



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**Tesina por diplomado sobre:
Creación de una confitería como empresa doméstica**

**Para obtener el título en:
Licenciado en Economía**

**Que presenta:
Muñoz Bustos Nalleli Fernanda**

**Conductor de la investigación:
Lic. Celia G. Osorno Ruiz**

México D.F. Octubre 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Creación de una confitería como empresa doméstica

“Toda frase breve acerca de la economía es intrínsecamente falsa”

Alfred Marshall

Dedico este proyecto tan importante en mi vida a mi abuelo por su ejemplo de lucha durante todos los años que me acompaño, a mi madre y a Mónica y Zailly, la familia que escogí, por estar siempre a mi lado y muy especialmente a mi equipo, la persona que amo y admiro y que todos los días me complementa y me hace ser mejor persona: Jorge Cuenca

INTRODUCCIÓN.....	6
1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE INVERSIÓN	10
1.1. DEFINICIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.....	10
1.2. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO	11
1.3. NIVELES DE PROFUNDIDAD DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.....	11
1.4. INTRODUCCIÓN A LAS CONFITERÍAS	11
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	13
2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	14
2.1.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	14
2.1.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PRODUCTO.....	14
2.1.3. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO Y PROMOCIÓN.....	15
2.1.4. PRODUCTOS SUSTITUTOS O SIMILARES	16
2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	17
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA	17
2.2.2. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	17
2.2.3. ENCUESTA SOBRE CONSUMO.....	20
2.2.4. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	25
2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA	26
2.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES	27
2.3.2. PROYECCIÓN DE LA OFERTA.....	29
2.4. MERCADO META.....	30
2.5. ANÁLISIS DE PRECIOS.....	30
2.6. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	32
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	33
3.1. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.....	33
3.2. CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN	34
3.3. DISEÑO Y TAMAÑO DE LA PLANTA	36
3.4. DISTRIBUCIÓN AL INTERIOR DE LAS INSTALACIONES	39
3.4.1. DISEÑO DE LA PLANTA.....	39
3.4.2. MOVIMIENTOS DE MATERIALES	40
3.5. PROCESO DE PRODUCCIÓN	42
3.6. EQUIPO E INVERSIONES.....	44
3.7. REQUERIMIENTOS MATERIALES Y HUMANOS.....	49
3.7.1. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	49
3.7.2. MATERIAL DE SEGURIDAD E HIGIENE	51
3.7.3. GASTOS GENERALES.....	52
3.7.4. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	52

3.7.5.	GASTOS DE VENTA Y DISTRIBUCIÓN.....	53
3.7.6.	PERSONAL	53
4.	ESTUDIO FINANCIERO	55
4.1.	INVERSIONES	55
4.2.	FINANCIAMIENTO	56
4.2.1.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	56
4.2.2.	AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO	57
4.3.	INGRESOS POR VENTAS.....	57
4.4.	DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN.....	59
4.5.	COSTOS Y GASTOS	59
4.6.	ESTADO DE RESULTADOS.....	62
4.7.	FLUJO DE EFECTIVO	63
4.8.	BALANCE GENERAL	64
4.9.	RAZONES FINANCIERAS.....	66
4.10.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	67
5.	EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA	71
5.1.	FLUJO NETO DE EFECTIVO	71
5.2.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	72
5.3.	INDICADORES DE GENERACIÓN ECONÓMICA OPERATIVA	73
	CONCLUSIONES	75
	BIBLIOGRAFÍA	77

Introducción

El ser humano tiene necesidades que debe satisfacer para vivir, tales como la alimentación, el descanso, la vivienda y el vestido. Ahí es donde comienza la labor de las empresas, de forma muy rudimentaria, encargadas de producir los satisfactores necesarios que el hombre como individuo no puede originar. Sin embargo, actualmente se han creado necesidades no elementales y que van en aumento, es por ello que las empresas compiten para tener un posicionamiento en el mercado, y para lograrlo tienen que ofrecer extras en el producto o servicio que brinda. Otro problema que se incorpora al entorno descrito se refiere a los recursos disponibles, ya que éstos son limitados y escasos, en cambio, las necesidades son ilimitadas, por lo que en un proyecto de inversión es muy importante tomar en cuenta esto último para planear y administrar de forma correcta los recursos.

Todo éste entorno causa que los proyectos de inversión de empresas domésticas sean complicados y difíciles de ser exitosos, por lo que se necesita de evaluaciones eficientes que otorguen al inversionista los elementos necesarios para poder lograr su objetivo.

El tema de los proyectos de inversión es muy importante para la economía. Además se requieren conocimientos de otras disciplinas y de materias propias de la teoría económica como análisis de estados financieros, contabilidad, finanzas corporativas, planeación financiera, estadística y probabilidad, matemáticas financieras, macroeconomía y microeconomía.

El objetivo principal de un proyecto de inversión es obtener los mayores beneficios económicos minimizando costos y maximizando ganancias. De ahí que surja la inquietud sobre aquellos proyectos de inversión, en donde se han llevado a cabo grandes inversiones que no se apoyaron en un análisis económico-financiero antes de concretarse. Algunos resultaron ser inviables y otros aunque si fueron rentables no alcanzaron los máximos beneficios posibles. Es por ello que se realiza un estudio basado en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión en una empresa doméstica.

En los años setenta no existía una planeación formal de proyectos en las micro y pequeñas empresas debido a que la visión que se tenía al respecto partía de un análisis solo empírico. Con la creación del Plan Nacional de Desarrollo a principio de los años ochenta y la firma del Tratado de Libre Comercio en los noventa se le da relevancia a las inversiones bien planeadas y sustentadas en estudios que ayuden a obtener la factibilidad de cualquier proyecto.

De acuerdo a la Secretaría de Economía una empresa doméstica es aquella que tiene hasta 10 trabajadores, independientemente del sector al que se dedique¹. Las empresas domésticas son importantes para la economía ya que incentivan la actividad industrial, la creación de empleos, la competencia, la inversión, el consumo, estimulan el crecimiento económico, además se transforman con gran facilidad, debido a que no tienen una estructura rígida y son flexibles al adaptar sus productos a los cambios que se presentan en el mercado.

En México las microempresas son de gran importancia ya que de acuerdo a la Secretaría de Economía para el 2003 existían en México 3'005,157 empresas, y el 99.8 % eran PYMES, generaban el 52% del Producto Interno Bruto y contribuían con 72% del empleo formal².

De igual manera las microempresas son importantes para fomentar una variable muy castigada en México: el empleo. A pesar de que en éste tipo de empresas no hay una gran cantidad de trabajadores, puede llegar a ampliarse y poder contratar a desempleados, subempleados o personas que se encuentran en el sector informal. En épocas de crisis y recesión, como en 1994 y 2008, la microempresa repercutió de forma positiva gracias a que evita el crecimiento del desempleo.

En nuestro país existen pocas oportunidades para este tipo de empresas debido a la dificultad para obtener recursos que ayuden a su puesta en marcha; a la falta de financiamientos para ampliar el negocio u obtener tecnologías más avanzadas; y a las grandes empresas, en especial las extranjeras, que tienen gran poder de mercado, una tecnología más desarrollada y que ya están establecidas.

¹ Secretaría de Economía. Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Artículo.

² Secretaría de Economía. Contacto Pyme www.economia.gob.mx

Es por ello que en la actualidad se requieren proyectos bien estructurados y evaluados, con inversiones inteligentes que justifiquen la producción de determinado producto y el uso de los recursos necesarios.

El caso de este proyecto en un análisis previo muestra varios puntos a favor, como bajos costos de producción, la utilización de tecnología fácil de conseguir y barata, la aceptación que los dulces tienen en los consumidores y los precios relativamente accesibles. Otro punto a favor es que se han realizado estudios donde se muestra que el consumo de dulces en tiempos de crisis económicas aumenta debido a que psicológicamente las personas se sienten frustradas y necesitan un incentivo o premio para poder sentirse bien.

El objetivo general de este trabajo es realizar un proyecto de inversión para evaluar la factibilidad de la puesta en marcha de una confitería.

Los objetivos particulares son: demostrar que la metodología de los proyectos de inversión utilizada correctamente proporciona las herramientas necesarias para una buena toma de decisiones; descubrir si existe un mercado potencial insatisfecho para los productos que la empresa tendrá; demostrar que existe la tecnología para poder producir, que es posible adquirirla y que los insumos necesarios se pueden abastecer; comprender las etapas que tiene un proyecto de inversión; entender la importancia de la toma de decisiones y planeación estratégica en un proyecto de inversión, fundamentándolo en la evaluación financiera; evaluar las diferentes alternativas revisadas para poder decidir la más viable.

De acuerdo a la metodología de los proyectos de inversión el presente trabajo se divide en capítulos que la muestran paso a paso.

Existe una pregunta fundamental antes de continuar este trabajo y la cual puede ayudar a comprender mejor el entorno en que se encontrará, ¿Qué es un proyecto de inversión? , esta respuesta se dará en el capítulo 1. Posteriormente se aborda, a grandes rasgos, las diferentes fases y los niveles de profundidad que tiene un proyecto de inversión, desde su planeación hasta su puesta en marcha, además se da una breve introducción a las confiterías, rubro en el que se encuentra, conceptos, etc.

En los capítulos posteriores se tratan las diferentes etapas dentro de la formulación y evaluación de los proyectos: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación.

El capítulo 2 contiene el estudio de mercado del proyecto y las partes en las que se divide son: identificación del producto, análisis de la demanda y la oferta, el análisis de precios y la comercialización. Con el propósito de saber si existe un mercado para la confitería, si hay una demanda insatisfecha que cubrir y con consumidores dispuestos a adquirir los productos.

En el capítulo 3 se realiza el estudio técnico donde se planea la localización, las materias primas utilizadas, el tamaño de la planta productiva, la distribución y el diseño de las instalaciones, la ingeniería del proyecto y la elaboración del presupuesto de inversiones; con el fin de identificar si es factible el proyecto técnicamente, teniendo en cuenta el proceso productivo, la cercanía de la empresa con las materias primas, los insumos, la tecnología, el mercado, etc.

Al contar con los elementos anteriores, en el capítulo 4 se lleva a cabo el estudio financiero en donde se plantean las inversiones que necesita el proyecto, el financiamiento, las ventas, los presupuestos de operación y los estados financieros proforma elaborados a partir de la información obtenida.

El último capítulo trata sobre la evaluación económica-financiera donde se analizan criterios para evaluar el proyecto como el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno, la Relación Beneficio-Costo y el Periodo de Recuperación de la Inversión.

1. Introducción al proyecto de inversión

1.1. Definición de un proyecto de inversión

Un proyecto de inversión es una serie de etapas relacionadas lógicamente y cronológicamente en un periodo determinado. Busca objetivos concretos, como dar solución a un problema, necesidad o aprovechamiento de una oportunidad, para lo que se necesitan recursos, generalmente escasos, esperando con ello lograr un beneficio que justifique el uso de dichos recursos³.

Un proyecto de inversión tiene tres significados principales: la redacción de un documento necesario para la toma de decisión de inversión, como el satisfactor de una necesidad específica detectada en algún momento y como la formulación, análisis y evaluación de las diferentes alternativas de inversión que da un presupuesto de capital de una organización⁴. Un proyecto de inversión implica la inversión de recursos presentes para poder obtener beneficios en un futuro.

Hinojosa plantea que los proyectos de inversión por más pequeños que sean son importantes para la sociedad en su conjunto⁵. Esto retoma la importancia que tienen los proyectos de inversión en la economía, a pesar de que sean empresas domésticas.

El éxito de un proyecto se debe principalmente a la adecuada planeación, la cual toma en cuenta una evaluación económica-financiera del mismo. La planeación consiste en un análisis documentado, cuantitativo y sistemático para la toma de decisiones. El costo de una mala planeación implica pérdida de los recursos asignados, el tiempo y la capacidad de inversión. Es por ello que éste proyecto pretende poder disminuir la incertidumbre existente y tomar las decisiones adecuadas.

³ Sapag Chain Nassir. Proyectos de inversión formulación y evaluación. Person Educación. 2007.

⁴ Gallardo Cervantes Juan. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión para economistas. UNAM. México. 2007. Pág. 7.

⁵ Hinojosa y Alfaro. Evaluación económico-financiera de proyectos de inversión. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 2000. Pág. 371.

1.2. Ciclo de vida de un proyecto

Los proyectos de inversión se pueden dividir en varios tipos y se utilizan dependiendo de los requerimientos de cada analista, por ejemplo: por sector o rama económica, entidad que promueve el proyecto y el tamaño del mismo⁶. Este proyecto se puede clasificar como un proyecto de la rama de Dulces, bombones y confituras, privado y pequeño.

El ciclo de vida de un proyecto de inversión se define como las diferentes fases por las que pasa desde su planeación hasta que se pone en operación. Dichas fases son: identificación, formulación y evaluación, ingeniería del proyecto, gestión de recursos, puesta en marcha y operación⁷.

1.3. Niveles de profundidad de los proyectos de inversión

Los niveles de profundidad que tienen los proyectos se dividen en 3: perfil del proyecto, estudio de prefactibilidad y el proyecto definitivo⁸.

El *perfil del proyecto* también es llamado identificación de la idea, y se elabora a partir de la información que existe, el juicio común y la opinión que otorga la experiencia. En cuestión de dinero solo se dan cálculos generales de inversiones, costos, gastos e ingresos, hasta este nivel de profundidad se llegará en este trabajo, definiendo cálculos estimados y aspectos generales del proyecto de inversión planteado⁹.

1.4. Introducción a las confiterías

De acuerdo a varios diccionarios enciclopédicos, una confitería se define como el lugar donde se elaboran y se venden dulces. Los dulces elaborados en una confitería se definen como la transformación de frutas u otras semillas en dulces, por medio de procesos con azúcar.

⁶ Gallardo Cervantes Juan. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión para economistas. UNAM. México. 2007. Págs. 7 y 8.

⁷ Varios autores manejan distintas fases del ciclo de vida de un proyecto de inversión, sin embargo todas las fases son similares y muestran el mismo contenido.

⁸ Sapag Chain Nassir. Ídem.

⁹ Marie Mokate Karen. Evaluación Financiera de proyectos de inversión. Editorial Alfaomega. Segunda edición. Colombia. 2004. Págs. 10, 11, 28, 29 y 30.

Esta industria data de mucho tiempo atrás y comienza como una actividad a nivel familiar y de manera artesanal con base en algunas recetas antiguas. A finales del siglo XIX surgen los primeros establecimientos fabriles, que a partir de la segunda guerra mundial hasta la actualidad van creciendo en tamaño y variedad.

Los productos que se incluirán dentro de la confitería son: barras de amaranto con chocolate, enjambres de hojuelas de maíz con chocolate, manzanas cubiertas de caramelo y trufas de chocolate.

Se eligió este rubro de productos ya que son sencillos de elaborar, relativamente sus costos son bajos, contienen ingredientes fáciles de conseguir y similares entre sí, y su elaboración no necesita una tecnología compleja, difícil de obtener ni costosa. El proceso de producción para la gran diversidad de los productos del giro es parecido hasta cierta etapa de proceso; sin embargo, se diferencia por la cantidad de productos y materias primas que se emplean. El proceso productivo transformará las materias primas y los insumos para desembocar en un nuevo bien que será de consumo final y de consumo inmediato.

Según los manuales de la Secretaría de Economía, una empresa doméstica de este rubro puede producir aproximadamente hasta 6,000 productos al día en sus diversas presentaciones y productos. Los productos de confitería tradicional son fáciles de encontrar en supermercados, mercados, tianguis, exposiciones, tiendas departamentales y centros comerciales. Los dulces tradicionales de una confitería son populares en México y su consumo lo realiza la mayoría de rangos de edad y de clase social.

2. Estudio de mercado

Este estudio es la primera parte formal del trabajo en donde se plantea la definición del producto, la demanda, la oferta, los precios y la comercialización del bien. El estudio de mercado sirve para obtener información sobre el producto que se desea producir, las características de los consumidores, la competencia existente dentro de la estructura de mercado que tiene la rama a la cual pertenece el producto y los medios por los cuales el producto llegará hasta el consumidor final. Con ello la empresa podrá saber las necesidades y gustos del consumidor y realizar cambios al producto para hacerlo más atractivo al consumidor. Al final se puede obtener una demanda potencial para poder realizar una proyección de ventas. Todas estas técnicas y procedimientos proporcionan la información necesaria del comportamiento del mercado y con ello determinar el mercado potencial y sobretodo la factibilidad de este¹⁰.

El estudio de mercado que se llevará a cabo en este trabajo utilizará principalmente fuentes secundarias, es decir, información estadística de cámaras de comercio, fuentes gubernamentales y publicaciones del sector industrial, sin que esto implique que la información no será confiable, ya que siempre existe un grado de incertidumbre porque la información que se obtiene por cualquier método nunca es perfecta.

Por otra parte se plantea el horizonte de vida del proyecto de 10 años, ya que es generalmente el tiempo de vida útil de la maquinaria y equipo (de producción y de oficina) además cabe la posibilidad de ampliar la planta productiva para abarcar más mercado, quizá buscar mercados en más estados del país o en el extranjero y comenzar a exportar, esto se puede hacer gracias a que no se va a adquirir maquinaria tan compleja, no se va a comprar un terreno o se va a construir y por tanto los préstamos que se podrían pedir no serían tan altos como para prolongar el pago.

La confitería será una empresa que brindará productos de calidad, a precios accesibles, ubicados en un excelente lugar y con una imagen atractiva. El mercado en el que se enfoca es el Distrito Federal. La empresa elaborará los productos y pretende distribuirlos en diferentes tiendas de dulces, cadenas comerciales, tiendas de abarrotes,

¹⁰ Nacional Financiera. Diplomado en el ciclo de vida de los proyectos de inversión: Formulación y evaluación. OEA. México. 1992.

vendedores de exposiciones, ferias o tianguis y supermercados, tales como Wal Mart, Soriana, Comercial Mexicana, Chedraui, entre otros.

2.1. Identificación del producto

En este apartado se da información sobre los productos que producirá la empresa que incluyen: definición, las características físicas principales de los productos, la presentación que éstos tendrán, los sustitutos que existen, las ventajas de los productos y la población a la que van dirigidos los productos.

2.1.1. Definición del producto

Los dulces que se venden en una confitería son principalmente artesanales, con precios accesibles, procesos de elaboración sencilla y compuestos principalmente de caramelo, chocolate, cereal y amaranto.

2.1.2. Características físicas del producto

A continuación se muestran los productos que se venderán dentro de la confitería, una breve descripción e información nutricional¹¹.

- **Barras de amaranto con chocolate.** El amaranto contiene proteínas de alta calidad. La cantidad de proteína de la semilla de alegría es mayor que la de los cereales. Contiene más del doble de proteína que el maíz y que el arroz y de 60 a 80% más que el trigo. El amaranto es muy nutritivo con 17% proteínas, carbohidratos asimilables, vitaminas y minerales. El 20 % de las proteínas en las semillas de amaranto corresponden a las globulinas ricas en lisina y en aminoácidos azufrados, los cuales son esenciales para la salud, dando como resultado la combinación que cumple con los requerimientos recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para una óptima nutrición humana.

¹¹ Profeco. Tecnologías domésticas: Confitería. www.profeco.gob.mx/tecnologias

- **Enjambres de hojuelas de maíz con chocolate.** El chocolate a pesar de ser rico en grasas contiene proteína, cantidades variables de azúcar y algunos minerales. Cerca del 30% del peso de éste es grasa; por lo que es alto en calorías, 100 gramos de chocolate contienen 500 calorías. El chocolate eleva los niveles de algunas sustancias en el cerebro (como serotonina y endorfinas), lo que provoca un efecto estimulante. La sensación de bienestar que produce el consumo de chocolate se debe en parte a una sustancia llamada feniletilamina. Por su parte las hojuelas de maíz son un cereal que contiene vitaminas A, C, B, niacina, ácido fólico, calcio, fósforo, zinc proteínas, fibra y ácido pantoténico, principalmente.

- **Trufas de chocolate.** Las trufas son dulces hechos con crema, chocolate y mantequilla, espolvoreada de cacao principalmente, en forma de bola. Las trufas son una golosina rica en minerales tales como el potasio que es útil en la captación de calcio, sodio, hierro que es importante para el transporte de oxígeno de los pulmones a los tejidos, además contiene algunas vitaminas como tiamina, riboflavina, niacina y retinol que tiene acción esencial en la visión, crecimiento y en los procesos inmunológicos.

- **Manzanas cubiertas de caramelo.** La manzana es rica en pectina, azúcares y vitamina C. También tiene propiedades medicinales, al ser suavemente laxante ayuda en algunos desarreglos intestinales. Estas manzanas serán acarameladas, es decir, se cubren de una capa de caramelo.

2.1.3. Presentación del producto y promoción

La envoltura y presentación del producto es muy importante para hacerlo atractivo a los consumidores, incluso los más exigentes, que están en busca de productos innovadores.

La presentación de los dulces será envueltos en papel celofán y china de diversos colores llamativos, junto con listones de colores combinables con el papel. Debido a que la confitería es una microempresa, las etiquetas y logotipos son elaborados de forma sencilla y práctica, en especial para reducir costos.

En cuanto a la textura, esta debe de ser maciza o un poco duros y se deben deshacer con facilidad en la boca. Su color debe de ser agradable a la vista del cliente y cristalinos.

Dentro de la promoción del producto, se pretende que el consumidor sepa que existe, estimular la compra inmediata y frecuente, y obtener prestigio. Se utilizará un programa de publicidad a través de medios de comunicación indirectos como carteles y panfletos, además de un encargado de ventas y clientes, para poder lograr tal objetivo.

Todo este proceso se tiene que hacer desde la empresa como fabricante a través de los distribuidores hasta el comprador y consumidor final.

2.1.4. Productos sustitutos o similares

Los **sustitutos** de los productos de la confitería serán todos los dulces preempacados de elaboración industrial (tanto nacional como extranjera), que producen marcas conocidas de golosinas, como Ricolino, Tutsi, Vero etc.

Sin embargo, las ventajas que este lugar tendrá sobre estos sustitutos es que no contendrán conservadores, serán nutritivos (lo cual es una ventaja en la actualidad con el auge que existe sobre una buena alimentación y sobre productos naturales, en especial para los padres, ya que ellos toman las decisiones de compra para sus hijos) y las demás que a la postre recaigan en la decisión del consumidor.

Los principales sustitutos son: colaciones, mazapanes, paletones, paletas de caramelos, caramelo macizo, chiclosos, pastillas, malvaviscos, grageas de chocolate, polvos de sabores, gomitas, dulces de chamoy, algodones, bombones, entre otros.

2.2. Análisis de la demanda

En esta parte se expone como es la demanda, como se comporta en el presente y como podría comportarse en el futuro. Todo ello muestra un número de posibles consumidores, que comparados con la oferta presente y futura, se puede determinar que parte del mercado se puede abarcar aproximadamente durante la vida del proyecto. Toda la información que se obtiene refleja una parte del comportamiento de los consumidores que son potenciales para adquirir los productos de la confitería.

2.2.1. Características de la demanda

- **Bienes de consumo final.** Ya que no requieren algún procedimiento final para poder ser consumidos.
- **Demanda satisfecha no saturada.** Porque a pesar de que existen muchas empresas de este giro, con el uso correcto de las herramientas de mercadotecnia puede ocupar un lugar en el mercado.
- **Bienes no necesarios o de gusto.** Los productos son adquiridos por los gustos y preferencias de los consumidores y no por necesidad básica.
- **Demanda continua.** Se puede realizar todo el tiempo y de manera continua sin importar la época del año o alguna circunstancia eventual. A pesar de que en ciertas épocas del año se pueden incrementar las ventas, como en días festivos: Navidad, Día de la Madre, Día del Padre, Día del niño, Día de reyes, Día de la Independencia, etc. También en época de frío es donde existe una tendencia de ventas a la alza.

2.2.2. Segmentación del mercado

El cuadro 1 muestra la población que existe en el Distrito Federal donde se incluyen los rangos de edad de los consumidores potenciales.

Cuadro 1¹²

Segmento de habitantes por Edad en el Distrito Federal	
Edad	Número de habitantes
De 5 a 9 años	671,579
De 10 a 14 años	704,950
De 15 a 19 años	740,280
De 20 a 24 años	765,641
De 25 a 29 años	735,441
De 30 a 34 años	755,600
De 35 a 39 años	678,990
De 40 a 44 años	596,540
De 45 a 49 años	515,878
De 50 a 54 años	441,077
De 55 a 59 años	329,553
De 60 a 64 años	263,228
De 65 a 69 años	192,699
De 70 a 74 años	164,150
De 75 a 99 años	238,409
De 100 y más años	952
No especificado	261,857
Total	8,720,916

El mercado que se pretende abarcar es regional y de mercancías, ya que desea alcanzar varias localidades integradas en una región geográfica o económica ofreciendo bienes producidos para su venta¹³.

La **segmentación del mercado** se da por rango de edad ya que como se mencionó, la edad de los consumidores de dulces de una confitería pueden ir desde los 5 años hasta los 89 años sin importar profesión u ocupación, y excluyendo a las personas que tienen alguna enfermedad que les impida consumir dulces, como la diabetes.

El **nicho de mercado** se da por ingreso incluyendo a los consumidores que tienen algún impedimento de salud para no poder consumir dulces, como ya se mencionó, ya que aunque ellas no pueden comer este tipo de alimentos, si pueden comprarlos para

¹² INEGI. II Censo de población y vivienda 2005.

¹³ Hernández Hernández Abraham. Formulación y evaluación de proyectos para principiantes. Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales. Cuarta Edición. México. 2001. Págs. 46, 47.

otros, siempre y cuando cuenten con el ingreso para ello. Esto implica que no se realizará una segmentación demográfica ya que independientemente del lugar en donde se pretende distribuir los productos, lo importante es que los consumidores cuenten con los recursos para poder adquirir el producto y además no son productos específicos de algún grupo de edad en especial. Esto excluye una división por sexo ya que tanto hombres como mujeres pueden ser consumidores potenciales de la confitería.

Otro punto importante son los gustos y preferencias de los consumidores, el cual es un factor importante, sin embargo la falta de datos estadísticos al respecto, se basa en el análisis empírico, la cual muestra que la población mexicana tiene un gusto grande por los dulces de confitería.

Un aspecto importante a considerar es que los consumidores potenciales serán minoristas y que se enfocará la atención al número de consumidores que existan y que éstos sean frecuentes, más que a la cantidad que adquiera cada consumidor. Ya que a pesar de que los productos se distribuirán principalmente en cadenas comerciales grandes, el número de productos que se otorgarán a estos centros comerciales no será muy grande. Además este tipo de establecimientos no compra directamente los productos sino que los pone a concesión dependiendo del número que se venda en un determinado período.

El **mercado meta** son todos los individuos que tengan un ingreso de 3 salarios mínimos en adelante. Esta segmentación se utiliza para poder identificar a los posibles consumidores y con ello se podrá conocer una demanda potencial. Se tomo ese rango de ingresos debido a que los productos que se ofrecerán no son de necesidad básica, los consumidores que obtengan el producto son aquellos con suficiente ingreso para satisfacer sus necesidades básicas y posteriormente comprar los dulces u otros productos más suntuarios. Debido a que los dulces son de gran aceptación entre los niños, los cuales no perciben un ingreso, el rango de ingreso se toma por parte de los padres ya que ellos los que toman la decisión de compra.

Cuadro 2¹⁴

Número de habitantes por número de Salario Mínimo en el Distrito Federal			
Población ocupada total del Distrito Federal	Más de 3 hasta 5 S.M.	Más de 5 hasta 10 S.M.	Total de personas con más de 3 SM.
2005	832,876	578,709	1,411,585
2006	762,829	656,314	1,419,143
2007	728,769	679,095	1,407,863
2008	760,073	625,143	1,385,216
2009	803,598	521,361	1,324,959

El cuadro 2 muestra los individuos que perciben de 3 salarios mínimos en adelante, estos individuos serían los compradores potenciales, como se estableció en un principio, estos cálculos se realizaron sobre el Distrito Federal. El salario mínimo diario del 2009 se ubica en \$54.80 y se realizó el cálculo por 30 días de trabajo al mes, por lo que el salario mínimo mensual se calculo en \$1,644.00, y el ingreso a partir del cual se tomará en cuenta como consumidores potenciales es de \$4,932.00.

2.2.3. Encuesta sobre consumo

Debido a la falta de información estadística sobre consumo y demanda de una confitería en México (en especial en el Distrito Federal) se decidió realizar una encuesta.

Por medio de un muestreo simple aleatorio, con 95% de confianza y una variabilidad positiva de 50%, se obtuvo una muestra de 323, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq} = \frac{(1.96)^2 (0.7) (0.3) (1,324,959)}{(1,324,959)(.05)^2 + (1.96)^2 (0.7)(0.3)} = 323$$

¹⁴ Elaboración propia con datos del INEGI. Encuesta nacional de ocupación y empleo. Varios años.

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza al 95%

p= Variabilidad positiva

q= Variabilidad Negativa

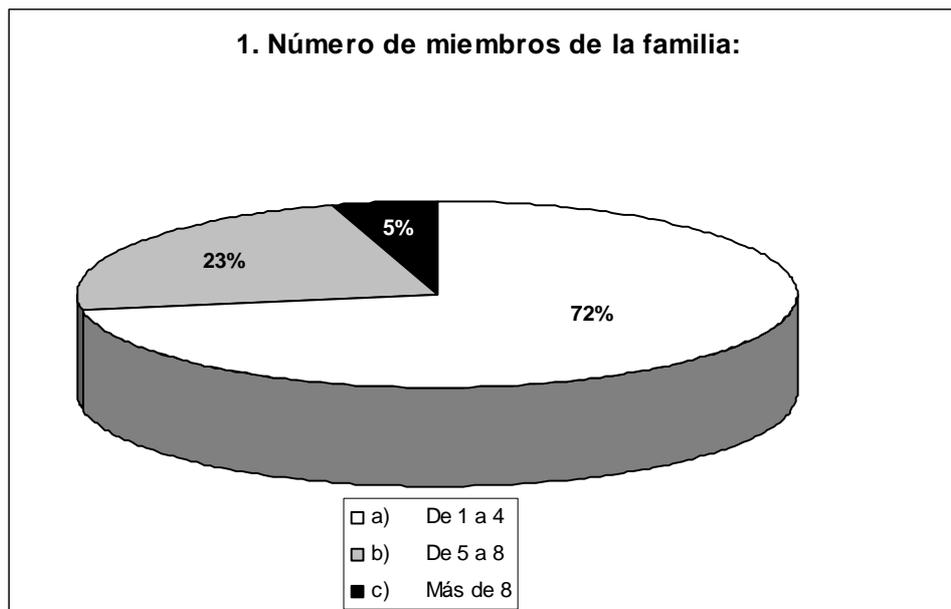
E= Margen de error

N= Población

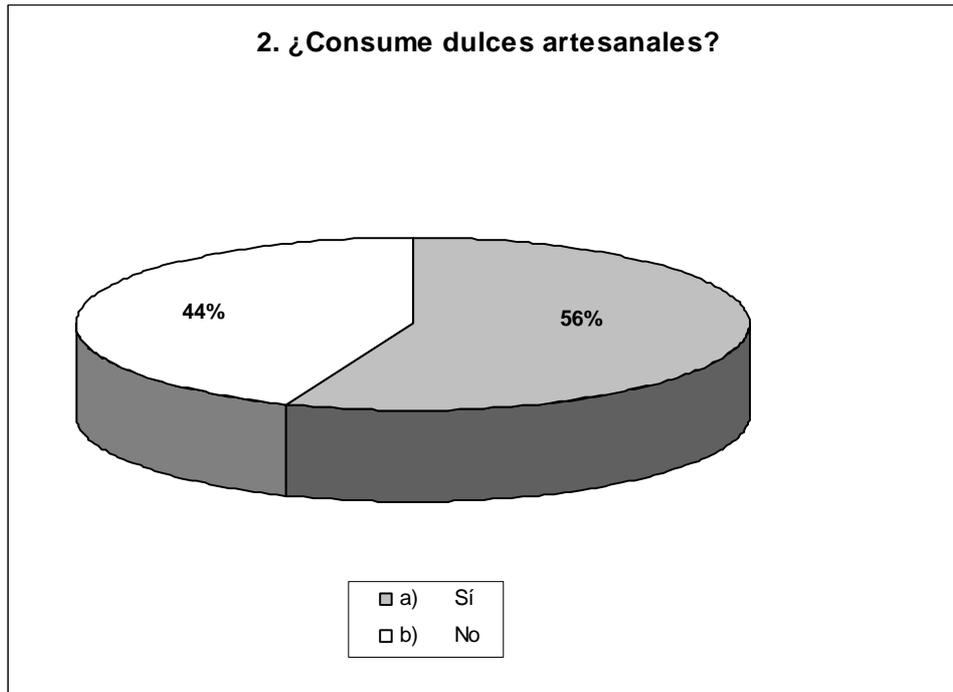
Se hicieron 6 preguntas a personas ocupadas en distintas delegaciones del Distrito Federal y que perciben más de 3 salarios mínimos mensuales. El resumen y contenido se muestra a continuación:

Encuesta sobre el consumo de dulces artesanales de confitería

1. Número de miembros de la familia:	
a) De 1 a 4	233
b) De 5 a 8	75
c) Más de 8	15

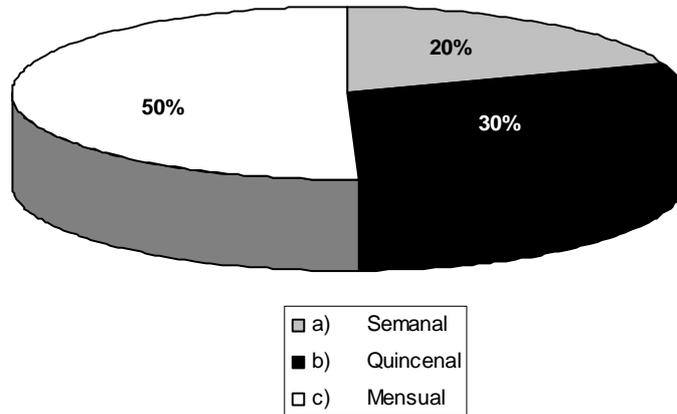


2. ¿Consume dulces artesanales?	
a) Sí	181
b) No	142



3. ¿Con que frecuencia los compra?	
a) Semanal	63
b) Quincenal	97
c) Mensual	163

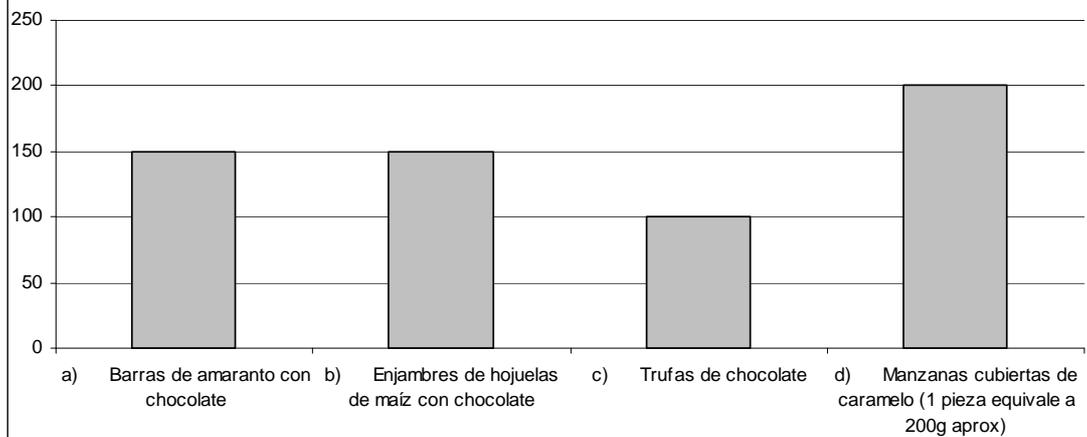
3. ¿Con que frecuencia los compra?



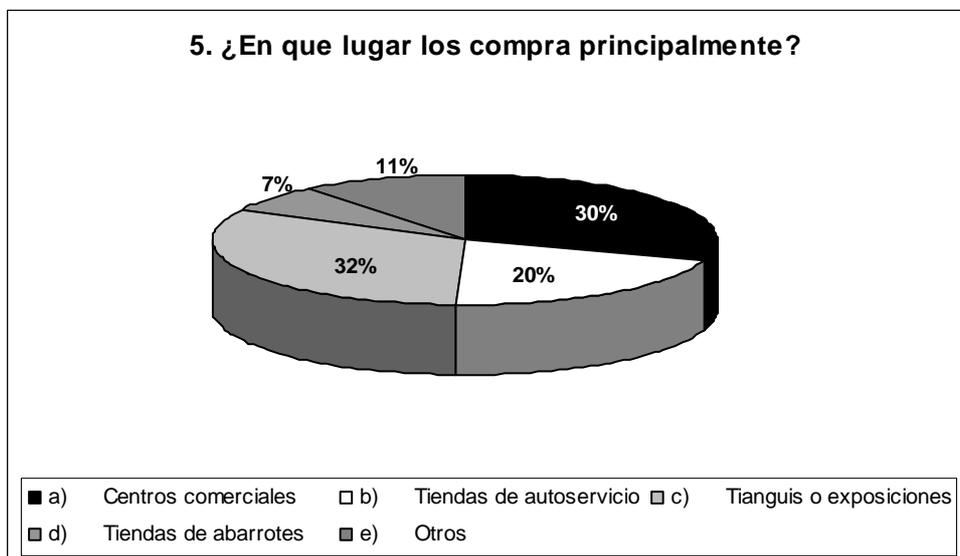
4. ¿Qué cantidad consume de estos productos al mes (promedio)?

a) Barras de amaranto con chocolate	150g
b) Enjambres de hojuelas de maíz con chocolate	150g
c) Trufas de chocolate	100g
d) Manzanas cubiertas de caramelo (1 pieza equivale a 200g aprox)	200g

4. ¿Qué cantidad (g) consume de estos productos al mes (promedio)?



5. ¿En que lugar los compra principalmente?	
a) Centros comerciales	98
b) Tiendas de autoservicio	65
c) Tianguis o exposiciones	104
d) Tiendas de abarrotes	22
e) Otros	34



6. Precio máximo que estaría dispuesto a pagar por Kg de (promedio):	
a) Barras de amaranto con chocolate	\$142
b) Enjambres de hojuelas de maíz con chocolate	\$271
c) Trufas de chocolate	\$410
d) Manzanas cubiertas de caramelo	\$69

2.2.4. Proyección de la demanda

De acuerdo a la población existente en el Distrito Federal existen 8, 720,916 de consumidores potenciales y tomando en cuenta los ingresos se reduce el nicho de mercado en 1, 324,959.

La proyección de la demanda se calculó en base al incremento de la población del Distrito Federal ocupada que percibe más de 3 salarios mínimos mensuales, del 2005 al 2009, tomando en cuenta el promedio de los últimos 3 años.

Cuadro 3¹⁵

Número de habitantes en el Distrito Federal	Año
1,411,585	2005
1,324,959	2009

Cuadro 3a¹⁶

Demanda proyectada (Kilos)										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consumidores	1,389,753	1,385,387	1,378,636	1,372,790	1,370,305	1,379,374	1,377,298	1,375,681	1,375,090	1,375,550
Barras de amaranto con chocolate	2,335	2,327	2,316	2,306	2,302	2,317	2,314	2,311	2,310	2,311
Enjambres de hojuelas de maíz con chocolate	2,335	2,327	2,316	2,306	2,302	2,317	2,314	2,311	2,310	2,311
Trufas de chocolate	1,588	1,583	1,575	1,568	1,565	1,576	1,573	1,572	1,571	1,571
Manzanas cubiertas de caramelo	3,082	3,072	3,057	3,044	3,039	3,059	3,054	3,051	3,049	3,050
Total	9,339	9,310	9,264	9,225	9,208	9,269	9,255	9,245	9,241	9,244

¹⁵ Elaboración propia con datos de INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

¹⁶ Elaboración propia con datos del Cuadro 3.

En cuanto al crecimiento de la población, en especial la Población Económicamente Activa, se tiene una tendencia a la baja debido a los cambios en las pirámides poblacionales, lo que indicaría que la demanda decrecería en los próximos años, esto tiene que ser compensado con medidas estratégicas de mercadotecnia, tales como descuentos y promociones.

Los hábitos de consumo en dulces mantienen las mismas tendencias y costumbres tanto en el pasado, presente y se prevé que en el futuro también, esto es un punto favorable ya que ayudaría a consolidar este proyecto.

2.3. Análisis de la oferta

En este apartado se muestran las características que tiene la oferta a nivel nacional, en el rubro al cual pertenece la confitería de este proyecto. La oferta que tiene este proyecto es interna, ya que los bienes son producidos dentro del país¹⁷.

Con la información que se presenta se muestra el comportamiento de la competencia y algunas características básicas del sector, además refleja la estructura del mercado, si bien existen muchas empresas en este sector, esto no refleja que se tenga una competencia perfecta, ya que empresas extranjeras ocupan una parte importante del mercado, además empresas nacionales muy grandes de igual manera acaparan otra parte del mercado y los pequeños establecimientos se tienen que repartir la parte sobrante. Por lo tanto se puede considerar a este giro como una competencia monopolística.

Es importante tener un buen producto ya que el mercado es muy competitivo principalmente por la existencia de grandes empresas como: Tutsi S.A. de C.V., Dulces Vero S.A. de C.V., Ricolino S.A. de C.V., la Giralda S.A. de C.V. y Laposse S.A. de C.V., que son de las más importantes en el rubro, entre otras empresas reconocidas dedicadas a la venta de dulces artesanales.

¹⁷ Valbuena Álvarez, Rubén. Guía de proyectos formulación y evaluación. Ed. Machi. México. 2006.

Debido a la falta de estadísticas de los dulces de confitería tradicionales como los que el proyecto tiene en cuenta, se tomo a los productores del rubro de la elaboración de dulces, chocolates y dulces, por lo que los resultados muestran promedios de acuerdo con las cifras obtenidos del INEGI, además abarcan a todo el país y no solo al área que se desea cubrir en un principio que es el Distrito Federal.

2.3.1. Características de los productores

De acuerdo a datos proporcionados por el INEGI en este apartado se muestran las características principales de los productores del rubro a nivel nacional, por lo que para los cálculos de proyección de la oferta, demanda insatisfecha y el mercado meta se tomará una proporción de estos datos para validar la participación en el rubro para el Distrito Federal como un 50% de la producción total. Los siguientes cuadros ayudan a mostrar una idea de la competencia que tendría el proyecto y algunas especificaciones del sector dentro de la rama de Dulces Bombones y Confituras.

Cuadro 4¹⁸

Principales características (Miles de pesos)								
Año	Producción bruta total	Insumos totales	Valor agregado bruto	Valor de los productos elaborados	Materia primas y auxiliares consumidas	Valor de ventas de productos elaborados	Inversión Fija bruta	Activos fijos brutos
2006	471,561	292,662	17,890	463,946	206,903	462,587	11,465	376,232
2007	487,128	305,396	181,732	480,355	217,133	478,199	16,631	396,862

Cuadro 4a¹⁹

Principales características (continuación)						
Año	Número de establecimientos	Personal ocupado total (promedio anual)	Número de horas trabajadas (miles)	Días trabajados	Jornada de trabajo del personal ocupado total	Número de personas por establecimiento
2006	127	55,031	138,965	309	8.30	433
2007	126	55,350	141,134	308	8.50	439

¹⁸ Elaboración propia con datos de INEGI. Encuesta Industrial Anual 2006-2007.

¹⁹ Ídem.

Como puede observarse en los cuadros anteriores, la producción total tiende a tener un aumento considerando los componentes de la oferta como los insumos, las ventas, la inversión y los activos fijos, que a pesar de ser menos establecimientos indican que los ya establecidos están incrementando su producción, su personal y sus ventas.

Cuadro 5²⁰

Principales indicadores (Pesos Corrientes)				
Año	Remuneración por persona	Producción bruta total por persona ocupada	Insumos totales por persona ocupada	Valor agregado bruto por persona ocupada
2006	141,722	1,088,265	675,403	412,862
2007	148,189	1,108,909	695,210	413,699

En el cuadro anterior refleja la productividad de los trabajadores de la industria en cuanto a producción, insumos y valor agregado generado.

Cuadro 6²¹

Valor de los insumos (Miles de pesos)						
Año	Materias primas y auxiliares consumidas		Envases y empaques consumidos	Combustibles y lubricantes consumidos	Reparación y mantenimiento, refacciones y accesorios	Energía eléctrica consumida
	Nacionales	Importadas				
2006	193,111	13,791	21,726	9,290	12,852	2,752
2007	202,188	1,495	23,408	9,814	12,237	2,984

Cuadro 6a²²

Valor de los insumos (continuación) (Miles de pesos)							
Año	Pago por fletes de productos vendidos	Pagos por suministro de personal	Pagos por publicidad	Pagos por maquila	Pagos por alquiler	Pagos por regalías	Otros gastos de bienes y servicios
2006	6,793	4,010	4,181	2,439	2,752	2,553	16,413
2007	7,116	4,546	4,580	1,886	3,026	2,614	16,052

²⁰ Ídem.

²¹ Ídem.

²² Ídem.

En el cuadro 6 se puede observar que los principales insumos ocupados son nacionales, lo que es un buen reflejo de que las importaciones de insumos no representan costos significativos a las empresas. Además de que los costos en insumos son principalmente por los empaques y envases utilizados, seguido de las reparaciones y mantenimiento a los activos de las empresas.

Cuadro 7²³

Activos fijos (Miles de pesos)						
Año	Total	Maquinaria y equipo de producción	Bienes inmuebles	Equipo de transporte	Equipo de computo	Otros
2006	376,232	298,470	65,846	4,724	2,894	4,297
2007	396,862	315,266	68,641	4,925	3,249	4,782

Los principales activos de las empresas de esta rama son de maquinaria y equipo necesarios para la producción de los dulces.

2.3.2. Proyección de la oferta

Para poder calcular una oferta futura aproximada, se utilizarán supuestos. El supuesto consiste en que todas las empresas operan con una utilización de su capacidad instalada de 90% y que dentro del período de vida del proyecto se incrementará esta utilización en 1% anual. Esto supone que la producción incrementará en 1% en el mismo período. Además se considera que habrá 10% más de empresas a las ya existentes, lo que se puede observar en el cuadro 8.

Cuadro 8²⁴

Proyección de la oferta											
Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pesos	243,564	245,999	248,435	250,871	253,306	255,742	258,178	260,613	263,049	265,485	267,920
Oferta (Kilos)	1,303.70	1,236.03	1,205.24	1,165.76	1,128.90	1,090.67	1,053.30	1,018.10	983.46	949.95	917.65

²³ Ídem.

²⁴ Elaboración propia en base a la Encuesta Industrial Anual 2006-2007 del INEGI.

2.4. Mercado meta

De acuerdo al cuadro siguiente podemos observar cual es la demanda insatisfecha para los dulces, restando a la demanda existente aproximada la oferta existente aproximada.

Cuadro 9²⁵

Demanda insatisfecha (toneladas)										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Demanda	9,339	9,310	9,264	9,225	9,208	9,269	9,255	9,245	9,241	9,244
Oferta	1,236	1,205	1,166	1,129	1,091	1,053	1,018	983	950	918
Total	8,103	8,105	8,099	8,096	8,118	8,216	8,237	8,261	8,291	8,326

De acuerdo a los resultados de los cálculos, si existe un mercado para el negocio y una demanda, que puede satisfacer la confitería. Con los datos anteriores se obtendrá un aproximado de producción, tomando también en cuenta la capacidad productiva de la empresa.

2.5. Análisis de precios

El análisis de precios se realiza principalmente para poder determinar un precio previo y tener una idea del mismo. No existen datos sobre históricos de precios; sin embargo durante los últimos años los precios de este rubro han incrementado casi en la misma proporción que el Índice de Precios al Consumidor y se espera que esa tendencia siga en el futuro.

En cuanto al precio actual, se realizó un análisis sobre los precios de los mismos productos en los principales lugares donde se venden los dulces que se fabricarán:

²⁵ Elaboración propia en base a los datos obtenidos de demanda y oferta.

Liverpool, Sears, Sanborns y Palacio de Hierro. En lo que respecta a las tiendas departamentales el precio en cualquier sucursal es la misma sin importar su ubicación.

Los comparativos de precios se muestran en el cuadro 10.

Cuadro 10²⁶

Precios (Por Kg)			
Barras de amaranto con chocolate		Enjambres de hojuelas de maíz	
Precio	Tienda	Precio	Tienda
\$ 190.00	Liverpool	\$250.00	Liverpool
\$ 340.00	Palacio de Hierro	\$240.00	Palacio de Hierro
-	Sears	\$295.00	Sears
-	Sanborns	\$26.50	Sanborns
Manzanas cubiertas de caramelo		Trufas de chocolate	
Precio	Tienda	Precio	Tienda
\$ 75.00	Liverpool	\$380.00	Liverpool
\$ 75.00	Palacio de Hierro	\$470.00	Palacio de Hierro
\$ 45.00	Sears	\$490.00	Sears
-	Sanborns	\$265.00	Sanborns

El cuadro 11 muestra el precio promedio de cada producto. Tomando en cuenta que los productos se venderán a minoristas, se disminuirá del precio promedio el 20%.

²⁶ Elaboración propia en base a los precios obtenidos mediante un muestreo de los principales lugares donde se pueden adquirir los productos.

Cuadro ¹¹²⁷

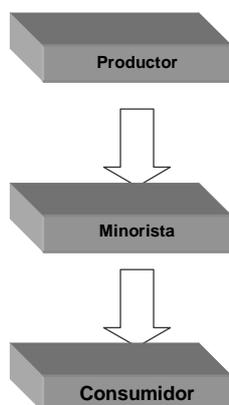
Precios (Por Kg)		
Producto	Precio Promedio al consumidor final	Precio de productor a minorista Año 0
Barras de amaranto con chocolate	\$265.00	\$212.00
Enjambres de hojuelas de maíz	\$202.88	\$162.30
Manzanas cubiertas de caramelo	\$65.00	\$52.00
Trufas de chocolate	\$401.25	\$321.00
Promedio	\$233.53	\$186.83

2.6. Canales de comercialización y distribución

El canal de comercialización que se utilizará en este proyecto será uno de los más directos: del productor al minorista y del minorista al consumidor final. Esto es algo benéfico debido a que se reducen costos de transacción al existir solo un canal intermedio para que el producto llegue al consumidor final.

Este canal es uno de los más comunes y su importancia radica en contactar a más minoristas que muestren y vendan los productos. El precio promedio al que se llegó, se da en la fase del minorista. La siguiente figura muestra el canal de comercialización:

Figura 1 ²⁸



²⁷ Elaboración propia en base a la comparación de los precios obtenidos mediante un muestreo de los principales lugares donde se pueden adquirir los productos.

²⁸ Elaboración propia del canal de comercialización a seguir.

3. Estudio técnico

El estudio técnico es un punto fundamental dentro de la formulación y evaluación de proyectos, ya que dentro de los diferentes niveles de profundidad de un proyecto los demás estudios dependen de este, debido a que es necesario saber en cada uno de dichos niveles si la idea de inversión puede o no realizarse y de que manera puede materializarse.

En este estudio se analiza si el proyecto es técnicamente factible desde el punto de vista económico, para poder obtener las mejores alternativas y con ello optimizar el tamaño, materias primas, tecnología, localización y procesos, y con ello poder ofrecer a los consumidores un producto de buena calidad y precio. El objetivo principal de este estudio es ver si existe viabilidad en el proyecto de inversión con los recursos y restricciones que se tienen y continuar con los estudios posteriores

3.1. Localización de la planta

Se planea instaurar la confitería dentro de las colonias Juárez o Roma. Esto se debe a que varias casas especializadas en materias primas e insumos para la empresa, se encuentran cerca de estas colonias. Dentro de estas zonas existen buenas vías de comunicación y medios de transporte adecuados, tanto para el transporte de mercancías como de proveedores, clientes y personal. En las colonias objetivo existen servicios públicos adecuados para poder operar. Debido a que las colonias objetivo están en una zona muy céntrica es fácil el desplazamiento de la mano de obra, tal como se puede observar en el siguiente mapa:



3.2. Criterios de localización

- **Proximidad al mercado:** Se plantea instalar la empresa en la zona centro del Distrito Federal, Esta cercanía se debe a que los productos serán distribuidos en tiendas, centros comerciales, tiendas de autoservicio y tiendas departamentales, los productos estarán en un lugar céntrico dentro del mercado.
- **Proximidad a los proveedores de materias primas:** Los proveedores de materias primas para el proceso de producción estarán relativamente cerca de la empresa, esto facilitará agilizar las compras y reducir costos de transporte de las materias primas.
- **Vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte:** Las vías de comunicación del negocio serán avenidas y calles principales, esto con el fin de que el transporte de personal, mercancías, materias primas, clientes y proveedores sea buena.
- **Servicios públicos y privados idóneos tales como luz, agua, drenaje y combustibles, entre otros:** Los servicios públicos y privados que debe ofrecer la zona donde se establezca la empresa son: un buen suministro de agua, buenas

instalaciones de energía eléctrica, drenaje en óptimas condiciones y facilidad para el suministro de combustibles. La recolección de basura deberá realizarse diariamente. La zona donde se instaure la confitería deberá contar con servicio telefónico. Se deberá de conocer los números telefónicos y donde se localizan los servicios de seguridad y emergencias como hospitales, centros de salud, bomberos, módulos policíacos, ministerios públicos y protección civil. El servicio de agua potable será proporcionado por la Comisión Nacional del Agua. En lo que respecta al suministro de energía eléctrica lo hará la Comisión Federal de Electricidad, realizando previamente la autorización y contrato correspondiente. El servicio telefónico será proporcionado por Telmex quien es el que proporciona el mejor plan de negocio de acuerdo a las necesidades que se tengan. El servicio de gas lo dará la compañía que opere dentro de la zona donde se encontrará la confitería (ya sea LP o Natural).

- **Condiciones climáticas favorables:** En el caso de esta empresa estas condiciones son exógenas debido a que se ubicará en el Distrito Federal, donde el clima es muy cambiante y depende de cada época del año. Además la producción y la calidad de las mercancías no dependerá del clima.
- **Medio ambiente:** En cuanto a los impactos sobre el medio ambiente se tomarán en cuenta ciertas precauciones con relación a la emisión de gases. Además se cuidará la utilización del agua y que las descargas de esta con productos químicos no lleguen al drenaje urbano. De acuerdo con las leyes de protección para el medio ambiente, el negocio deberá tener: licencia de funcionamiento de uso de suelo, aprobación de la Secretaría de Salud, estudio sobre los desechos que se arrojarán, permiso de control de emisiones y permiso de disposición de los residuos peligrosos (si es que llegarán a existir).
- **Mano de obra adecuada en número y tipo de especialidad requerida:** Los trabajadores tanto directos como indirectos contarán con todas las prestaciones que marca la ley y tendrán sueldos y salarios competentes y bien remunerados. Los criterios para contratar se basarán en las aptitudes que muestren y en lo calificados que se encuentren para realizar el trabajo. Debido al problema de desempleo, no es indispensable que se contrate mano de obra que viva dentro de la zona donde este

la empresa, ya que se puede desplazar, sin embargo, tampoco tendrá que vivir demasiado lejos, debido a que esta situación genera costos para la empresa como para los trabajadores (tiempo de desplazamiento, costos monetarios de transporte, desgaste físico, rendimiento mermado, etc.)

En cuanto al grado de especialización, si bien los procesos productivos no son complejos si necesitan de personal que tenga un poco de conocimiento y experiencia previa en la elaboración de dulces, manejo de cantidades, empaçado y pesado. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de contratar personal sin experiencia que reciba una capacitación previa al inicio de la operación de la empresa, todo ello con el fin de fomentar el empleo formal.

- **Sueldos y salarios:** Los sueldos y salarios pagados serán competitivos y congruentes con otras empresas del mismo ramo, estando a un nivel micro empresarial.
- **Cargas fiscales:** Se contará con gran información sobre todos los impuestos que se deberán pagar y sobre los apoyos fiscales a la micro empresa, para el buen cumplimiento del pago de impuestos en el tiempo correspondiente.
- **Condiciones de vida de la comunidad:** El desarrollo que podrán alcanzar los empleados en beneficio de su comunidad se verán reflejados con la óptima marcha de la confitería.

3.3. Diseño y tamaño de la planta

El espacio que requiere un negocio es de suma importancia, sobretudo si hay posibilidades de crecimiento o expansión para incrementar la producción. Las principales características que se tomarán en cuenta para el diseño y tamaño de la planta son:

- **Maquinaria y equipo:** Estufas, mesas de trabajo, mesa de limpieza, báscula, exhibidores, vitrinas de almacén, cortadores, charolas, moldes de vidrio, cazos, equipo de transporte, equipo de seguridad e higiene, equipo de cómputo y equipo de oficina.

- **Proceso y volumen de producción:** La tecnología utilizada cuenta con mano de obra intensiva. El volumen de producción aproximado se muestra en el siguiente cuadro, donde en los años 1 y 2 se operará al 80% de la capacidad instalada y se planea que se incremente en 10% en el año 3, para el año 4 se plantea un aumento de 50% en la producción anual, el año 5, 6 y 7 se proyectan con un incremento del 10% para que en el año 8 vuelva a crecer el 50% y mantenerse en un aumento del 10% para el año 9 y 10. Se planea un incremento de 50% de la producción en el año 4 y 8 debido a que en estos años se contempla tener una estabilidad e incremento de ventas considerable. Estos cambios en el volumen de producción se reflejarán en aumentos en los costos y gastos, ingresos de la empresa, mayor infraestructura, mayor maquinaria y equipo, insumos y contratación de personal.

Cuadro 12²⁹

Volumen de producción (kilos)													
Producto	Diaria	Semanal	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Barras de amaranto con chocolate	6.4	32.0	192.0	2,304.0	2,304.0	2,534.4	3,801.6	4,181.8	4,599.9	5,059.9	7,589.9	8,348.9	9,183.8
Enjambre de hojuelas de maíz con chocolate	2.9	17.3	69.1	829.4	829.4	912.4	1,368.6	1,505.4	1,656.0	1,821.6	2,732.4	3,005.6	3,306.2
Trufas de chocolate	4.8	28.8	115.2	1,382.4	1,382.4	1,520.6	2,281.0	2,509.1	2,760.0	3,036.0	4,553.9	5,009.3	5,510.3
Manzanas cubiertas de caramelo	4.0	24.0	96.0	1,152.0	1,152.0	1,267.2	1,900.8	2,090.9	2,300.0	2,530.0	3,794.9	4,174.4	4,591.9
Total	18.1	102.1	472.3	5,667.8	5,667.8	6,234.6	9,351.9	10,287.1	11,315.8	12,447.4	18,671.1	20,538.3	22,592.1

- **Equipo para manipulación de materiales:** El equipo a utilizar para la manipulación de materiales será primero en camión para llevarlo a la empresa y dentro de la empresa se transportará por medio de los trabajadores ya que no son materiales pesados y difíciles de transportar, de y hacia los almacenes (de materia prima y producto terminado).

²⁹ Elaboración propia con cálculos estimados de Producción diaria, mensual y anual.

- **Salidas y accesos:** Se planea que exista un acceso para automóviles y otros para el personal, clientes y proveedores.
- **Pasillos y áreas de circulación:** Se requiere de espacio para las oficinas administrativas y de atención a clientes y para el área de producción. Para poder tener acceso a la empresa en auto se requiere una rampa.
- **Facilidades de almacenamiento:** Las materias primas se almacenarán en cuanto sean adquiridas hasta el momento que se transformen en producto terminado. Se tendrá una pequeña área donde se guardará alguna herramienta o accesorio secundario. Los materiales de oficina se guardarán en un pequeño espacio específico dentro del área administrativa.
- **Ventilación y aire acondicionado.** Se instalará un equipo de ventilación para la parte operativa y administrativa si el local para el establecimiento lo permite.
- **Protección contra incendios, ruido y otros.** Se contará con extintor, un manual de protección civil, señales de evacuación, recomendaciones de protección civil y riesgos en el área de trabajo.
- **Facilidades para el personal:** Los trabajadores contarán con sanitarios, equipo de seguridad e higiene, necesarios para laborar y materiales óptimos y suficientes para poder realizar adecuadamente su trabajo.
- **Dimensión de la planta:** De acuerdo a manuales de microempresas del rubro, una dimensión óptima es entre 150 y 200 metros cuadrados, sin embargo, debido a la producción doméstica que este negocio maneja, se planea que la confitería debería tener una superficie aproximada de 90 metros cuadrados.

3.4. Distribución al interior de las instalaciones

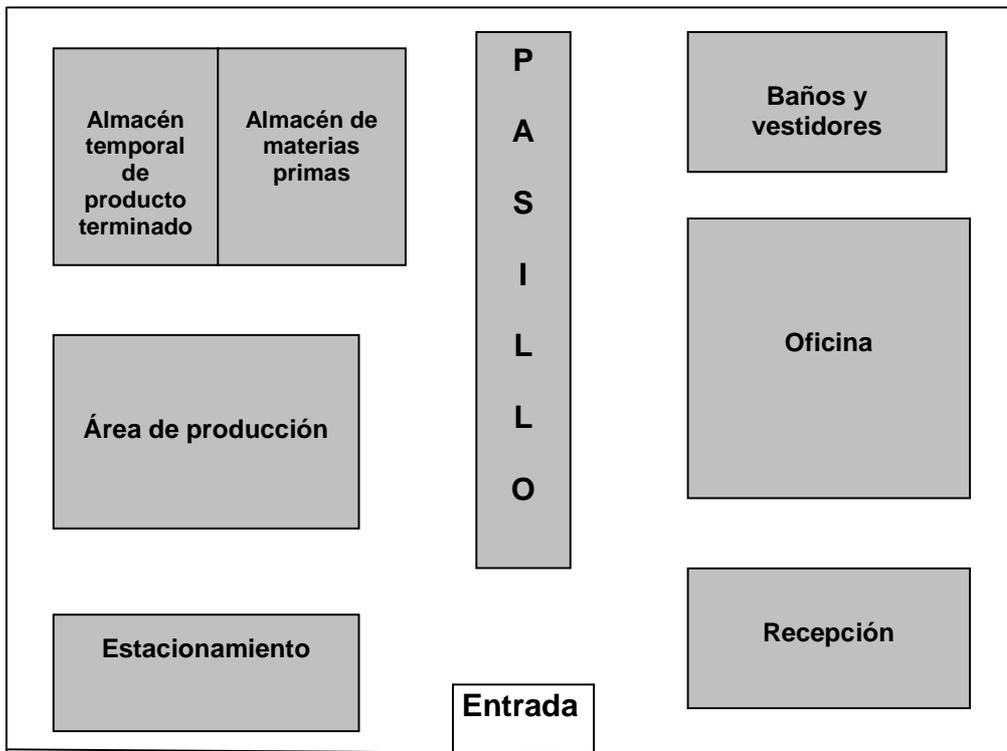
A continuación se presenta una relación de las instalaciones necesarias con las que contará la empresa y un bosquejo general de la distribución interna:

- Almacén de materias primas
- Área de producción
- Pasillos
- Almacén temporal de producto terminado
- Área de descarga de materia prima
- Área de carga de producto terminado
- Oficinas administrativas y de servicio a clientes
- Sanitarios y botiquín
- Estacionamiento para vehículos de transporte, de personal, clientes y visitas

3.4.1. Diseño de la planta

A continuación se muestra un mapa de la distribución de la confitería tomando en cuenta todos los factores anteriores.

Figura 2³⁰



3.4.2. Movimientos de materiales

Algunos aspectos de calidad, seguridad y mejora en la producción que ayudan a la productividad, ahorran costos y tiempo, serán los siguientes:

- Los materiales no se desplazarán demasiado, sino en orden lógico y de acuerdo a la secuencia de operaciones por las que tienen que pasar.
- El equipo para el manejo de materiales y producto terminado se empleará con facilidad.
- Las mesas de trabajo y estufas tendrán una separación adecuada entre sí para no obstaculizarse y con ello evitar accidentes.
- Los depósitos de herramientas y suministros deberán estar localizados convenientemente para ahorrar tiempo y espacio.
- Las conexiones de luz y agua estarán bien ubicadas y seguras.

³⁰ Elaboración propia basada en cálculo sobre el promedio que área que tienen las micro empresas de este rubro.

- La maquinaria se instalará de manera que se facilite su reparación y mantenimiento.
- Los pasillos permitirán el libre tránsito de personas y mercancías en ambos sentidos.
- Los colores de pintura utilizados serán claros para mejorar la iluminación.
- La empresa contará con especificaciones de evacuación, extintor y una capacitación de protección civil para cualquier percance que se pueda suscitar, ya sea humano o natural.
- El almacén será lo suficientemente amplio para permitir un libre tránsito, tanto de mercancías como de personal.
- La oficina administrativa y área de producción tendrá buena ventilación e iluminación.

3.5. Proceso de producción

El proceso de producción se muestra en la siguiente figura:

Figura 3



- **Compra de materiales.** Se toma un día entero a la semana para adquirir los productos necesarios para operar.

- **Recepción de materiales.** Se efectúa el inventario y almacenamiento temporal de las materias primas para el proceso de producción.
- **Vaciado de los productos.** Se lleva a cabo el proceso productivo llevando a cabo la receta específica de cada producto.
- **Desmolde y enfriado.** Los dulces se dejan enfriar, se quitan de los moldes de vidrio y se cortan.
- **Revisión.** Los dulces pasan por un control de calidad donde son seleccionados y clasificados, contemplando que deben de estar completos, con buen color y tamaño adecuado.
- **Pesado y empaquetado.** Una vez que son seleccionados, los dulces son pesados, envueltos y etiquetados.
- **Almacén de productos terminados.** Los dulces son clasificados y colocados en el almacén, sin embargo, se pretende sea pequeño y que no se tenga un inventario grande, para con ello garantizar la frescura y calidad de los productos.
- **Entrega a repartidores y comercialización.** Los productos son puestos en el transporte para ser repartidos en las tiendas y otros establecimientos comerciales.
- **Limpieza de instalaciones.** Se limpia todo lo utilizado en el proceso de producción una vez al día con un tiempo aproximado de hora. En cuanto a la limpieza de la oficina se realizará una vez a la semana con una duración aproximada de 2 horas. Toda esta limpieza la realizará una persona encargada de esta labor. Esta limpieza es necesaria para lograr una máxima duración de los equipos (ya sea de producción o de oficina), mejores niveles de calidad y una buena productividad.

3.6. Equipo e inversiones

La elección del equipo requerido es uno de los factores más importantes para el inicio de operaciones de la empresa, sobre todo al tratarse de una micro empresa, ya que existen elevados egresos y limitadas opciones de financiamiento, dos aspectos que influyen de manera importante en el éxito o fracaso del negocio.

Las inversiones que se realizan en el año 0 del proyecto se dividen en fijas y diferidas. En las fijas se encuentra todo el equipo principal y secundario, el equipo de transporte, equipo de cómputo, equipo de oficina. La empresa no invertirá en terreno debido a que se rentará un local para implementar la confitería, esto constituye una inversión fija menos. Dichas inversiones fijas se muestran en el cuadro 13. El capital de trabajo se contempló como aquel que se necesita para la producción, en este caso se utilizó la suma de un mes de materia prima, mano de obra, gastos generales, equipo de seguridad e higiene, gastos de administración, gastos de venta y distribución, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 13³¹

Capital de Trabajo (Pesos)			
Concepto	Importe sin IVA	IVA	Importe Total
Materia prima	\$21,730.69	\$3,476.91	\$25,207.60
Mano de obra	\$20,258.62	\$3,241.38	\$23,500.00
Material de seguridad e higiene	\$5,725.13	\$916.02	\$6,641.15
Gastos generales	\$12,284.48	\$1,965.52	\$14,250.00
Gastos de venta y distribución	\$2,781.90	\$445.10	\$3,227.00
Gastos de administración	\$948.28	\$151.72	\$1,100.00
Total	\$63,729.09	\$10,196.65	\$73,925.75

³¹ Elaboración Propia con los datos calculados y estimados de los Gastos de Administración, Distribución y Venta.

En las inversiones diferidas se tienen todos los gastos que se realizan en la etapa preoperativa como son:

- **Estudio de factibilidad.** El cual se calcula realizar en 3 meses con un costo aproximado de \$60,000.
- **Promoción y difusión.** Debido a que se va a tener una nueva marca dentro de un mercado muy competitivo, como se dijo en el estudio de mercado se tendrá una publicidad a través de medios de comunicación indirectos como carteles y panfletos, con un costo aproximado de \$10,000 en la etapa preoperativa.
- **Licencias y permisos.** De acuerdo a los trámites que se tienen que realizar en las dependencias gubernamentales para poder abrir un negocio el costo aproximado es de \$12,000.
- **Montaje e instalación.** Contempla el montaje de todo el equipo, la instalación de las estufas, el equipo de cómputo, el equipo de seguridad y protección civil y las instalaciones eléctricas. De acuerdo a esto se contratará a una empresa donde proveerá de 2 trabajadores para que realicen estas funciones en 1 semana aproximadamente con un costo de \$4,000 por todas las modificaciones e instalaciones.
- **Gastos de capacitación.** Antes de comenzar a laborar los empleados tendrán una capacitación, la cual se les pagará, independientemente de su experiencia en el rubro, con una duración de 1 semana, estos gastos ascienden aproximadamente a \$5,875.00 (de acuerdo a los salarios asignados a cada uno mensualmente)

Cuadro 14³²

Inversiones Diferida (Pesos)			
Concepto	Importe sin IVA (Pesos)	IVA (Pesos)	Importe Total (Pesos)
Estudio de factibilidad	\$51,724.14	\$8,275.86	\$60,000.00
Promoción y difusión	\$8,620.69	\$1,379.31	\$10,000.00
Licencias y permisos	\$10,344.83	\$1,655.17	\$12,000.00
Montaje e instalación	\$3,448.28	\$551.72	\$4,000.00
Gastos de capacitación	\$5,064.66	\$810.34	\$5,875.00
Total	\$79,202.60	\$12,672.40	\$91,875.00

³² Elaboración propia en base a datos calculados y estimados de gastos de instalación, capacitación, montajes, permisos y licencias, promociones y difusión, estudios de factibilidad.

A continuación se muestran los cuadros de inversiones en equipo principal y auxiliar:

Cuadro 15³³

Equipo de Trabajo (Pesos)								
Cantidad	Equipo	Características	Importe Unitario sin IVA	IVA	Importe Unitario Total	Importe Total sin IVA	IVA	Importe Total Anual
4	Peroles o cazos	Acero inoxidable 20.0 L	\$1,724.14	\$275.86	\$2,000.00	\$6,896.55	\$1,103.45	\$8,000.00
6	Moldes de vidrio	1.4 L	\$143.68	\$22.99	\$166.67	\$862.07	\$137.93	\$1,000.00
2	Estufas o parrillas con 2 quemadores	Válvula de seguridad y cubierta sellada anti-derrames	\$1,077.59	\$172.41	\$1,250.00	\$2,155.17	\$344.83	\$2,500.00
1	Mesa trabajo	Acero inoxidable	\$6,034.48	\$965.52	\$7,000.00	\$6,034.48	\$965.52	\$7,000.00
1	Mesa trabajo con tarja	3 tinas de acero inoxidable	\$9,482.76	\$1,517.24	\$11,000.00	\$9,482.76	\$1,517.24	\$11,000.00
1	Báscula con diferentes pesas	40kg X 5gr Elect.	\$948.28	\$151.72	\$1,100.00	\$948.28	\$151.72	\$1,100.00
10	Cortadores	Rectangulares de 10 cm x 5 cm	\$21.55	\$3.45	\$25.00	\$215.52	\$34.48	\$250.00
2	Tazas medidoras	1/2 L	\$150.86	\$24.14	\$175.00	\$301.72	\$48.28	\$350.00
1	Vitrina exhibidora	Madera con dimensiones de 2.5 x 1.1 x 0.66 m	\$3,448.28	\$551.72	\$4,000.00	\$3,448.28	\$551.72	\$4,000.00
4	Vitrina para almacenamiento	0.9 x 0.4 x 2.0	\$474.14	\$550.00	\$1,024.14	\$1,896.55	\$303.45	\$2,200.00
1	Etiquetadora	Con tinta y 20,000 etiquetas	\$431.03	\$68.97	\$500.00	\$431.03	\$68.97	\$500.00
100	Charola para almacenar los productos Terminados	Rectangulares	\$11.64	\$1.86	\$13.50	\$1,163.79	\$186.21	\$1,350.00
1	Extintor	De PQS tipo ABC con paquete de protección civil	\$431.03	\$68.97	\$500.00	\$431.03	\$68.97	\$500.00
Total			\$24,379.45	\$4,374.85	\$28,754.30	\$34,267.24	\$5,482.76	\$39,750.00

³³ Elaboración Propia en base a datos calculados de equipo y materiales.

Cuadro 16

Equipo de Oficina (Pesos)					
Cantidad	Equipo	Características	Importe Unitario sin IVA	IVA	Importe Unitario Total
1	Escritorio	Centro de trabajo en esquina, acabado color maple, repisas, medidas: Alto (106.9 cm), Ancho (139.7) y Profundidad (120.6 cm)	\$3,232.76	\$517.24	\$3,750.00
2	Sillas	Sillas negras, ajuste neumatico de la altura, respaldo y profundidad ajustable, asiento giratorio, asiento y respaldo tapizado en tela color negra	\$732.76	\$117.24	\$850.00
2	Ventilador	Ventilador de clip personal con 2 velocidades, posiciones verticales ajustables, funcionamiento fijo	\$693.97	\$111.03	\$805.00
1	Teléfono	Tecnología dect 6.0, identificador de llamada, 2 auriculares, memoria de 20 números, remarcado automático, garantía de 1 año	\$646.55	\$103.45	\$750.00
1	Fax	Fax térmico, alimentador automático de 10 hojas de capacidad para rollos de 50 metros, sistema antienrollado de papel, 64 tonos de gris, 25 memorias de marcado rápido, cortador de papel automático, distinción de tonos consumible, rollo termaplus 6890	\$1,896.55	\$303.45	\$2,200.00
1	Archivero	Archivero de 4 cajones color arena de metal, alto 118 cm, ancho 36 cm, profundidad 46 cm	\$3,017.24	\$482.76	\$3,500.00
1	Caja Registradora	99 departamentos 1000 precios programables, puerto serial, mensajes en pantalla, impresor alfanumérico y térmico, doble display alfanumérico, sistema para 26 cajeros, lector de código de barras opcional	\$2,711.21	\$433.79	\$3,145.00
Total			\$12,931.03	\$2,068.97	\$15,000.00

Cuadro 17

Equipo de Computo (Pesos)					
Cantidad	Equipo	Características	Importe Unitario sin IVA	IVA	Importe Unitario Total
1	Computadora de Escritorio	Lap top con Procesador Intel Core Duo, 15", Windows7 Home Basic Original, Disco Duro 100 GB, RAM 2 GB, tarjeta inalambrica de red, 4 puertos USB	\$6,724.14	\$1,075.86	\$7,800.00
1	Impresora Laser Multifuncional	Escaneo, copiado e impresión, 23 PPM	\$1,896.55	\$303.45	\$2,200.00
Total			\$8,620.69	\$1,379.31	\$10,000.00

Cuadro 18

Equipo de Transporte (Pesos)					
Cantidad	Equipo	Características	Importe Unitario sin IVA	IVA	Importe Unitario Total
1	Camioneta pick-up	Chevrolet Tornado 2007	\$112,068.97	\$17,931.03	\$130,000.00
Total			\$112,068.97	\$17,931.03	\$130,000.00

3.7. Requerimientos materiales y humanos

3.7.1. Materias primas e insumos

En cuanto a proveedores la empresa tendrá como principales proveedores de materias primas a casas y comercializadoras especializadas.

A continuación se muestran los principales insumos necesarios para la producción de los dulces así como los costos mensuales y anuales aproximados.

Cuadro 19³⁴

Materiales e Insumos (Pesos)											
Equipo	Características	Cantidad	Importe Unitario sin IVA	IVA	Importe Unitario Total	Importe Total Mensual sin IVA	IVA	Importe Total Mensual	Importe Total Año 1 sin IVA	IVA	Importe Total Año 1
Papel celofán	Pliegos individuales diferentes colores	768	\$1.29	\$0.21	\$1.50	\$993.10	\$158.90	\$1,152.00	\$11,917.24	\$1,906.76	\$13,824.00
Papel china	Cajas con 100 pliegos c/u diferentes colores	768	\$0.26	\$0.04	\$0.30	\$198.62	\$31.78	\$230.40	\$2,383.45	\$381.35	\$2,764.80
Listón	Caja con 400 m	768	\$0.04	\$0.01	\$0.05	\$33.10	\$5.30	\$38.40	\$397.24	\$63.56	\$460.80
Chocolate para repostería	Garrafa 2 kg	100.8	\$72.00	\$0.00	\$72.00	\$7,257.60	\$0.00	\$7,257.60	\$75,078.62	\$12,012.58	\$87,091.20
Manzanas	Golden por kg	192	\$15.00	\$0.00	\$15.00	\$2,880.00	\$0.00	\$2,880.00	\$29,793.10	\$4,766.90	\$34,560.00
Amaranto	Kg	110.4	\$100.00	\$0.00	\$100.00	\$11,040.00	\$0.00	\$11,040.00	\$114,206.90	\$18,273.10	\$132,480.00
Hojuelas de maíz	Kg	48	\$17.00	\$0.00	\$17.00	\$816.00	\$0.00	\$816.00	\$8,441.38	\$1,350.62	\$9,792.00
Licor de almendras	1 L	6	\$38.79	\$6.21	\$45.00	\$232.76	\$37.24	\$270.00	\$2,793.10	\$446.90	\$3,240.00
Cocoa	Kg	1	\$76.00	\$0.00	\$76.00	\$76.00	\$0.00	\$76.00	\$786.21	\$125.79	\$912.00
Azúcar	Kg	57.6	\$13.00	\$0.00	\$13.00	\$748.80	\$0.00	\$748.80	\$7,746.21	\$1,239.39	\$8,985.60
Colorante vegetal	250 ml	6	\$14.66	\$2.34	\$17.00	\$87.93	\$14.07	\$102.00	\$1,055.17	\$168.83	\$1,224.00
Esencia de cereza	250 ml	6	\$30.00	\$0.00	\$30.00	\$180.00	\$0.00	\$180.00	\$1,862.07	\$297.93	\$2,160.00
Margarina	Por kg	1.9	\$16.00	\$0.00	\$16.00	\$30.40	\$0.00	\$30.40	\$314.48	\$50.32	\$364.80
Acido cítrico	250 ml	6	\$10.34	\$1.66	\$12.00	\$62.07	\$9.93	\$72.00	\$744.83	\$119.17	\$864.00
Miel de maíz	1 L	6	\$20.00	\$0.00	\$20.00	\$120.00	\$0.00	\$120.00	\$1,241.38	\$198.62	\$1,440.00
Almendras	Kg	1	\$100.00	\$0.00	\$100.00	\$100.00	\$0.00	\$100.00	\$1,034.48	\$165.52	\$1,200.00
Granillo de chocolate	Kg	1	\$94.00	\$0.00	\$94.00	\$94.00	\$0.00	\$94.00	\$972.41	\$155.59	\$1,128.00
Total			\$618.39	\$10.46	\$628.85	\$24,950.39	\$257.21	\$25,207.60	\$260,768.28	\$41,722.92	\$302,491.20

³⁴ Elaboración Propia en base a datos calculados de materias primas de varias casas proveedoras de insumos.

3.7.2. Material de seguridad e higiene

En el siguiente cuadro se muestra el equipo necesario para seguridad e higiene de los trabajadores encargados de la elaboración, envoltura, pesado y empaquetado de dulces.

Cuadro 20³⁵

Equipo de Seguridad e Higiene (Pesos)							
Equipo	Características	Importe Total sin IVA Mensual	IVA	Importe Total Mensual	Importe Año 1 sin IVA	IVA	Importe Año 1 Total
Bata	Paquete con 10 piezas	\$137.93	\$1.10	\$139.03	\$1,438.29	\$230.13	\$1,668.41
Guantes resistentes al calor	Paquete con 10 piezas	\$137.93	\$0.55	\$138.48	\$1,432.58	\$229.21	\$1,661.79
Cubre boca	Paquete con 100 piezas	\$137.93	\$0.02	\$137.95	\$1,427.04	\$228.33	\$1,655.37
Cofia	Paquete con 100 piezas	\$137.93	\$0.03	\$137.96	\$1,427.22	\$228.35	\$1,655.57
Total		\$551.72	\$1.70	\$553.43	\$5,725.13	\$916.02	\$6,641.15

Las batas y guantes se plantean resurtir cada dos meses, en cambio los cubre boca y cubre pelo se planea comprar cada mes, ya que los cubre boca como equipo de higiene y seguridad se necesita cambiar por lo menos cada tercer día, en cuanto a las cofias, son materiales frágiles por lo se concibe sustituirlos cada semana en promedio dependiendo de los cuidados que cada trabajador tenga con ellos. Todo el equipo es de uso personal y se dará a cada trabajador de acuerdo a sus necesidades, el cálculo se realizó mensual.

³⁵ Elaboración Propia en base a datos calculados de tiendas de Equipos de Seguridad para empresas e industrias.

3.7.3. Gastos generales

Cuadro 21³⁶

Gastos Generales (Pesos)							
Equipo	Características	Importe Mensual sin IVA	IVA	Importe Mensual Total	Importe Año 1 sin IVA	IVA	Importe Año 1 Total
Gas	Mensual	\$818.97	\$131.03	\$950.00	\$9,827.59	\$1,572.41	\$11,400.00
Luz eléctrica	Mensual	\$689.66	\$110.34	\$800.00	\$8,275.86	\$1,324.14	\$9,600.00
Agua	Bimestral	\$172.41	\$27.59	\$200.00	\$2,068.97	\$331.03	\$2,400.00
Mantenimiento del equipo de producción y oficina	Preventivo y correctivo	\$172.41	\$27.59	\$200.00	\$2,068.97	\$331.03	\$2,400.00
Gasolina	Mensual	\$1,810.34	\$289.66	\$2,100.00	\$21,724.14	\$3,475.86	\$25,200.00
Renta	Mensual	\$8,620.69	\$1,379.31	\$10,000.00	\$103,448.28	\$16,551.72	\$120,000.00
Total		\$12,284.48	\$1,965.52	\$14,250.00	\$147,413.79	\$23,586.21	\$171,000.00

3.7.4. Gastos de administración

Cuadro 22³⁷

Gastos de Administración (Pesos)							
Equipo	Características	Importe Total sin IVA Mensual	IVA	Importe Total Mensual	Importe Año 1 sin IVA	IVA	Importe Año 1 Total
Teléfono e Internet	Incluidos minutos de larga distancia, llamadas locales e Internet	\$689.66	\$110.34	\$800.00	\$8,275.86	\$1,324.14	\$9,600.00
Artículos de oficina	Papelería	\$258.62	\$41.38	\$300.00	\$3,103.45	\$496.55	\$3,600.00
Total		\$948.28	\$151.72	\$1,100.00	\$11,379.31	\$1,820.69	\$13,200.00

³⁶ Elaboración Propia en base a datos calculados sobre Gastos Generales.

³⁷ Elaboración Propia con datos de las páginas electrónicas de Telmex y Office Depot.

3.7.5. Gastos de venta y distribución

Cuadro 23³⁸

Gastos de Venta y Distribución (Pesos)							
Equipo	Características	Importe Total sin IVA Mensual	IVA	Importe Total Mensual	Importe Año 1 sin IVA	IVA	Importe Año 1 Total
Carteles	200 piezas	\$4,310.34	\$689.66	\$416.67	\$4,310.34	\$689.66	\$5,000.00
Volantes	300 piezas	\$2,155.17	\$344.83	\$208.33	\$2,155.17	\$344.83	\$2,500.00
Publicidad en Puntos de Venta	1000 piezas	\$3,017.24	\$482.76	\$291.67	\$3,017.24	\$482.76	\$3,500.00
Muestras y Degustación	20 kg	\$862.07	\$137.93	\$83.33	\$862.07	\$137.93	\$1,000.00
Gasolina	64 litros	\$1,919.83	\$307.17	\$2,227.00	\$23,037.93	\$3,686.07	\$26,724.00
Total		\$12,264.66	\$1,962.34	\$3,227.00	\$33,382.76	\$5,341.24	\$38,724.00

3.7.6. Personal

El número de trabajadores necesarios será de 2 operadores y un gerente de tiempo completo y 1 chofer de medio tiempo, los sueldos y salarios aproximados que percibirán se muestra a continuación para el primer año de operación. De acuerdo al incremento en la producción se plantea que el número de empleados pase de 4 a 11 durante la vida del proyecto, además se considera un incremento anual de sueldos y salarios de acuerdo a una proyección de salarios.

³⁸ Elaboración propia en base a cotizaciones de publicidad.

Cuadro 24³⁹

Mano de Obra Año 1 (Pesos)									
Puesto	Características	Empleados	Sueldo Unitario	Importe Mensual sin IVA	IVA	Importe Total Mensual	Importe Anual sin IVA	IVA	Importe Total Anual
Operador	Encargados de la elaboración de los dulces, limpieza y empaquetado	2	\$5,000.00	\$8,620.69	\$1,379.31	\$10,000.00	\$103,448.28	\$16,551.72	\$120,000.00
Gerente	Encargado de clientes, contabilidad, administración	1	\$9,000.00	\$7,758.62	\$1,241.38	\$9,000.00	\$93,103.45	\$14,896.55	\$108,000.00
Chofer	Encargado de llevar las mercancías con los minoristas y realizar las compras necesarias	1	\$4,500.00	\$3,879.31	\$620.69	\$4,500.00	\$46,551.72	\$7,448.28	\$54,000.00
Total		4	\$18,500.00	\$20,258.62	\$3,241.38	\$23,500.00	\$243,103.45	\$38,896.55	\$282,000.00

³⁹ Incluye el 40% de Aguinaldo, prima vacacional, cuotas de IMSS, INFONAVIT, SAR e ISPT federal y estatal.

4. Estudio financiero

La base de este estudio son los estudios precedentes: el estudio de mercado y el estudio técnico. Con la información obtenida se obtienen los presupuestos de costos y gastos de forma monetaria, los cuales serán ordenados a través de estados financieros proforma. Es por ello que el estudio financiero sirve para la evaluación financiera del proyecto y para la planeación del financiamiento que el proyecto exige.

4.1. Inversiones

El cuadro de inversiones muestra la inversión fija, diferida y el capital de trabajo necesario para operar en el año 0, que es la etapa preoperativa del proyecto.

Cuadro 25⁴⁰

Resumen de Inversiones		
Origen	Concepto	Año 0 y 1
Santander y Socios	Inversión Fija	\$194,750
	Maquinaria y equipo	\$39,750
	Mobiliario y Equipo de oficina	\$15,000
	Equipo de transporte	\$130,000
	Equipo de computo	\$10,000
Socios	Inversión Diferida	\$91,875
	Estudio de factibilidad	\$60,000
	Promoción y difusión	\$10,000
	Permisos y licencias	\$12,000
	Montaje e instalación	\$4,000
	Gastos de capacitación	\$5,875
	Subtotal	\$286,625
Socios	Capital de trabajo	\$73,926
	Capital de trabajo en efectivo	\$73,926
Total		\$360,551

⁴⁰ Inversiones basadas en la inversión fija y diferida y del capital de trabajo del estudio técnico.

4.2. Financiamiento

Como la mayoría de las veces los socios no tienen el capital necesario para cubrir las inversiones, se planea que la inversión fija se cubra principalmente con un préstamo para Pymes por medio de Nacional Financiera.

Después de analizar las opciones que existen mediante intermediarios bancarios, la mejor en este caso es la que otorga el banco Santander con un crédito Simple Pyme para negocios nuevos en moneda nacional, con un plazo hasta de 3 años y una tasa fija de 18.36% anual para financiar el 80% de los activos fijos, sin garantía hipotecaria solo con la aprobación y la firma de un obligado solidario de 1 a 1, donde su patrimonio (bienes inmuebles libres de gravamen) deben ser igual al valor total del crédito solicitado y que de preferencia sea el principal socio accionista de la empresa. Los requisitos para la solicitud del crédito son: Credencial vigente, comprobante de domicilio, alta ante SHCP, cédula de identificación fiscal, acta de matrimonio para validar el estado civil, información legal del buró de crédito, estados de cuenta de una cuenta de cheques para verificar los movimientos realizados en los últimos 2 meses y descripción del proyecto a financiar⁴¹.

4.2.1. Estructura de financiamiento

De acuerdo a la estructura de financiamiento que se estableció, el grado de apalancamiento de la empresa será de 43%, que es la cantidad del préstamo que se pretende obtener. Aunque es un grado de apalancamiento alto, no quiere decir que la empresa funcione mal, ya que muchas veces cuando las empresas se endeudan se vuelven más eficientes.

⁴¹ Datos en base a entrevista con un ejecutivo de cuenta Pyme de Santander.

Cuadro 26

Estructura de Financiamiento						
Fuente	Inversión Fija y Diferida	%	Capital de Trabajo	%	Total	%
Socios	\$130,825	46	\$73,926	100	\$204,751	57
Santander	\$155,800	54	\$0		\$155,800	43
TOTAL	\$286,625	100	\$73,926	100	\$360,551	100

4.2.2. Amortización del crédito

El crédito se irá pagando sobre saldos insolutos, es decir, se paga la misma cantidad más los intereses sobre la deuda pendiente, tal como se muestra en el cuadro 27.

Cuadro 27

Amortización del Crédito Tradicional (Pesos)				
Año	Saldo	Intereses	Amortizaciones	Pago Total
1	\$155,800.00	\$28,604.88	\$51,933.33	\$80,538.21
2	\$103,866.67	\$19,069.92	\$51,933.33	\$71,003.25
3	\$51,933.33	\$9,534.96	\$51,933.33	\$61,468.29
i=	18.36%	\$57,209.76	\$155,800.00	\$213,009.76

4.3. Ingresos por ventas

Los ingresos por ventas se dividen en ventas por unidades físicas y ventas por unidades monetarias (precio por cantidad), tal como se muestra en los siguientes 2 cuadros.

Cuadro 28⁴²

Programa de Ventas (Kilos)											
Producto/Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Barras de amaranto con chocolate	2,304	2,304	2,534	3,802	4,182	4,600	5,060	7,590	8,349	9,184	49,908
Enjambre de hojuelas de maíz con chocolate	829	829	912	1,369	1,505	1,656	1,822	2,732	3,006	3,306	17,967
Trufas de chocolate	1,382	1,382	1,521	2,281	2,509	2,760	3,036	4,554	5,009	5,510	29,945
Manzanas cubiertas de caramelo	1,152	1,152	1,267	1,901	2,091	2,300	2,530	3,795	4,174	4,592	24,954

Cuadro 29⁴³

Programa de ventas (Pesos)										
Producto/Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Barras de amaranto con chocolate	\$520,344	\$538,920	\$618,896	\$967,963	\$1,112,678	\$1,279,437	\$1,469,784	\$2,303,652	\$2,647,687	\$3,042,634
Enjambre de hojuelas de maíz con chocolate	\$143,409	\$148,528	\$170,570	\$266,774	\$306,658	\$352,618	\$405,078	\$634,895	\$729,712	\$838,561
Trufas de chocolate	\$76,579	\$79,313	\$91,083	\$142,455	\$163,753	\$188,294	\$216,308	\$339,028	\$389,660	\$447,784
Manzanas cubiertas de caramelo	\$393,939	\$408,003	\$468,551	\$732,821	\$842,381	\$968,630	\$1,112,737	\$1,744,039	\$2,004,499	\$2,303,503
TOTAL	\$1,134,271	\$1,174,764	\$1,349,099	\$2,110,013	\$2,425,469	\$2,788,979	\$3,203,907	\$5,021,614	\$5,771,557	\$6,632,482

⁴² Información obtenida de los cálculos de producción anuales.

⁴³ Cuadro realizado en el cálculo a partir de los precios estimados precio por la cantidad en kilos producida.

4.4. Depreciación y amortización

De acuerdo a la ley del impuesto sobre la renta se tomaron los valores de las depreciaciones y amortizaciones lineales. El valor residual se refiere al valor al que se podrían vender los activos al término del horizonte de vida del proyecto. En el caso del mobiliario y equipo de oficina se agregó el valor residual de un año más para castigar un poco al proyecto.

Cuadro 30⁴⁴

Depreciación y Amortización Anuales (Pesos)							
Concepto	Valor Original sin IVA	IVA	Valor Original	%	Años	Cargo Anual	Valor Residual
DEPRECIACIONES							
Maquinaria y equipo	\$26,897	\$4,303	\$31,200	10%	10	\$3,120	\$3,120
Equipo auxiliar	\$7,371	\$1,179	\$8,550	10%	10	\$855	\$855
Mobiliario y Equipo de oficina	\$12,931	\$2,069	\$15,000	10%	10	\$1,500	\$1,500
Equipo de transporte	\$112,069	\$17,931	\$130,000	25%	4	\$32,500	\$65,000
Equipo de computo	\$8,621	\$1,379	\$10,000	33%	3	\$3,333	\$6,667
SUBTOTAL	\$167,888	\$26,862	\$194,750	-	-	\$41,308	\$77,142
AMORTIZACIONES							
Inversión Diferida	\$79,203	\$12,672	\$91,875	10%	10	\$9,188	\$0
SUBTOTAL	\$79,203	\$12,672	\$91,875	-	-	\$9,188	\$0
TOTAL	\$247,091	\$39,534	\$286,625			\$50,496	\$77,142

4.5. Costos y gastos

Dentro de los costos y gastos, **el agua y la energía eléctrica** cuentan tanto en costos de producción como gastos de administración, ya que el personal administrativo ocupa estos servicios a lo largo de la jornada laboral. Por tanto en

⁴⁴ Depreciación basado en la Ley del Impuesto sobre la Renta

este proyecto se pondrá el 5% en gastos de administración y el restante en los costos de producción.

El rubro de **mantenimiento** también cuenta en costos y gastos, por lo que se contemplará un 5% en gastos de administración y el restante en costos de producción, debido a que el mantenimiento se da también en el equipo de oficina principalmente en el de cómputo.

Para el caso del **gerente**, se tomo en cuenta el 50% de su salario en gastos de administración y el otro 50% en gastos de venta, ya que sus actividades contemplan tanto cosas administrativas y de contabilidad como de venta con clientes.

Cuadro 31⁴⁵

Costos, Gastos e Ingresos Anuales (Pesos)										
Concepto	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos de Producción	\$629,475	\$645,944	\$702,066	\$1,137,426	\$1,239,234	\$1,383,966	\$1,595,026	\$2,455,174	\$2,774,785	\$3,129,868
Costo Variable	\$583,812	\$600,281	\$656,404	\$1,091,764	\$1,193,571	\$1,338,304	\$1,549,363	\$2,409,511	\$2,729,123	\$3,084,205
Agua	\$2,280	\$2,361	\$2,712	\$4,241	\$4,875	\$5,606	\$6,440	\$10,094	\$11,601	\$13,332
Luz Eléctrica	\$9,120	\$9,446	\$10,847	\$16,965	\$19,502	\$22,425	\$25,761	\$40,376	\$46,406	\$53,328
Mantenimiento	\$2,280	\$2,361	\$2,712	\$4,241	\$4,875	\$5,606	\$6,440	\$10,094	\$11,601	\$13,332
Gas	\$9,600	\$9,943	\$11,418	\$17,858	\$20,528	\$23,605	\$27,117	\$42,501	\$48,848	\$56,135
Mano de Obra directa	\$120,000	\$126,000	\$132,300	\$208,373	\$218,791	\$229,731	\$321,623	\$506,556	\$620,531	\$744,638
Materias Primas	\$302,491	\$307,146	\$345,108	\$535,793	\$603,491	\$681,637	\$771,243	\$1,187,468	\$1,341,858	\$1,516,555
Equipo de Seguridad e Higiene	\$6,641	\$6,933	\$7,995	\$12,505	\$14,374	\$16,529	\$18,988	\$29,760	\$34,205	\$39,307
Gasolina	\$11,400	\$11,807	\$13,559	\$21,207	\$24,377	\$28,031	\$32,201	\$50,470	\$58,007	\$66,660
Renta	\$120,000	\$124,284	\$129,752	\$270,580	\$282,757	\$325,135	\$339,551	\$532,192	\$556,065	\$580,920
Costos Fijos	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663
Dep. y Amort.	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663
Gastos de Administración	\$59,553	\$62,279	\$65,225	\$68,684	\$72,010	\$75,523	\$79,232	\$84,004	\$88,280	\$92,815

⁴⁵ Cuadro realizado con los datos obtenidos del estudio técnico sobre los presupuestos de gastos y costos anuales estimados: Gastos generales, de administración, de venta y distribución, equipo de seguridad e higiene y costos de producción, mano de obra y materias primas. La proyección para los 10 años de vida de la empresa se realizaron tomando en cuenta estimaciones de inflación (INPC e INPP) e incremento en sueldos y salarios.

Agua	\$120	\$124	\$143	\$223	\$257	\$295	\$339	\$531	\$611	\$702
Luz Eléctrica	\$480	\$497	\$571	\$893	\$1,026	\$1,180	\$1,356	\$2,125	\$2,442	\$2,807
Gerente	\$54,000	\$56,700	\$59,535	\$62,512	\$65,637	\$68,919	\$72,365	\$75,983	\$79,783	\$83,772
Dep. y Amort.	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833	\$4,833
Mantenimiento	\$120	\$124	\$143	\$223	\$257	\$295	\$339	\$531	\$611	\$702
Gastos de Venta	\$146,724	\$153,828	\$165,690	\$197,938	\$280,728	\$303,135	\$327,811	\$477,463	\$518,575	\$648,054
Gerente	\$54,000	\$56,700	\$59,535	\$62,512	\$65,637	\$68,919	\$72,365	\$75,983	\$79,783	\$83,772
Chofer	\$54,000	\$56,700	\$59,535	\$62,512	\$131,275	\$137,838	\$144,730	\$227,950	\$239,348	\$335,087
Promoción y difusión	\$12,000	\$12,528	\$14,447	\$22,595	\$25,973	\$29,866	\$34,309	\$53,774	\$61,805	\$71,024
Gasolina	\$26,724	\$27,900	\$32,173	\$50,319	\$57,842	\$66,511	\$76,406	\$119,755	\$137,640	\$158,171
Total	\$835,752	\$862,051	\$932,981	\$1,404,049	\$1,591,972	\$1,762,624	\$2,002,069	\$3,016,641	\$3,381,639	\$3,870,736

4.6. Estado de resultados

A continuación se muestra el Estado de Resultados proforma, el cual nos indica las pérdidas o ganancias de la empresa a lo largo del tiempo.

Cuadro 32

Estado de Resultados (Pesos)										
Concepto/Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$1,134,271	\$1,174,764	\$1,349,099	\$2,110,013	\$2,425,469	\$2,788,979	\$3,203,907	\$5,021,614	\$5,771,557	\$6,632,482
Costos de Producción	\$629,475	\$645,944	\$702,066	\$1,137,426	\$1,239,234	\$1,383,966	\$1,595,026	\$2,455,174	\$2,774,785	\$3,129,868
Utilidad Bruta	\$504,796	\$528,820	\$647,033	\$972,587	\$1,186,235	\$1,405,013	\$1,608,881	\$2,566,440	\$2,996,772	\$3,502,614
Gastos de Administración	\$59,553	\$62,279	\$65,225	\$68,684	\$72,010	\$75,523	\$79,232	\$84,004	\$88,280	\$92,815
Gastos de Venta	\$146,724	\$153,828	\$165,690	\$197,938	\$280,728	\$303,135	\$327,811	\$477,463	\$518,575	\$648,054
Utilidad de operación	\$298,518	\$312,713	\$416,118	\$705,965	\$833,497	\$1,026,355	\$1,201,837	\$2,004,973	\$2,389,918	\$2,761,746
Gastos Financieros	\$28,605	\$19,070	\$9,535	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidad Antes de Impuestos	\$269,914	\$293,643	\$406,583	\$705,965	\$833,497	\$1,026,355	\$1,201,837	\$2,004,973	\$2,389,918	\$2,761,746
ISR	\$75,576	\$82,220	\$113,843	\$197,670	\$233,379	\$287,380	\$336,514	\$561,392	\$669,177	\$773,289
PTU	\$0	\$29,364	\$40,658	\$70,596	\$83,350	\$102,636	\$120,184	\$200,497	\$238,992	\$276,175
Utilidad Neta	\$194,338	\$182,059	\$252,082	\$437,698	\$516,768	\$636,340	\$745,139	\$1,243,083	\$1,481,749	\$1,712,282

Observando el Estado de Resultados, se puede observar una utilidad neta positiva. En cuanto a los accionistas, se planea que haya 2 socios y que los dividendos sean repartidos por partes iguales, ya que cada uno aportará la misma cantidad de dinero.

Respecto a la capacidad de la empresa para solventar sus deudas, su **capacidad de pago** a lo largo de la vida del crédito a solicitar:

Año 1	4.54
Año 2	4.30
Año 3	5.65

El resultado es un buen reflejo del pago del crédito adquirido, ya que con la operación del año se puede solventar. La capacidad de pago se cálculo sumando las utilidades netas más el fondo de depreciación entre la amortización del capital.

4.7. Flujo de Efectivo

Cuadro 33

Flujo de Caja (Pesos)												
Concepto/ Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Entradas	\$360,551	\$271,696	\$232,555	\$302,577	\$493,463	\$640,895	\$724,605	\$834,783	\$1,389,763	\$1,656,301	\$1,920,713	\$77,142
Socios	\$204,751											
Santander	\$155,800											
Utilidad Neta		\$194,338	\$182,059	\$252,082	\$437,698	\$516,768	\$636,340	\$745,139	\$1,243,083	\$1,481,749	\$1,712,282	
Depreciación y Amortización		\$50,496	\$50,496	\$50,496	\$55,765	\$88,265	\$88,265	\$88,265	\$124,121	\$156,621	\$189,121	
IVA Recuperado		\$26,862				\$35,862		\$1,379	\$22,559	\$17,931	\$19,310	
Valor residual												\$77,142
Salidas	\$360,551	\$152,721	\$125,859	\$125,859	\$136,617	\$333,926	\$73,926	\$83,926	\$237,482	\$203,926	\$213,926	\$0
Inversion Fija	\$194,750											
Inversion Diferida	\$91,875											
Capital Trabajo	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	
Gastos Financieros		\$51,933	\$51,933	\$51,933								
Reinversión					\$54,044	\$224,138		\$8,621	\$140,997	\$112,069	\$120,690	

IVA Pagado		\$26,862			\$8,647	\$35,862		\$1,379	\$22,559	\$17,931	\$19,310	
Saldo inicial	\$0	\$118,975	\$106,696	\$176,718	\$356,846	\$306,970	\$650,680	\$750,858	\$1,152,282	\$1,452,375	\$1,706,787	\$77,142
Caja	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	\$73,926	
Saldo Final	\$0	\$192,900	\$180,621	\$250,644	\$430,772	\$380,895	\$724,605	\$824,783	\$1,226,207	\$1,526,301	\$1,780,713	\$77,142

4.8. Balance general

A continuación se muestra el balance general de la empresa, reflejando con ello la situación de la empresa durante el tiempo de operación, mostrando las propiedades y la proporción que tienen los acreedores y accionistas en términos monetarios.

Cuadro 34

Balance General (Pesos)										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO										
Circulante										
Efectivo y Bancos	\$318,760	\$499,381	\$750,025	\$1,128,864	\$1,473,897	\$2,198,502	\$3,021,906	\$4,225,554	\$5,733,924	\$7,495,327
Suma del Circulante	\$318,760	\$499,381	\$750,025	\$1,128,864	\$1,473,897	\$2,198,502	\$3,021,906	\$4,225,554	\$5,733,924	\$7,495,327
Fijo										
Mob. y Eq. De Oficina	\$15,000	\$13,500	\$12,000	\$10,500	\$9,000	\$7,500	\$6,000	\$4,500	\$3,000	\$1,500
Dep. Acum. Mob y Eq. de Of.	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500	-\$1,500
Equipo de Computo	\$10,000	\$6,667	\$3,333	\$10,000	\$6,667	\$3,333	\$10,000	\$6,667	\$3,333	\$10,000
Dep. Acum. Equipo de Computo	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333	-\$3,333
Maquinaria y Equipo	\$31,200	\$28,080	\$24,960	\$74,531	\$66,142	\$57,753	\$49,364	\$74,531	\$62,786	\$51,042
Dep. Acum. Maquinaria y Equipo	-\$3,120	-\$3,120	-\$3,120	-\$8,389	-\$8,389	-\$8,389	-\$8,389	-\$11,745	-\$11,745	-\$11,745
Equipo Auxiliar	\$8,550	\$7,695	\$6,840	\$5,985	\$5,130	\$4,275	\$3,420	\$2,565	\$1,710	\$855

Dep. Acum. Equipo Auxiliar	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855	-\$855
Equipo de transporte	\$130,000	\$97,500	\$65,000	\$32,500	\$260,000	\$195,000	\$130,000	\$195,000	\$227,500	\$227,500
Dep. Acum. Eq. De Transporte	-\$32,500	-\$32,500	-\$32,500	-\$32,500	-\$65,000	-\$65,000	-\$65,000	-\$97,500	-\$130,000	-\$162,500
Suma del Fijo	\$153,442	\$112,133	\$70,825	\$86,939	\$267,861	\$188,784	\$119,706	\$168,330	\$150,897	\$110,964
Diferido										
Inversión diferida	\$91,875	\$82,688	\$73,500	\$64,313	\$55,125	\$45,938	\$36,750	\$27,563	\$18,375	\$9,188
Amortización	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188	-\$9,188
Suma del Diferido	\$82,688	\$73,500	\$64,313	\$55,125	\$45,938	\$36,750	\$27,563	\$18,375	\$9,188	\$0
ACTIVO TOTAL	\$554,889	\$685,015	\$885,163	\$1,270,928	\$1,787,696	\$2,424,036	\$3,169,175	\$4,412,259	\$5,894,009	\$7,606,291
PASIVO										
Corto Plazo										
Documentos por pagar a C. P.	\$51,933	\$51,933	\$51,933							
Suma del Pasivo a C. P.	\$51,933	\$51,933	\$51,933							
Largo Plazo										
Documentos por pagar a L. P.	\$103,867	\$51,933								
Suma del Pasivo a L. P.	\$103,867	\$51,933								
PASIVO TOTAL	\$155,800	\$103,867	\$51,933							
CAPITAL CONTABLE										
Capital Social	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751	\$204,751
Utilidad de Ejercicios Anteriores	\$0	\$194,338	\$376,397	\$628,478	\$1,066,176	\$1,582,945	\$2,219,285	\$2,964,424	\$4,207,508	\$5,689,257
Utilidad del Ejercicio	\$194,338	\$182,059	\$252,082	\$437,698	\$516,768	\$636,340	\$745,139	\$1,243,083	\$1,481,749	\$1,712,282
CAPITAL CONTABLE TOTAL	\$399,089	\$581,148	\$833,229	\$1,270,927	\$1,787,696	\$2,424,036	\$3,169,175	\$4,412,259	\$5,894,008	\$7,606,290
PASIVO Y CC	\$554,889	\$685,014	\$885,163	\$1,270,927	\$1,787,696	\$2,424,036	\$3,169,175	\$4,412,259	\$5,894,008	\$7,606,290

4.9. Razones financieras

Las razones financieras muestran la relación de 2 o más elementos contenidos en los estados financieros, a continuación se muestran las razones elegidas para evaluar este proyecto:

Cuadro 35⁴⁶

Razones Financieras										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LIQUIDEZ Razón del circulante	6.14	9.62	14.44							
ACTIVIDAD Rotación del activo	2.04	1.71	1.52	1.66	1.36	1.15	1.01	1.14	0.98	0.87
APALANCAMIENTO Razón del pasivo	0.28	0.15	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RENTABILIDAD Margen de utilidad neta	17.13	15.50	18.69	20.74	21.31	22.82	23.26	24.75	25.67	25.82

- Para construir la razón financiera utilizada para medir la liquidez se tomo la razón del circulante, calculando la suma del activo circulante entre el pasivo a corto plazo. El resultado muestra que la empresa tiene suficiente activo disponible para solventarse
- Para medir la razón de eficiencia administrativa (Actividad) se tomo la razón de rotación del activo, calculando las ventas totales entre el activo total. El resultado indica que la empresa puede ser eficiente al utilizar sus activos para la generación de ventas, cuanto mayor es la rotación, mayor será la eficiencia de la utilización de los activos y refleja que las operaciones de la empresa son eficientes en el aspecto financiero, en este caso se interpreta que por los activos que la empresa tiene están generando buenas ventas, por ejemplo en el año 1 de operación se tiene una razón de 2.04, es decir, los activos que se tiene la empresa generan el doble de valor en ventas
- La razón de endeudamiento utilizada es la razón del endeudamiento total y muestra lo que debe la empresa por cada peso que tiene. Se calculo dividiendo los activos totales entre los pasivos totales. La razón es satisfactoria cuando se encuentra por abajo del 50%, por lo que tener solo el 28% de la inversión total en activos ha sido

⁴⁶ Cuadro elaborado en base a los rubros contenidos en el Balance General proforma.

financiada por acreedores, es un grado de apalancamiento satisfactorio, además de que esta razón es más satisfactoria conforme vence la deuda adquirida

- Para medir la rentabilidad se muestra la razón del margen de utilidad neta, calculando la utilidad neta entre las ventas totales, muestra las utilidades netas que tiene la empresa por las ventas, es decir, la capacidad que tiene la empresa de generar beneficios por las ventas realizadas, en este caso el margen de utilidad va en incremento conforme avanza la vida del proyecto, lo cual es un buen indicador, ya que si la rentabilidad se compara con otras inversiones, por ejemplo con los CETES a 90 días que se encuentran a 4.67⁴⁷, si se tiene un beneficio neto aceptable.

4.10. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio nos indica el momento en el que las entradas de la empresa se igualan a sus costos, de ahí en adelante si los ingresos superan a los egresos se comienzan a obtener ganancias. Para el cálculo del punto de equilibrio se toman en cuenta los costos fijos entre los costos variables y las ventas totales:

$$\text{(Costos Fijos/ 1- (Costos Variables/ Ventas Totales))}$$

En el siguiente cuadro se muestran los puntos de equilibrio a lo largo de la vida del proyecto, representando con ello un beneficio a lo largo de toda la vida del proyecto, tal como se observo en el Estado de Pérdidas y Ganancias. La capacidad instalada planteada desde el primer año (80%) supera a la proyectada durante los 10 años de operación de la empresa para llegar al punto de equilibrio, esto confirma las ganancias que se obtendrán.

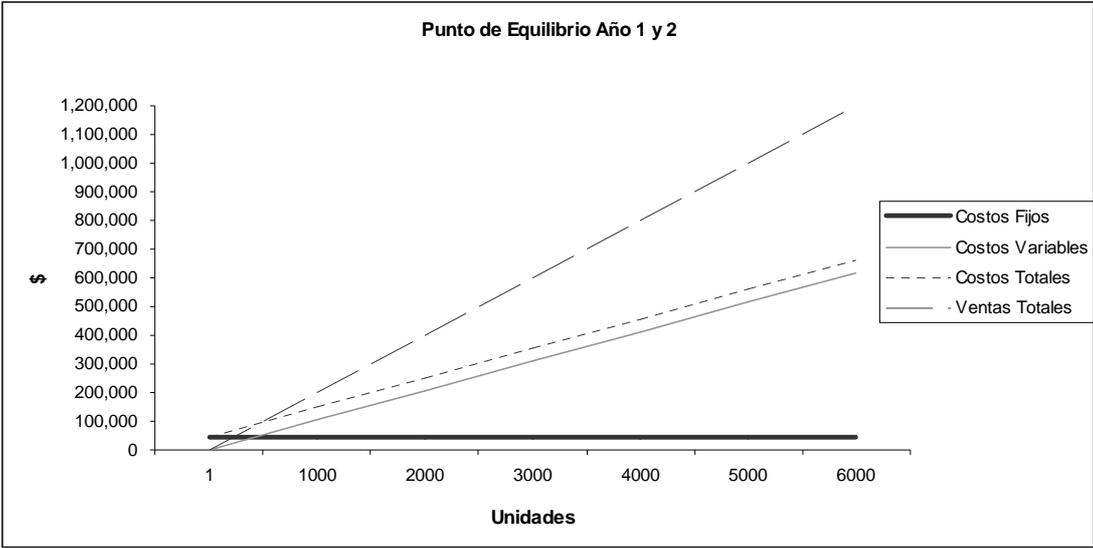
⁴⁷ Fuente: Banxico, con datos al 01 de Marzo del 2011.

Cuadro 36

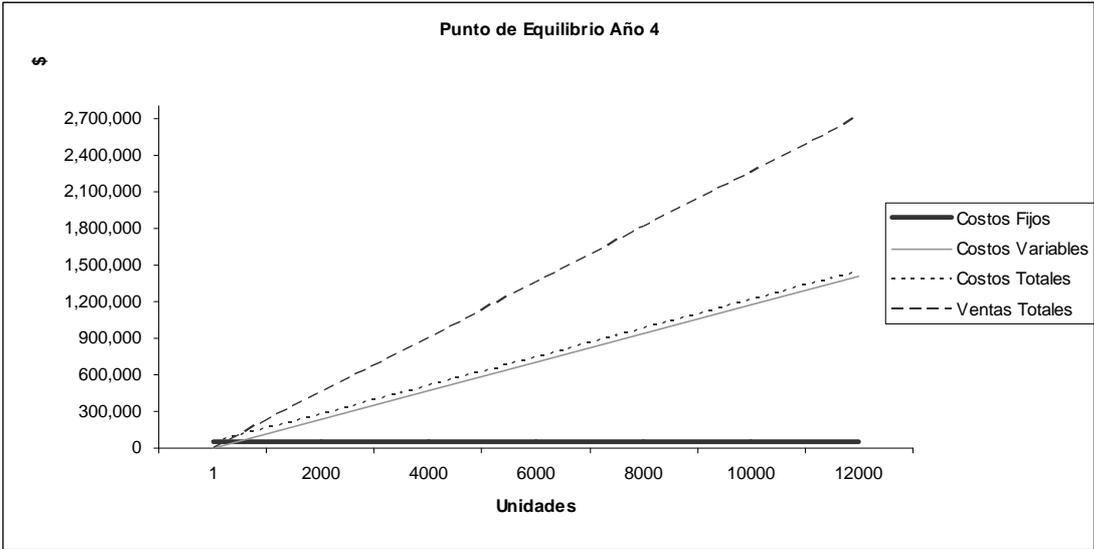
Punto de Equilibrio (Pesos)										
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Fijos	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663	\$45,663
Costos Variables	\$583,812	\$600,281	\$656,404	\$1,091,764	\$1,193,571	\$1,338,304	\$1,549,363	\$2,409,511	\$2,729,123	\$3,084,205
Costos Totales	\$629,475	\$645,944	\$702,066	\$1,137,426	\$1,239,234	\$1,383,966	\$1,595,026	\$2,455,174	\$2,774,785	\$3,129,868
Ventas Totales	\$1,134,271	\$1,174,764	\$1,349,099	\$2,110,013	\$2,425,469	\$2,788,979	\$3,203,907	\$5,021,614	\$5,771,557	\$6,632,482
Punto de Equilibrio	\$94,092	\$93,376	\$88,933	\$94,622	\$89,904	\$87,788	\$88,422	\$87,783	\$86,623	\$85,353
Capacidad PE	8%	8%	7%	4%	4%	3%	3%	2%	2%	1%

A continuación se muestran gráficamente los puntos de equilibrio, correspondientes a los años 1, 2, 4,8 y 10. Se eligieron estos años porque son los más representativos en cuanto a cambios en la producción y por tanto en los ingresos y beneficios de la empresa. En el año 1 y 2 se refleja como comienza a operar la empresa y que durante este período se estima que la producción no varíe de un período a otro, también se muestra el cambio que existe en el cuarto y octavo año con un incremento en lo producido del 50% respecto al año anterior y por último se puede observar la gráfica del año 10 al ser el fin del horizonte de vida del proyecto se busca reflejar en que condiciones se encuentra la empresa.

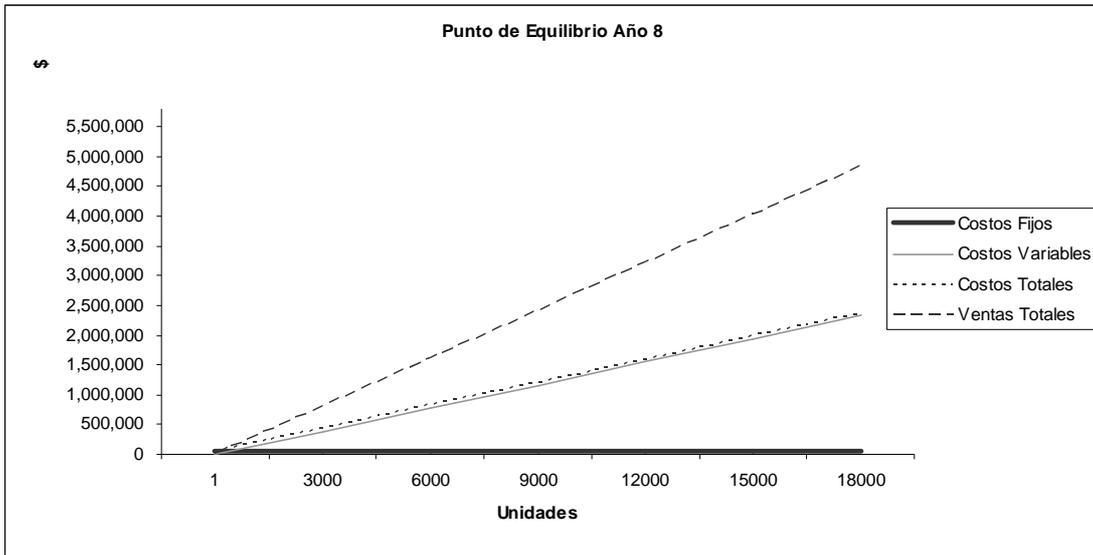
Punto de Equilibrio Año 1 y 2



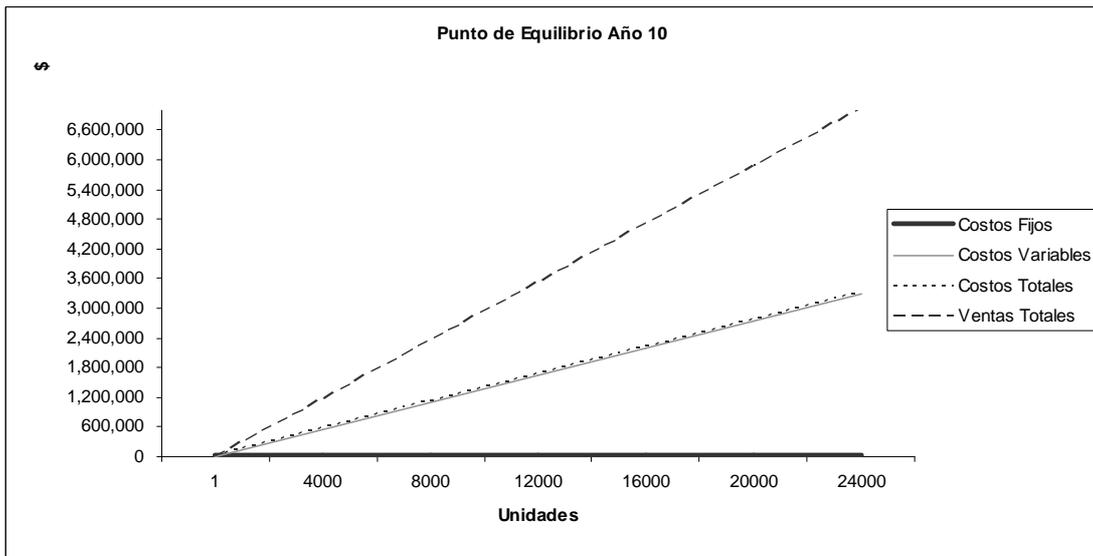
Punto de Equilibrio Año 4



Punto de Equilibrio Año 8



Punto de Equilibrio Año 10



5. Evaluación económica-financiera

La evaluación financiera del proyecto mide la rentabilidad del mismo, además muestra los flujos de ingresos y egresos, mediante criterios de selección como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la relación Beneficio-Costo. En esta evaluación a diferencia de los demás estudios se da una homogeneidad sobre las unidades de medida que se utilizan, que en este caso, dicha unidad es el dinero, lo que permite realizar mejores comparaciones y una evaluación integral del proyecto. Esta evaluación es fundamental dentro de la formulación y evaluación ya que por medio de ésta se decide finalmente si se consolida el proyecto.

5.1. Flujo neto de efectivo

El Flujo Neto de Efectivo representa el valor del dinero en el tiempo tomando en cuenta la tasa ponderada del costo de capital, que se obtuvo calculando el premio real, es decir, la tasa de interés del crédito obtenido por Nacional Financiera; la Tasa de Inflación actual; y la Prima de Riesgo que representa lo que estaría ganando con una inversión de poco riesgo, que en el caso de México la inversión más representativa es la de los CETES, esta información en conjunto con los criterios de evaluación determinarán si el proyecto se acepta.

Cuadro 37

DETERMINACION DE LA TASA DE DESCUENTO		
Premio Real	RR=	18.36%
Tasa de Inflación	RI=	3.57%
Prima por riesgo	PR=	4.43%
TD=$((1+RR)*(1+RI)*(1+PR))-1=$		28.02%

A continuación se muestra el cuadro de Flujos de Efectivo a lo largo del proyecto:

Cuadro 38

AÑO	FNE	FACTORES AL 28.02%	FNE ACT.	FNE ACUM.
0	-360,551	1	-360,551	-360,551
1	192,900	1	150,685	-209,866
2	180,621	1	110,215	-99,651
3	250,644	0	119,472	19,820
4	430,772	0	160,395	180,215
5	380,895	0	110,786	291,001
6	724,605	0	164,633	455,634
7	824,783	0	146,383	602,017
8	1,226,207	0	170,001	772,017
9	1,526,301	0	165,296	937,313
10	1,780,713	0	150,644	1,087,957
11	77,142	0	5,098	1,093,055

5.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación ayudan a determinar si el proyecto es factible en términos económicos, los más utilizados y con los que se son:

VAN=	1,093,055.24
B/C=	3.03
TIR=	74.54%

- **VAN:** El valor actual neto es el valor de los flujos que se obtendrán en el proyecto a un valor presente. Su valor en este proyecto es positivo, por lo que tomando los criterios de selección, el proyecto **se acepta**.
- **TIR:** La tasa interna de retorno, que sirve para evaluar el rendimiento de la inversión es mayor que la TREMA (que es la tasa de rendimiento esperada mínimo aceptable, se tomo como la tasa de descuento utilizada para evaluar el proyecto), por lo que tomando los criterios de selección **se aprueba** el proyecto. Este indicador junto con el VAN son los 2 elementos de selección más relevantes para la toma de decisiones. Como ambos son buenos **el proyecto se acepta**.

- La relación **Costo-Beneficio** indica que por cada peso que se invierte en el proyecto se obtienen de ganancia 3.03 pesos.

5.3. Indicadores de Generación Económica Operativa

En base a los datos que se obtuvieron del estado de situación financiera, a continuación se muestra el análisis realizado con los indicadores de **generación económica**:

Cuadro 39

Indicador/ Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IO	236,129	185,633	135,138	142,064	313,799	225,534	147,269	186,705	160,084	110,964
ION	184,196	133,700	83,204	142,064	313,799	225,534	147,269	186,705	160,084	110,964
Utilidad Operativa=	298,518.44	312,713.32	416,118.05	705,964.92	833,497.42	1,026,355.48	1,201,837.39	2,004,973.00	2,389,917.98	2,761,745.63
RION	162.07%	233.89%	500.12%	496.94%	265.62%	455.08%	816.08%	1073.87%	1492.91%	2488.88%
RIONDI	100.48%	145.01%	310.07%	308.10%	164.68%	282.15%	505.97%	665.80%	925.61%	1543.10%
GEO	133,477	156,425	234,683	397,898	428,855	573,155	703,880	1,190,776	1,436,900	1,681,195
ROA	0.35	0.27	0.28	0.34	0.29	0.26	0.24	0.28	0.25	0.23
ROE	0.49	0.31	0.30	0.34	0.29	0.26	0.24	0.28	0.25	0.23
ROI	0.49	0.43	0.46	0.56	0.47	0.42	0.38	0.45	0.41	0.36
ROIC	0.46	0.49	0.65	1.10	1.29	1.59	1.87	3.11	3.71	4.29
UAIDI	222,943	201,129	261,616	437,698	516,768	636,340	745,139	1,243,083	1,481,749	1,712,282
EVA	399,431	493,101	637,175	914,865	1,286,855	1,744,919	2,281,300	3,176,121	4,242,744	5,475,313

De acuerdo a los resultados obtenidos, la empresa a lo largo del horizonte planeado del proyecto es **buena generadora de valor**, ya que los rendimientos que presenta (sin contabilizar impuestos y los compromisos adquiridos) puede ser atractiva a los inversionistas existentes o nuevos.

Por otra parte al analizar el valor económico agregado con los aumentos en la producción se puede observar que se incrementa muy favorablemente, es decir, la empresa ha generado una rentabilidad por arriba de su costo de capital, lo que le genera una situación de creación de valor. Al validar los rendimientos de los accionistas contra algunas otras inversiones, se puede observar que tienen un mayor rendimiento al invertir en el proyecto que al hacerlo en algún otro tipo de inversión.

Conclusiones

Al finalizar el estudio de mercado se puede observar que existe un mercado viable para el proyecto, debido a las características de los productos y su promoción, hay consumidores dispuestos a adquirirlos, es decir, hay una demanda para la confitería. Al realizar la encuesta de consumo, se pudo observar que a pesar de tener mucha competencia se puede llegar a tener un mercado óptimo y deseable, teniendo una buena mercadotecnia y buenos canales de distribución del producto, ya que existe una demanda insatisfecha que este proyecto puede cubrir. En cuanto a los precios promedio que se tomaron en cuenta se puede concluir que son factibles ya que en algunos productos entre una tienda y otra se dispersan mucho. Por tanto hasta este punto, existe factibilidad en el proyecto y este puede seguir avanzando.

De acuerdo al estudio técnico, el proyecto es factible técnicamente desde el punto de vista económico, tiene el tamaño, localización, procesos y tecnología apropiada para poder ofrecer al mercado productos de calidad y con precios adecuados. El proceso de producción tiene bien definidas y ordenadas todas las etapas. Las materias primas principales y secundarias necesarias para poder producir se encuentran disponibles y a precios óptimos en casas especializadas en artículos de confitería. La zona donde se pretende instaurar la empresa cuenta con los servicios e instalaciones necesarios. El diseño y distribución interna del negocio son buenos, ya que todas las áreas tienen los espacios adecuados y no se necesitaría hacer muchas modificaciones a las estructuras que comúnmente tienen los locales que se rentan en la zona, con ello se reducirían costos.

En la evaluación financiera se observaron los presupuestos finales de la empresa y las inversiones necesarias se pueden financiar con un crédito para PYMES con una tasa de interés óptima y la amortización se puede cubrir sin complicaciones durante el plazo del crédito.

Por otra parte los ingresos son positivos, lo que es buen indicador para seguir evaluando, además al llegar a los estados financieros proforma se obtienen utilidades y un buen flujo de efectivo, esto indica que se trata de un buen proyecto que traerá beneficios económicos para quien o quienes lo realicen.

Los indicadores de evaluación y selección como el VAN resulto positivo (1,093,055.24) y la TIR (74.54%) mayor a la TREMA (28.02%) y resultaron positivos, por tanto en esta fase final, el proyecto es factible y se acepta.

Además la empresa tiene una óptima generación de valor, reflejado en los indicadores de la generación económica operativa. Esto es importante porque a lo largo de la vida del proyecto el capital social de la empresa se vuelve más eficiente y el apalancamiento es idóneo para la empresa.

Los indicadores de generación económica reflejan que a pesar de que se necesitan mucha inversión para poder operar la empresa (dada la dimensión y relevancia de la misma) se obtienen rendimientos altos (incluso después de impuestos) y además la empresa está generando valor. De igual forma al obtener otros indicadores de generación de valor se obtiene un rendimiento sobre el activo alto, un rendimiento sobre el capital contable (las aportaciones de los socios a la empresa) alto y mayor que el activo libre de riesgo (lo cual es un comparativo positivo), lo cual indica que la empresa sigue generando valor dentro del periodo de análisis. Por ultimo el valor económico generado de la empresa es muy alto, lo cual refleja lo rentable que es a pesar de su costo de capital y lo que le cuesta mantener la estructura financiera que posee.

Comprendiendo cada etapa del proyecto y utilizando la metodología para los proyectos de inversión se puede concluir que con la formulación y evaluación este proyecto es viable para instaurarse.

Bibliografía

- 1) Baca Urbina Gabriel. Evaluación de proyectos. Ed. Mc Graw Hill. Cuarta edición. México. 2001.
- 2) Diccionario Enciclopédico Larousse. Novena Edición. Colombia. 2003.
- 3) Gallardo Cervantes Juan. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión para economistas. UNAM. México. 2007. Pág. 7.
- 4) Hernández Hernández Abraham. Formulación y Evaluación de proyectos para principiantes. Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales. Cuarta Edición. México. 2001.
- 5) Hinojosa y Alfaro. Evaluación económico-financiera de proyectos de inversión. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 2000.
- 6) Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Industrial Anual. 2006-2007, 614 Págs.
- 7) Marie Mokate Karen. Evaluación Financiera de proyectos de inversión. Editorial Alfaomega. Segunda edición. Colombia. 2004. Págs.10 y 11.
- 8) Merino García, Judith Alejandra. Introducción didáctica a la formulación y evaluación de proyectos de inversión. UNAM Facultad de Economía. México. 1999.
- 9) Morales Castro José Antonio y Morales Castro Arturo. Proyectos de inversión en la práctica: formulación y evaluación. Sistemas de Información Contable y Administrativa Computarizados. México. 2003.
- 10) Nacional Financiera. NAFIN. Diplomado en: El Ciclo de vida de los proyectos de inversión: Formulación y evaluación. OEA. México. 1992.
- 11) Reynoso Rosales, Humberto Enrique. Los proyectos de inversión, desarrollo y evaluación. UNAM Facultad de Economía. México. 1993.
- 12) Sapag Chaín Nassir. Proyectos de inversión formulación y evaluación. Ed. Pearson Educación. México. 2007.
- 13) Valbuena Álvarez, Rubén. Guía de proyectos formulación y evaluación. Ed. Machi. México. 2006.
- 14) Valenzuela Patiño, Adriana. Manual práctico para la evaluación económica financiera de proyectos de inversión. UNAM Facultad de Economía México. 1998.

Páginas electrónicas.

- 1) Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. www.inegi.org.mx
- 2) Nacional Financiera. NAFIN. www.nafin.com
- 3) Secretaría de Economía. SE. www.economia.gob.mx
- 4) Procuraduría Federal del Consumidor. Profeco www.profeco.gob.mx
- 5) Banco de México www.banxico.org.mx