

ZAMORANO

**Estudio de Factibilidad para la Introducción y
Comercialización del Helado Zamorano en
presentación de 1.7L en el mercado de
Tegucigalpa, Honduras.**

Por:

Christian Fernando Freile Naranjo

302150

Honduras: Diciembre, 2005

ZAMORANO
Carrera de Agronegocios

Estudio de Factibilidad para la Introducción y Comercialización del Helado Zamorano en presentación de 1.7L en el mercado de Tegucigalpa, Honduras.

Tesis presentada como requisito parcial para optar
el título de Ingeniero en Agronegocios
en el grado académico de Licenciatura

Por:

Christian Fernando Freile Naranjo

Honduras: Diciembre, 2005

**El autor concede a Zamorano permiso
para reproducir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos del autor**



Christian Fernando Frejle Naranjo

**Honduras
Diciembre, 2005**

DEDICATORIA

A Dios, por darme el valor y llenarme de fuerza para alcanzar este objetivo

A mis padres, por el amor brindado, sus ánimos constantes y sus sanos consejos.

A mis profesores, por brindarme su apoyo y sus conocimientos para la realización de este trabajo.

A Julieta, por brindarme su apoyo, amistad y amor durante estos últimos años.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por brindarme su apoyo y sus consejos durante toda mi carrera.

A mis asesores, Guillermo Berlioz, Moises Molina y Ernesto Gallo, por sus conocimientos, experiencia y ayuda para la elaboración de este trabajo.

A todos mis colegas, amigos y compañeros que me ayudaron de cierta forma a concluir este trabajo y que siempre me brindaron su amistad dentro y fuera de Zamorano.

RESUMEN

Freile, C. 2005. Estudio de Factibilidad para la Introducción y Comercialización del helado Zamorano en presentación de 1.7 L. en el mercado de Tegucigalpa, Honduras. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero en Gestión de Agronegocios, Zamorano, Honduras. 25 p.

La Planta de Lácteos de Zamorano, desde 1987, produce diversos productos, uno de ellos es el helado; se analizó la oportunidad de ampliar su oferta a Tegucigalpa, es por eso que se hizo dicho estudio con la finalidad de analizar la rentabilidad y demanda del producto en gestión.

Con el estudio de mercado se determinaron e identificaron los hábitos y tendencias de consumo, dirigiéndose al segmento No Pobre de Tegucigalpa correspondiente al 49%, ya que se considera al helado un producto especializado. Haciendo un *benchmarking* se conoció a los competidores que tendría el Helado Zamorano en Tegucigalpa y con base en esta información se pudo apreciar las marcas y precios que están disponibles en la actualidad en los diferentes supermercados.

Se cuantificó la demanda potencial anual llegando a un total de 11'524,045 envases, de los cuales la planta suplirá el 0.21% debido a la materia prima que entra a la planta que corresponde a 24,384 envases.

La infraestructura, maquinarias y equipos ya se encuentran instalados en la Planta de Lácteos, por lo tanto no se incluyó la inversión en el estudio, limitándose a analizar sus costos de producción, costos de transporte, y gastos indirectos.

Para medir la rentabilidad del proyecto se hizo un flujo de caja en dólares, dando como resultado un VAN de \$185,569 a una tasa de descuento de 15%. No se profundizó en el cálculo de TIR y PRI ya que el proyecto no cuenta con inversión.

Se hizo un análisis de la relación Beneficio/Costo resultando que por cada dólar que invertamos, obtendremos como beneficio tres dólares. Para medir la sensibilidad del proyecto se hizo una matriz, la cual reflejó que el proyecto es poco sensible a la baja de precio aún cuando sus costos se están incrementando.

Palabras Clave: Planta de Lácteos, helado, rentabilidad, demanda, benchmarking, precio, costo, flujo de caja, VAN, TIR, B/C, sensibilidad.



Guillermo Berlióz, B.Sc.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Autoría.....	ii
Página de Firmas.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vi
Contenido.....	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	2
1.4. ALCANCES Y LIMITES DEL ESTUDIO	3
1.4.1 ALCANCES.....	3
1.4.2. LIMITES	3
2. OBJETIVOS	3
2.1. <i>Objetivo General</i>	3
2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	3
Mercado.....	3
Técnico.....	4
Legal.....	4
Financiero.....	4
3. METODOLOGÍA	4
3.1. <i>ESTUDIO DE MERCADO</i>	4
3.2. <i>ESTUDIO TECNICO</i>	6
3.3. <i>ESTUDIO LEGAL</i>	6
3.4. <i>ESTUDIO FINANCIERO</i>	6
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	7
4.1. <i>DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA</i>	7
4.1.1. La población, elementos y unidades de muestreo	7
4.1.2. Cálculo del tamaño de la muestra.....	7

4.2. ESTUDIO DE MERCADO	8
4.2.1. Análisis de la demanda	8
4.2.1.1. Demanda Actual	8
4.2.1.2. Demanda Potencial	8
4.2.2. Coeficiente de Variación	9
4.2.3. Caracterización del Mercado y Canales de Distribución	10
4.2.3.1. Perfil del Consumidor	10
4.2.3.2. Preferencias de los lugares de compra	10
4.2.4. Estrategia de Ventas con detallistas	10
4.2.5. Ventajas Competitivas del Producto	11
4.2.6. Competencia	11
4.2.7. Preferencias del Consumidor	11
4.2.8. Análisis FODA	12
4.3. ESTUDIO TECNICO	12
4.3.1. Definición del Producto	12
4.3.2. Tamaño de la Planta	13
4.3.3. Capacidad de la Planta	14
4.3.4. Equipos y su estado	14
4.3.5. Materia Prima	15
4.3.6. Mano de Obra	15
4.3.7. Proceso de Transporte	15
4.4. ESTUDIO LEGAL	15
Personería Jurídica	16
Búsqueda de Marca	16
Registro de Marca	16
Licencia Sanitaria	16
Registro Sanitario	17
Requisitos de Código de Barra	17
4.5 ESTUDIO FINANCIERO	17
4.5.1. Ingresos	17
4.5.2 Inversiones	18
4.5.3 Costos Variables	19
4.5.4 Costos de Mano de Obra	19
4.5.5 Costos de Energía Eléctrica	19
4.5.6 Costos Fijos	20
4.5.7 Costos de Transporte	20
4.5.7.1 Combustible	20
4.5.7.2 Depreciación del Vehículo	21
4.5.7.3 Mantenimiento del Transporte	21
4.5.8 Capital de Trabajo	21
4.5.9 Tasa de Descuento	21
4.5.10 Evaluación Financiera	21
VAN	22
TIR y PRI	22
Relación Costo/Beneficio	22
4.5.11 Análisis de Sensibilidad	22
5. CONCLUSIONES	23
6. RECOMENDACIONES	23
7. BIBLIOGRAFIA	24
ANEXOS	25

Encuesta Final25
Flujo de Caja.....26
Matriz de Sensibilidad.....27

1. INTRODUCCIÓN

El helado en su origen fue una mezcla de hielo con fruta natural. Posteriormente, se añadió la leche y otros productos como cacao, café y frutos secos. A las primeras combinaciones de hielo y zumo de fruta los árabes las denominaron "sharbets". Se cree que de esta palabra procede la denominación actual de sorbete. Hidalgo (2002).

Se puede definir al helado como aquella mezcla de alimentos y materias primas que han sido llevadas al estado sólido, semisólido o pastoso, debido a una congelación simultánea y que han de mantener el grado de dureza y congelación hasta el momento de su consumo.

Los helados tienen un alto valor calórico (150 – 250 kcal por cada 100 gr.). Además su contenido proteico es similar al de la leche (5%) y puede considerarse como una fuente de calcio.

El consumo de helado está influenciado directamente por el comportamiento de compra del mercado. En Honduras existe la tendencia de adoptar costumbres externas, especialmente por la influencia de los medios de comunicación. Un sector altamente dependiente de esta cultura es el alimenticio. Entre los productos y servicios que las franquicias ofrecen en Honduras, la venta de helados como producto final es un rubro importante. El helado se puede considerar un postre esporádico por consiguiente un producto especializado.

1.1. ANTECEDENTES

Zamorano inició la producción de lácteos como parte de la enseñanza práctica a través de la Empresa Universitaria de Lácteos desde 1987.

La comercialización del helado Zamorano se realiza internamente, siendo distribuido en el Comedor Estudiantil, Cafetería y Puesto de Ventas. Anteriormente hubo ventas mínimas en Tegucigalpa, sin embargo actualmente no se comercializa en dicha ciudad.

El mercado de helados en Tegucigalpa es altamente competitivo y diferenciado. Franquicias internacionales como Baskin Robbins, TCBY, Holanda de México y las importadas como Dos Pinos ofrecen una gran variedad de sabores, también están presentes las marcas nacionales como Oso Polar, Delta y KOBS en presentaciones y precios acordes con las exigencias del mercado.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Helado Zamorano es comercializado en presentaciones de 210ml, 490ml, 1.7lt y 20lt. Su vida útil es de 5 meses y se almacenan en cuartos fríos a -18°C . Actualmente la Planta de Lácteos puede producir 360lt de helado semanalmente (17280lt al año), la capacidad de la planta es mayor, pudiendo llegar a producir 840lt a la semana dependiendo de la cantidad de leche que llegue. Actualmente existen varios factores que limitan la producción de helado, como son: la disponibilidad de materia prima (leche), la maquinaria destinada para hacer helado y el pedido o cantidad a ofertar. Sin embargo, no se ha realizado un estudio que determine la demanda anual del mercado en Tegucigalpa para conocer si es rentable vender externamente o seguir produciendo para consumo interno.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El Helado Zamorano se pretende introducir y comercializar en supermercados y tiendas en presentaciones de 1.7lt. El estudio de mercado determinará los niveles de consumo en el mercado externo y así maximizar las ganancias ya que el mercado de Tegucigalpa puede ser una fuente potencial de ingresos para la Planta de Lácteos y a su vez el estudio financiero nos reflejará su rentabilidad.

El estudio pretende mejorar el sistema de comercialización del Helado Zamorano expandiendo el mercado actual. Sin embargo, es necesario hacer un estudio de factibilidad para establecer su rentabilidad y un análisis de mercado para cuantificar la demanda y determinar el nivel de consumo en Tegucigalpa en la presentación de 1.7lt.

El análisis técnico tiene por objetivo determinar si es posible elaborar y vender el producto con la calidad, cantidad y costo requerido, para ello es necesario identificar tecnologías, maquinarias, equipos, materias primas, procesos, calidad y sus proveedores, también se revisará el tipo de empaque en comparación a nuestros competidores principales.

En la presente investigación se tomará en cuenta las variables precio, producto, promoción, plaza y personal, en caso de que haya la necesidad de incrementar recurso humano calificado.

1.4. ALCANCES Y LIMITES DEL ESTUDIO

1.4.1 ALCANCES

Se introducirá a Tegucigalpa el Helado marca ZAMORANO en presentación de 1.7lt en diferentes sabores, siempre y cuando el estudio refleje demanda y rentabilidad.

1.4.2. LIMITES

- El estudio plantea que el producto sólo se comercializará en la ciudad de Tegucigalpa.
- Este estudio sólo será de utilidad para esta clase de producto (helado).
- El tiempo requerido para este estudio será de 6 meses aproximadamente.
- No hay estudios realizados anteriormente en Zamorano sobre la introducción y comercialización de Helado que se puedan tomar como referencia.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad para la introducción y comercialización del Helado Zamorano en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras.

2.2. Objetivos Específicos

Mercado.

- Cuantificar la demanda para el mercado de Tegucigalpa.
- Caracterizar el mercado al que va dirigido el producto y sus canales de distribución.
- Determinar la estrategia de venta con los detallistas.
- Identificar la ventaja competitiva del producto con respecto a la competencia.
- Identificar la competencia analizando los precios a través de un *benchmarking*.

Técnico.

- Definir el flujo de proceso para la elaboración del Helado.
- Analizar la capacidad de la planta para producir Helado.

Legal.

- Determinar la normativa legal asociada al proyecto en términos de legalización alimenticia y comercial.

Financiero.

- Determinar la factibilidad y viabilidad financiera del proyecto en términos de rentabilidad.
- Determinar la sensibilidad del proyecto ante cambios en precio, demanda y costos variables.

3. METODOLOGÍA

3.1. ESTUDIO DE MERCADO

Se realizó una Investigación Concluyente Descriptiva que tomará como base la investigación exploratoria, haciendo uso del diseño de sección transversal, tomando en cuenta una muestra de la población en un punto en el tiempo.

Entre las fuentes de datos utilizadas en el estudio están:

- Formulación de preguntas a encuestados mediante un modelo bietápico a través de la técnica probabilística de Muestreo Aleatorio Simple.
- Datos secundarios provenientes de fuentes internas y externas; dentro de la organización se recolectó datos de los costos de producción de helados, información técnica, informes de ventas de períodos anteriores y de la cartera de cliente interna, se realizó un *benchmarking* para identificar la competencia y analizar los precios del mercado en Tegucigalpa.
- Para determinar el tamaño de la muestra(n) se realizaron 50 encuestas piloto.(ANEXO 1)

- Para determinar el tamaño de muestra de la encuesta final se utilizó la fórmula de la variable discreta:

$$n = \frac{p * q * t^2}{e^2}$$

Donde:

- n = número de encuestas
- p = número de personas que están dispuestos a comprar el producto
- q = número de personas que no están dispuestas a comprar el producto
- t = nivel de confianza (95% = 1.96)
- e = error muestral (5%)

Se calculó el coeficiente de variación para saber en cuanto podrá variar la demanda potencial.

$$CV = \frac{\sqrt{pq}}{p}$$

Donde:

p= porcentaje de personas que están interesadas en adquirir el producto (utilizando la encuesta piloto)

q= porcentaje de personas no interesadas en adquirir el producto

n= número de encuestas realizadas en la encuesta piloto

Se realizó encuestas en supermercados de Tegucigalpa. Para determinar la demanda potencial del mercado se utilizó la técnica de *Cochran*, lo cual implicó tomar datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de los hogares según el nivel de pobreza y dominio de dicha ciudad. Se tomó un segmento de la población, con el porcentaje de personas que dijeron estar dispuestas a comprar Helado, se determinó la demanda potencial del mercado.

Para determinar el precio de venta se tomó en cuenta los costos de producción, precios del mercado y lo que el mercado meta está dispuesto a pagar. Los ingresos se estimaron según la cantidad que produce la Planta de Lácteos y la cantidad a comercializar.

3.2. ESTUDIO TECNICO

El análisis técnico va coordinado con el estudio de mercado, ya que la producción nos servirá para atender las ventas que se identifican en ese análisis y por ende fue necesario investigar los siguientes aspectos:

- Se investigó la capacidad de la planta para conocer la cantidad de helado a producirse mediante visitas a la misma.
- Se revisó el estado de los equipos para establecer si es necesario darles un mantenimiento adecuado en cierto período de tiempo.
- Se llevó a cabo un estudio del proceso y costo de transporte si el estudio refleja demanda y rentabilidad.

3.3. ESTUDIO LEGAL

Se realizaron visitas a las oficinas del Ministerio de Salud Publica y Cámara de Comercio para determinar los requisitos legales y necesarios para introducir el Helado Zamorano al mercado de Tegucigalpa.

3.4. ESTUDIO FINANCIERO

Para medir la rentabilidad se construyeron flujos de cajas en dólares. La confiabilidad que nos otorguen estas cifras serán determinantes para poder dar validación a los resultados. Se obtuvo los costos de producción de la información facilitada por la Planta de Lácteos, y Departamento de Contabilidad.

Al contar con flujos de cajas se podemos estudiar ciertos criterios de decisión como ser:

- VAN (valor actual neto) que nos expresa la diferencia entre los ingresos y egresos expresados en moneda actual (Dólares).
- TIR (tasa interna de retorno) nos representa la tasa de interés mas alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, esto si los fondos de la inversión se tomaran prestados.
- PR (periodo de recuperación) determinará el número de períodos necesarios a fin de recuperar la inversión inicial.
- Relación Beneficio/Costo.

Para analizar la sensibilidad, se utilizó el modelo biidimensional que determinará hasta donde puede modificarse el valor las variables (precio y costos) para que el proyecto pueda seguir siendo rentable.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra que se usó en este proyecto, fue necesario definir la población a muestrear, los elementos de muestreo y la unidad de muestreo, las cuales se describen a continuación:

4.1.1. La población, elementos y unidades de muestreo

La población definida para este estudio fueron las personas NO POBRES de la ciudad de Tegucigalpa, conformando un total de 430,808 habitantes, según la información obtenida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Honduras.

Cuadro 1.

<i>Ciudad</i>	<i>Estrato</i>	<i>Población</i>	<i>Porcentaje</i>
	No Pobres	430808	49%
Tegucigalpa	Pobreza Relativa	263760	30.00%
	Pobreza Extrema	184632	21.00%
	TOTAL	879200	100%

Fuente: INE, Mayo 2004.

Una vez identificada la población de interés, se estableció que las unidades de muestreo son las personas que acuden a los Supermercados Paiz y/o La Colonia de la ciudad de Tegucigalpa, ya que a estos lugares concurre gente de un nivel socioeconómico medio alto y se consideran que proviene de hogares No Pobres que nos proveerán la información que se necesita para este estudio.

4.1.2. Cálculo del tamaño de la muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó el Muestreo Aleatorio Simple aplicando la fórmula de muestra para proporciones.

Para definir “p” (proporción a favor) se realizó la encuesta en dos fases, la primera realizando una encuesta piloto de $n = 50$ con lo cual se determinó la pregunta de mayor relevancia la cual fue: ¿Si estuviese a la disposición el Helado marca Zamorano en

presentación de 1.7lt. a un precio de L.75, ¿esta dispuesto a consumirlo?, dando un $p = 0.84$, por lo tanto $q = 0.16$; sustituyendo en la fórmula tenemos:

$$t = 95\% \quad p = 0.84 \quad q = 0.16 \quad e = 5\%$$

$$n = \frac{(0.84)(0.16)(1.96)^2}{0.05^2} = 206$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra que es representativo para obtener los datos de la población fue de 206 personas.

4.2. ESTUDIO DE MERCADO

Mediante la aplicación de encuestas se hizo un análisis de tipo descriptivo y exploratorio del mercado meta al cual está dirigido el estudio. La información obtenida permite realizar una caracterización del mercado consumidor identificando así los gustos y preferencias del mismo.

4.2.1. Análisis de la demanda

4.2.1.1. Demanda Actual

Como se mencionó anteriormente, la Empresa Universitaria de Lácteos ha venido comercializando el helado internamente en Zamorano y es vendido en el puesto de ventas, comedor estudiantil y a la cafetería.

Los pedidos internos son realizados semanalmente a la Empresa Universitaria y su cantidad varía de acuerdo a la demanda de los clientes. Las ventas internas de helado representan casi la mayoría de las ventas totales de helado al año. El principal cliente interno es el comedor estudiantil, seguido por el puesto de ventas.

4.2.1.2. Demanda Potencial

Para determinar la demanda potencial del mercado se utilizó la técnica de *Cochran*, lo cual implicó tomar datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de los hogares según el nivel de pobreza y dominio de la ciudad de Tegucigalpa. Se tomó un segmento de la población igual a 355,417 hab., que son las personas que dijeron que sí consumen

helado (82,5% de la población No Pobre), posteriormente a eso se obtuvo el número de habitantes que están dispuestos a comprar helado Zamorano, que son 124,396 (35% de las personas que están dispuestas a comprar helado). Tomando en cuenta la frecuencia y cantidad de consumo del producto se concluyó que la demanda anual de Helado son 11'524,045 envases de 1.7lt. de helado. (Ver cuadro 2 y 3).

Cuadro 2.

DATOS GENERALES	Habitantes
Poblacion Tegucigalpa	879200
49% Pob NO POBRE	430808
82.5% Pob que SI CONSUME HELADO	355417
35% Pob DISPUESTA A COMPRAR	124396

Cuadro 3.

Envases Semanalmente	Porcentaje	Q	D.Semanal	D. Mensual	D. Anual
1	73%	1	1	4	48
2	26%	2	4	16	192
3	0%	0	0	0	0
4	1%	4	16	64	768
5	0%	0	0	0	0
TOTAL	100%				1008

Porcentaje	Poblacion	D. Anual	DEMANDA TOTAL
73%	90809.08	48	4358835.84
26%	32342.96	192	6209848.32
1%	1243.96	768	955361.28
TOTAL	124396		11524045.44

4.2.2. Coeficiente de Variación.

$$CV = \frac{\sqrt{pq}}{p}$$

$$CV = \frac{\sqrt{(0.84)(0.16)}}{0.84}$$

$$CV = 0.00149$$

El Coeficiente de variación de nuestra demanda es : **0.00149**.

4.2.3. Caracterización del Mercado y Canales de Distribución

4.2.3.1. Perfil del Consumidor

En la investigación de mercados mediante encuestas se entrevistó a hombres y mujeres de diferentes edades de los cuales el 74% fueron mujeres y tan solo un 26% fueron hombres. La mayoría de personas encuestadas, en un 45.5% estaba entre 31 y 40 años, seguida por un 29 % mayores de 40 años, 24 % entre 21 y 30 años y finalmente un 1.5% de 15 a 20 años.

4.2.3.2. Preferencias de los lugares de compra

Existen varios lugares en los cuales el consumidor puede comprar helado, por lo que en la encuesta se buscó identificar el lugar preferido por el consumidor para la compra de dicho producto.

Cuadro 4.

Lugares	Porcentaje
tiendas	0
pulperías	5
supermercados	90
tiendas especializadas	5
otros	0

Como resultado se obtuvo que los consumidores prefieren en su mayoría comprar el helado en Supermercados debido a la diversidad de productos que pueden encontrar en un solo lugar. El 5% prefiere comprar en pulperías debido a la cercanía a sus hogares, y otro 5% prefiere comprar en tiendas especializadas por que encuentran variedad de sabores, presentaciones, sabores mixtos y por disfrutar de un ambiente agradable al consumir el helado.

4.2.4. Estrategia de Ventas con detallistas

Se hará la suficiente promoción en los diferentes supermercados a comercializar, haciendo degustaciones, incluyendo al producto en ofertas dadas por el supermercado, aprovechando el prestigio de marca que tiene Zamorano, de esta manera los consumidores finales pedirán el producto a los miembros del canal, quienes a su vez lo pedirán a los productores, en este caso Zamorano con su Planta de Lácteos.

4.2.5. Ventajas Competitivas del Producto

La ventaja competitiva del Helado Zamorano es su calidad, se recomienda mejorar el envase, ya que las de los otros productos competidores son de mejor calidad.

4.2.6. Competencia

Para identificar a la competencia se realizó un *Benchmarking* en los diferentes supermercados, como Paiz y La Colonia, y se obtuvo la siguiente información.

Cuadro 5.

Marca	Presentación	Precio
Sarita	1.9 lt.	L. 65.8
Holanda	1.89 lt.	L. 114
Kobs	1/2 galón	L. 60.5
Dos Pinos	1.89 lt.	L. 82.30
Eskimo	1.78 lt.	L. 76.30

Como se puede ver en el cuadro anterior, la competencia tiene una presentación similar al producto en estudio, los precios varían, debido a las diferencias de contenido, sus presentaciones son también diferentes.

4.2.7. Preferencias del Consumidor

Las preferencias del consumidor fueron establecidas según la presentación y características del producto.

Cuadro 6.

Presentación	Porcentaje
Pequeño (210 ml)	33.3
Mediano (1.7 lt)	66.7
Grande (3.8 lt.)	0
TOTAL	100
Características	
sabor	1
precio	2
textura	5
empaque	3
marca	4

Según la información anterior, el consumidor prefiere en su mayoría adquirir la presentación de envase mediano (1.7lt.) que casualmente es nuestro envase a estudiar.

Para el consumidor, las causas para el consumo del helado, de más a menos significativa se detallan a continuación: en primer lugar el sabor, seguido por su precio, empaque, marca del producto y finalmente le da menor importancia a la textura, esto se justifica ya que el consumidor sólo se fija en la parte física del producto al momento de la compra. Según información recopilada de datos secundarios sobre ventas de helado en mercados de Tegucigalpa, la mayoría de la gente prefiere el sabor de vainilla, seguido por el de fresa y posteriormente el de chocolate.

4.2.8. Análisis FODA

Fortalezas

- Establecimiento de la planta, es decir, la principal inversión ya está realizada
- Alta experiencia en los flujos de proceso
- Zamorano goza del alto prestigio, asociado a la calidad de sus productos
- Producto de calidad que permite competir con otros productos
- Conocimiento técnico en la producción de helado

Oportunidades.

- Apertura de comercialización de Helado en Tegucigalpa
- Modelo de cadena de valor para la enseñanza de los estudiantes
- Incursión en mercados de prestigio en Tegucigalpa

Debilidades.

- Empaque sencillo y competidores con mejores presentaciones
- Poca experiencia en supermercados de Tegucigalpa en relación a este producto
- Preferencia por otros productos antes incursionados en el mercado

Amenazas.

- Disminución de la demanda, debido a la posible incursión de más competidores
- La posibilidad de no alcanzar el volumen de rotación establecido por cada punto de venta para el espacio en góndola, conduciendo a la salida del producto del punto de venta

4.3. ESTUDIO TECNICO

4.3.1. Definición del Producto.

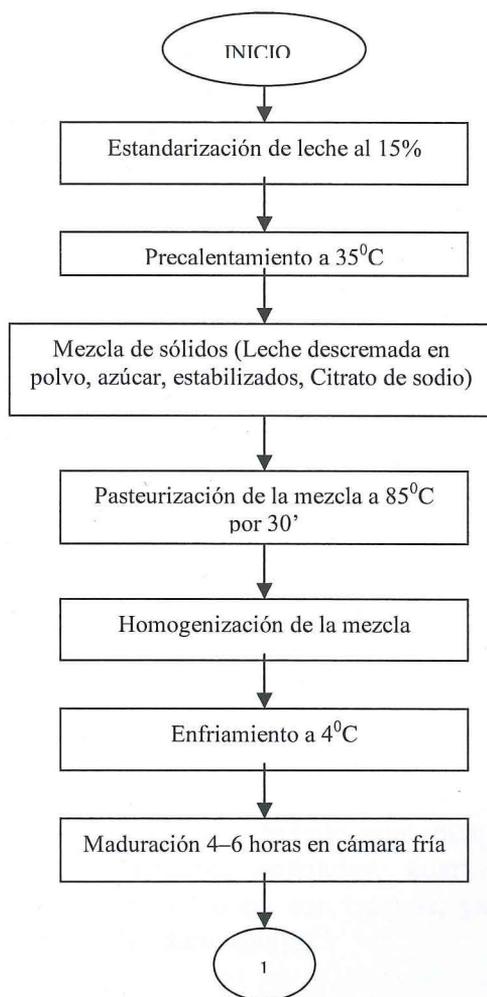
El helado se define como un bien alimenticio, es un postre esporádico que está presente ciertas veces en el menú alimenticio de las familias, es un bien especializado por lo tanto va dirigido a un mercado más selecto. El consumo de éste está regido por el

comportamiento de compra del mercado, ya que está influenciado fuertemente por costumbres extranjeras, además de la publicidad y medios de comunicación.

4.3.2. Tamaño de la Planta

La planta de lácteos está dividida en secciones, las cuales se dividen para cada uno de los alimentos que en ella se procesan, como por ejemplo la zona de lácteos, las maquinas destinadas a la elaboración de quesos, la máquina para la elaboración de mantequilla, las máquinas de envasado, todas éstas con sus cuartos fríos. A continuación se detalla el flujo de proceso para la elaboración de helado (Figura 1.)

Figura 1.



4.3.5. Materia Prima

Los insumos que se necesitan para la producción de helado son:

- Leche estandarizada al 15 %
- Leche en polvo descremada
- Estabilizador
- Azúcar
- Saborizantes y Aromas

4.3.6. Mano de Obra

Para la elaboración de helado sólo se necesitan dos personas, las cuales están divididas en la mezcla y envasado así se maximice la demanda, el incremento que se desee dependerá del equipo y la tecnología que se utilice.

4.3.7. Proceso de Transporte

Actualmente la planta ya posee un transporte adecuado para los productos que necesitan cuidado y bajas temperaturas, el idóneo es un camión refrigerador que mantiene el Helado a (-18°C), de esta manera se mantendrá la “cadena de frío” que requiere el helado para su preservación y conservación.

4.4. ESTUDIO LEGAL

Los requisitos legales para la producción de lácteos son los siguientes:

- *Personería Jurídica*
- *Búsqueda de Marca*
- *Registro de Marca*
- *Licencia Sanitaria*
- *Registro Sanitario*
- *Código de Barras*

Actualmente la planta de lácteos cuenta con todos los requisitos anteriormente nombrados ya que sin uno de ellos, el producto no puede salir al mercado.

Personería Jurídica

Pueden ser de distintos tipos como:

- Escritura de S.A.
- Escritura S. de R.L.
- Cooperativa
- Comerciante Individual
- Zamorano tiene un status especial que le autoriza a vender los excedentes de producción de las plantas, en su calidad de institución de enseñanza sin fines de lucro.

Búsqueda de Marca

Se necesita pensar y solicitar al menos 4 nombres de marca en orden de prioridad, este caso ZAMORANO.

Registro de Marca

Sus requisitos son los siguientes:

- Fotocopia de Personería Jurídica, sea Individual, Sociedad o Cooperativa.
- Constancia de Búsqueda de Marca.
- Nombre de la marca.
- 30 etiquetas del logo 3''x3''
- Fotocopia de Cedula de Identidad
- Carta de Poder

Licencia Sanitaria

Se refiere al permiso de elaboración de su producto en el predio comercial que cumpla con las normas de higiene y sus requisitos son:

- Fotocopia de Personería Jurídica, sea Individual, Sociedad o Cooperativa.
- Fotocopia de Cedula de Identidad del Gerente o Propietario.
- Fotocopia de Registro de Marca.
- Carta de Poder.

Registro Sanitario

Se refiere el número de registro por producto o productos asignados por el Control de Alimentos para Distribución Masiva y sus requisitos son:

- Fotocopia de Personería Jurídica, sea Individual, Sociedad o Cooperativa.
- Fotocopia de Constancia de Registro de Marca.
- Fotocopia de Licencia Sanitaria vigente.
- Formula Cualitativa y Cuantitativa de cada producto.
- Dos etiquetas provisionales a color.
- Dirección y teléfono del negocio.
- Tres muestras de cada producto a registrar.

Requisitos de Código de Barra

- Fotocopia de Personería Jurídica, sea Individual, Sociedad o Cooperativa.
- Fotocopia de Constancia de Registro de Marca.
- Fotocopia de Licencia Sanitaria vigente.
- Fotocopia de Registro o Registros Sanitarios.
- Fotocopia de Cedula de Identidad.
- Fotocopia de RTN del Gerente o Propietario.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

4.5.1. Ingresos

Se calculó los ingresos según la demanda anual del producto y el precio de venta estimado².

² Molina, M. 2005. Precio estimado según ventas ya hechas en mercados de Tegucigalpa. Zamorano. EAP. (entrevista)

Cuadro 7.

	1	2	3	4	5
Precio por Unidad	\$3.15	\$3.21	\$3.28	\$3.34	\$3.41
Unidades anuales	24384	24384	24384	24384	24384
Incremento Anual los dos primeros años	0%				
Incremento Anual los años siguientes	0%				
Incremento Anual de precio (inflación)	2%				
INGRESOS	\$76,810	\$78,346	\$79,913	\$81,511	\$83,141
TANDAS ANUALES	1161.1	1161.1	1161.1	1161.1	1161.1

Aquí se detalla los ingresos anuales, con el precio de 3.15 (L.60), multiplicado por su demanda, se estimó su crecimiento anual de precio con el % de la inflación que es 2% (el mismo incremento se hará a los costos totales), pero no se incrementa la producción, debido a que se limita la leche que entra diariamente a la planta de lácteos.³

4.5.2 Inversiones

Para la producción de Helado no se incurrió en ninguna inversión, puesto que la infraestructura de planta y el equipo necesario ya se encuentran en la planta de lácteos.

³ Vega, M. 2005. Se debe estimar un nivel de ventas siempre y cuando la planta este en disposición de aumentar su volumen de producción dependiendo de su capacidad y su materia prima disponible. Zamorano, EAP. (entrevista)

4.5.3 Costos Variables

Cuadro 8.

COSTOS VARIABLES				TANDA
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Total
ENVASADO				
Envases	21	envases de 1.7 litros	0.24	4.935
Tapas	21	tapas para envases de 1.7 lts	0.09	1.953
			total envasado	6.888
Etiquetas	21			0.1
MATERIA PRIMA				
Leche estandarizada al 15%	80.25	Kg	0.46	37
Leche descremada en polvo	2.5	Kg	0.152	0.38
Azucar	14	kg	0.83	8.71
Estabilizador de Helado	0.3	Kg	8	2.4
Sabor Natural Vainilla	1.25	Lts	4.2	5.25
SUBTOTAL				54

Fuente: Datos proporcionados por el Departamento de Contabilidad. EAP. 2005.

En el Cuadro 8 se tomó como ejemplo los costos variables del Helado de Vainilla, ya que es el Helado que más se vende en Tegucigalpa.⁴ Los costos mencionados están con base en 100 Kg., pero una tanda de 20lts rinde 21 envases de 1.7 litros.

4.5.4 Costos de Mano de Obra

En este caso la mano de obra es irrelevante, ya que con el personal que labora actualmente en la planta de lácteos bien se puede producir lo que demanda el mercado de Tegucigalpa.⁵

4.5.5 Costos de Energía Eléctrica

El kilovatio/minuto tiene un costo de L. 0.67, a continuación se ilustra un cuadro con las maquinas que consumen energía para la elaboración del helado y su costo anual total.

⁴ Molina, M. 2005. Análisis de Ventas en Mercados de Tegucigalpa. Zamorano, EAP. (entrevista)

⁵ Osorio, L. 2005. Incremento de Mano de Obra. Zamorano, EAP. (entrevista)

Cuadro 9

Maquinas Usadas	Tiempo en min	Costo Kb/ min	Total Mensual		
Mezcladora	60	0.67	40.2		
Pasteurizador	30	0.67	20.1		
Homogenizacion	35	0.67	23.45	20%	
Enfriador	1440	0.67	964.8	192.96	
Camara Fria	1440	0.67	964.8		
TOTAL			Lempiras 1242	Dolares \$65	Anual \$784

4.5.6 Costos Fijos

Los datos de los costos fijos se encuentran ya establecidos en las bases de datos de contabilidad de la Planta de Lácteos y demás empresas universitarias y son: costos administrativos, agua potable, materiales de limpieza, gastos misceláneos y operacionales; por lo tanto no se toma en cuenta en el flujo de caja.

4.5.7 Costos de Transporte

4.5.7.1 Combustible

Cuadro 10

Rubro	Unidad	Precio en Lps.
Diesel	galones	55.62
Km / galon de Diesel	25	
Distancia de Teg-Zamorano en Km	60	
Distancia en Teg para pedidos (km)	20	
Distancia Total a Recorrer (km)	80	
Total Galones requeridos	3.2	
Costo Semanal en Lps	177.984	dólares
Costo Mensual en Lps.	711.936	450
Costo Quincenal en Lps.	178	dólares
Costo Anual en Lps.	4272	225

La distribución de productos hacia Tegucigalpa se hará quincenalmente, de esta manera se aprovechará más la capacidad del camión, ya que si se hiciera semanalmente éste iría a la mitad de su capacidad.

4.5.7.2 Depreciación del Vehículo

Cuadro 11

VALOR DEL CAMION VIDA UTIL (años) DEPR. ANUAL			
\$30,000	5	\$6,000	100%
		\$480	8%

Se estimó un 8% de la depreciación total ya que el camión sólo se va a utilizar quincenalmente, es decir una vez cada 15 días, tomando en cuenta que el camión trabaja 5 días a la semana repartiendo otros productos y se asigna un día al transporte de helado.

4.5.7.3 Mantenimiento del Transporte

Se estimó un valor de 100 dólares para el mantenimiento del camión, teniendo como base la experiencia del motorista.

4.5.8 Capital de Trabajo

El capital de trabajo se calculó por el método del periodo de desfase el cual se realizó de la siguiente manera:

$$KT = (\text{Costo total de año 1} / 365 \text{ días}) * \text{Numero de días Crédito}$$

Los días de crédito que se tiene en los supermercados con helado son 60 días.

4.5.9 Tasa de Descuento

Se tomó la tasa de descuento con que trabaja Zamorano que es 10%, pero se castigó con un 5% al proyecto por causas de riesgo, quedando una tasa de 15%.

4.5.10 Evaluación Financiera

Para determinar la rentabilidad se usó varias medidas financieras como VAN, TIR, Periodo de Recuperación de la Inversión y Relación Beneficio/Costo.

VAN

El método del valor presente neto consiste en traer todos los valores del flujo sean positivos o negativos al valor presente. Se considera que hay una inversión provechosa cuando el VAN es positivo, en este caso no se hizo ninguna inversión pero los flujos son positivos en todos los años, el VAN de este proyecto es \$185,569.

TIR y PRI

Esta tasa significa el rendimiento de la inversión tomando en cuanto el valor del dinero en el tiempo. La TIR tiende a favorecer a proyectos con baja inversión, en este caso no se hizo ninguna inversión por lo que se observa una TIR demasiado alta de 1493%.

El período de retorno de la inversión son 24 días, en este caso el capital de trabajo. (ANEXO 2)

Relación Costo/Beneficio.

Para determinar la relación Costo/Beneficio se calculó el valor actual de los costos brutos sobre el valor actual de los ingresos brutos. Esta relación de B/C dice que al invertir \$1 vamos a tener \$3 de beneficio.

4.5.11 Análisis de Sensibilidad

En este estudio se tomaron los precios y los costos para ver la variabilidad de los ingresos. El proyecto demuestra ser poco sensible a la baja de precio aun cuando sus costos se están incrementando. (ANEXO 3)

5. CONCLUSIONES

A partir del estudio del estudio de mercado se concluyó que existe una demanda anual potencial para el Helado marca Zamorano en Tegucigalpa de 11'524,045 envases de 1.7 lts pero solo se cubrirá el 0.21% debido a la materia prima que entra a la planta que corresponde a 24,384 envases.

Existen varias marcas de helado en Tegucigalpa que son potenciales competidores en el mercado.

Debido a que la planta ya esta instalada actualmente no se requiere inversión, si se quiere maximizar las ventas, se deberá aumentar la cantidad de materia prima, se necesitará más mano de obra y posiblemente invertir en maquinaria ya que la actual está depreciada.

Con el análisis financiero se determinó que el proyecto tiene saldos positivos en los 5 años con un VAN de \$185,569, una TIR de 1493% debido a que no hubo inversión.

La Relación B/C fue de \$3.

6. RECOMENDACIONES

Ejecutar el proyecto en la Planta de Lácteos ya que los resultados obtenidos bajo las condiciones analizadas son altamente favorables.

Monitorear las ventas constantemente para considerar la inversión de maquinarias para la producción de helado, contratación de mano de obra y la compra de más materia prima (leche) a los proveedores de Zamorano.

Rediseñar el Empaque del Helado Zamorano, haciendo más llamativa su etiqueta y así destacar las características del producto y beneficios del consumidor.

7. BIBLIOGRAFIA

Alimentos, ES. 2001. El Helado (en línea). España. Consultado: 15 nov. 2004. Disponible en: <http://www.consumaseguridad.com/web/es/alimentos>

Durán, M. 2004. Estudio de mercado, económico-financiero y legal de frijoles deshidratados en polvo, elaborados en la Planta de Procesamiento de Frutas y Hortalizas de Zamorano. EAP, Honduras. 44 p.

Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE). 2005. Niveles de Pobreza en Tegucigalpa, Tegucigalpa, Honduras.

Kinnear, T; Taylor, J. 2000. Investigación de Mercados. 5 ed. Bogotá, Colombia. 874 p.

Sapag, N., Sapag, R. 2000. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4 ed. Chile. McGraw-Hill Interamericana de Chile Ltda. 439p

Varela, R. 2001. Innovación Empresarial. 2 ed. Bogotá, Colombia. 382 p.

ANEXOS

Encuesta Final

1. **¿Consumen usted Helado?**
Si ___ No ___
2. **¿En que presentación prefiere?**
Pequeño (210 ml.) ___ Mediano (1.7 lt.) ___ Grande (3.8 lt.) ___
Otros _____
3. **¿Conoce UD el Helado marca Zamorano?**
Si ___ No ___
4. **¿Con que frecuencia consume ud helado?**
Una vez a la semana ___
Dos veces a la semana ___
Tres veces a la semana ___
Cuatro veces a la semana ___
Otros _____
5. **¿Con base en la pregunta anterior, cuántos envases de 1.7 lts consumiría ud?**
1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___
6. **¿Si estuviese a la disposición el Helado marca Zamorano en su sabor favorito en presentación de 1.7 lt. a un precio de 75 Lps, ¿está dispuesto a consumirlo?**
Definitivamente si ___
Probablemente si ___
Probablemente no ___
Definitivamente no ___
7. **¿En donde prefiere adquirirlo?**
Tiendas ___
Pulperías ___
Supermercados ___
Tiendas Especializadas ___
Otros _____
8. **¿Quien toma la decisión de compra en su hogar?**
Mama ___ Papa ___ Hijos ___ Otros _____
9. **Enumere del 1 a 6 siendo 1 la más significativa de las causas de su consumo.**
Sabor ___
Precio ___
Textura ___
Empaque ___
Marca ___
Otros (especifique) _____
10. **Sexo**
Masculino ___ Femenino ___
11. **Edad**
15 a 20 ___ 21 a 30 ___ 31 a 40 ___ 40 en adelante _____

Flujo de Caja

	0	1	2	3	4	5
Inversion Inicial						
<i>Sistema de refrigerado</i>	\$ 0					
<i>Capital de Trabajo</i>	\$ -3,659					
	\$ -3,659					
Ingresos						
ingresos por ventas		\$ 76,810	\$ 78,346	\$ 79,913	\$ 81,511	\$ 83,141
Costos de Transporte						
<i>ransporte(combustible)</i>		\$ -225	\$ -225	\$ -225	\$ -225	\$ -225
<i>preciacion de Vehículo</i>		\$ -480	\$ -480	\$ -480	\$ -480	\$ -480
<i>Mantenimiento</i>		\$ -100	\$ -100	\$ -100	\$ -100	\$ -100
<i>Total costos fijos</i>		\$ -805	\$ -805	\$ -805	\$ -805	\$ -805
Costos Variables						
Envases		-7997.952	\$ -7,998	\$ -7,998	\$ -7,998	\$ -7,998
Insumos		\$ -13,035	\$ -13,035	\$ -13,035	\$ -13,035	\$ -13,035
<i>Etiquetas</i>		\$ -116	\$ -116	\$ -116	\$ -116	\$ -116
<i>Electricidad</i>		\$ -784	\$ -784	\$ -784	\$ -784	\$ -784
<i>Total costos variables</i>		\$ -21,933	\$ -21,933	\$ -21,933	\$ -21,933	\$ -21,933
TOTAL COSTOS		\$ -22,738	\$ -23,193	\$ -23,657	\$ -24,130	\$ -24,612
UAI		\$ 54,072	\$ 55,153	\$ 56,256	\$ 57,381	\$ 58,529
UNDI		\$ 54,072	\$ 55,153	\$ 56,256	\$ 57,381	\$ 58,529
Depreciacion		\$ -480	\$ -480	\$ -480	\$ -480	\$ -480
Flujo Neto de Efectivo	\$ -3,659	\$ 54,552	\$ 55,633	\$ 56,736	\$ 57,861	\$ 59,009
Tasa de descuento	\$ 0					
VAN	\$ 185,569			ingresos a VP	\$ 266,516	
TIR	1493%			Costos a VP	\$ -78,897	
PRI	0.07	24				
RELACION B/C	\$3				B/C	

Matriz de Sensibilidad

Variación de Ingresos

	PRECIOS	-60%	-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
COSTOS		24639	30798	36958	43118	49277	55437	3	67756	73916	80076	86235	92395	98555
-60%	-3395	21835	29548	37261	44974	52687	60400	68113	75826	83539	91252	98965	106678	114391
-50%	-4244	19503	27213	34923	42632	50342	58051	65761	73471	81180	88890	96599	104309	112019
-40%	-5093	17172	24878	32584	40290	47997	55703	63409	71115	78821	86528	94234	101940	109646
-30%	-5942	14840	22543	30246	37949	45651	53354	61057	68760	76463	84165	91868	99571	107274
-20%	-6790	12509	20208	27907	35607	43306	51006	58705	66404	74104	81803	89503	97202	104901
-10%	-7639	10191	17873	25555	33237	40919	48601	56283	63965	71647	79329	87011	94693	102375
0%	23348	7820	15538	23256	30974	38692	46410	53941	61597	69221	76846	84470	92095	99719
10%	-9337	5521	13203	20885	28567	36249	43931	51613	59295	66977	74659	82341	90023	97705
20%	-10186	3186	10868	18550	26232	33914	41596	49278	56960	64642	72324	80006	87688	95370
30%	-11034	853	8533	16213	23893	31573	39253	46933	54613	62293	69973	77653	85333	93013
40%	-11883	1483	6198	13879	21560	29241	36922	44603	52284	59965	67646	75327	83008	90689
50%	-12732	3818	3863	11544	19225	26906	34587	42268	49949	57630	65311	72992	80673	88354
60%	-13581	6153	1528	9209	16890	24571	32252	39933	47614	55295	62976	70657	78338	86019
70%	-14430	8488	807	6874	14555	22236	29917	37598	45279	52960	60641	68322	76003	83684
80%	-15278	10823	3141	4541	12223	19905	27587	35269	42951	50633	58315	65997	73679	81361
90%	-16127	13158	5475	2208	9891	17574	25257	32940	40623	48306	55989	63672	71355	79038
100%	-16976	15493	7809	125	7559	15243	22927	30611	38295	45979	53663	61347	69031	76715

302150