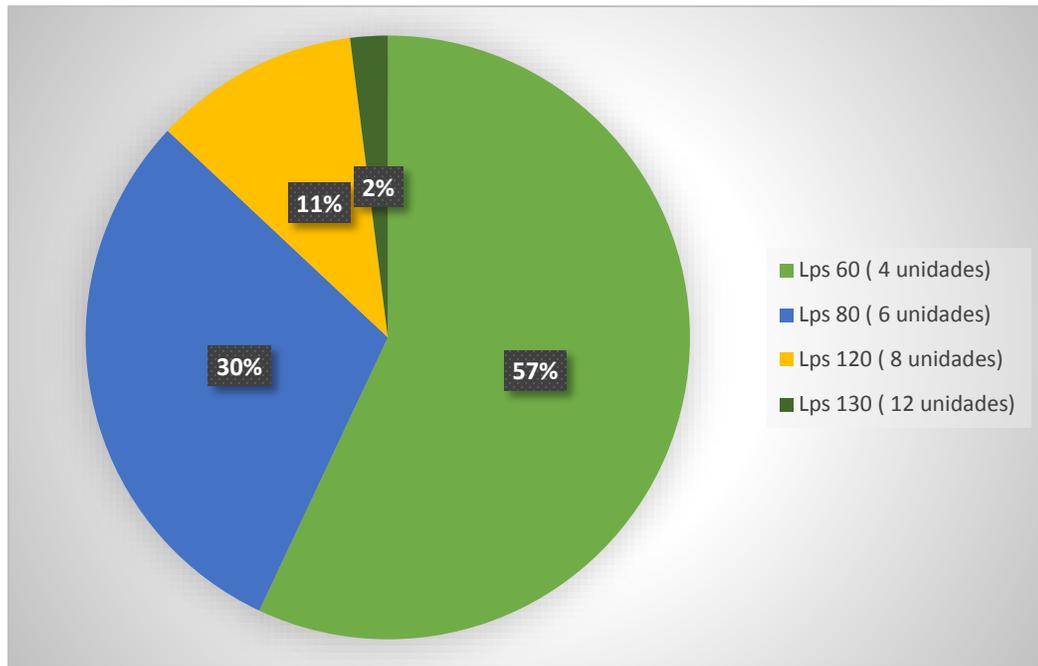


**Figura 27. Presentación de los Alfajoles**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Cuál de las siguientes opciones de paquete estaría usted dispuesto a consumir?

De acuerdo a los datos obtenidos se reflejó que el 53% de los encuestados optarían por consumir paquetes de 4 unidades, El paquete de 4 unidades es el que comprarían con mayor frecuencia ya que los *alfajoles* es un producto comestible y se debe de consumir lo más pronto posible también se debe considerar que es un producto que se disfruta entre tiempos de comida.

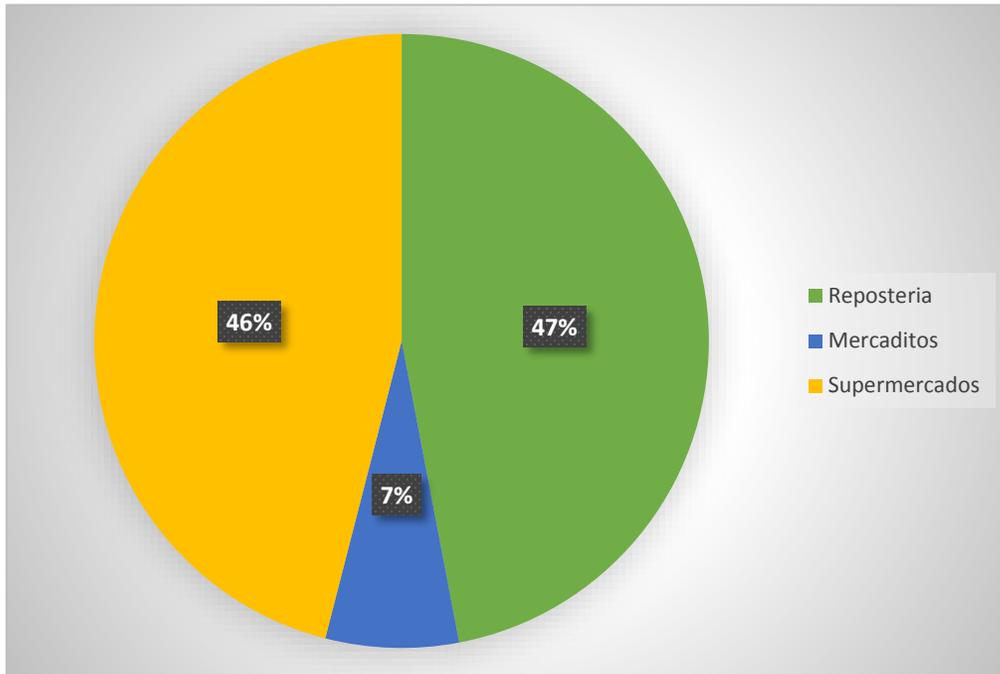


**Figura 28. Preferencia de Precios**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Cuál de las siguientes opciones estaría dispuesto a comprar?

Según los resultados obtenidos el 57% de los encuestados estarían dispuestos a pagar lps.60 el paquete de 4 unidades se debe a la situación económica del país esto se refleja ya que los clientes prefieren un precio menor por un producto delicioso y de calidad.

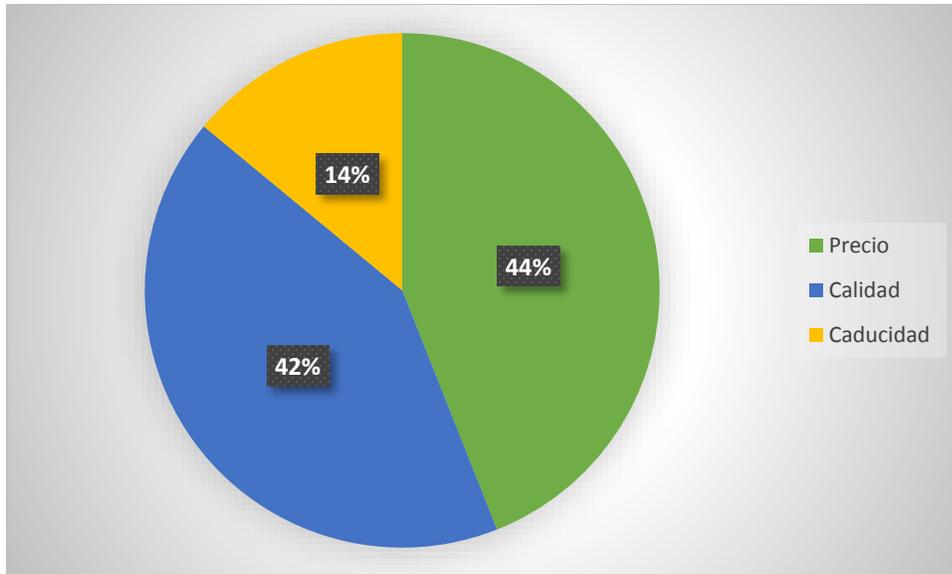


**Figura 29. Preferencia del lugar de venta**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Dónde estaría dispuesto a adquirir el producto?

Según los datos obtenidos el 47% de los encuestados están dispuestos a adquirir el producto en reposterías, teniendo un porcentaje paralelo el 46% optarían por adquirirlo supermercados se analizan que los clientes disfrutan los entre tiempos de comida compartiendo con familia y amistades en lugares agradables en cual se sientan cómodos y poder disfrutar de los deliciosos *alfajoles*.

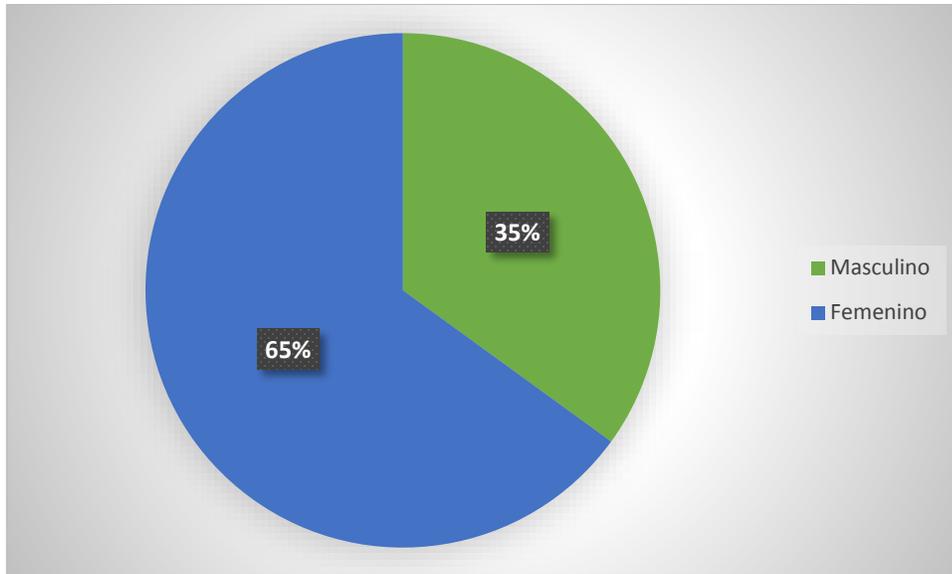


**Figura 30. Cualidades de Preferencia**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

¿Cuál de las siguientes cualidades preferiría usted para el *alfajoles*?

Por medio de la investigación de mercado se reflejó que le 44% de los encuestados optaron que la cualidad que preferirían para el *alfajoles* es el precio esto debido a la economía del país.

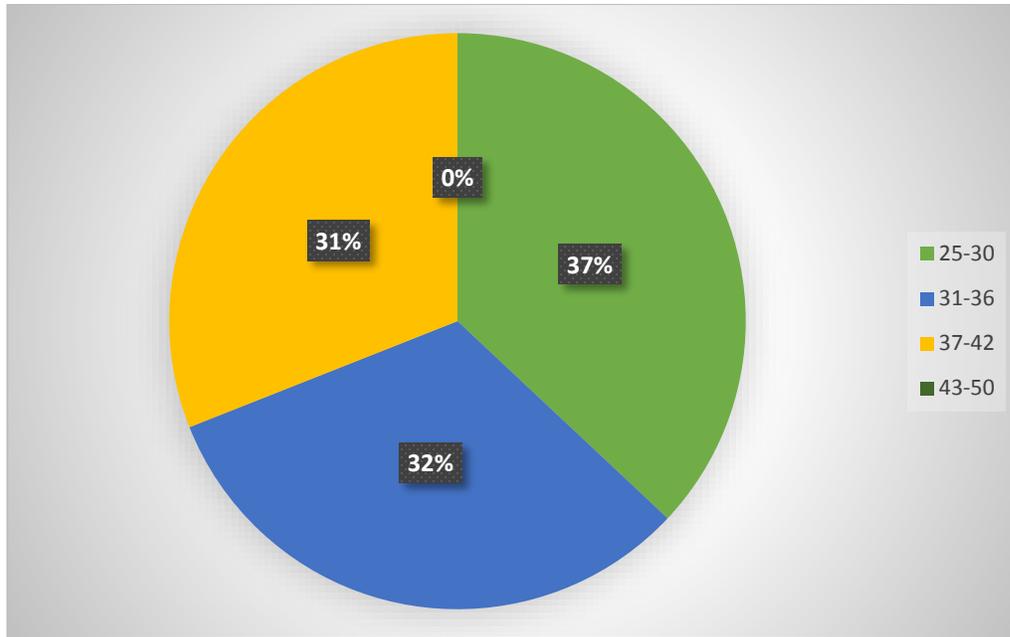


**Figura 31. Preferencia por Género**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

#### Genero de las personas encuestadas

Tomando en cuenta que el género femenino fue el más influyente al momento de la obtención de los datos con el 65%, por el contrario el 35% de los encuestados fueron de género masculino. El género femenino están más orientadas a comprar y consumir el producto ya que son madres de familia y piensan en comprar *alfajoles* para llevar al hogar y lo disfruten sus hijos.



**Figura 32. Edades**

Fuente: (Elaboración propia con datos de las encuestas)

#### Edades de los encuestados

A través de los datos obtenidos el porcentaje que resalto en las encuestas fue de 25-30 años de edad fue de 37%. Las personas jóvenes comprarían más los *alfajoles* por que cuentan con más tiempo de estar en un lugar y disfrutar un tiempo agradable disfrutando de los *alfajoles* como entre tiempo de comida lo hacen compartiendo con sus familiares y amigos.

Análisis de la demanda potencial para realizar este cálculo de la demanda optimista se toma en cuenta la población económicamente activa la cual se multiplica por el porcentaje de las personas que le gustan los alfajores por las personas que estarían dispuestas a comprar o adquirir dicho producto.

$$PEA = 347,218.24$$

Porcentaje de personas que le gustan los alfajores = 79%

Porcentaje de personas dispuesto adquirir el producto = 63%

$$347,218.24 * 79\% * 63\% = 172,810.52$$

Para calcular la demanda pesimista multiplicamos las PEA por el porcentaje de personas que no le gustan los alfajores por las personas que no comprarían los productos es decir:

$$PEA = 347,218.24$$

Porcentaje de personas que no le gustan los alfajores = 21%

Porcentaje de personas que no compraría el nuevo producto = 37%

$$347,218.24 * 21\% * 37\% = 26,978.86$$

El análisis de oferta es la cantidad de bienes/productos o servicios que cierto número de productores están decididos a poner a disposición del mercado en un precio determinado. El propósito de un análisis de la oferta es medir al igual que definir ciertas cantidades y reglas o condiciones en que se pone a una disposición en el mercado un determinado producto/Bien o Servicio. Una oferta, al igual que una demanda, trabaja u operan en función de ciertas características, lo cual incurren en el precio del producto que está en el mercado. Dicha investigación se deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrolle el proyecto.

Demanda potencial insatisfecha dado a que se está trabajando con un nuevo producto en el mercado se tomara en cuenta el total de la demanda insatisfecha la cual dio como resultado un x este se multiplica por la tasa de participación del mercado del 3%.

**Tabla 8. Demanda Potencial Insatisfecha**

AÑO	Demanda Proyectada	Cientela Potencial	DPI Anual	DPI Mensual	DPI Diaria
1	172,429.66	37%	63,798.97	5,316.58	177.22
2	177,602.53	37%	65,712.94	5,476.08	182.54
3	182,930.61	37%	67,684.33	5,640.36	188.01
4	188,418.53	37%	69,714.86	5,809.57	193.65
5	194,071.09	37%	71,806.30	5,983.86	199.46

Fuente: (Elaboración Propia con datos de las encuestas)

Análisis de Precios, los precios de los productos de la panadería varían en función de varios elementos entre ellos:

- Tipo de Producto (Es un producto perecedero)
- La Marca (*Alfajoles*)
- El tipo y tamaño de Empaque
- La optimización de la calidad de los ingredientes
- La cantidad de unidades por Paquete

Para realizar el análisis de precios se hizo una comparación con los precios de productos similares en el mercado, esto se hace para tener una referencia o una base para determinar el precio de los “Alfajoles”.

**Tabla 9. Análisis de la Demanda**

<b>TIPO DE CHILENAS O ALFAJORES</b>	<b>PRECIO POR PAQUETE</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
Precio de Alfajores de dulce	L. 90.00	L.23.00
Precio de chilenas de Guayaba	L. 58.00	L.15.00
Precio de Chilenas de Dulce de leche	L. 58.00	L.15.00
Total	L.266.00	L.70.00
Promedio	L. 66.50	L. 17.50

Fuente: (Elaboración propia con datos de inspección de campo)

NOTA: Los precios de los *alfajoles* antes presentados están por paquetes de 4 unidades; también por venta y por precio de unidad siendo así analizando los precios de la competencia directa e indirecta del producto y así lograr un promedio de venta para poder ingresar satisfactoriamente el precio de venta de los “Alfajoles”.

El precio favorable para los clientes potenciales el cual se obtuvo en los datos secundarios (por medio de encuestas), el cual se encuentra en un rango de L. 30.00 a L 60.00, L.80.00 tomando un promedio de precio del dicho rango de L.56.67

Para realizar el cálculo de precio de referencia que mayor le beneficia a los clientes potenciales en un cálculo mediante el promedio de precios de la competencia y el cálculo de promedio de precio favorable el cual da como resultado entre dos.

$$\frac{P_{pc} + P_{pf}:L 66.50+56.67}{2} = L. 61.59 \text{ el paquete de 4 unidades}$$

#### 4.1.1 Proyección de Precios

La tasa de inflación usada para el presente proyecto será del 6% (ver tabla N°12).

**Tabla 10. Proyección de Precios**

	PRECIO	INFLACIÓN
<b>2016</b>	L.61.59	6.00 %
<b>2017</b>	L.65.29	6.00%
<b>2018</b>	L.69.21	6.00%
<b>2019</b>	L.73.36	6.00%
<b>2020</b>	L.77.76	6.00%
<b>2021</b>	L.82.43	6.00%

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2 Estudio Financiero

A continuación se presenta la evaluación financiera del estudio factibilidad de una fábrica de alfajores a base de frijoles, en la localidad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, En esta sección se presentará el escenario base o probable, y los supuestos bajo el cual el estudio financiero se ha realizado.

##### 4.2.1 Selección del Modelo y Justificación

El método a utilizar es el flujo de caja, ya que es el que se considera más oportuno para analizar el estudio de factibilidad de los *alfajoles*, partiendo además que se cuenta con la información necesaria para elaborar el método de flujo de efectivo o caja, y esperando flujos de efectivo futuros para el proyecto y determinando así la viabilidad financiera del mismo.

#### 4.2.2 Cálculo del Flujo de Caja Descontado

Se presenta en esta sección la construcción de toda la información, administrativa, técnica y financiera para la elaboración del proyecto de inversión y sus resultados.

#### Supuestos de Estudio Financiero

Para la presente evaluación se utilizaron los siguientes supuestos:

- Para el presente estudio financiero se utilizará una inflación del 6% ya que es el promedio de los últimos seis años del 2010 al 2015 más un premio al riesgo por la inversión de un nuevo proyecto, para fines del estudio se estima factible contar con una inflación relativamente alta la cual también será utilizada para la construcción del costo de producción.

**Tabla 11. Determinación de la Inflación Utilizada en el Estudio de Factibilidad**

<b>Año</b>	<b>Inflación Anual</b>
<b>2010</b>	6.50%
<b>2011</b>	5.60%
<b>2012</b>	5.39%
<b>2013</b>	4.92%
<b>2014</b>	5.82%
<b>2015</b>	2.36%
<b>Sumatoria</b>	<b>30.59%</b>
<b>promedio de inflación de últimos 6 años</b>	5.10%
<b>Premio al Riesgo</b>	0.90%
<b>Inflación a utilizar para el proyecto</b>	<b>6.00%</b>

Fuente: (Honduras en Cifras 2010-2015, BCH)

- El estudio de factibilidad se realizará con flujos proyectados a 5 años para toda tipo de información, en cuanto a las salidas y entradas de efectivo.
- La planilla de la empresa de *alfajoles* será de 12 empleados en total, es de hacer énfasis que en el estudio técnico el método utilizado de la necesidad de operarios fue de 11 operarios, pero por decisiones presupuestarias solamente se contratará siete.
- La papelería y útiles de oficina tendrá una distribución de peso de 65% para gastos de administración y un 35% para gastos de ventas.
- Los gastos en materiales de aseo para la planta serán distribuidos para las áreas de producción, administración y ventas con un peso de 50%, 40% y 10% respectivamente.
- La empresa pagará un vigilante permanente, para el cual el costo total anual será distribuido en las áreas de administración, ventas y producción con un peso de 50%, 10% y 40% respectivamente.
- El gasto por servicios públicos serán distribuidos en las áreas de administración, producción y ventas.
- Se comprará mobiliario y equipo para cada una de las áreas de administración, producción y ventas, para el cual todo el equipo será depreciado a cinco años.
- Los gastos de constitución y de instalación serán amortizados a cinco años.

### 4.2.3 Calculo del Flujo de Caja Libre

A continuación se desarrollará toda la información administrativa, de ventas y de producción, considerada como información necesaria y requerida para la construcción de los flujos de efectivo que el proyecto obtendrá.

**Tabla 12. Planilla de la Fábrica de Alfajoles**

Puesto	Numero	PLANILLA				Total	Total Individual
		Sueldo	Sueldo Total	IHSS	Total		
Gerente General	1	L. 20,000.00	L. 20,000.00	L. 168.00	L. 19,832.00		
Gerente Administrativo	1	L. 18,000.00	L. 18,000.00	L. 168.00	L. 17,832.00		
Gerente de Producción	1	L. 14,000.00	L. 14,000.00	L. 168.00	L. 13,832.00		
Control de Calidad	1	L. 9,000.00	L. 9,000.00	L. 336.00	L. 8,664.00		
Operarios	7	L. 5,700.00	L. 39,900.00	L. 1,176.00	L. 38,724.00	L. 5,532.00	
Aseadora	1	L. 5,700.00	L. 5,700.00	L. 168.00	L. 5,532.00		
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>L. 72,400.00</b>	<b>L. 106,600.00</b>	<b>L. 2,184.00</b>	<b>L. 104,416.00</b>		

Fuente: (Elaboración Propia)

La fábrica de *alfajoles* tendrá 12 empleados, para lo cual se hace el costo de la planilla anual y se proyectan las planillas de producción (indirecta y directa), la planilla administrativa a cinco años y la planilla del pasivo laboral que posteriormente se incluirán en los flujos de efectivo, estas se desarrollan en el Anexo N°1 Sueldo y Salarios.

La papelería y útiles de oficina, al igual que los insumos de producción, material de aseo y la vigilancia que está última será pagada a parte de la planilla general de la fábrica, son proyectados a cinco años con un crecimiento en sus precios al de la inflación calculada en los supuestos arriba descritos. Esto se detalla en el Anexo N°2 Otros Gastos.

Se estimó la proyección de los servicios públicos como el agua, la luz y la telefonía fija para la proyección de las salidas de efectivo.

**Tabla 13. Servicios Públicos**

Año	Servicios Públicos					
	Ventas	Producción		Administración		
1	L.	12,650.00	L.	70,730.23	L.	35,200.00
2		13,123.11		73,375.54		36,516.48
3		13,613.91		76,119.79		37,882.20
4		14,123.07		78,966.67		39,298.99
<b>5</b>		<b>14,651.28</b>		<b>81,920.02</b>		<b>40,768.77</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

En la tabla arriba descrita se puede observar el pago de los servicios públicos de manera global, en la sección de anexos se amplía cuando es el gasto por cada uno de los servicios, esto en el Anexo N°3.

#### 4.2.4 Depreciaciones y Amortizaciones

Se comparará mobiliario y equipo para cada una de las áreas de administración, producción y ventas, para el cual todo el equipo será depreciado a cinco años bajo el método de línea recta y los gastos de constitución y de instalación serán amortizados a cinco años.

**Tabla 14. Detalle de Equipo Administrativo**

Mobiliario y Equipo	Cantidad	Precio individual	Vida útil	precio total
Computadora	2	L. 7,500.00	5 años	L. 15,000.00
Impresora	2	L. 1,200.00	5 años	2,400.00
Teléfono	2	L. 500.00	5 años	1,000.00
Escritorio	2	L. 1,200.00	5 años	2,400.00
Silla	5	L. 650.00	5 años	3,250.00
<b>TOTAL</b>		<b>L. 11,050.00</b>		<b>24,050.00</b>

Fuente: (Elaboración Propia con datos de cotizaciones de mobiliario y equipo)

**Tabla 15. Depreciación de Mobiliario y Equipo Administrativo**

Año	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros
			L. 24,050.00
1	L. 4,761.90	L. 4,761.90	L. 19,288.10
2	4,761.90	9,523.80	14,526.20
3	4,761.90	14,285.70	9,764.30
4	4,761.90	19,047.60	5,002.40
5	4,761.90	23,809.50	240.50

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 16. Detalle de Mobiliario y Equipo del Área de Ventas**

Mobiliario y Equipo	Cantidad	Precio individual	Vida útil	precio total
Computadora	1	L. 7,500.00	5 años	L. 7,500.00
Impresora	1	1,200.00	5 años	1,200.00
Teléfono	1	500.00	5 años	500.00
Escritorio	1	1,200.00	5 años	1,200.00
Silla	6	660.00	5 años	3,960.00
Moto	1	15,000.00	5 años	15,000.00
Data show	1	3,500.00	5 años	3,500.00
<b>TOTAL</b>		<b>L. 29,560.00</b>		<b>L. 32,860.00</b>

Fuente: (Elaboración propia con datos de cotizaciones)

**Tabla 17. Depreciación de Mobiliario y Equipo de Ventas**

Año	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en libros
			L. 32,860.00
<b>1</b>	L. 6,506.28	L. 6,506.28	L. 26,353.72
<b>2</b>	6,506.28	13,012.56	19,847.44
<b>3</b>	6,506.28	19,518.84	13,341.16
<b>4</b>	6,506.28	26,025.12	6,834.88
<b>5</b>	6,506.28	32,531.40	328.60

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 18. Detalle de Maquinaria de Producción**

Maquinaria	Cantidad	Precios en L.	Total
Horno	1	L. 97,747.11	L. 97,747.11
Batidora industrial	1	4,172.80	4,172.80
Molde de Cocina	12	123.07	1,476.84
Almacenador Climatizado	1	7,567.43	7,567.43
Ollas de Presión	6	476.45	2,858.70
Freideras	8	1,256.78	10,054.24
Refrigerador Industrial	2	5,277.00	10,554.00
Estufa industrial	1	15,850.00	15,850.00
<b>TOTAL</b>		<b>L. 30,427.66</b>	<b>L. 150,281.12</b>

Fuente: (Elaboración Propia con datos de cotizaciones)

**Tabla 19. Depreciación de Maquinaria de Producción**

Año	Depreciación Anual		Depreciación Acumulada		Valor en libros
					L. 150,281.12
1	L.	29,755.66	L.	29,755.66	L. 120,525.46
2		29,755.66		59,511.32	90,769.80
3		29,755.66		89,266.99	61,014.13
4		29,755.66		119,022.65	31,258.47
5		29,755.66		148,778.31	1,502.81

Fuente: (Elaboración Propia)

En la amortización se tiene lo que son los gastos de constitución para legalizar la empresa por un valor de L. 10,000.00 y los gastos de instalación de la planta por L. 15,000.00.

**Tabla 20. Gastos Amortizables**

		Amortización anual	
Gastos de constitución	L.	10,000.00	L. 2,000.00
Gastos de Instalación	L.	15,000.00	L. 3,000.00

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 21. Amortización de los Gastos de Constitución**

Año	Amortización Anual	Amortización Acumulada	Valor en libros
			L. 10,000.00
1	L. 2,000.00	L. 2,000.00	L. 8,000.00
2	L. 2,000.00	L. 4,000.00	L. 6,000.00
3	L. 2,000.00	L. 6,000.00	L. 4,000.00
4	L. 2,000.00	L. 8,000.00	L. 2,000.00
5	L. 2,000.00	L. 10,000.00	L. 0.00

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 22. Amortización de los Gastos de Instalación**

Año	Amortización Anual	Amortización Acumulada	Valor en libros
			15000.00
1	L. 3,000.00	L. 3,000.00	L. 12,000.00
2	L. 3,000.00	L. 6,000.00	L. 9,000.00
3	L. 3,000.00	L. 9,000.00	L. 6,000.00
4	L. 3,000.00	L. 12,000.00	L. 3,000.00
5	L. 3,000.00	L. 15,000.00	L. 0.00

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2.5 Materias Primas

En secciones anteriores se determinó cuáles son las materias primas para la elaboración de los *alfajoles* por lo que es necesaria realizar las proyecciones de los costos totales de cada una de las materias primas durante el periodo que se está evaluando el presente estudio de factibilidad, partiendo de la demanda anual obtenida en el estudio técnico.

**Tabla 23. Costo de la Materia Prima Anual**

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR UNIDAD	UNIDAD	DEMANDA ANUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO unitario	TOTAL POR UNIDAD	TOTAL AÑO 1
Harina	200	gramos	63,799	12759.79	L. 18.00	L. 3.60	L. 229,676.29
Huevos	3	unidad	63,799	191,397	1.80	5.40	344,514.44
Frijoles	50	gramos	63,799	3,190	35.00	1.75	111,648.20
Maizena	300	gramos	63,799	19,140	9.00	2.70	172,257.22
Azúcar	150	gramos	63,799	9,570	12.00	1.80	114,838.15
Chocolate Negro	25	gramos	63,799	1,595	29.00	0.73	46,254.25
Manteca	200	gramos	63,799	12,760	19.00	3.80	242,436.09
Queso	32	gramos	63,799	2,042	33.00	1.06	67,371.71
Bicarbonato	5	gramos	63,799	319	15.50	0.08	4,944.42
Aceite vegetal	0.098	litros	63,799	6,252	25.00	2.45	156,307.48
<b>Total</b>						<b>23.36</b>	<b>1,490,248.24</b>

Fuente: (Elaboración Propia con datos de cotizaciones y determinaciones técnicas)

En la tabla arriba detallada se muestra cada una de las materias primas utilizadas en el proceso de elaboración de los *alfajoles* y muestra cuanto es lo que se necesita, sacando el precio de cada unidad y proyectándolo para todo el año. En la sección de Anexos se podrá observar las proyecciones de las materias primas para los siguientes cuatro años, con crecimientos en los precios determinada por la inflación usada para este estudio de factibilidad de 6%. (Ver Anexo N°4)

#### 4.2.6 Presupuesto de Gastos

A partir de la información anterior se establece el presupuesto general de gastos por cada área de la fábrica de *alfajoles* (administración, ventas y producción) con el fin de determinar el capital de trabajo y la inversión inicial de la fábrica.

**Tabla 24. Presupuesto de Gastos Globales**

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Gastos de Admón.	L. 772,651.86	L. 819,010.97	L. 819,010.97	L. 819,010.97	L. 819,010.97
Gastos de Ventas	L. 224,647.25	L. 238,126.08	L. 238,126.08	L. 238,126.08	L. 238,126.08
<b>Costos de Producción</b>					
Directos	L. 2083,321.84	L. 2208,321.15	L. 2340,820.42	L. 2481,269.65	L. 2630,145.82
Indirectos	L. 803,606.79	L. 851,823.20	L. 902,932.59	L. 957,108.55	L. 1014,535.06

Fuente: (Elaboración Propia)

Los gastos arriba descritos representan las salidas de efectivo del proyecto en las áreas de administración, ventas y producción proyectadas para los cinco años de evaluación del estudio, para observar de manera detallada cada uno de los componentes del presupuesto de gastos puede referirse al Anexo N°5.

#### 4.2.7 Presupuesto de Ventas

Una vez determinados los gastos del presente estudio de factibilidad es necesario la proyección de ventas en los cinco años, que son las entradas de efectivos para calcular los flujo del proyecto que se está realizando el análisis, con los datos de las ventas en unidades y precios determinados en el estudio técnico de la presenta investigación.

**Tabla 25. Presupuesto de Ventas**

años	1	2	3	4	5
Ventas	63,798.97	65,712.94	67,684.33	69,714.86	71,806.30
Precio de Ventas	L. 65.29	L. 69.21	L. 73.36	L. 77.76	L. 82.43
<b>Total</b>	<b>L. 4,165,434.75</b>	<b>L. 4,547,992.58</b>	<b>L. 4,965,322.45</b>	<b>L. 5,421,027.51</b>	<b>L. 5,918,993.31</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2.8 Punto de Equilibrio

Es importante conocer el punto de equilibrio en unidades y Lempiras para determinar cuántas unidades debe de producir la fábrica como mínimo y que el inversionista conozca esta información tan relevante para saber cuánto no debe de dejar de producir ya que a partir de esas unidades determinadas hacia abajo la empresa recibirá pérdidas operacionales.

El punto de equilibrio se conceptualiza como: “Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida” (El punto de equilibrio, 2010, p. 4).

A continuación se determina el punto de equilibrio proyectado:

**Tabla 26. Punto de Equilibrio**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Punto de Equilibrio (Unidades)</b>	<b>52,623</b>	<b>52,433</b>	<b>52,259</b>	<b>52,095</b>	<b>51,933</b>
<b>Punto de Equilibrio (Lempiras)</b>	<b>L. 3,435,732.74</b>	<b>L. 3,628,863.82</b>	<b>L. 3,833,748.04</b>	<b>L. 4,050,882.14</b>	<b>L. 4,280,838.46</b>
Costos Fijos	2,105,054.24	2,228,697.83	2,359,760.02	2,498,685.96	2,645,947.44
Costos Variables	1,613,296.17	1,754,803.94	1,909,052.37	2,077,201.45	2,260,517.21
Costos Variables Unitarios	25.29	26.70	28.21	29.80	31.48
Precio de Venta	65.29	69.21	73.36	77.76	82.43

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2.9 Plan de Inversión

Como parte de la información necesaria para la construcción de los flujos de efectivos y los indicadores de la evaluación del estudio de factibilidad, está la Inversión Inicial que se requiere para instalar la fábrica de *alfajoles*. Se detalla el Plan de Inversión del presente estudio de factibilidad:

**Tabla 27. Inversión Inicial del Proyecto**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Mobiliario y equipo	L. 56,910.00
Maquinaria	150,281.12
Imprevistos	7,812.79
Capital de trabajo	574,088.06
<b>Total Inversión</b>	<b>L. 789,091.97</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

El mobiliario y equipo es el detallado en la sección de depreciaciones, específicamente para las áreas de ventas y administración, mientras que la maquinaria es la detallada para el área de producción, los imprevistos fueron calculados del 1% de la suma del mobiliario y equipo, más la

maquinaria y el capital de trabajo (ver Anexo N°6) es el proyectado a dos meses, por lo que la inversión inicial es de L.789,091.97 para la puesta en marcha del negocio.

Es importante mencionar el valor de salvamento del equipo y maquinaria de la fábrica que será el 1% de su costo total, el cual es de L. 2,071.91 que este será una entrada de efectivo para el año cinco, año que se deprecia el equipo y maquinaria.

#### 4.2.10 Fuente de Financiamiento

Una vez determinado cuanto es la Inversión Inicial se decidió cuanto será aportado por los socios del proyecto y cuánto será el financiamiento a solicitar a la entidad financiera.

**Tabla 28. Fuente de los Recursos**

Financiamiento 60%	L.	473,455.18
Aportaciones 40%	L.	315,636.79
<b>Total</b>	<b>L.</b>	<b>789,091.97</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

Se analizaron diferentes alternativas en el sistema financiero, constatando que una de las mejores opciones para obtener el financiamiento fue el Banco BAC|HONDURAS, ya que son accesibles en cuanto a los requisitos del crédito para nuevos micro empresarios y una tasa de interés competitiva del 16% a un plazo de cinco años con pagos anuales esto puede observarse mejor en la Tabla N°30 en las condiciones del financiamiento.

**Tabla 29. Condiciones del Financiamiento Adquirido**

<b>Años</b>	5
<b>Pagos en el año</b>	12
<b>Capital</b>	L. 473,455.18
<b>Tasa de Interés</b>	16.00%
<b>Cuota Mensual</b>	L. 11,513.51
<b>Banco</b>	BAC HONDURAS

Fuente: (Elaboración Propia con datos del Banco prestatario)

El financiamiento será adquirido bajo el sistema de amortización por cuota nivelada, ya que implica una cuota constante durante la vigencia del préstamo, pagando más interés al comienzo de la deuda y finalizando con un pago mayor al capital y menos intereses. La cuotas, los intereses y

el capital abajo calculados son acumulados es decir que es la cantidad sumada en cada año del préstamo, esto debido que el estudio es proyectado a cinco años por tal razón se hacen estas cantidades de manera anual. Y se puede observar el cuadro de amortización detallado por mes y datos mensuales en el Anexo N°7.

**Tabla 30. Tabla de Amortización del Capital Financiado**

Tabla de Amortización del Capital Financiado				
N	Cuota	Intereses	Capital	Monto
0				L. 473,455.18
1	L.138,162.12	L. 70,966.50	L.67,195.62	L. 406,259.57
2	138,162.12	59,390.66	78,771.46	327,488.11
3	138,162.12	45,820.64	92,341.48	235,146.62
4	138,162.12	29,912.90	108,249.22	126,897.40
5	138,162.12	11,264.72	126,897.40	-0.00

Fuente: (Elaboración Propia)

Los intereses y capital pagados se verán reflejados en los flujos de efectivo en la parte de salidas de efectivo.

La inversión propia será repartida en 6 socios propietarios, los cuales tendrán la misma cantidad de acciones y todos tendrán derecho a voz y voto en la toma de decisiones de la empresa. En la tabla abajo descrita se detalla el capital que tendrá que aportar cada socio.

**Tabla 31. Inversión Propia**

Socios	Capital Accionario	Valor de cada acción	número de acciones	capital por accionista
6	L. 315,636.79	L. 1,000.00	316	L. 52,506.13

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2.11 Estados Financieros

Con la información anterior se procede a realizar los estados financieros de la fábrica de *alfajoles* para posteriormente realizar su evaluación financiera.

**Tabla 32. Balance General al 31 de Diciembre de 2017**

<b>Fábrica de Alfajoles S.A. de C.V</b>			
<b>Balance General</b>			
<b>Al 31 de Diciembre de 2017</b>			
<b>Activo</b>			
<b>Corrientes</b>			
Caja y Bancos	L.	373,838.51	
<b>Inventarios</b>			
Materia Prima	L.	124,187.35	L. 498,025.86
Producto terminado			
<b>Otros Activos</b>			
Material de aseo	L.	116.68	
Papelería y útiles	L.	255.63	
Pagos por Adelantado (Seguridad)	L.	7,000.00	
Alquileres por adelantado	L.	50,000.00	
gastos de constitución	L.	10,000.00	
gastos de instalación	L.	15,000.00	
materiales de producción	L.	1,502.68	L. 83,874.99
<b>Total Activo Corriente</b>			<b>L. 581,900.85</b>
<b>No Corriente</b>			
<b>Propiedad plante y equipo</b>			
Mobiliario y equipo	L.	56,910.00	
Maquinaria	L.	150,281.12	
<b>Total Activo No Corriente</b>			<b>L. 207,191.12</b>
<b>Total Activos</b>			<b>L. 789,091.97</b>
<b>Pasivo</b>			
<b>Corrientes y No corrientes</b>			
Prestamos por pagar 5 años	L.	473,455.18	
<b>Total Pasivos</b>			<b>L. 473,455.18</b>
<b>Patrimonio Neto</b>			
Capital social			<b>L. 315,636.79</b>
(+) Utilidades del Periodo			
(-) Utilidades Retenidas			
<b>Pasivo + Capital</b>			<b>L. 789,091.97</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

En el siguiente Estado Financiero se muestra el Estado de Resultados proyectados por cinco años y se realiza uno con el financiamiento que es la posición de inversionista y otro sin financiamiento que sería la postura del proyecto como tal.

Con Financiamiento:

**Tabla 33. Estado de Resultados Proyectado con Financiamiento**

<b>Fábrica de Alfajoles S.A. de C.V</b>					
<b>Estado de Resultado</b>					
<b>Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2017</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>
<b>Ventas</b>	<b>4,165,434.75</b>	<b>4,547,992.58</b>	<b>4,965,322.45</b>	<b>5,421,027.51</b>	<b>5,918,993.31</b>
<b>(-) Costos de Producción</b>					
Directos	2,083,321.84	2,255,711.07	2,442,794.07	2,645,851.76	2,866,278.53
Indirectos	803,606.79	848,439.36	895,902.09	946,150.57	999,349.62
<b>Total</b>	<b>2,886,928.63</b>	<b>3,104,150.42</b>	<b>3,338,696.16</b>	<b>3,592,002.33</b>	<b>3,865,628.14</b>
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>1,278,506.12</b>	<b>1,443,842.15</b>	<b>1,626,626.29</b>	<b>1,829,025.19</b>	<b>2,053,365.17</b>
<b>(-) Gastos de Operación</b>					
Gastos de Venta	224,647.25	232,473.50	240,609.34	249,068.48	257,865.25
Gastos de Administración	772,651.86	817,731.49	865,486.16	916,075.23	969,667.64
<b>Total</b>	<b>997,299.10</b>	<b>1,050,204.99</b>	<b>1,106,095.50</b>	<b>1,165,143.71</b>	<b>1,227,532.89</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>281,207.02</b>	<b>393,637.16</b>	<b>520,530.79</b>	<b>663,881.48</b>	<b>825,832.28</b>
Gastos Financieros	70,966.50	59,390.66	45,820.64	29,912.90	11,264.72
Productos Financieros	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>70,966.50</b>	<b>59,390.66</b>	<b>45,820.64</b>	<b>29,912.90</b>	<b>11,264.72</b>
<b>Utilidad después del uso del Capital</b>	<b>210,240.51</b>	<b>334,246.50</b>	<b>474,710.15</b>	<b>633,968.58</b>	<b>814,567.56</b>
Otros Gastos	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84
Otros Productos	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>44,327.84</b>	<b>44,327.84</b>	<b>44,327.84</b>	<b>44,327.84</b>	<b>44,327.84</b>
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>165,912.67</b>	<b>289,918.66</b>	<b>430,382.31</b>	<b>589,640.74</b>	<b>770,239.72</b>
<b>(-) Impuesto sobre la Renta</b>	<b>41,478.17</b>	<b>72,479.66</b>	<b>107,595.58</b>	<b>147,410.18</b>	<b>192,559.93</b>
<b>Utilidad Total del Ejercicio</b>	<b>124,434.50</b>	<b>217,438.99</b>	<b>322,786.73</b>	<b>442,230.55</b>	<b>577,679.79</b>
(+) ajuste por depreciación	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84
<b>Utilidad Neta del Ejercicio</b>	<b>168,762.34</b>	<b>261,766.84</b>	<b>367,114.58</b>	<b>486,558.39</b>	<b>622,007.63</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

Sin Financiamiento:

**Tabla 34. Estado de Resultados Proyectado sin Financiamiento**

<b>Fábrica de Alfajoles S.A. de C.V</b>					
<b>Estado de Resultado</b>					
<b>Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2017</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>	<b>L.</b>
<b>Ventas</b>	<b>4,165,434.75</b>	<b>4,547,992.58</b>	<b>4,965,322.45</b>	<b>5,421,027.51</b>	<b>5,918,993.31</b>
<b>(-) Costos de Producción</b>					
Directos	2,083,321.84	2,255,711.07	2,442,794.07	2,645,851.76	2,866,278.53
Indirectos	803,606.79	848,439.36	895,902.09	946,150.57	999,349.62
<b>Total</b>	<b>2,886,928.63</b>	<b>3,104,150.42</b>	<b>3,338,696.16</b>	<b>3,592,002.33</b>	<b>3,865,628.14</b>
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>1,278,506.12</b>	<b>1,443,842.15</b>	<b>1,626,626.29</b>	<b>1,829,025.19</b>	<b>2,053,365.17</b>
<b>(-) Gastos de Operación</b>					
Gastos de Venta	224,647.25	232,473.50	240,609.34	249,068.48	257,865.25
Gastos de Administración	772,651.86	817,731.49	865,486.16	916,075.23	969,667.64
<b>Total</b>	<b>997,299.10</b>	<b>1,050,204.99</b>	<b>1,106,095.50</b>	<b>1,165,143.71</b>	<b>1,227,532.89</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>281,207.02</b>	<b>393,637.16</b>	<b>520,530.79</b>	<b>663,881.48</b>	<b>825,832.28</b>
Gastos Financieros	-	-	-	-	-
Productos Financieros	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Utilidad después del uso del Capital</b>	<b>281,207.02</b>	<b>393,637.16</b>	<b>520,530.79</b>	<b>663,881.48</b>	<b>825,832.28</b>
Otros Gastos	-	-	-	-	-
Otros Productos	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>281,207.02</b>	<b>393,637.16</b>	<b>520,530.79</b>	<b>663,881.48</b>	<b>825,832.28</b>
<b>(-) Impuesto sobre la Renta</b>	<b>70,301.75</b>	<b>98,409.29</b>	<b>130,132.70</b>	<b>165,970.37</b>	<b>206,458.07</b>
<b>Utilidad Total del Ejercicio</b>	<b>210,905.26</b>	<b>295,227.87</b>	<b>390,398.10</b>	<b>497,911.11</b>	<b>619,374.21</b>
<b>(-) Pago de Capital</b>					
(+) ajuste por depreciación	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84	44,327.84
<b>Utilidad Neta del Ejercicio</b>	<b>255,233.10</b>	<b>339,555.71</b>	<b>434,725.94</b>	<b>542,238.95</b>	<b>663,702.05</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

#### 4.2.12 Evaluación Financiera del Estudio de Factibilidad

Una vez listos todos los insumos de información dados en las secciones anteriores se procedió a realizar la evaluación financiera del estudio de factibilidad de la fábrica de *alfajoles*. En primera instancia se determinó el Costo de Capital a utilizar, el cual fue un dato integrado por el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) más la devaluación anual que pronostica el BCH, este

último con el fin de estructurar un Costo de Capital que exija al proyecto de manera rigurosa y que los inversionistas se sienta con la confianza de la evaluación financiera.

Para el cálculo del CPPC se tomó la siguiente ecuación:

**Figura 33. Ecuación del CPPC**

$$\frac{E}{E + D}R_E + \frac{D}{E + D}R_D = R_U$$

Fuente: (Finanzas Corporativas, DeMarzo 2010)

En la ecuación:

- E: Capital de los socios
- D: Deuda
- RE: Rendimiento de los socios
- RD: Costo de la Deuda
- RU: CPPC

Se procedió a elaborar el cálculo del CPPC con el valor del capital de los socios L. 315,636.79 y el valor de la deuda por L. 473,455.18, asimismo la tasa que se determinó como Tasa Libre de Riesgo es la Tasa de Certificados de Inversión Primaria que emite el BCH, ya que son títulos valores sin riesgo alguno, porque el inversionista se le está recomendando invertir en este proyecto para que deje esta tasa como su costo de oportunidad y el costo de la deuda es la contratada con la entidad financiera vista en secciones anteriores. Y finalmente se le sumo la tasa de devaluación anual que actualmente está en 5% según datos del BCH, esto con el fin de hacer más competitivo el costo de capital seleccionado para el proyecto. Se puede observar su cálculo en la Tabla N° 37.

**Tabla 35. Cálculo del Costo de Capital**

Tasa Libre de Riesgo	6.25%
Costo de la Deuda	16.00%
<b>CPPC</b>	<b>12.10%</b>
Devaluación Anual	5.00%
<b>Costo de Capital</b>	<b>17.10%</b>

Fuente: (Elaboración propia con datos del BCH y entidad financiera)

**Tabla 36. Flujo de Efectivo del Inversionista**

Concepto	Flujo de Efectivo					
	0	1	2	3	4	5
<b>Entradas</b>						
Capital	L. 315,636.79					
Préstamo	L. 473,455.18					
Ventas		L. 4,165,434.75	L. 4,547,992.58	L. 4,965,322.45	L. 5,421,027.51	L. 5,918,993.31
Valor de Salvamento						L. 2,071.91
<b>Total Entradas</b>		<b>4,165,434.75</b>	<b>4,547,992.58</b>	<b>4,965,322.45</b>	<b>5,421,027.51</b>	<b>5,921,065.22</b>
<b>Salidas</b>						
Ventas		224,647.25	232,473.50	240,609.34	249,068.48	257,865.25
Administración		772,651.86	817,731.49	865,486.16	916,075.23	969,667.64
Costos de producción total		2,886,928.63	2,994,899.76	3,106,909.01	3,223,107.41	3,343,651.63
Pago de deuda		67,195.62	78,771.46	92,341.48	108,249.22	126,897.40
Gastos Financieros		70,966.50	59,390.66	45,820.64	29,912.90	11,264.72
Gastos de Inicio de Operaciones	415,253.47					
Pasivo Laboral						942,060.31
Pago de Impuestos		41,478.17	72,479.66	107,595.58	147,410.18	192,559.93
<b>Total salidas</b>		<b>4,063,868.02</b>	<b>4,255,746.54</b>	<b>4,458,762.21</b>	<b>4,673,823.43</b>	<b>5,843,966.87</b>
<b>Total</b>	<b>373,838.51</b>	<b>101,566.73</b>	<b>292,246.04</b>	<b>506,560.24</b>	<b>747,204.09</b>	<b>77,098.35</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

El flujo del inversionista lleva gastos financieros ya que es el que tendrá un porcentaje de financiamiento, debido a que los propietarios por si solos no podrían instalar la planta de *alfajoles* por tal razón se necesita el financiamiento.

Ya contando con el flujo de efectivo proyectado que la inversión generará, se realiza el análisis de los indicadores más importantes para determinar la factibilidad de la fábrica de *alfajoles*.

**Tabla 37. Valor Presente Neto (VPN)**

Costo de Capital		17.10%
0	L.	-789,091.97
1	L.	101,566.73
2	L.	292,246.04
3	L.	506,560.24
4	L.	747,204.09
5	L.	77,098.35
<b>VPN</b>	<b>L.</b>	<b>258,640.68</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

La decisión de VPN es si es mayor a cero es un proyecto factible, como se ha podido observar tanto en los Estado Financiero y en este indicador (VPN) la inversión en una fábrica de *alfajoles* es prometedora.

**Tabla 38. Tasa Interna de Retorno (TIR)**

TIR	FLUJOS
0	L. -789,091.97
1	L. 101,566.73
2	L. 292,246.04
3	L. 506,560.24
4	L. 747,204.09
5	L. 77,098.35
<b>TIR</b>	<b>29%</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor que el Costo de Capital (17.10%) ubicándose en un 29% lo cual supera significativamente la expectativa que se tenía del proyecto, por lo tanto la inversión es este proyecto es rentable para los inversionistas que decidan hacer frente a este negocio.

#### 4.2.13 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

“El Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo” (Periodo de Recuperación de la Inversión PRI - Periodo.pdf», 2009, p. 3).

Otro indicador que demuestra la capacidad del proyecto es el PRI el cual este expresado en años y se calcula de la siguiente manera:

$PRI = (\text{Periodo ultimo con flujo acumulado negativo}) + (\text{Valor absoluto del ultimo flujo acumulado negativo} / \text{Valor del flujo de caja del siguiente año}).$

**Tabla 39. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)**

Años	Flujos	Flujos Acumulados
0	-789,091.97	-789,091.97
1	101,566.73	-687,525.25
2	292,246.04	-395,279.21
3	506,560.24	111,281.03
4	747,204.09	
5	77,098.35	
<b>PRI</b>	<b>1.22</b>	<b>años</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

El PRI de la inversión es de 1.22 años lo que indica que este proyecto recuperará la inversión de manera rápido y con un VPN positivo y una TIR de 29% lo cual es una perspectiva muy alentadora para el inversionista, y la recomendación del presente estudio de factibilidad es tomar la decisión de invertir en el presente proyecto.

Se realizó el análisis de los flujos de efectivo del proyecto sin financiamiento y a su vez sus indicadores TIR y VPN. (Ver Anexo N°8)

#### 4.2.14 Análisis de Sensibilidad

Una vez elaborada y analizada la información financiera de la fábrica de *alfajoles* se hace el análisis de sensibilidad para el proyecto y observar que tan vulnerable o fuerte es a la variación de algunas de las variables, esto con la aplicación del Método Montecarlo con la herramienta de Excel para sensibilizar proyectos de inversión (@risk), para la cual se tomaran las variables más relevantes del proyecto en lo que respecta al análisis financiero para realizar la simulación de 100 escenarios con 5,000 interacciones que hará la herramienta @risk.

Teóricamente: “El Método de Montecarlo da solución a una gran variedad de problemas matemáticos haciendo experimentos con muestreos estadísticos en una computadora” (Grijalva Yauri, 2012, p. 2)

Se presentan las variables a sensibilizar:

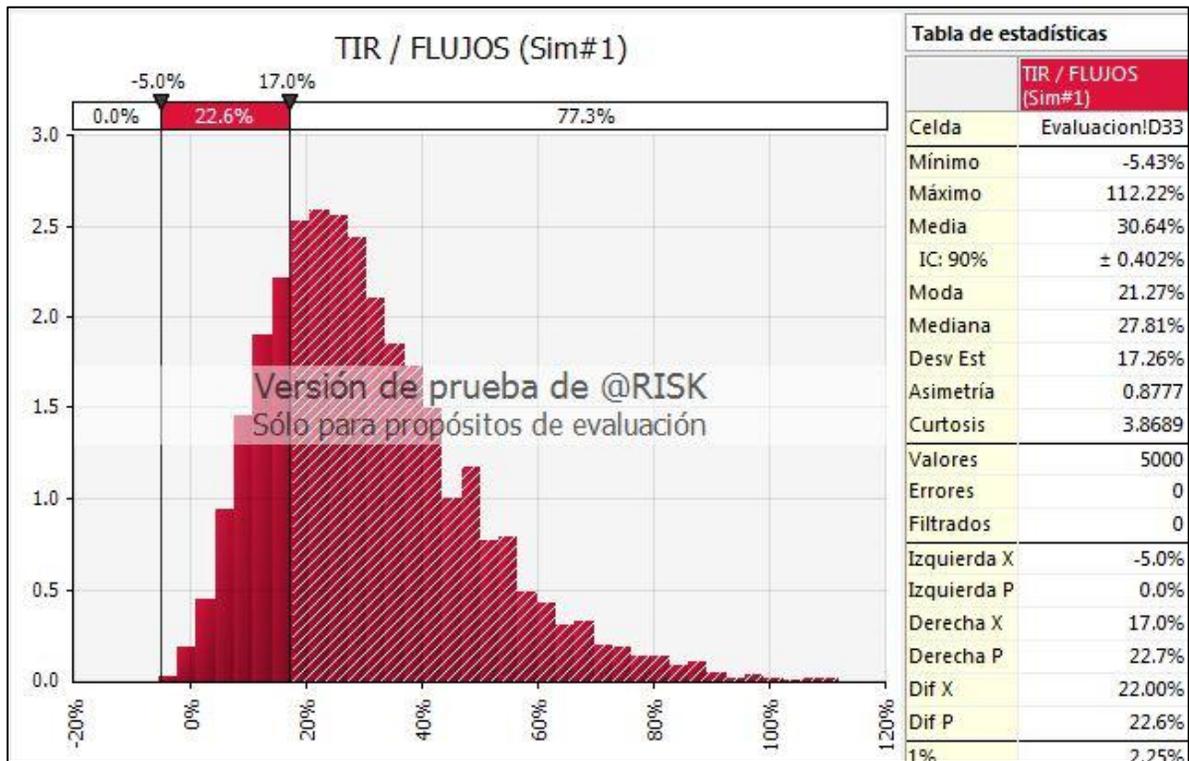
**Tabla 40. Variables a sensibilizar**

Supuestos	Mínimo	Base	Máximo
Precio Unidad (L.)	45.29	65.29	80.29
Unidades Producidas	53,799	63,799	73,799
Costo de ventas	29%	39%	51%
Tasa de Interés	12%	16%	30%
Incremento En Ventas	0	3%	8%
Costo de Capital	12%	17.10%	20%
Impuesto S/Renta	15%	25%	30%

Fuente: (Elaboración Propia)

Se decidió sensibilizar las variables del proyecto arriba descritas debido a que son unas de las más representativas del estudio de factibilidad de los *alfajoles* y de esta manera ver que tan vulnerable es a bajadas o subidas de las mismas.

**Tabla 41. Grafica de Simulación de Montecarlo con la TIR del proyecto**



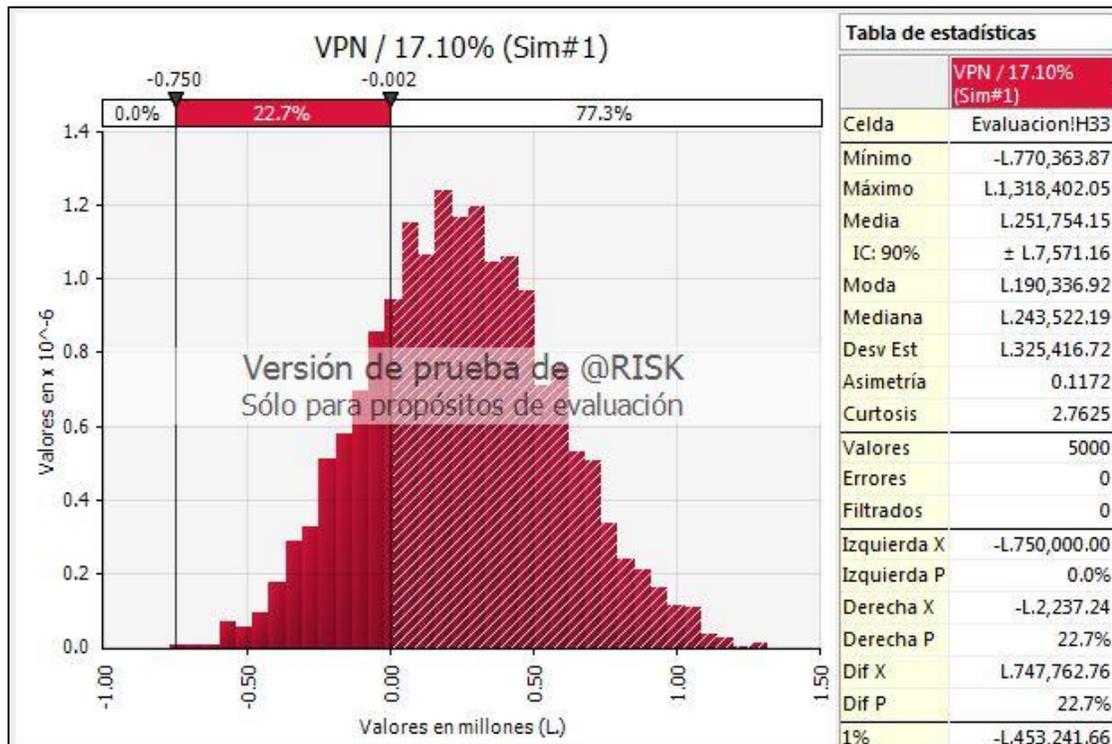
Fuente: (Elaboración Propia con la herramienta de @RISK)

De 100 posibles escenarios que la simulación de Montecarlo con la herramienta @RISK arrojó, el 77.3% de estos escenarios están por encima del Costo de Capital del proyecto, es decir que la probabilidad de que este proyecto fracase es escasa, ya que tan solo 22.7% de escenarios pueden perjudicar a la planta de *alfajoles*, arrojando la simulación que al juntarse el peor de los casos el proyecto llegaría a tener una TIR de -5.43% como puede observarse en la gráfica anterior, esto solamente sería posible si el precio baja junto a las unidades producidas y que el costo de ventas, la tasa de interés del financiamiento, el costo de capital y los impuestos aumenten y que la proyección de ventas no tenga crecimiento el proyecto podría ser un fracaso.

Por otro lado al juntarse los mejores escenarios en el proyecto, que suba el precio y las unidades producidas, que baje el costo de ventas y se consiga el costo del dinero a un precio más bajo y con un crecimiento del 8% en las ventas, que disminuya su costo de capital y los impuestos el proyecto daría una TIR impresionante del 112.22%. Puede observarse que la media que arrojó

la simulación de Montecarlo es de 30.64%, prácticamente igual al 29% que dio el proyecto al evaluar sus flujos de efectivo esperados.

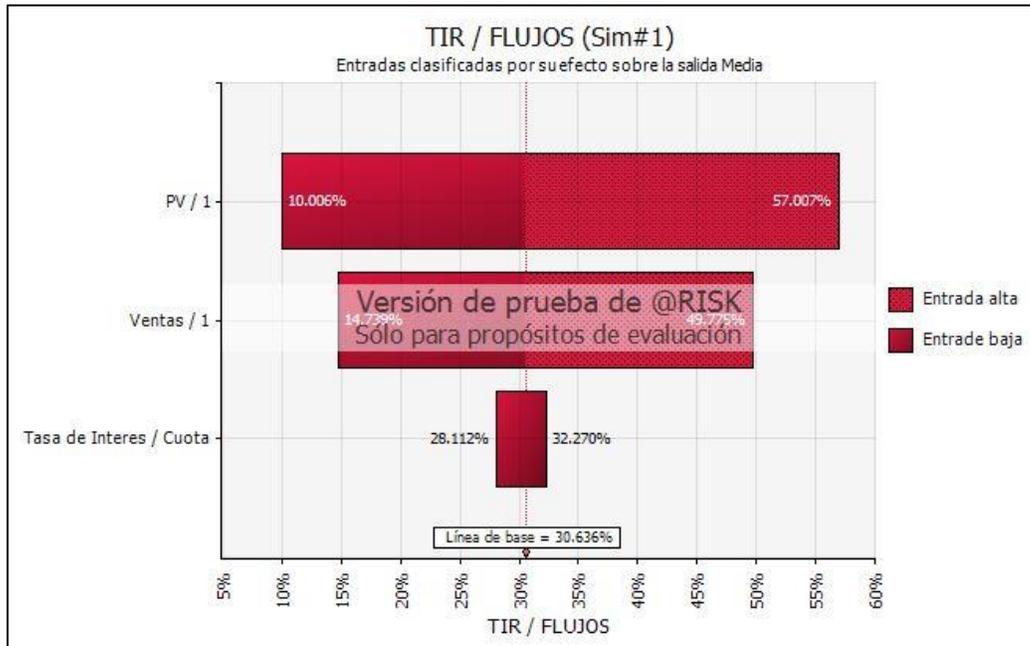
**Tabla 42. Grafica de Simulación de Montecarlo con el VPN del proyecto**



Fuente: (Elaboración Propia con la herramienta de @RISK)

Al igualar a cero el VPN en la simulación de Montecarlo las probabilidades se vuelven exactamente iguales a las que se pueden observar en la gráfica de la TIR, es decir de 100 escenarios, es posible que 77 tengan éxito al invertir en el presente estudio.

**Tabla 43. Gráfico de Tornado**



Fuente: (Elaboración Propia con la herramienta de @RISK)

Se puede observar que la variable más vulnerable en el estudio de factibilidad es el precio del *alfajol* por lo que se tendrá que planificar estrategias donde le dé cobertura a este posible riesgo en la subida o bajada del precio y poder fortalecerlo de mejor manera.

Finalmente el estudio financiero que se ha realizado ha sido sumamente alentador para los inversionistas, importante mencionar que los estudios previos fueron insumos sumamente necesarios para poder dar la recomendación de invertir en el presente estudio de factibilidad de una fábrica de alfajores a base de frijoles en la localidad de Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán.

## CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados de las encuestas, se pudo determinar que los alfajoles son aceptados por el mercado y el 63% de la población encuestada si está dispuesta a comprar un nuevo producto como los *alfajoles*.

El proceso de producción es sencillo comparado con otro tipos de comida, por tal razón la inversión inicial del proyecto no fue tan elevada pudiendo estar al alcance de los inversionistas.

El proyecto recuperará la inversión en 1.22 años lo que indica que obtuvo un VPN positivo de L. 258,640.68 y una TIR de 29% lo cual es una perspectiva muy alentadora para el inversionista.

## **RECOMENDACIÓN**

Invertir en el presente estudio de factibilidad de la fábrica de alfajores a base de frijoles en la localidad de Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán, ya que sus indicadores financieros como: TIR, VPN y PRI, han sido competitivos y tomando en cuenta que el costo de capital para el proyecto fue superado y al sensibilizar sus variables se observó que es un proyecto financieramente sólido.

## BIBLIOGRAFÍA

Allen, F., Myers, S., & Brealey, R. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (9th ed.). México: McGraw Hill.

Analisis\_de\_Sensibilidad.pdf. (s. f.). Recuperado a partir de [http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5523/analisis\\_de\\_sensibilidad.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5523/analisis_de_sensibilidad.pdf)

BCH. (2016, febrero). Programa Monetario 2016-2017.

Berk, J., & DeMarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas* (1th ed.). México: Pearson.

Código de Comercio. (1940). Diario Oficial La Gaceta.

Grijalva Yauri, 2012, Análisis de Simulación de Montecarlo

El punto de equilibrio - (2010). Recuperado a partir de <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39122878/>

Escobar, J., & Botero, S. (2013). Métodos De Valoración De Nuevos Emprendimientos.

Gitman, L. J. (2007). *Principios de Administración Financiera* (Decimoprimera). San Diego: Pearson.

Guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf. (s. f.). Recuperado a partir de <http://cderegion12.hn/wp-content/uploads/2015/09/guia-requisitos-para-operar-una-empresa-en-honduras1..pdf>

Gutiérrez Pulido, Humberto (2011). Calidad Total y Productiva (Tercera Edición).

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar Baptista, L. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta Edición). Mexico: McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística [www.ine.gov.hk](http://www.ine.gov.hk) (población económicamente activa)

Mercado, S. (1997). *Mercadotecnia programada: principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el mercado*. Editorial Limusa.

Método por puntos de localización [www.academia.edu](http://www.academia.edu)

Periodo de Recuperación de la Inversión PRI - (2009).

Stephen N. Champan (2012) Operaciones de ensamble.

Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (9th ed.). México: McGraw Hill.

Un negocio redondo para almacenes y quioscos | CERET. (2012, julio 17). Recuperado a partir de <http://www.ceret.cl/noticias/un-negocio-redondo-para-almacenes-y-quioscos/>

Vargas Ramírez, C. (2014, Agosto). *Altue, Alfajores Gourmet*. Santiago.

## ANEXOS

### ANEXO N°1 SUELDOS Y SALARIOS

**Tabla 44. Costo de la Planilla Anual**

Puesto	N°	Sueldos mensuales	Total	Sueldo Anual	13 y 14 mes	IHSS	Total Anual
		L.	L.	L.	L.		L.
Gerente General	1	20,000.00	20,000.00	240,000.00	40,000.00	17,280.00	297,280.00
Gerente Administrativo	1	18,000.00	18,000.00	216,000.00	36,000.00	15,552.00	267,552.00
Gerente de Producción	1	14,000.00	14,000.00	168,000.00	28,000.00	12,096.00	208,096.00
Control de Calidad	1	9,000.00	9,000.00	108,000.00	18,000.00	7,776.00	133,776.00
Operarios	7	5,700.00	39,900.00	478,800.00	11,400.00	34,473.60	524,673.60
Aseadora	1	5,700.00	5,700.00	68,400.00	11,400.00	4,924.80	84,724.80
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>72,400.00</b>	<b>106,600.00</b>	<b>1279,200.00</b>	<b>144,800.00</b>	<b>92,102.40</b>	<b>1,516,102.40</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 45. Planilla de Producción (Indirecta)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	L.	L.	L.	L.	L.
Gerente de Producción	168,000.00	178,080.00	188,764.80	200,090.69	212,096.13
Control de Calidad	108,000.00	114,480.00	121,348.80	128,629.73	136,347.51
Personal de Limpieza (1)	68,400.00	72,504.00	76,854.24	81,465.49	86,353.42
Décimo tercer mes	127,700.00	135,362.00	143,483.72	152,092.74	161,218.31
Décimo cuarto mes	19,700.00	20,882.00	22,134.92	23,463.02	24,870.80
IHSS	17,020.80	18,042.05	19,124.57	20,272.05	21,488.37
Costo total de mano de obra indirecta anual	508,820.80	539,350.05	571,711.05	606,013.71	642,374.54
Costo total de mano de obra indirecta mensual	42,401.73	44,945.84	47,642.59	50,501.14	53,531.21

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 46. Planilla de Producción (Directa)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	L.	L.	L.	L.	L.
Sueldo anual de todos los operarios	478,800.00	507,528.00	537,979.68	570,258.46	604,473.97
Décimo tercer mes	39,900.00	42,294.00	44,831.64	47,521.54	50,372.83
Décimo cuarto mes	39,900.00	42,294.00	44,831.64	47,521.54	50,372.83
IHSS	34,473.60	36,542.02	38,734.54	41,058.61	43,522.13
Costo total de mano de obra directa anual	593,073.60	628,658.02	666,377.50	706,360.15	748,741.76
Costo total de mano de obra directa mensual	49,422.80	52,388.17	55,531.46	58,863.35	62,395.15

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 47. Planilla Administrativa**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	L.	L.	L.	L.	L.
Gerente General	240,000.00	254,400.00	269,664.00	285,843.84	302,994.47
Gerente Administrativo	216,000.00	228,960.00	242,697.60	257,259.46	272,695.02
Décimo tercer mes	38,000.00	40,280.00	42,696.80	45,258.61	47,974.12
Décimo cuarto mes	38,000.00	40,280.00	42,696.80	45,258.61	47,974.12
IHSS	32,832.00	34,801.92	36,890.04	39,103.44	41,449.64
Costo total de mano de obra directa anual	564,832.00	598,721.92	634,645.24	672,723.95	713,087.39
Costo total de mano de obra directa mensual	47,069.33	49,893.49	52,887.10	56,060.33	59,423.95

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 48. Prestaciones Laborales**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<b>Departamento de Producción</b>						
	L.	L.	L.	L.	L.	L.
Sueldo mes MO directa	39,900.00	42,294.00	44,831.64	47,521.54	50,372.83	224,920.01
sueldo mes MO indirecta	28,700.00	30,422.00	32,247.32	34,182.16	36,233.09	161,784.57
Preaviso MO directa					100,745.66	100,745.66
Cesantía MO directa	39,900.00	42,294.00	44,831.64	47,521.54	50,372.83	224,920.01
Preaviso MO indirecta					72,466.18	72,466.18
Cesantía MO indirecta	28,700.00	30,422.00	32,247.32	34,182.16	36,233.09	161,784.57
<b>Total Prestaciones</b>	<b>68,600.00</b>	<b>72,716.00</b>	<b>77,078.96</b>	<b>81,703.70</b>	<b>259,817.76</b>	<b>606,241.44</b>
<b>Departamento de Administración</b>						
Sueldo Mes	38,000.00	40,280.00	42,696.80	45,258.61	47,974.12	214,209.53
Preaviso					95,948.25	95,948.25
Cesantía	38,000.00	40,280.00	42,696.80	45,258.61	47,974.12	214,209.53
<b>Total Prestaciones</b>	<b>38,000.00</b>	<b>40,280.00</b>	<b>42,696.80</b>	<b>45,258.61</b>	<b>143,922.37</b>	<b>335,818.87</b>
<b>Prestaciones Totales</b>	<b>106,600.00</b>	<b>112,996.00</b>	<b>119,775.76</b>	<b>126,962.31</b>	<b>403,740.13</b>	<b>942,060.31</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°2 OTROS GASTOS

Tabla 49. Papelería y Útiles Projectados

Descripción				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Producto	Descripción	Costo Unitario	Consumo anual	Costo	Inflación	Costo	Costo	Costo	Costo
Lápiz Tinta	caja de 12 unidades	85.00	2	170.00	1.06	180.20	191.01	202.47	214.62
Borrador	unidad Marca Lyrato	5.50	5	27.50	1.06	29.15	30.90	32.75	34.72
Caja de Grapas	Caja de 5000 grapas	67.00	2	134.00	1.06	142.04	150.56	159.60	169.17
Engrapadora	Grande de 25 hojas	220.00	2	440.00	1.06	466.40	494.38	524.05	555.49
Calculadora 12 dig.	sharp 12 dig cx200	320.00	1	320.00	1.06	339.20	359.55	381.13	403.99
Corrector Lápiz	Bic. Unidad	27.00	5	135.00	1.06	143.10	151.69	160.79	170.43
Masquing Tape	ABRO 3/4	18.00	5	90.00	1.06	95.40	101.12	107.19	113.62
Papel Bond Oficio	Marca Cannon	130.00	4	520.00	1.06	551.20	584.27	619.33	656.49
Papel Bond Carta	Marca Cannon	96.00	6	576.00	1.06	610.56	647.19	686.03	727.19
Perforadoras	Mediana	110.00	1	110.00	1.06	116.60	123.60	131.01	138.87
Caja de Fastener	50 unidades	54.00	2	108.00	1.06	114.48	121.35	128.63	136.35
Folder Amarillos t/carta	20 unidades	25.00	3	75.00	1.06	79.50	84.27	89.33	94.69
Folder Amarillos t/oficio	21 unidades	35.00	3	105.00	1.06	111.30	117.98	125.06	132.56
Talonario Recibos	100 pagos	28.00	2	56.00	1.06	59.36	62.92	66.70	70.70
Talonario Facturas	101 pagos	28.00	2	56.00	1.06	59.36	62.92	66.70	70.70
Sellos Recibidos	Automático	145.00	1	145.00	1.06	153.70	162.92	172.70	183.06
<b>Total</b>			L.	<b>3,067.50</b>		<b>3,251.55</b>	<b>3,446.64</b>	<b>3,653.44</b>	<b>3,872.65</b>

	Peso distribución	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos administración	65%	L. 1,993.88	L. 2,113.51	L. 2,240.32	L. 2,374.74	L. 2,517.22
Gastos Ventas	35%	L. 1,073.63	L. 1,138.04	L. 1,206.33	L. 1,278.70	L. 1,355.43

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 50. Insumos de Producción de la fábrica de alfajoles**

Producto	Canti dad	Costo Unitar io	Año 1		Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Costo	Inflaci ón	Costo	Costo	Costo	Costo
Gabachas	5	190	L. 950.00	1.06	L. 1,007.00	L. 1,067.42	L. 1,131.47	L. 1,199.35
Guantes ( 100 unid)	2	18	36.00	1.06	38.16	40.45	42.88	45.45
Cobertores de Cabello	15	25	375.00	1.06	397.50	421.35	446.63	473.43
Mesa de metal	4	1200	4,800.00	1.06	5,088.00	5,393.28	5,716.88	6,059.89
Caja de Utensilios	5	500	2,500.00	1.06	2,650.00	2,809.00	2,977.54	3,156.19
Tablas para cortar	5	60.76	303.80	1.06	322.03	341.35	361.83	383.54
Mezcladores	5	359.48	1,797.40	1.06	1,905.24	2,019.56	2,140.73	2,269.18
Caja porta Herramientas	3	1135.2	3,405.60	1.06	3,609.94	3,826.53	4,056.12	4,299.49
Juego de Herramientas	3	1229.8	3,689.40	1.06	3,910.76	4,145.41	4,394.13	4,657.78
Medidores	5	35	175.00	1.06	185.50	196.63	208.43	220.93
<b>Total</b>			<b>L. 18,032.20</b>		<b>L. 19,114.13</b>	<b>L. 20,260.98</b>	<b>L. 21,476.64</b>	<b>L. 22,765.24</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 51. Proyección del Material de Aseo**

Producto	Consumo anual	Costo Unitario	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			Costo	Inflación	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo		
Cloro	3	85	L. 255.00	1.06	L. 270.30	L. 286.52	L. 303.71	L. 321.93				
Trapeador	2	90	180.00	1.06	190.80	202.25	214.38	227.25				
escobas	2	60	120.00	1.06	127.20	134.83	142.92	151.50				
Basureros	3	110	330.00	1.06	349.80	370.79	393.04	416.62				
Jabón de mano	2	52.3	104.60	1.06	110.88	117.53	124.58	132.06				
Papel higiénico	2	132.8	265.60	1.06	281.54	298.43	316.33	335.31				
Bolsas de Basura	1	60	60.00	1.06	63.60	67.42	71.46	75.75				
Recogedores	1	85	85.00	1.06	90.10	95.51	101.24	107.31				
Total			L. 1,400.20		L. 1,484.21	L. 1,573.26	L. 1,667.66	L. 1,767.72				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5					
<b>Material aseo Producción</b>	50%		L. 700.10	L. 742.11	L. 786.63	L. 833.83	L. 883.86					
<b>Material aseo administración</b>	40%		560.08	593.68	629.31	667.06	707.09					
<b>Material aseo ventas</b>	10%		140.02	148.42	157.33	166.77	176.77					

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 52. Proyección de la Vigilancia Anual**

Cantidad de Vigilantes	Costo Mensual	Costo Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1 Vigilante permanente	L. 7,000.00	L. 84,000.00	L. 89,040.00	L. 94,382.40	L. 100,045.34	L. 106,048.06
Depto. Administrativo	50%	42,000.00	44,520.00	47,191.20	50,022.67	53,024.03
Depto. Ventas	10%	8,400.00	8,904.00	9,438.24	10,004.53	10,604.81
Depto. Producción	40%	33,600.00	35,616.00	37,752.96	40,018.14	42,419.23

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°3 SERVICIOS PÚBLICOS

**Tabla 53. Consumo de Electricidad por Maquinaria**

Maquinaria	KW	horas de uso/día	Costo por KW/H (L.)	Total Diario	Total Semana	Total Mes
Batidora industrial	0.696	2.5	1.5136	2.633664	L. 13.17	L. 263.37
Almacenador Climatizado	0.504	24	1.5136	18.3085056	91.54	1,830.85
Refrigerador Industrial	0.432	0.16	1.5136	0.104620032	0.52	10.46
Estufa industrial	1.56	0.6	1.5136	1.4167296	7.08	141.67
Horno	24	2	1.5136	72.6528	217.96	1,743.67
Iluminación y Otros						1,350.00
					<b>Total</b>	<b>L. 5,340.02</b>

Fuente: (Elaboración Propia con datos de las especificaciones técnicas de cada maquinaria y el pliego tarifario de la estatal eléctrica)

**Tabla 54. Pagos Projectados a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)**

Año	producción	oficinas	ventas 20%	administración 80%	producción 100%
	L.	L.	L.	L.	L.
1	64,080.23	30,000.00	6,000.00	24,000.00	64,080.23
2	66,476.83	31,122.00	6,224.40	24,897.60	66,476.83
3	68,963.06	32,285.96	6,457.19	25,828.77	68,963.06
4	71,542.28	33,493.46	6,698.69	26,794.77	71,542.28
5	74,217.96	34,746.11	6,949.22	27,796.89	74,217.96

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 55. Pagos Projectados al Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)**

Año	Consumo	ventas 10%	administración 40 %	producción 50%
1	L.10,500.00	L.1,050.00	L.4,200.00	L.5,250.00
2	10,892.70	1,089.27	4,357.08	5,446.35
3	11,300.09	1,130.01	4,520.03	5,650.04
4	11,722.71	1,172.27	4,689.08	5,861.36
5	12,161.14	1,216.11	4,864.46	6,080.57

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 56. Pagos Proyectados por Telefonía Fija**

<b>Año</b>	<b>Consumo</b>	<b>ventas 40%</b>	<b>administración 50%</b>	<b>producción 10%</b>
1	L. 14,000.00	L.5,600.00	L.7,000.00	L.1,400.00
2	14,523.60	5,809.44	7,261.80	1,452.36
3	15,066.78	6,026.71	7,533.39	1,506.68
4	15,630.28	6,252.11	7,815.14	1,563.03
5	16,214.85	6,485.94	8,107.43	1,621.49

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°4 MATERIAS PRIMAS

Tabla 57. Proyección de las materias primas para cinco años de la evaluación del estudio

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR UNIDAD	UNIDAD	DEMANDA ANUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO	TOTAL POR UNIDAD	TOTAL AÑO 2
Harina	200	gramos	65,713	13142.59	L. 19.08	L. 3.82	L. 250,760.58
Huevos	3	unidad	65,713	197,139	1.91	5.72	376,140.87
Frijoles	50	gramos	65,713	3,286	37.10	1.86	121,897.50
Maizena	300	gramos	65,713	19,714	9.54	2.86	188,070.43
Azúcar	150	gramos	65,713	9,857	12.72	1.91	125,380.29
Chocolate Negro	25	gramos	65,713	1,643	30.74	0.77	50,500.39
Manteca	200	gramos	65,713	13,143	20.14	4.03	264,691.72
Queso	32	gramos	65,713	2,103	34.98	1.12	73,556.44
Bicarbonato	5	gramos	65,713	329	16.43	0.08	5,398.32
Aceite vegetal	0.098	litros	65,713	6,440	26.50	2.60	170,656.51
						<b>24.76</b>	<b>1627,053.05</b>

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR UNIDAD	UNIDAD	DEMANDA ANUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO	TOTAL POR UNIDAD	TOTAL AÑO 3
Harina	200.00	gramos	67,684	13536.87	L. 20.22	L. 4.04	L. 273,780.41
Huevos	3.00	unidad	67,684	203,053	2.02	6.07	410,670.61
Frijoles	50.00	gramos	67,684	3,384	39.33	1.97	133,087.70
Maizena	300.00	gramos	67,684	20,305	10.11	3.03	205,335.31
Azúcar	150.00	gramos	67,684	10,153	13.48	2.02	136,890.20
Chocolate Negro	25.00	gramos	67,684	1,692	32.58	0.81	55,136.33
Manteca	200.00	gramos	67,684	13,537	21.35	4.27	288,990.43
Queso	32.00	gramos	67,684	2,166	37.08	1.19	80,308.92
Bicarbonato	5.00	gramos	67,684	338	17.42	0.09	5,893.88
Aceite vegetal	0.10	litros	67,684	6,633	28.09	2.75	186,322.78
						<b>26.25</b>	<b>1776,416.57</b>

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR UNIDAD	UNIDAD	DEMANDA ANUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO	TOTAL POR UNIDAD	TOTAL AÑO 4
Harina	200.00	gramos	69,715	13942.97	L. 21.44	L. 4.29	L. 298,913.45
Huevos	3.00	unidad	69,715	209,145	2.14	6.43	448,370.17
Frijoles	50.00	gramos	69,715	3,486	41.69	2.08	145,305.15
Maizena	300.00	gramos	69,715	20,914	10.72	3.22	224,185.09
Azúcar	150.00	gramos	69,715	10,457	14.29	2.14	149,456.72
Chocolate Negro	25.00	gramos	69,715	1,743	34.54	0.86	60,197.85
Manteca	200.00	gramos	69,715	13,943	22.63	4.53	315,519.75
Queso	32.00	gramos	69,715	2,231	39.30	1.26	87,681.28
Bicarbonato	5.00	gramos	69,715	349	18.46	0.09	6,434.94
Aceite vegetal	0.10	litros	69,715	6,832	29.78	2.92	203,427.21
						<b>27.82</b>	<b>1939,491.61</b>

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR UNIDAD	UNIDAD	DEMANDA ANUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO	TOTAL	TOTAL AÑO 5
Harina	200.00	gramos	71,806	14361.26	L. 22.72	L. 4.54	L. 326,353.68
Huevos	3.00	unidad	71,806	215,419	2.27	6.82	489,530.52
Frijoles	50.00	gramos	71,806	3,590	44.19	2.21	158,644.15
Maizena	300.00	gramos	71,806	21,542	11.36	3.41	244,765.26
Azúcar	150.00	gramos	71,806	10,771	15.15	2.27	163,176.84
Chocolate Negro	25.00	gramos	71,806	1,795	36.61	0.92	65,724.00
Manteca	200.00	gramos	71,806	14,361	23.99	4.80	344,484.44
Queso	32.00	gramos	71,806	2,298	41.66	1.33	95,730.41
Bicarbonato	5.00	gramos	71,806	359	19.57	0.10	7,025.67
Aceite vegetal	0.10	litros	71,806	7,037	31.56	3.09	222,101.81
						<b>29.49</b>	<b>2117,536.77</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°5 PRESUPUESTO DE GASTOS

Tabla 58. Presupuesto de Gastos

<b>Gastos de ventas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Papelería y útiles	L. 1,073.63	L. 1,138.04	L. 1,206.33	L. 1,278.70	L. 1,355.43
Sueldos y salarios	-	-	-	-	-
Depreciación mob. y equi.	6,506.28	6,506.28	6,506.28	6,506.28	6,506.28
Empaque	165,877.32	170,853.64	175,979.26	181,258.64	186,696.38
Seguridad	8,400.00	8,904.00	9,438.24	10,004.53	10,604.81
Alquiler	30,000.00	31,800.00	33,708.00	35,730.48	37,874.31
Material de aseo	140.02	148.42	157.33	166.77	176.77
Servicios públicos	12,650.00	13,123.11	13,613.91	14,123.07	14,651.28
<b>Total</b>	<b>L. 224,647.25</b>	<b>L. 232,473.50</b>	<b>L. 240,609.34</b>	<b>L. 249,068.48</b>	<b>L. 257,865.25</b>
<b>Gastos de administración</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Sueldos y salarios	L. 564,832.00	L. 598,721.92	L. 634,645.24	L. 672,723.95	L. 713,087.39
Servicios públicos	35,200.00	36,516.48	37,882.20	39,298.99	40,768.77
Alquiler	120,000.00	127,200.00	134,832.00	142,921.92	151,497.24
Papelería y útiles	1,993.88	2,113.51	2,240.32	2,374.74	2,517.22
Amort. Gastos de Constitución	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Amort. Gastos de Instalación	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Seguridad	42,000.00	44,520.00	47,191.20	50,022.67	53,024.03
Depreciación de Mob. Y Equipo	4,365.90	4,365.90	4,365.90	4,365.90	4,365.90
Material de aseo	560.08	593.68	629.31	667.06	707.09
<b>Total</b>	<b>L. 772,651.86</b>	<b>L. 817,731.49</b>	<b>L. 865,486.16</b>	<b>L. 916,075.23</b>	<b>L. 969,667.64</b>
<b>Costos de producción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Directos</b>					
Mano de obra	L. 593,073.60	L. 628,658.02	L. 666,377.50	L. 706,360.15	L. 748,741.76
Materia prima	1490,248.24	1627,053.05	1776,416.57	1939,491.61	2117,536.77
	<b>2083,321.84</b>	<b>2255,711.07</b>	<b>2442,794.07</b>	<b>2645,851.76</b>	<b>2866,278.53</b>
<b>Indirectos</b>					
Seguridad	33,600.00	35,616.00	37,752.96	40,018.14	42,419.23
Mano de obra	508,820.80	539,350.05	571,711.05	606,013.71	642,374.54
Alquiler	150,000.00	159,000.00	168,540.00	178,652.40	189,371.54
Material de aseo	700.10	742.11	786.63	833.83	883.86
Servicios públicos	70,730.23	73,375.54	76,119.79	78,966.67	81,920.02
Depreciación	29,755.66	29,755.66	29,755.66	29,755.66	29,755.66
Mantenimiento Maquinaria	10,000.00	10,600.00	11,236.00	11,910.16	12,624.77
	<b>803,606.79</b>	<b>848,439.36</b>	<b>895,902.09</b>	<b>946,150.57</b>	<b>999,349.62</b>
<b>Total Producción</b>	<b>L. 2886,928.63</b>	<b>L. 3104,150.42</b>	<b>L. 3338,696.16</b>	<b>L. 3592,002.33</b>	<b>L. 3865,628.14</b>
<b>Total</b>	<b>L. 3884,227.73</b>	<b>L. 4154,355.41</b>	<b>L. 4444,791.66</b>	<b>L. 4757,146.04</b>	<b>L. 5093,161.03</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°6 CAPITAL DE TRABAJO

**Tabla 59. Capital de Trabajo de la Fábrica de *alfajoles* a 30 y 60 días**

Concepto		30 Días		60 Días
Materia prima	L.	124,187.35	L.	248,374.71
Salarios		106,600.00		213,200.00
Material de aseo		116.68		233.37
Alquiler		25,000.00		50,000.00
Seguridad		7,000.00		14,000.00
Servicios públicos		9,881.69		19,763.37
Gastos de instalación		15,000.00		15,000.00
Gastos de constitución		10,000.00		10,000.00
Materiales de producción		1,502.68		3,005.37
Papelería y Útiles		255.63		511.25
<b>Total</b>	<b>L.</b>	<b>299,544.03</b>	<b>L.</b>	<b>574,088.06</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 60. Gastos de Inicio de Operaciones**

Alquiler de la Planta	L.	50,000.00
Maquinaria	L.	150,281.12
Mobiliario	L.	56,910.00
Material de Aseo	L.	116.68
Gastos de Instalación	L.	15,000.00
Gastos de Constitución	L.	10,000.00
Seguridad	L.	7,000.00
Papelería y Útiles	L.	255.63
Materia Prima	L.	124,187.35
Materiales de Producción	L.	1,502.68
<b>Total</b>	<b>L.</b>	<b>415,253.47</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

Son gastos que están incluidos en el capital de trabajo, pero son necesarios que el inversionista los conozca por aparte, ya que se incluye para el inicio inmediato de operaciones de la fábrica de *alfajoles*, es decir los gastos en un mes, más la compra de la maquinaria y mobiliario más el pago del alquiler de la planta, tomando en cuenta que se deja un mes como depósito y el pago por adelantado del primer mes sumando también los gastos tanto de instalación como de constitución de la empresa.

## ANEXO N°7 TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

**Tabla 61. Tabla de Amortización**

Año	Mes	Cuota	Amortización de Capital	Pago de intereses	Saldo Capital
					L. 473,455.18
1	1	L. 11,513.51	L. 5,200.77	L. 6,312.74	L. 468,254.41
	2	11,513.51	5,270.12	6,243.39	462,984.29
	3	11,513.51	5,340.39	6,173.12	457,643.90
	4	11,513.51	5,411.59	6,101.92	452,232.31
	5	11,513.51	5,483.75	6,029.76	446,748.56
	6	11,513.51	5,556.86	5,956.65	441,191.70
	7	11,513.51	5,630.95	5,882.56	435,560.75
	8	11,513.51	5,706.03	5,807.48	429,854.71
	9	11,513.51	5,782.11	5,731.40	424,072.60
	10	11,513.51	5,859.21	5,654.30	418,213.39
	11	11,513.51	5,937.33	5,576.18	412,276.06
	12	11,513.51	6,016.50	5,497.01	406,259.56
<b>TOTAL</b>		<b>138,162.12</b>	<b>67,195.62</b>	<b>70,966.50</b>	
2	13	11,513.51	6,096.72	5,416.79	400,162.85
	14	11,513.51	6,178.01	5,335.50	393,984.84
	15	11,513.51	6,260.38	5,253.13	387,724.46
	16	11,513.51	6,343.85	5,169.66	381,380.61
	17	11,513.51	6,428.44	5,085.07	374,952.18
	18	11,513.51	6,514.15	4,999.36	368,438.03
	19	11,513.51	6,601.00	4,912.51	361,837.03
	20	11,513.51	6,689.02	4,824.49	355,148.01
	21	11,513.51	6,778.20	4,735.31	348,369.81
	22	11,513.51	6,868.58	4,644.93	341,501.23
	23	11,513.51	6,960.16	4,553.35	334,541.07
	24	11,513.51	7,052.96	4,460.55	327,488.10
<b>TOTAL</b>		<b>138,162.12</b>	<b>78,771.46</b>	<b>59,390.66</b>	
3	25	11,513.51	7,147.00	4,366.51	320,341.10
	26	11,513.51	7,242.30	4,271.21	313,098.81
	27	11,513.51	7,338.86	4,174.65	305,759.95
	28	11,513.51	7,436.71	4,076.80	298,323.24
	29	11,513.51	7,535.87	3,977.64	290,787.37
	30	11,513.51	7,636.35	3,877.16	283,151.02
	31	11,513.51	7,738.16	3,775.35	275,412.86

	32	11,513.51	7,841.34	3,672.17	267,571.52
	33	11,513.51	7,945.89	3,567.62	259,625.63
	34	11,513.51	8,051.83	3,461.68	251,573.80
	35	11,513.51	8,159.19	3,354.32	243,414.61
	36	11,513.51	8,267.98	3,245.53	235,146.62
	<b>TOTAL</b>	<b>138,162.12</b>	<b>92,341.48</b>	<b>45,820.64</b>	
4	37	11,513.51	8,378.22	3,135.29	226,768.40
	38	11,513.51	8,489.93	3,023.58	218,278.47
	39	11,513.51	8,603.13	2,910.38	209,675.34
	40	11,513.51	8,717.84	2,795.67	200,957.50
	41	11,513.51	8,834.08	2,679.43	192,123.42
	42	11,513.51	8,951.86	2,561.65	183,171.56
	43	11,513.51	9,071.22	2,442.29	174,100.34
	44	11,513.51	9,192.17	2,321.34	164,908.16
	45	11,513.51	9,314.73	2,198.78	155,593.43
	46	11,513.51	9,438.93	2,074.58	146,154.50
	47	11,513.51	9,564.78	1,948.73	136,589.72
	48	11,513.51	9,692.31	1,821.20	126,897.40
	<b>TOTAL</b>	<b>138,162.12</b>	<b>108,249.22</b>	<b>29,912.90</b>	
5	49	11,513.51	9,821.54	1,691.97	117,075.86
	50	11,513.51	9,952.50	1,561.01	107,123.36
	51	11,513.51	10,085.20	1,428.31	97,038.16
	52	11,513.51	10,219.67	1,293.84	86,818.49
	53	11,513.51	10,355.93	1,157.58	76,462.56
	54	11,513.51	10,494.01	1,019.50	65,968.55
	55	11,513.51	10,633.93	879.58	55,334.62
	56	11,513.51	10,775.72	737.79	44,558.91
	57	11,513.51	10,919.39	594.12	33,639.52
	58	11,513.51	11,064.98	448.53	22,574.53
	59	11,513.51	11,212.52	300.99	11,362.02
	60	11,513.51	11,362.02	151.49	0.00
	<b>TOTAL</b>	<b>138,162.12</b>	<b>126,897.40</b>	<b>11,264.72</b>	

Fuente: (Elaboración Propia)

## ANEXO N°8 FLUJOS DE EFECTIVO, TIR Y VPN DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

Tabla 62. Flujo de Efectivo del Proyecto

Concepto	Flujo de Efectivo					
	0	1	2	3	4	5
<b>Entradas</b>						
Capital	L. 789,091.97					
Ventas		L. 4,165,434.75	L. 4,547,992.58	L. 4,965,322.45	L. 5,421,027.51	L. 5,918,993.31
Valor de Salvamento						L. 2,071.91
<b>Total Entradas</b>		<b>4,165,434.75</b>	<b>4,547,992.58</b>	<b>4,965,322.45</b>	<b>5,421,027.51</b>	<b>5,921,065.22</b>
<b>Salidas</b>						
Ventas		224,647.25	232,473.50	240,609.34	249,068.48	257,865.25
Administración		772,651.86	817,731.49	865,486.16	916,075.23	969,667.64
Costos de producción total		2,886,928.63	2,994,899.76	3,106,909.01	3,223,107.41	3,343,651.63
Gastos de Inicio de Operaciones						
Pasivo Laboral						942,060.31
Pago de Impuestos		47,392.04	77,428.89	111,413.96	149,902.93	193,498.66
<b>Total salidas</b>		<b>3,931,619.78</b>	<b>4,122,533.64</b>	<b>4,324,418.48</b>	<b>4,538,154.05</b>	<b>4,764,683.17</b>
<b>Total</b>	<b>789,091.97</b>	<b>233,814.97</b>	<b>425,458.94</b>	<b>640,903.97</b>	<b>882,873.47</b>	<b>1,156,382.05</b>

Fuente: (Elaboración propia)

**Tabla 63. Valor Presente Neto sin Financiamiento**

<b>Costo de Capital</b>		<b>17.10%</b>
0	L.	-789,091.97
1	L.	239,728.85
2	L.	430,408.16
3	L.	644,722.36
4	L.	885,366.21
5	L.	1,157,320.78
<b>VPN</b>	<b>L.</b>	<b>1,127,507.68</b>

Fuente: (Elaboración Propia)

**Tabla 64. Tasa Interna de Retorno sin financiamiento**

<b>TIR</b>	<b>FLUJOS</b>
0	L. -789,091.97
1	L. 239,728.85
2	L. 430,408.16
3	L. 644,722.36
4	L. 885,366.21
5	L. 1,157,320.78
<b>TIR</b>	<b>55%</b>

Fuente: (Elaboración Propia)