

**Estudio de Mercado y Financiero para la
introducción y comercialización de la
cuajada Zamorano en la ciudad de
Tegucigalpa, Honduras**

Oriana Valeria Messuti Durán

**ZAMORANO
Carrera de Gestión de Agronegocios**

Diciembre, 2005

ZAMORANO
Carrera de Gestión de Agronegocios

**Estudio de Mercado y Financiero para la
introducción y comercialización de la
cuajada Zamorano en la ciudad de
Tegucigalpa, Honduras**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniera en Gestión de Agronegocios en el grado
académico de licenciatura.

Presentado por:

Oriana Valeria Messuti Durán

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2005

La autora 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 de autor.

Oriana Valeria Messuti Durán

Honduras
Diciembre, 2005

**Estudio de Mercado y Financiero para la introducción y
comercialización de la cuajada Zamorano en la ciudad de
Tegucigalpa, Honduras**

Presentado por:

Oriana Valeria Messuti Durán

Aprobado:

Guillermo Berlioz, B.Sc.
Asesor Principal

Ernesto Gallo, M.Sc.
Director de Carrera de
Gestión de Agronegocios

Marcos Vega, M.G.A.
Asesor

George Pilz, Ph.D.
Decano Académico

Luis Fernando Osorio, Ph.D.
Asesor

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

Guillermo Berlioz, B.Sc.
Coordinador de tesis y pasantías
de la carrera de Agronegocios

DEDICATORIA

A Dios.

A mi querido padre, Eduardo Messuti que me cuida y me protege desde arriba.

A mi adorada madre Rosita ,a mis hermanos Amalia, Marcela y Eduardo y a mi sobrino José Andrés, por haberme brindado todo su amor.

A todas las personas que me apoyaron en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todopoderoso por haberme brindado esta gran oportunidad en mi vida.

A mi familia por todo el amor y el apoyo brindado a lo largo de todo este trayecto.

A toda la familia Messuti por todo su apoyo y confianza en mí.

A Rosita por haberme acompañado estos 4 años y haber sido como una hermana para mí.

A mis queridas amigas: Diana, Pamela, Dulce y Alba, por haberme acompañado en los buenos y malos momentos.

A mis queridos amigos: Daniel G., Carlos M., Hernán R., Rolan de la C., Víctor R., Christian F., Mariana C., Sairi A., y a todos mis demás colegas de AGN, por haber sido más que compañeros, amigos.

A Carlos G. por su apoyo incondicional.

Al Lic. Guillermo B. y al Ing. Marcos V. por ser mis asesores, y brindarme aparte de sus conocimientos, una buena amistad.

Al Dr. Osorio por ser mi asesor y haberme apoyado para la realización de esta tesis.

A la Corporación Suiza de Desarrollo (COSUDE) por haberme financiado mis estudios en Zamorano.

RESUMEN

Messuti, O. 2005. Estudio de Mercado y Financiero para la introducción y comercialización de la cuajada Zamorano en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras. Proyecto Especial Ingeniero en Gestión de Agronegocios. El Zamorano, Honduras.

La cuajada en Honduras es originaria de la región de Santa Bárbara, en la parte occidental del país. Se considera un queso fresco y es muy consumido para ser acompañado en los platos típicos que se consumen en Honduras. La cuajada se obtiene de la coagulación o cuajado de la leche a través del cuajo, es un proceso mediante el cual la leche pasa a estado sólido al flocular las micelas de caseína que se sueldan para formar un gel compacto que se le denomina “cuajada”. Actualmente en el mercado de Tegucigalpa no se encuentra a la venta cuajada con procesamiento industrial, por lo tanto la planta de lácteos sería la primera empresa que saque este producto al mercado de manera no artesanal, como se comercializa hasta ahora.

Con este estudio se pudo identificar tanto la aceptación del producto como la rentabilidad del mismo. De acuerdo al estudio de mercado realizado en la ciudad de Tegucigalpa en los supermercados mas visitados, el 73% de las personas entrevistadas consumen cuajada, de ese porcentaje, 63% de las personas definitivamente comprarían la cuajada Zamorano. Se obtuvo una demanda de 577166.8 lb. mensuales, pero por motivos de la capacidad de planta de lácteos, ésta solo puede destinar 8000 l. de la leche que recibe para procesar cuajada, se estaría hablando de 2222. 2 lb. mensuales de cuajada, por ende se puede asumir que se tendría una demanda insatisfecha. El producto va destinado para la clase media y media-alta de Tegucigalpa. Se venderá en un empaque de 1 lb. (254 g.) y tendrá un precio para los supermercados de L. 30, el cual, agregándole el margen de utilidad que en promedio utilizan éstos, se tendría un precio para consumidor final entre L. 39-40. De acuerdo al estudio financiero, el cual, con base en los resultados obtenidos del flujo de caja incremental con un período de 5 años, se pudo analizar que el proyecto es bastante rentable para la planta, obteniéndose un VAN de \$21.835,97 y una TIR de 194%, este valor resultó bastante alto debido a la poca inversión inicial en la que se incurrirá, dado que es un proyecto incremental.

Palabras claves: Procesamiento de leche, elaboración artesanal, rentabilidad.

CONTENIDO

Portadilla	i
Autoría	ii
Página de Firmas	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen.....	vi
Contenido	vii
Índice de cuadros	x
Índice de anexos.....	xi
1. INTRODUCCION	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	2
1.4 ALCANCES DEL ESTUDIO.....	3
1.5 LÍMITES DEL ESTUDIO.....	3
1.6 OBJETIVOS	3
1.6.1 Objetivo General.....	3
1.6.2 Objetivos Específicos.....	3
2. REVISION DE LITERATURA.....	5
2.1 LA CUAJADA.....	5
2.2 VALOR NUTRITIVO DE LA CUAJADA.....	5
2.2 ESTUDIO DE MERCADO	6
2.2 ESTUDIO FINANCIERO	6
2.3 FLUJO DE CAJA	6
2.4 INVERSIONES	6
2.3 COSTOS	6
2.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	6
3. MATERIALES Y METODOS	7
3.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO	7
3.2 METODOLOGIA	7
3.2.1. Estudio de mercado.....	7
3.2.1.1. Investigación exploratoria.....	7
3.2.1.2. Investigación concluyente descriptiva	7
3.2.1.3. Fuente de datos	7
3.2.1.4. Encuesta piloto.....	8
3.2.1.5. Encuesta final.....	8
3.2.1.6. Coeficiente de variación	9

3.2.1.7.	Demanda potencial.....	9
3.2.2.	Análisis financiero	9
4.	RESULTADOS Y DISCUSION	11
4.1	ESTUDIO DE MERCADO	11
4.1.1	Encuesta	11
4.1.2	Análisis de la demanda	16
4.1.2.1	Demanda potencial.....	16
4.1.3.	Análisis de la Oferta.....	18
4.1.4.	Mezcla de mercadeo	18
4.1.4.1	Producto	18
4.1.4.2	Precio	18
4.1.4.3	Plaza.....	18
4.1.4.4	Promoción.....	18
4.1.5	Segmentación de mercado	18
4.1.5.1	Segmentación demográfica.....	18
4.1.5.3	Segmentación conductual	19
4.1.5.4	Tipo de presentación.....	19
4.1.5.5	Canales de distribución.....	19
4.2	ESTUDIO FINANCIERO	20
4.2.2	Ingresos	20
4.2.2.1	Precio de venta.....	21
4.2.3	Costos.....	22
4.2.3.1	Costos variables	22
4.2.3.2	Costos fijos.....	22
4.2.4	Flujo de caja	23
4.2.6	Indicadores financieros	23
4.2.7	Análisis de sensibilidad.....	23
5.	ESTUDIO LEGAL.....	24
6.	RECOMENDACIONES	26
7.	ANEXOS.....	27
8.	BIBLIOGRAFIA.....	27

INDICE DE FIGURAS

1.	Consumo de cuajada en Tegucigalpa, Honduras.....	11
2.	Motivos del No. consumo de cuajada.....	12
3.	Porcentaje de personas encuestadas dispuestas a consumir cuajada Zamorano.....	12
4.	Lugar de compra.....	13
5.	Frecuencia de compra.....	13
6.	Cantidad de libras a comprar mensualmente.....	14
7.	Motivo de compra.....	15
8.	Disposición de compra.....	15
9.	Quesos sustitutos.....	16

INDICE DE CUADROS

1.	Cantidad de personas dispuestas a consumir cuajada Zamorano.....	16
2.	Demanda anual de cuajada en Tegucigalpa.....	16
3.	Total de ingresos proyectados para 5 años.....	20
4.	Precio a los Supermercados.....	20
5.	Costo unitario del producto en \$ y en L.....	21

INDICE DE ANEXOS

Anexo

1.	Encuesta piloto.....	28
2.	Encuesta final.....	29
3.	Flujo de caja incremental.....	31
4.	Análisis de sensibilidad.....	32

1. INTRODUCCION

La cuajada en Honduras es originaria de la región de Santa Bárbara, en la parte occidental del país. Se considera un queso fresco y es muy consumido para ser acompañado en los platos típicos de Honduras.¹

La cuajada se obtiene de la coagulación o cuajado de la leche a través del cuajo, es un proceso mediante el cual la leche pasa a estado sólido al flocular las micelas de caseína que se sueldan para formar un gel compacto que se le denomina “cuajada”. (Burrington, 2000).

La cuajada, así como la leche y otros lácteos son alimentos con excelentes cualidades nutritivas, esenciales para la salud en todas las etapas de la vida, de fácil consumo, y en su conjunto, de fácil digestión. Por estar coagulada, la cuajada resulta algo más digestible que la leche líquida, lo que explica que esté especialmente recomendada en personas que tienen el estómago delicado. (Comité técnico de alimento, 1999).

1.1 ANTECEDENTES

Hasta el momento, en la planta de lácteos de Zamorano no se ha desarrollado ningún tipo de estudio concerniente a la elaboración y comercialización de la cuajada, un subproducto de la leche que en términos de costo y tiempo de procesos es en cierta forma fácil de elaborar.

Comúnmente se le considera un producto de elaboración artesanal. Como se mencionó anteriormente es originario de la región de Santa Bárbara, sin embargo, la cuajada de la región del Sur de Honduras también es muy popular en todo el país. Mucha gente de ciudades como Tegucigalpa y San Pedro Sula, entre otras, demanda este producto.

A través de este proyecto se quiere lograr sacar al mercado un producto de aceptación en el mercado de Tegucigalpa y que cumpla con todas las normas de inocuidad.

¹ Información recopilada de: Honduras: naturaleza y tierra maya, 2004 (en línea). Disponible en : <http://www.viajeros.com/article220.html>

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La planta de lácteos en su afán de diversificar y aumentar sus líneas de productos ha optado por sacar al mercado la cuajada Zamorano, la cual tiene una buena aceptación en el mercado, y hasta el momento no hay ninguna opción que esté disponible al cliente de manera industrial, todas las que están a la venta, son hechas de manera artesanal o semi-industrial.

Con el desarrollo de la cuajada con procesamiento industrial, la planta de lácteos tendrá una nueva oportunidad que no solo le permitirá ampliar la diversidad de bienes e introducir un nuevo producto al mercado, sino que este a su vez le podría estar generando una gran aceptación por parte del consumidor y una alta rentabilidad para la planta, dado que los costos y el tiempo de proceso en los que incurre este son mínimos.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Como se mencionó anteriormente, en Honduras el consumo de cuajada es bastante elevado, pero el modo en que este producto se presenta al mercado no reúne las condiciones tanto fitosanitarias, ni de estética, ya que la manera en que se realiza este producto es bastante artesanal. En vista de esto la planta de lácteos está buscando sacar al mercado de Tegucigalpa la cuajada Zamorano.

Con el presente estudio se buscó diversificar la cartera de productos de la planta de lácteos de Zamorano, ofreciendo un producto que sea rentable para ésta y tenga una buena aceptación en el mercado de Tegucigalpa.

El estudio se enfocó en analizar la viabilidad económica del producto y su aceptación por parte del mercado.

Por otro lado se podrá disminuir la capacidad ociosa de la planta maximizando su eficiencia en la producción y procesamiento de productos.

Simultáneamente, se realizó el estudio de mercado, con el cual se pudo caracterizar al mercado y la cuantificar la demanda.

1.4 ALCANCES DEL ESTUDIO

Desarrollar una nueva línea de productos que permita maximizar no solamente la cartera de negocios sino también la rentabilidad de la planta de lácteos.

1.5 LÍMITES DEL ESTUDIO

El estudio presentó como limitantes, que está enfocado en un sólo producto de la planta de lácteos, que es la cuajada y se centrará en una sola región que es la ciudad de Tegucigalpa.

Otras limitantes fueron de información dado que es un producto nuevo y no se habían hechos estudios anteriores con respecto a cuajada, de tiempo y de transporte ya que las encuestas se tienen q hacer en diferentes lugares estratégicos de la ciudad de Tegucigalpa.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio de mercado y financiero para la introducción y comercialización de la cuajada Zamorano en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras.

1.6.2 Objetivos Específicos

- **Análisis del Entorno**

- Implementar un análisis FODA de la planta de lácteos, para determinar: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

- **Estudio de mercado**

Realizar un estudio de mercado para el producto que permita determinar:

- Demanda potencial.
- Análisis de la oferta.
- Mezcla de mercadeo.
- Segmentación de mercado.

- ✚ Tipo de presentación.
- ✚ Canales de comercialización y distribución.

- **Estudio Financiero**

- ✚ Realizar un estudio financiero que permita determinar la rentabilidad de la inversión.

- **Estudio legal**

- ✚ Desarrollar un estudio legal para determinar los requisitos necesarios para lanzar el producto.

2. REVISION DE LITERATURA

El paso, no muy lejano de fronteras comerciales abiertas, con países como Estados Unidos, Canadá y otros, obligan al sector productivo a mejorar la calidad de sus productos, para así poder competir con los demás. En este ambiente se acaba el lugar para productores que siguen con prácticas inseguras o muy ortodoxas. Los procedimientos tradicionales de elaboración, frecuentemente crean un problema en lo que concierne a seguridad alimentaria, en vista a tal paradigma la necesidad de establecer procedimientos de manufactura alternativos, es crucial para asegurar la calidad de estos productos (Comité técnico de alimento, 1999).

2.1 LA CUAJADA

La cuajada se obtiene de la coagulación o cuajado de la leche a través del cuajo, es un proceso mediante el cual la leche pasa a estado sólido al flocular las micelas de caseína que se sueldan para formar un gel compacto que se le denomina “cuajada”. (Burrington, 2000).

2.2 VALOR NUTRITIVO DE LA CUAJADA

Es muy similar al de la leche de la cual procede; contiene lactosa (azúcar propio de la leche), es rica en proteínas de alto valor biológico, calcio de fácil asimilación, vitaminas del grupo B (especialmente, B2 o riboflavina) y vitaminas liposolubles A y D. En cuanto a su contenido graso, si la cuajada procede de leche de oveja, éste es casi el doble que si la leche es de vaca, siendo la mayor parte de las mismas grasas saturadas (Alais, 1994).

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos (Sapag y Sapag 2002).

Metodológicamente son 4 los aspectos que se deben analizar al realizar un estudio de mercado:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto.
- Comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- Los proveedores, la disponibilidad y el precio de los insumos, actuales y proyectados.

2.4 ESTUDIO FINANCIERO

Según Sapag y Sapag los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad

2.5 FLUJO DE CAJA

La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios. La existencia de algunas diferencias en ciertas posiciones conceptuales en cuanto a que la rentabilidad del proyecto *per se* pueda ser distinta a la rentabilidad para el inversionista, por la incidencia del financiamiento (Sapag y Sapag 200).

2.6 INVERSIONES

Las inversiones del proyecto pueden clasificarse según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros.

2.7 INGRESOS

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y la demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto (Armstrong y Kotler, 2001).

2.8 COSTOS

Los costos pueden ser variables o fijos. Los costos fijos son los que afectan indirectamente a la producción y disminuyen en promedio unitario a medida que aumentan las unidades producidas. En cambio los costos variables son los que varían en relación directa con la producción.

2.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se refiere a la variabilidad máxima que podrían experimentar algunas de las variables para que el proyecto siga siendo rentable (Sapag y Sapag 2000).

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

Las encuestas se realizaron en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras en los supermercados mas frecuentados de la misma: Colonia 1, Paiz Mall, Yip y Más por Menos.

3.2 METODOLOGIA

3.2.1. Estudio de mercado

3.2.1.1. Investigación exploratoria

Se realizó un benchmarking para recopilar la información con respecto a los posibles competidores, que en este caso serían todos los que producen cuajada artesanalmente o semi-industrializada, información como: ubicación de los productores, lugares de ventas, procesos utilizados, precio, entre otros.

3.2.1.2. Investigación concluyente descriptiva

Se trabajó con este método ya que en este se redacta un cuestionario detallado junto con un plan formal de muestreo. Dado que se lo que se hizo fue determinar el grado en que se asocian las variables del marketing, se utilizó el diseño de sección transversal, el cual toma una muestra de la población en un punto y espacio. Por medio de esto se pudieron evaluar las preferencias de consumo en cuanto a presentaciones, el tamaño de mercado, el poder adquisitivo, los perfiles de los compradores, frecuencia de compra.

3.2.1.3. Fuente de datos

- ✚ **Encuestados:** comunicación con los encuestados, por medio de la formulación de preguntas (cuestionario), utilizando un modelo bietápico.
- ✚ **Datos secundarios:** provenientes de fuentes internas y externas; dentro de la organización se recolectará datos de los costos de producción e información técnica del proceso de la cuajada. Los datos externos provendrán de páginas en internet, INE de Honduras, informes o publicaciones del mercado de la cuajada en Tegucigalpa.

La investigación seguirá un orden lógico y secuencial, para el cuestionario, como se mencionó anteriormente, se utilizará un modelo bietápico a través de la técnica probabilística del M.A.S.

3.2.1.4. Encuesta piloto

Se elaboró una encuesta piloto de 80 observaciones, tomando en cuenta un grado de error de 5% (Anexo 1).

3.2.1.5. Encuesta final

Para determinar el tamaño de muestra de la encuesta final se utilizó la variable discreta más relevante de la encuesta piloto, y se aplicó la siguiente fórmula:

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

Donde:

P = % de personas dispuestas a aceptar el producto

Q = % de personas que no están dispuestas a aceptar el producto (1-p)

T = Margen de confiabilidad (1.96)

E = Margen de error (5%)

En la encuesta piloto realizada, se determinó con base en la pregunta más relevante que fue ¿Consume cuajada?, los datos de aceptación del producto (sin tomar en cuanto marca):

P = 73%

Donde P es el porcentaje de personas que consumen cuajada.

Q = 27%

Donde Q es el porcentaje de personas que no consumen cuajada.

$$N = 302.87 \approx 303$$

El tamaño de la muestra resultó ser de 303 encuestas.

3.2.1.6. Coeficiente de variación

Para determinar el error de estimación se utilizó el coeficiente de variación, mediante la siguiente fórmula, se pudo determinar el porcentaje de variación:

$$\frac{\sqrt{(p * q) / n}}{p}$$

Donde:

p = % de personas dispuestas a aceptar el producto.

q = % de personas que no están dispuestas a aceptar el producto (1-p).

n = número de muestra.

El coeficiente de variación fue de 7%.

3.2.1.7. Demanda potencial

Para determinar la demanda potencial del mercado, se utilizó la técnica de Cochran, en la cual primero se hace un tamizado de mercado, con base en datos de la población y datos de la encuesta, como aceptación del producto, frecuencia de compra, y cantidad de libras que las personas estarían dispuestas a comprar, de esta manera se puede medir la demanda potencial del mercado tanto mensual como anualmente.

3.2.2. Análisis financiero

Con el objetivo de medir la rentabilidad del proyecto se elaboró un flujo de caja incremental. De acuerdo a las cifras obtenidas por medio del flujo, se pudo analizar cuán viables es lanzar el producto al mercado y en cuánto tiempo se va a recuperar la inversión del mismo.

Por medio del flujo de caja se puede tomar ciertos criterios de decisión como ser:

VAN (valor actual neto)

El Valor actual neto es una cifra que indica la cantidad de dinero que el proyecto está retribuyendo al inversionista en un tiempo determinado y a una tasa de descuento dada.

Para que un proyecto sea aceptable debe tener un VAN mayor a 0, ya que indica que el proyecto es rentable a esa tasa de descuento.

✚ **TIR (tasa interna de retorno)**

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.

Para que un proyecto se acepte la TIR tiene que ser mayor a la tasa de descuento, si ésta es menor a la tasa, el proyecto se rechaza. La tasa de descuento con la que trabaja la planta de lácteos es de 10% pero a manera de castigar el proyecto se incremento un 5%, trabajando el flujo de caja con una tasa de 15%.

✚ **PR (período de recuperación)**

Establece el número de períodos necesarios a fin de recuperar la inversión inicial.

✚ **RBC (Relación beneficio-costos)**

Con este indicador se pretende llegar a que los beneficios no sean mayores que los costos, esto se puede apreciar cuando la relación B/C es > 1 , esto quiere decir que el proyecto esta generando ganancias.

✚ **Análisis de sensibilidad**

Se realizó el análisis de sensibilidad utilizando el modelo bidimensional, con el cual se determinó hasta donde puede modificarse el valor de dos variables para que el proyecto pueda seguir siendo rentable, las variables utilizadas fueron: precio y ventas. Se utilizó este modelo por estar trabajando con valores actuales netos y por esperar tener flujos de cajas variantes.

✚ **Punto de equilibrio**

Se implementó el análisis costo-volumen mejor conocido como punto de equilibrio, ya que muestra la forma en que se relacionan los costos con los ingresos cuando se tienen diferentes niveles de producción y ventas, lo cual nos permite estimar niveles mínimos de operación para asegurar ganancias.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1 Encuesta

Las encuestas realizadas en los Supermercados Paiz Mall, La Colonia 1, Más por menos y Yip en Tegucigalpa indicaron que el 78% de las personas de la clase media y media-alta consumen cuajada y el 22% no la consumen, lo que demuestra que hay una gran cantidad de consumidores potenciales para la cuajada Zamorano (Figura 1).

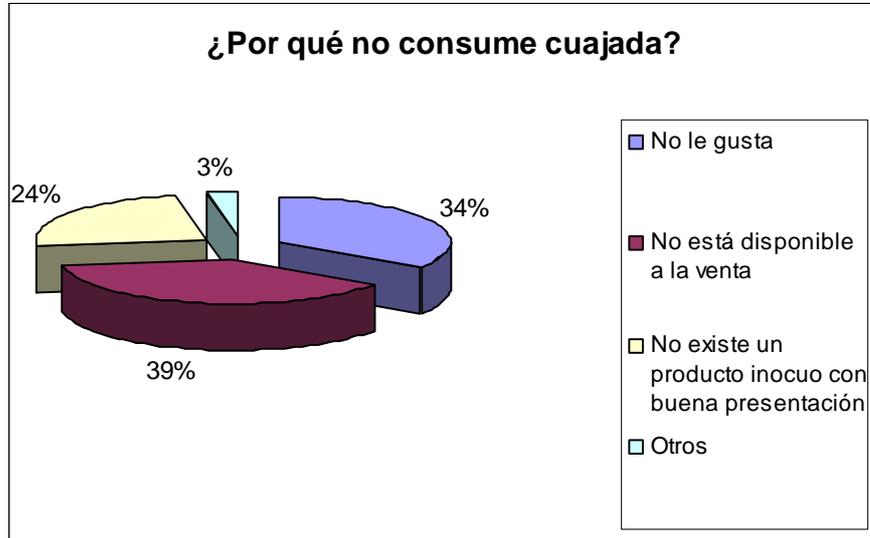
Figura 1. Consumo de cuajada en Tegucigalpa, Honduras.



De las personas que no consumen cuajada, el 39% de estas, no la consume porque no está a la venta en los supermercados, el 34% dice que no la consume porque no les gusta el producto, y un 24% de estas no la consumen porque no existe a la venta un producto inocuo en el mercado que tenga una buena presentación.

De acuerdo a esto se puede ver que existe un mercado potencial entre las personas que no la consumen, ya que un 39% de ellas no la consumen porque no está disponible en los puestos de venta, pero no porque no les guste el producto (Figura 2).

Figura 2. Motivos del No consumo de cuajada.



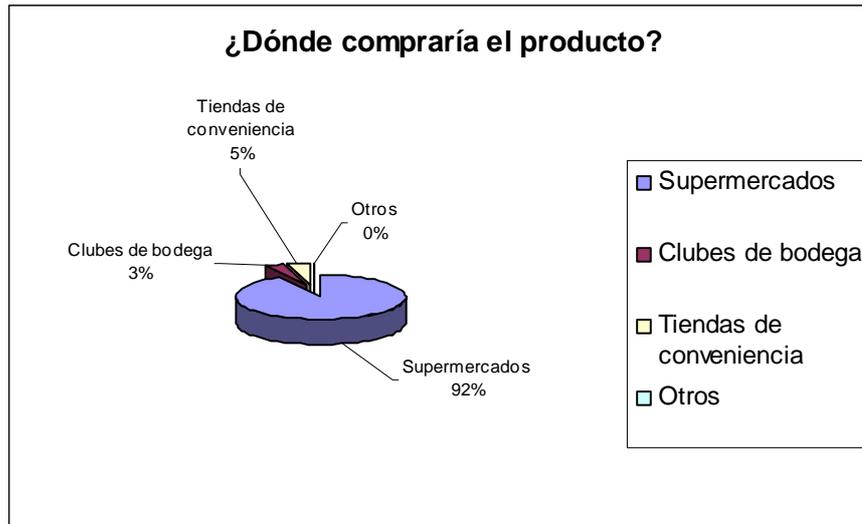
De las personas que consumen cuajada, (78% de las personas encuestadas) el 100% de ellas está dispuesta a consumir la cuajada Zamorano, por lo tanto se puede apreciar que existe un mercado potencial totalmente de acuerdo en probar el producto (Figura 3).

Figura 3. Porcentaje de personas encuestadas dispuestas a consumir cuajada Zamorano.



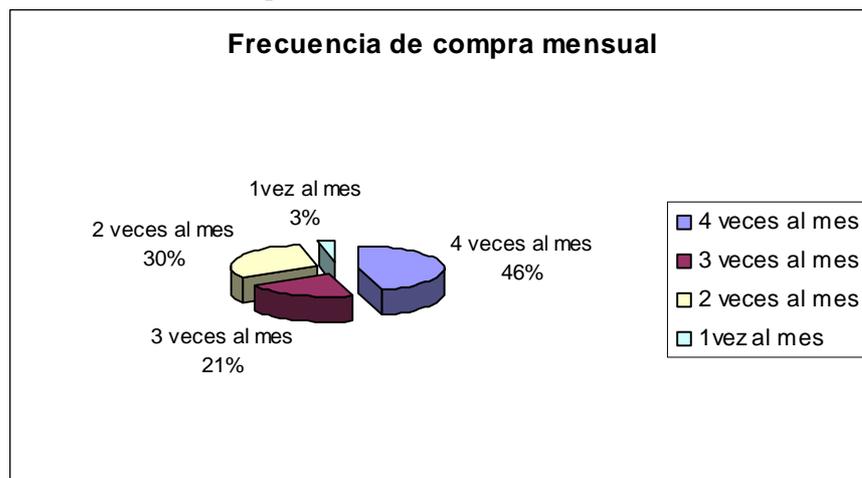
De acuerdo a la encuesta realizada, el 92% de las personas dicen que el lugar más apropiado para vender el producto es en los supermercados de la ciudad, ya que es a estos donde la gente de clase media y media-alta frecuenta al momento de realizar las compras del hogar (Figura 4).

Figura 4. Lugar de compra.



En cuanto a la frecuencia con la que comprarían el producto, el 46% de las personas que están dispuestas a consumir la cuajada Zamorano, dice que compraría el producto 4 veces al mes, el 21% dice que compraría el producto 3 veces al mes, el 30% opina que compraría el producto 2 veces al mes, y por último un 3% compraría el producto 1 vez al mes (Figura 5).

Figura 5. Frecuencia de compra.

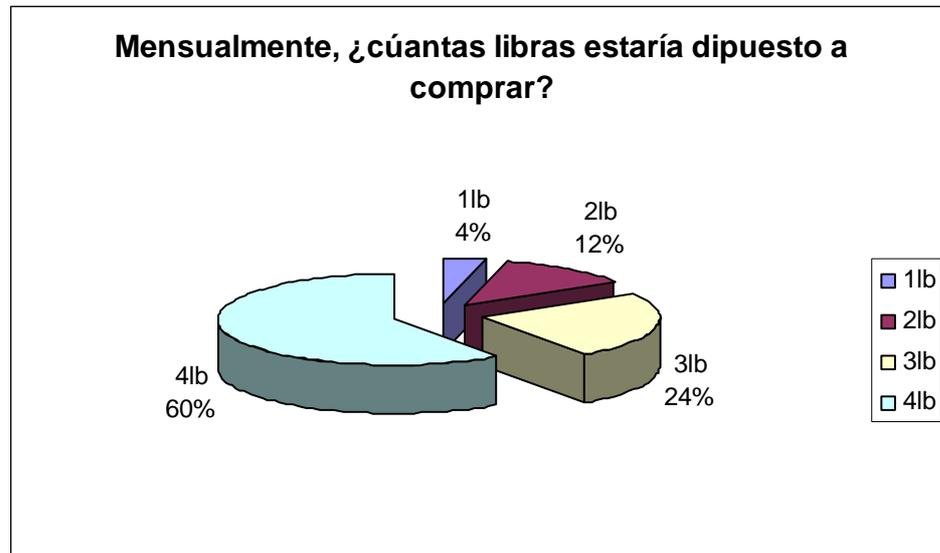


Se decidió hacer la pregunta mensual, ya que la frecuencia de compra del queso no es tan dinámica como de otros productos que se compran semanalmente.

De acuerdo a la encuesta, el 60% de las personas dicen que estarían dispuestas a comprar más de 4 lb. al mes, el 24% opina que compraría 3lb. al mes, el 12% dice que compraría 2 lb. al mes y un 4% dice q compraría 1 libra mensual.

Por lo tanto, comparando con el cuadro anterior, las personas estarían dispuesta a comprar alrededor de 1 libra a la semana.

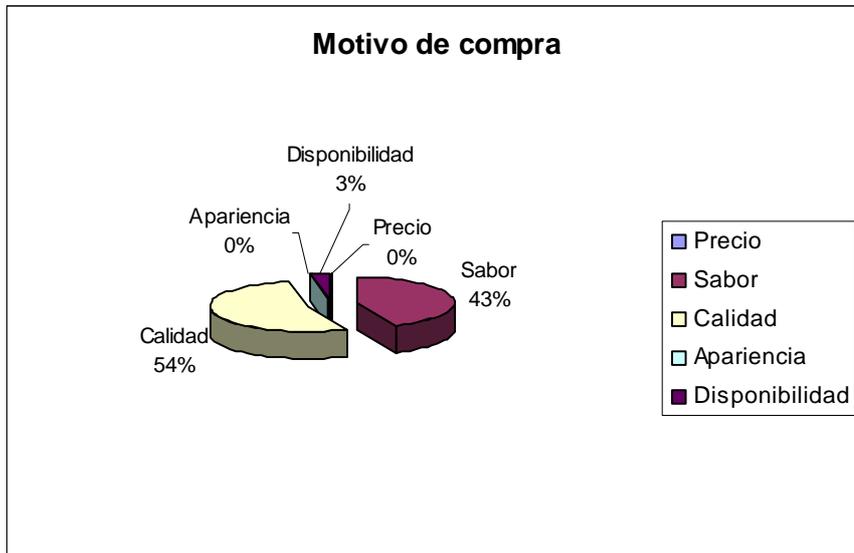
Figura 6. Cantidad de libras a comprar mensualmente.



Los factores determinantes al momento de la compra, sin lugar a duda por ser un producto Zamorano, calidad 54%, sabor 43%, y disponibilidad 3% (Figura 7).

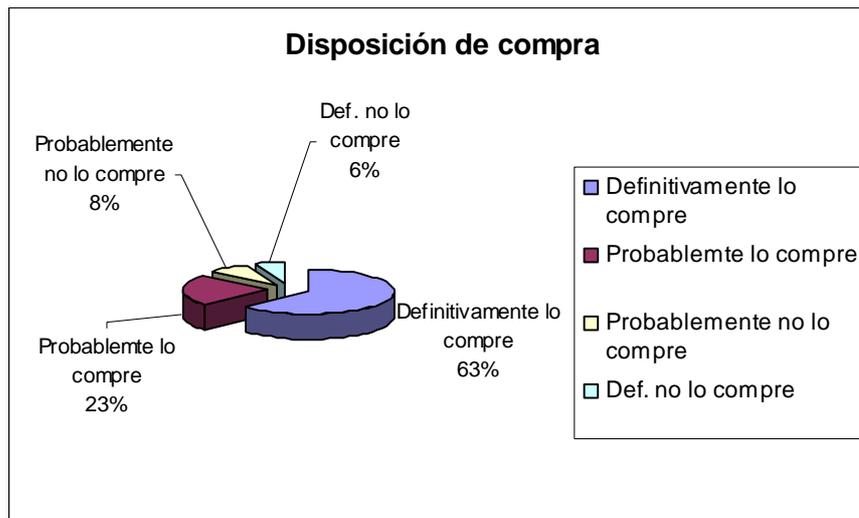
Se puede apreciar que la calidad y el sabor son determinantes al elegir un producto. Gracias al renombre de los productos Zamoranos, las personas no dudaron en decir que si compraban un producto Zamorano pero por la calidad del mismo

Figura 7. Motivo de compra.



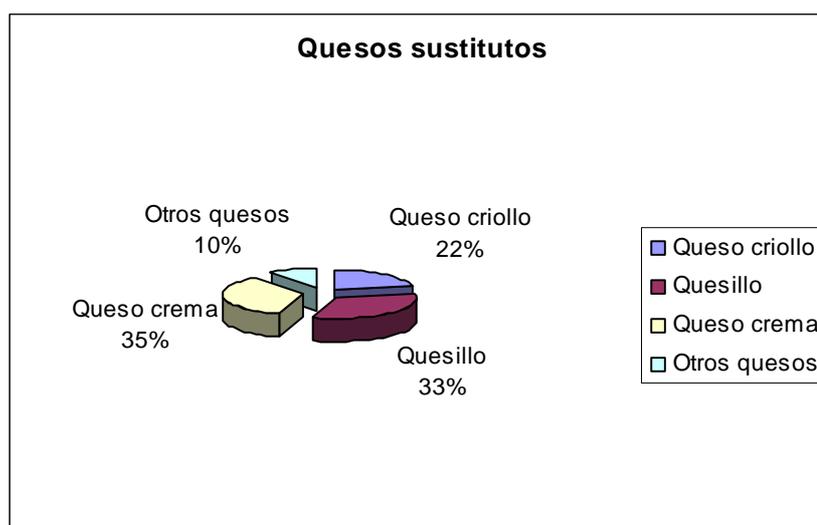
Se hizo la pregunta: ¿Si sale a la venta la cuajada en una presentación de 454 gr. (1lb.) a un precio de 38 lps. estaría dispuesto a comprarla el 63% de las personas lo comprarían definitivamente, el 23% probablemente lo comprarían, el 8% probablemente no lo compre, y el 6% definitivamente no lo compraría. Por lo tanto a un precio de 38 lps. la mayor parte de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprarlo a este precio (Figura 8).

Figura 8. Disposición de compra.



Se preguntó respecto a los quesos que podrían reemplazar a la cuajada en sus comidas, de acuerdo a las respuestas de las personas encuestadas: el queso crema fue el de mayor preferencia con un 35%, luego el quesillo con el 33%, el queso criollo lo prefirió el 22% de las personas, y otros quesos el 10% (Figura 9).

Figura 9. Quesos sustitutos



4.1.2 Análisis de la demanda

4.1.2.1 Demanda potencial

Para determinar la demanda potencial del mercado se utilizó la técnica de Cochran. Para poder determinar la población de Tegucigalpa dispuesta a consumir la cuajada Zamorano, se tomaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Tegucigalpa, como son población, porcentaje de población No Pobre de la ciudad y datos de la encuesta con respecto a:

- Porcentaje de la población que Si consume cuajada
- Disposición de compra del producto, tomando como base el porcentaje de personas que definitivamente comprarían el producto (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cantidad de personas dispuestas a consumir cuajada Zamorano.

Datos Generales	Habitantes
Población Tegucigalpa	1229235
49% Población No pobre	602325
78%% Población que Si consume cuajada	469814
63% Población Dispuesta a consumir cuajada Zamorano	295983

Para poder determinar la demanda del producto en la ciudad de Tegucigalpa, se utilizaron los datos de frecuencia de compra mensual, porcentaje de frecuencia y cantidad de libras a consumir mensualmente.

La demanda anual del producto es de 6'926002.2 de libras o unidades de cuajada y la demanda mensual es de 1'589427.7 lb. o unidades (Cuadro 2).

Cuadro 2. Demanda anual de cuajada en Tegucigalpa.

Frecuencia de compra mensual	Porcentaje	Cantidad de libras	Demanda mensual	Demanda anual
1	3%	4	4	48
2	30%	2	4	48
3	21%	1	3	36
4	46%	1	4	48
TOTAL	100%			180

Porcentaje	Población	D. Anual	DEMANDA TOTAL
3%	8879.49	48	426215.52
30%	88794.9	48	4262155.2
21%	62156.43	36	2237631.48
46%	136152.18	48	6535304.64
TOTAL	295983		6926002.2

4.1.2.2 Coeficiente de variación

El coeficiente de variación obtenido fue de 7% por lo tanto se establece una variación en la demanda anual de 484,820.1 lb. anuales, obteniéndose un valor máximo de 7,410,822.5 lb. y un valor mínimo de 6,441,182.04 lb. anuales respectivamente.

4.1.3. Análisis de la Oferta

En Tegucigalpa no hay industria láctea que produzca cuajada procesada, por lo tanto la oferta la cubren los vendedores de cuajada artesanal.

Existe una marca de cuajada semi-industrial que se vende en algunos supermercados y salió recientemente al mercado, se llama cuajada La ternera, y viene en presentaciones cerca de media libra, tiene un precio de L. 32.5 la libra, se puede hallar a la venta cuajada en los mercados y por medio de los vendedores ambulantes que ofrecen cuajada artesanal o semi -industrial y venden su producto en la calle en condiciones no muy inocuas para el consumidor, esta tiene un precio entre L. 20-25 la libra.

4.1.4. Mezcla de mercadeo

4.1.4.1. Producto. El producto a comercializar es la cuajada Zamorano, en presentación de 444 gr.(1 lb.) en bolsa plástica, que portará la etiqueta con el logotipo de Zamorano, el lema de la Empresa Universitaria, valores nutrimentales, fecha de elaboración y vencimiento, registro sanitario, código de barras y ubicación de la planta de lácteos Zamorano. El producto tiene un tiempo de vida útil en anaquel de 7 semanas.

4.1.4.2. Precio. El precio de venta de la cuajada Zamorano fue determinado con base en los costos variables y el margen de contribución.

4.1.4.3. Plaza. Las plazas donde se va a comercializar el producto son los supermercados donde reparte sus productos la planta de lácteos como son: La Colonia 1, 3 y 5, Paiz Mall, Yip. No se va a realizar ningún método de ruteo debido a que el camión que reparte los productos de la planta de lácteos ya tiene su propio sistema de ruteo.

4.1.4.4. Promoción. Por el momento, el único tipo de promoción que se puede hacer de los productos Zamoranos es a través de degustaciones. Se pretende hacer degustaciones de la cuajada en los principales supermercados de la ciudad, una vez esta fuera elaborada y sacada al mercado.

4.1.5. Segmentación de mercado

4.1.5.1. Segmentación demográfica

- **Edad.** Para este tipo de producto no hay restricción de edad, puede ser consumido por niños, jóvenes adultos, ancianos.
- **Género.** El producto está enfocado para ambos sexos, pero hay que tomar muy en cuenta que el sexo femenino es el que más visita los establecimientos de venta del producto.

- **Tamaño de la familia.** El tamaño promedio de las familias en Tegucigalpa es de 5 personas por hogar. Se pretende que el producto sea un producto familiar, por lo tanto se cree que este sería consumido por todos los miembros de la misma.
- **Ingresos.** El producto va dirigido para personas de la clase media y media-alta, por ende se estaría hablando de personas con ingresos de 5000-30000 lps.
- **Religión.** La mayor parte de las personas que residen en la ciudad de Tegucigalpa pertenecen a las religiones católicas y protestantes.
- **Raza.** No hay diferenciación de razas.

4.1.5.3. Segmentación conductual

- **Ocasión de compra.** Los consumidores de lácteos en la ciudad de Tegucigalpa son considerados clientes semanales.
- **Grado de conocimiento.** Los consumidores conocen el producto, pero no hay conocimiento de cuajada procesada.
- **Actitud ante el producto.** Gracias al prestigio que tienen los productos Zamorano en cuanto a calidad, hay una actitud positiva de los consumidores hacia éste.

4.1.5.4. Tipo de presentación. La presentación será en bolsas plásticas transparentes de 1 lb. (454 gr.), esta tendrá la forma de una pelota, ya que así es como se vende la cuajada artesanal.

4.1.5.5. Canales de distribución. El canal de distribución que se utilizará es el canal de marketing indirecto, más comúnmente llamado canal 2, el cual consiste en entregar el producto al supermercado y éste se encarga de comercializar el producto.

4.2 ESTUDIO FINANCIERO

Luego de haber recolectado la información del estudio de mercado, y de haber estimado la demanda potencial del producto en la ciudad de Tegucigalpa, se procedió a presupuestar la inversión inicial del proyecto, se elaboró el flujo de caja, el cual cuenta con un tiempo de vida de 5 años, con la finalidad de evaluar financieramente el proyecto y determinar la rentabilidad del mismo.

El proyecto esta dolarizado, con el fin de disminuir la fluctuación de precios dada por la inflación que se tiene en Honduras.

La tasa cambiaria que se utilizo fue de L. 19.00 por \$ 1.00, esta es un aproximado de la tasa actual que se encuentra en L.19.02 y se redondeo con el fin de facilitar cálculos.

4.2.1 Inversiones

El cálculo de la Inversión se realizó tomando en cuenta los costos legales, como registro sanitario y código de barras.

Para calcular el capital de trabajo, que también se encuentra contemplado en la inversión inicial, se utilizó el método del período de desfase, el cual consiste en dividir los costos anuales entre en número de días laborales de la planta de lácteos y multiplicar este resultado por el número de días de desfase con el cual trabaja la planta.

La inversión en activos fijos, como maquinaria no se ha tomado en cuenta ya que con la que se tiene disponible actualmente da abasto para la producción de la cuajada.

El capital de trabajo requerido para comenzar a trabajar fue de \$3.922,44.

El valor total de la inversión inicial requerida para la realización del proyecto fue de \$ 3,751.

4.2.2 Ingresos

Para definir la cantidad de libras de cuajada por año que produciría la planta de lácteos, se consideró que la planta de lácteos no tiene la capacidad de producir tantas libras como la demanda lo exigía, por lo tanto se puede decir que habría una demanda insatisfecha.

La planta de lácteos esta en la capacidad de poder procesar 8000 l. de leche al mes para producir la cuajada, de las cuales, con un rendimiento del 12% por cada 100 kg. de leche se puede obtener 2131.2lbs. de cuajada. Anualmente se estarían produciendo 25574.4 lb. de cuajada Zamorano.

En el primer año se pretende vender un 10% menos de las libras de cuajada que la planta puede producir, esto se hace con la finalidad de disminuir en cierta forma el riesgo de no lograr vender lo establecido, dado que es un nuevo producto que va a estar a la venta en los supermercados y va a existir cierto desconocimiento del producto, y como las ventas que se hacen a estos por parte de la planta de lácteos son a consignación para no incurrir en tanto riesgo se ha visto como mejor opción bajarle este porcentaje. Al segundo año se incrementara la producción 5% más que el primer año, pero 5% menos que la cantidad de libras que planta puede producir. Al tercer año se va a producir las 25574.4 lb. de cuajada que se estimaron, continuando con esta producción hasta el final del quinto año.

Los ingresos proyectados se pueden apreciar en el cuadro 3.

Cuadro 3. Total de ingresos proyectados para 5 años

Años	1	2	3	4	5
Lbs. Vendidas	23.016,96	24.295,68	25574,4	25574,4	25574,4
Precio	\$1,58	\$1,58	\$1,58	\$1,58	\$1,58
Total ingresos	\$36.366,80	\$38.387,17	\$40.407,55	\$40.407,55	\$40.407,55

4.2.2.1 Precio de venta

Para poder determinar el precio de venta para los supermercados, se sacaron los costos en los que incurría el producto, en este caso solo se utilizaron los costos variables de materia prima, obteniendo así el precio en planta, a éste se adicionó el margen de utilidad que maneja la planta con los supermercados este es del 25% (Cuadro 4).

Cuadro 4. Precio a los Supermercados

Insumos	Costo/libra (\$)
Leche entera (3.5%)	1.14
Cloruro de calcio	0.00
Cuajo	0.01
Cultivo RA 021	0.04
Sal	0.01
Bolsa plástica	0.06
Costo total	1.27
Margen de utilidad (25%)	0.31
Precio a Supermercados	1.58

4.2.3 Costos

Se realizó un presupuesto de operación para poder cuantificar u ordenar los costos de producción (costos fijos y costos variables) de la cuajada Zamorano.

4.2.3.1 Costos variables

El costo variable unitario se tomó con base en los costos de materia prima, obteniéndose así un costo unitario de \$1.27 por lb. de cuajada. El costo variable total para el primer año fue de \$29.231,54 y este va a aumentar de acuerdo a los volúmenes de producción de la planta, como se especificó anteriormente.

Cuadro 5. Costo unitario del producto en \$ y en L.

Insumos	Unidad	Cantidad	Costo un. (lp.)	Costo un. (\$.)	Costo/libra (lp.)	Costo/libra (\$)
Leche entera (3.5%)	l.	3,6	6	0,316	21,60	1,14
Cloruro de calcio	ml.	0,78	0,1	0,005	0,08	0,00
Cuajo	ml.	0,39	0,55	0,029	0,21	0,01
Cultivo RA 021	gr.	0,097	8,74	0,460	0,85	0,04
Sal	g.	20	0,006	0,000	0,12	0,01
Bolsa plástica	un.	1	1,2	0,063	1,20	0,06
Costo total					24,06	1,27

4.2.3.2 Costos fijos

En lo que respecta a costos fijos, como son electricidad, agua, mano de obra, mantenimiento de equipo, depreciación, entre otros, no se van a tomar en cuenta en el flujo de caja dado, que la planta de lácteos va a incurrir en estos costos haya o no haya producción de cuajada.

No se va a contratar más mano de obra, ya que con la que se tiene en planilla da abasto para la elaboración este nuevo producto en la planta de lácteos.

Dado que no se va a comprar maquinaria adicional a la que tiene la planta, tampoco se tomaron en cuenta los costos de depreciación.

En cuanto a costos de acarreo y transporte del producto desde la planta de lácteos a la ciudad de Tegucigalpa, tampoco se van a tomar en cuenta, no se necesita otro vehículo extra para transportar la cuajada, ya que con el que comparte la planta de lácteos tiene capacidad para poder trasladar una mayor cantidad del producto que lleva actualmente.

4.2.4 Flujo de caja

Para realizar el flujo de caja se tomó un periodo de duración del proyecto de 5 años (2005-2009). Se obtuvieron los ingresos por ventas y a éstos se le restaron los costos totales (Anexo).

4.2.5 Punto de equilibrio

Dado que el proyecto no toma en cuenta los costos fijos, no se pudo determinar el punto de equilibrio del mismo, ya que para poder sacar este valor se toman en cuenta tanto la sumatoria de costos variables y costos fijos.

4.2.6 Indicadores financieros

La planta de lácteos trabaja con una tasa de descuento del 10%, pero a manera de castigar el proyecto, se le adicionó a esta tasa 5% mas, por lo cual se trabajó con una tasa de descuento de 15%.

Se obtuvo un VAN de \$21.835,97, por lo tanto se puede concluir que el proyecto es bastante rentable.

La TIR obtenida fue de 194%, aparentemente, el valor alcanzado es bastante alto, pero dado que ésta cifra se obtuvo de un flujo de caja incremental, donde la inversión para poder operar es relativamente baja, se puede tomar como un dato de óptimo de factibilidad del proyecto.

El período de recuperación de la inversión inicial es de 192 días y la relación beneficio costo del proyecto fue de 1.2.

4.2.7 Análisis de sensibilidad

Se utilizó un modelo bidimensional, donde se hizo fluctuar el precio y la cantidad de lb. vendidas, analizando los cambios reflejados en el VAN (Valor actual neto) con variaciones porcentuales de 5, utilizando un rango de -20% a 20%, de esta manera se observó la sensibilidad del proyecto y se pudo ver que el VAN ante cambios en los precios, puede ser positivo hasta no más del 15% de disminución del precio establecidos (Anexo 4).

4.3 ESTUDIO LEGAL

Se gestionó el registro sanitario que es un requerimiento necesario para la comercialización de nuevos productos en Honduras. El código de barras no se tomó en cuenta como parte de la inversión, ya que Zamorano tiene un convenio con la Dirección del Sistema electrónico del Comercio (DISELCO) y con la Cámara de Comercio, mediante el cual la Escuela tiene una membresía general y realiza pagos anuales y con eso está libre de trámites individuales por producto nuevo a comercializar en el mercado.

4.3.1 Registro sanitario

Se obtiene presentando al jefe de departamento de la División de Alimentos una solicitud escrita que contenga los siguientes aspectos:

- Nombre, apellido, estado civil, profesión, oficio, cédula de identidad de la persona o la entidad del solicitante, si es el caso.
- Denominación o razón social de la fábrica con el nombre del producto, origen del mismo, dirección del fabricante.
- Ingredientes del producto en una forma cualitativa y cuantitativa indicando si el producto es para el consumo nacional o es destinado para la exportación.
- Conferir poder a un profesional de derecho colegiado.
- La fecha, el lugar y la firma del solicitante.

La solicitud tiene que ir acompañada de los siguientes documentos:

- Dos etiquetas provisionales con la rotulación completa que indique el producto.
- Tres muestras del producto envasado tal como será comercializado.
- Copia fotostática de la licencia sanitaria del funcionamiento establecido.
- Copia fotostática auténtica de la certificación del registro de marca extendida por el registro de marca extendida por el registro de propiedad industrial
- Comprobante de pago de los derechos de análisis y registro sanitario.

5. CONCLUSIONES

5.1 ESTUDIO DE MERCADO

El 78% de la población de Tegucigalpa consume cuajada.

El 63% de las personas que si consumen cuajada, estarían dispuestas definitivamente a comprar el producto.

Se obtuvo una demanda de 6,926,002.2 lb. de cuajada al año en la ciudad de Tegucigalpa.

El producto va a dirigido para gente de la clase media y media-alta, se pretende que el producto sea de consumo familiar.

La oferta de cuajada es muy reducida, y se encuentra limitada a ser cuajada de tipo artesanal o semi-industrial.

El precio a los supermercados será de \$ 1.58 o L. 31.

Se venderá en los supermercados que reparte su producto Zamorano.

En cuanto al tipo de presentación será en bolsas plásticas transparentes con la etiqueta respectiva de 1 lb. (444 gr.), esta tendrá la forma de una pelota ovalada, ya que así es como se vende la cuajada artesanal.

Se comercializará directamente con los supermercados, ellos se encargarán del vender el producto, la política que manejan los supermercados es de ventas a consignación.

5.2 ESTUDIO FINANCIERO

Se elaboró un flujo de caja incremental con un período de duración de 5 años.

Se obtuvo un VAN de \$21.835,97, por lo tanto se puede concluir que el proyecto es bastante rentable.

La TIR obtenida fue de 194%, este porcentaje es un poco alto debido a que se trabajó con un flujo de caja incremental, con una inversión relativamente baja.

El período de recuperación de la inversión es de 192 días.

El proyecto dejará de percibir ganancias cuando el precio disminuya a menos de 15% del establecido.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda en un siguiente estudio, elaborar la parte técnica del proyecto.

Realizar degustaciones de la Cuajada en los supermercados más visitados de la ciudad.

Adecuar el proceso de elaboración de cuajada a los gustos del consumidor

7. BIBLIOGRAFIA

Armstrong, G., Kotler, P. 2001. Marketing. 8ed. Trad. Escalona, R.L. México Distrito Federal, MX. Pearson Education. 691p.

Burrington, 2000. Understanding Process Cheeses (en línea). Consultado el 5 de junio de 2005. Disponible en:

<http://www.foodproductdesign.com/archive/2000/0200ap.html>

Comité Técnico de Alimento. 1999. La Norma Técnica Nicaragüense 03 022-99 (en línea). Consultado el 12 de junio de 2005. Disponible en:

http://www.oirsa.org/OIRSA/Mienbros/Nicaragua/Decretos_Leyes_Reglamentos/NTON-03-022-99.htm

Diario médico. El queso, una larga historia de variedades (en línea). Consultado el 15 de junio de 2005. Diponible en:

<http://www.diariomedico.com/grandeshist/lacteos/queso.html>

Honduras: naturaleza y cuna maya (en línea). 2004. Consultado el 20 de junio de 2005. Disponible en :

<http://www.viajeros.com/article220.html>

Kinnear, T. C., Taylor, J. R. 2000. Investigación de Mercado. 5 ed. Bogota, CO. McGraw-Hill Interamericana S. A. 874p.

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

8. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta Piloto

1. ¿Consume cuajada?

SI _____ NO _____

2. ¿Por qué lo consume?

Sabor _____ Textura _____ Tradición _____ Otro _____

5. ¿Dónde lo compra?

Lo elaboran en el hogar _____ Lo compran fuera de la ciudad _____

Lo compran a algún vendedor conocido _____

3. ¿Con que frecuencia lo consume?

Diario _____ Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____

4. ¿En que cantidad consume usted este producto?

Libra _____ Kilo _____ Otro _____

5. ¿Estaría dispuesto a comprar cuajada Zamorano?

Si _____ No _____

6. Sexo

F _____ M _____

7. Edad

21-25 _____ 26-30 _____ 31-35 _____ 36 o más _____

8. Ingreso mensual en Lempiras

5000-7500 _____ 7501-10000 _____ 10001 o más _____

Anexo 2. Encuesta final**1.- ¿Consume usted cuajada?**

Si ___ No ___

Si su respuesta es No

2.- ¿Por qué No la consume?

No le gusta ___ No está disponible a la venta ___ No existe un producto inocuo que tenga una buena presentación ___ Otros ___

3.- ¿Consumiría usted cuajada Zamorano?

Si ___ No ___

4.- ¿Donde compraría usted este producto?Supermercados ___ Clubes de Bodega ___ Tiendas de Conveniencia ___
Otros ___**5.- ¿Con que frecuencia compraría usted este producto?**

1 vez al mes ___

2 veces al mes ___

3 veces al mes ___

4 veces al mes ___

6. Con base en la pregunta anterior, cuánto compraría mensual?

1lb ___

2lb ___

3lb ___

4lb ___

Más de 4 lb ___

6.- ¿Por qué compraría este producto?

___ Precio

___ Sabor

___ Color

___ Calidad

___ Nutrición

___ Costumbre

___ Disponibilidad

Otros _____

7. ¿Cuanto estaría usted dispuesto a pagar en Lps. por 454gr. (1Lb)?

30-35 ___ 36-40 ___ 41-45 ___ 46 o más ___

8.- ¿Qué otros quesos reemplazaría a la cuajada en sus comidas?

Queso criollo ___ Quesillo ___ Queso crema ___

Otros quesos _____

9.- Sexo:

___ M ___ F

10.- Edad:

___ 21-25 ___ 26-30 ___ 31-40 ___ 41-50 ___ 51- más

11.- Ingresos mensuales en Lempiras:

___ 5000-7500 ___ 7501-10000 ___ 10001- 12500 ___ 12501-Más

12.- Usted es

Soltero ___ Casado ___ Viudo ___ Divorciado ___

Anexo 3. Flujo de caja incremental

	0	1	2	3	4	5
Inversión Inicial						
Registro sanitario y código de barras	\$26,32					
Capital de Trabajo	\$3.268,70					
Ingresos						
Lbs. Vendidas		23.016,96	24.295,68	25574,4	25574,4	25574,4
Precio		\$1,58	\$1,58	\$1,58	\$1,58	\$1,58
Total ingresos		\$36.366,80	\$38.387,17	\$40.407,55	\$40.407,55	\$40.407,55
Costos Fijos						
		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total costos fijos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Costos Variables						
Materia prima		\$29.231,54	\$30.855,51	\$32.479,49	\$32.479,49	\$32.479,49
Total costos variables		\$29.231,54	\$30.855,51	\$32.479,49	\$32.479,49	\$32.479,49
TOTAL COSTOS		\$29.231,54	\$30.855,51	\$32.479,49	\$32.479,49	\$32.479,49
UAI		\$7.135,26	\$7.531,66	\$7.928,06	\$7.928,06	\$7.928,06
UNDI		\$7.135,26	\$7.531,66	\$7.928,06	\$7.928,06	\$7.928,06
Depreciación		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Flujo Neto de Efectivo	\$ -3.751,00	\$7.135,26	\$7.531,66	\$7.928,06	\$7.928,06	\$7.928,06

Anexo 4. Analisis de sensibilidad

		PRECIOS									
		-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%	
VENTAS		\$ 1,26	\$ 1,34	\$ 1,42	\$ 1,50	\$ 1,58	\$ 1,66	\$ 1,74	\$ 1,82	\$ 1,90	
	-20%	\$ -4.147,19	\$ 1.069,25	\$ 6.285,69	\$ 11.502,13	\$ 16.718,57	\$ 21.935,01	\$ 27.151,45	\$ 32.367,89	\$ 37.584,33	
	-15%	\$ -4.171,95	\$ 1.370,52	\$ 6.912,99	\$ 12.455,45	\$ 17.997,92	\$ 23.540,39	\$ 29.082,85	\$ 34.625,32	\$ 40.167,79	
	-10%	\$ -4.196,71	\$ 1.671,79	\$ 7.540,28	\$ 13.408,77	\$ 19.277,27	\$ 25.145,76	\$ 31.014,26	\$ 36.882,75	\$ 42.751,25	
	-5%	\$ -4.221,47	\$ 1.973,05	\$ 8.167,57	\$ 14.362,10	\$ 20.556,62	\$ 26.751,14	\$ 32.945,66	\$ 39.140,18	\$ 45.334,70	
	0%	\$ -4.246,23	\$ 2.274,32	\$ 8.794,87	\$ 15.315,42	\$ 21.835,97	\$ 28.356,51	\$ 34.877,06	\$ 41.397,61	\$ 47.918,16	
	-5%	\$ -4.270,99	\$ 2.575,58	\$ 9.422,16	\$ 16.268,74	\$ 23.115,31	\$ 29.961,89	\$ 36.808,47	\$ 43.655,04	\$ 50.501,62	
	10%	\$ -4.295,75	\$ 2.876,85	\$ 10.049,45	\$ 17.222,06	\$ 24.394,66	\$ 31.567,27	\$ 38.739,87	\$ 45.912,47	\$ 53.085,08	
	15%	\$ -4.320,52	\$ 3.178,12	\$ 10.676,75	\$ 18.175,38	\$ 25.674,01	\$ 33.172,64	\$ 40.671,27	\$ 48.169,91	\$ 55.668,54	
	20%	\$ -4.345,28	\$ 3.479,38	\$ 11.304,04	\$ 19.128,70	\$ 26.953,36	\$ 34.778,02	\$ 42.602,68	\$ 50.427,34	\$ 58.252,00	

