



The top section features the AIU logo, which includes a stylized globe icon and the text "AIU Atlantic International University". The background is a light blue world map.



A decorative graphic consisting of three circular globes, each showing a different view of the Earth, arranged along a curved grey line that sweeps across the page.

AIU se une a la Iniciativa de "Acceso Abierto" A través de la iniciativa de Acceso Abierto, AIU y otras instituciones a nivel mundial, planean derrumbar los muros que existen actualmente en el acceso a la información y a trabajos de Investigación.

Student Publications

AIU esta interesado en la diseminación de avances realizados en la investigación científica, lo cual es de suma importancia para la operación efectiva de una sociedad moderna. La Visión y Misión de AIU, son consistentes con la visión expresada en la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest y con la Declaración de Berlín en Acceso Abierto al conocimiento en las Ciencias y Humanidades Estamos verdaderamente complacidos, de pode hacer esta contribución a la comunidad global.

AIU sabe el valor que el conocimiento y el entendimiento, y espera que esta nueva iniciativa, pueda tener una gran repercusión en las vidas de nuestros estudiantes, y noestudiantes alrededor del mundo, quienes tienen la inclinación natural hacia la búsqueda de nuevo conocimiento.

Para ver más información acerca de esta Iniciativa, por favor sírvase a seguir el siguiente link:
<http://www.aiu.edu/spanish/StudentPublications.html>.



The bottom left corner contains a smaller version of the AIU logo and the website address "www.aiu.edu".

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY
SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS



PROYECTO DE GRADUACIÓN
CREACIÓN DE UNA REPOSTERÍA LIGHT/DIETÉTICA

Ana Patricia Rodríguez Orellana

Guatemala, 07 Mayo de 2008

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se realizó en base a la poca oferta de reposterías que ofrecen postres light/dietéticos. En busca de alternativas para resolver este problema, se plantearon tres, de las cuales se eligió la creación de una repostería con una línea de postres light/dietéticos. Se fijaron tres objetivos principales, los cuales eran determinar la demanda, la factibilidad del negocio y medir la rentabilidad del negocio.

Se realizó un estudio de mercado por medio de fuentes primarias, la cual ayudó a determinar que la fabricación y comercialización de una línea de postres light/dietéticos, sería el producto que se va a dirigir a un segmento de mercado femenino de 15 a 64 años de los niveles A, B y C. La demanda es insatisfecha y va en aumento. La demanda a cubrir será un 3.5 % del mercado SOM 209,673. Con respecto a la oferta se ha determinado que es limitada. El régimen de mercado es libre y su comercialización será sin intermediarios, con un precio Q.145.00 por pastel de 10 porciones.

De acuerdo al Estudio Técnico se pudo determinar que se tiene la capacidad para cubrir el mercado objetivo con capacidad de producir 7,500 pasteles por año. La localización seleccionada es en un sector de la zona 10, de la ciudad capital, con suficiente parqueo, de fácil acceso. Se ha detallado el mobiliario y equipo, así como los insumos para un año de operación.

Se determinó por medio de Estudio Administrativo Legal, crear una empresa bajo el régimen de Sociedad Anónima, con una estructura de tres niveles.

Con respecto al Estudio Financiero, el costo de la inversión total será de Q246,503.00 de los cuales un 39% será por parte de los socios un 61% financiada por medio de un banco. Se proyectó que en los próximos cinco años los ingresos serán de Q6,678,925.00, tomando en

cuenta que las ventas se verán incrementadas en 5% por año. Su punto de equilibrio está en la venta de 4,110 unidades. Se determinó un PRI de 10 meses y una rentabilidad promedio (RP) del 244%.

Con respecto al Estudio Económico, de acuerdo al TREMA acordado por los inversionistas, se deberá de aceptar el proyecto, ya que el proyecto lo genera y da un poco más, ya que de acuerdo al TIR este proyecto genera un 89.29%. La relación beneficio costo da como resultado que por cada quetzal invertido se recupera Q1.24.

Se concluyó que existe una demanda, que la factibilidad del proyecto es positiva y que existe una rentabilidad.

Se recomienda realizar un estudio más profundo, antes de poner en marcha este proyecto.

ÍNDICE

	ABSTRACT	i
Capítulo 1.	Introducción	01
Capítulo 2.	Información del Proyecto	03
	2.1. Antecedentes	03
	2.2. Problema.....	05
	2.3. Objetivos	07
	2.4. Justificación de esta investigación	07
	2.5. Marco teórico conceptual	08
Capítulo 3.	Estudio del Mercado	13
	3.1. El Producto en el mercado	13
	3.2. El área en el mercado	14
	3.3. Comportamiento de la Demanda	17
	3.4. Comportamiento de la Oferta	20
	3.5. Comportamiento de los Precios	21
	3.6. Análisis de la Comercialización	21
Capítulo 4.	Estudio Técnico	23
	4.1. Tamaño	23
	4.2. Localización	23
	4.3. Proceso de Producción	24
	4.4. Obras físicas	27
	4.5. Organización	28
	4.6. Calendario	29
Capítulo 5.	Estudio Administrativo – Legal	31
	5.1. Estructura Administrativo – Legal	31
	5.2. Marco Legal del Proyecto	31

5.3. Estructura Administrativa	32
5.4. Descripción y Perfil de Puestos	32
5.5. Resumen.....	33
Capítulo 6. Estudio Impacto Ambiental.....	34
Capítulo 7. Estudio Financiero	35
7.1. Análisis de costos	35
7.2. Análisis de Ingresos	38
7.3. Recursos Financieros	39
7.4. Punto de Equilibrio	44
7.5. Cuadro de Fuentes y uso de fondos	47
7.6. Estados financieros proyectados	47
7.7. Evaluación Económica	48
7.8. Sensibilidades	52
7.9. Resumen.....	54
Capítulo 8. Conclusiones	55
Capítulo 9. Recomendaciones	56
Bibliografía	57
Glosario	58

INDICE DE FIGURAS

1.1. Árbol de Problemas	05
1.2. Árbol de Objetivos	06

3.1.	Estructura Socioeconómica	17
4.1.	Flujograma	26
4.2.	Organigrama General	29
7.1.	Punto de Equilibrio	46

INDICE DE TABLAS

3.1.	Segmentación del Mercado	15
3.2.	Distribución de la Población	15
3.3.	Proyección de la Inflación	16
3.4.	Modelo Econométrico	20
3.5.	Cuadro de Proveedores	20
4.1.	Proveedores e Insumos	25
4.2.	Calendario	29
7.1.	Mobiliario y Equipo	35
7.2.	Cuadro de Inversión	36
7.3.	Costos de Producción.....	36
7.4.	Costos Admón. y Vts.	37
7.5.	Estructura Costos Unitarios	37
7.6.	Proyección de Ingresos	39
7.7.	Proyección de Ventas.....	39
7.8.	Estado de Resultados.....	40
7.9.	Flujo Neto de Efectivo.....	40
7.10.	Balance General	41
7.11.	Calendario de Inversión	42
7.12.	Interés Simple	43
7.13.	Cuota Nivelada	43

7.14.	Punto de Equilibrio	46
7.15.	Uso y Fondos	47
7.16.	TREMA	49
7.17.	VAN	49
7.18.	VAN positivo y negativo	50
7.19	TIR	50
7.20.	Relación Costo-Beneficio	51
7.21.	Resumen de Sensibilidad en Precio.....	52
7.22.	Resumen de Sensibilidad en Utilidades.....	53



Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Un proyecto, generalmente se realiza para solucionar un problema o atender una necesidad sentida de la población, el presente proyecto se basó en atender la necesidad que las personas tienen de buscar alimentos sanos, para mantener una buena salud y que la encuentran en los productos bajos en grasa y sin azúcar, como una excelente alternativa en su alimentación, porque mientras cuidan su salud, siguen disfrutando del dulce sabor.

En general toda la población puede consumir los productos sin azúcar y bajos en grasa, por prevención en su salud, para el mantenimiento del peso ideal o para bajar de peso, siempre y cuando hagan parte de un plan de alimentación de reducción de peso.

Las personas que por razones de salud no pueden consumir azúcares simples (Diabetes, hipoglucemia, triglicéridos altos) se les recomienda usar productos dietéticos sin azúcar y bajos en grasa con el fin de hacer más agradable y saludable su alimentación.

El proyecto se dividió en capítulos. Se comenzó detallando la información del proyecto, como los antecedentes, el problema, los objetivos de la investigación, entre los que se destaca, determinar la demanda, ver la factibilidad del negocio, la rentabilidad del mismo y la justificación de la investigación.

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY

SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CREACIÓN DE UNA REPOSTERÍA LIGHT/DIETÉTICA

Ana Patricia Rodríguez Orellana

Guatemala, 07 Mayo de 2008

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se realizó en base a la poca oferta de reposterías que ofrecen postres light/dietéticos. En busca de alternativas para resolver este problema, se plantearon tres, de las cuales se eligió la creación de una repostería con una línea de postres light/dietéticos. Se fijaron tres objetivos principales, los cuales eran determinar la demanda, la factibilidad del negocio y medir la rentabilidad del negocio.

Se realizó un estudio de mercado por medio de fuentes primarias, la cual ayudó a determinar que la fabricación y comercialización de una línea de postres light/dietéticos, sería el producto que se va a dirigir a un segmento de mercado femenino de 15 a 64 años de los niveles A, B y C. La demanda es insatisfecha y va en aumento. La demanda a cubrir será un 3.5 % del mercado SOM 209,673. Con respecto a la oferta se ha determinado que es limitada. El régimen de mercado es libre y su comercialización será sin intermediarios, con un precio Q.145.00 por pastel de 10 porciones.

De acuerdo al Estudio Técnico se pudo determinar que se tiene la capacidad para cubrir el mercado objetivo con capacidad de producir 7,500 pasteles por año. La localización seleccionada es en un sector de la zona 10, de la ciudad capital, con suficiente parqueo, de fácil acceso. Se ha detallado el mobiliario y equipo, así como los insumos para un año de operación.

Se determinó por medio de Estudio Administrativo Legal, crear una empresa bajo el régimen de Sociedad Anónima, con una estructura de tres niveles.

Con respecto al Estudio Financiero, el costo de la inversión total será de Q246,503.00 de los cuales un 39% será por parte de los socios un 61% financiada por medio de un banco. Se proyectó que en los próximos cinco años los ingresos serán de Q6,678,925.00, tomando en cuenta que las ventas se verán incrementadas en 5% por año. Su punto de equilibrio está en la venta de 4,110 unidades. Se determinó un PRI de 10 meses y una rentabilidad promedio (RP) del 244%.

Con respecto al Estudio Económico, de acuerdo al TREMA acordado por los inversionistas, se deberá de aceptar el proyecto, ya que el proyecto lo genera y da un poco más, ya que de acuerdo al TIR este proyecto genera un 89.29%. La relación beneficio costo da como resultado que por cada quetzal invertido se recupera Q1.24.

Se concluyó que existe una demanda, que la factibilidad del proyecto es positiva y que existe una rentabilidad.

Se recomienda realizar un estudio más profundo, antes de poner en marcha este proyecto.

ÍNDICE

	ABSTRACT	i	
Capítulo 1.	Introducción		01
Capítulo 2.	Información del Proyecto	03	
	2.1. Antecedentes	03	
	2.2. Problema.....	05	

	2.3. Objetivos	07
	2.4. Justificación de esta investigación	07
	2.5. Marco teórico conceptual	08
Capítulo 3.	Estudio del Mercado	13
	3.1. El Producto en el mercado	13
	3.2. El área en el mercado	14
	3.3. Comportamiento de la Demanda	17
	3.4. Comportamiento de la Oferta	20
	3.5. Comportamiento de los Precios	21
	3.6. Análisis de la Comercialización	21
Capítulo 4.	Estudio Técnico	23
	4.1. Tamaño	23
	4.2. Localización	23
	4.3. Proceso de Producción	24
	4.4. Obras físicas	27
	4.5. Organización	28
	4.6. Calendario	29
Capítulo 5.	Estudio Administrativo – Legal	31
	5.1. Estructura Administrativo – Legal	31
	5.2. Marco Legal del Proyecto	31
	5.3. Estructura Administrativa	32
	5.4. Descripción y Perfil de Puestos	32
	5.5. Resumen.....	33
Capítulo 6.	Estudio Impacto Ambiental.....	34
Capítulo 7.	Estudio Financiero	35
	7.1. Análisis de costos	35

	7.2. Análisis de Ingresos	38
	7.3. Recursos Financieros	39
	7.4. Punto de Equilibrio	44
	7.5. Cuadro de Fuentes y uso de fondos	47
	7.6. Estados financieros proyectados	47
	7.7. Evaluación Económica	48
	7.8. Sensibilidades	52
	7.9. Resumen.....	54
Capítulo 8.	Conclusiones	55
Capítulo 9.	Recomendaciones	56
	Bibliografía	57
	Glosario	58

INDICE DE FIGURAS

1.1.	Árbol de Problemas	05
1.2.	Árbol de Objetivos	06
3.1.	Estructura Socioeconómica	17
4.1.	Flujograma	26
4.2.	Organigrama General	29
7.1.	Punto de Equilibrio	46

INDICE DE TABLAS

3.1.	Segmentación del Mercado	15
3.2.	Distribución de la Población	15
3.3.	Proyección de la Inflación	16
3.4.	Modelo Econométrico	20
3.5.	Cuadro de Proveedores	20
4.1.	Proveedores e Insumos	25
4.2.	Calendario	29
7.1.	Mobiliario y Equipo	35
7.2.	Cuadro de Inversión	36
7.3.	Costos de Producción.....	36
7.4.	Costos Admón. y Vts.	37
7.5.	Estructura Costos Unitarios	37
7.6.	Proyección de Ingresos	39
7.7.	Proyección de Ventas.....	39
7.8.	Estado de Resultados.....	40
7.9.	Flujo Neto de Efectivo.....	40
7.10.	Balance General	41
7.11.	Calendario de Inversión	42
7.12.	Interés Simple	43
7.13.	Cuota Nivelada	43
7.14.	Punto de Equilibrio	46

7.15.	Uso y Fondos	47
7.16.	TREMA	49
7.17.	VAN	49
7.18.	VAN positivo y negativo	50
7.19	TIR	50
7.20.	Relación Costo-Beneficio	51
7.21.	Resumen de Sensibilidad en Precio.....	52
7.22.	Resumen de Sensibilidad en Utilidades.....	53

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Un proyecto, generalmente se realiza para solucionar un problema o atender una necesidad sentida de la población, el presente proyecto se basó en atender la necesidad que las personas tienen de buscar alimentos sanos, para mantener una buena salud y que la encuentran en los productos bajos en grasa y sin azúcar, como una excelente alternativa en su alimentación, porque mientras cuidan su salud, siguen disfrutando del dulce sabor.

En general toda la población puede consumir los productos sin azúcar y bajos en grasa, por prevención en su salud, para el mantenimiento del peso ideal o para bajar de peso, siempre y cuando hagan parte de un plan de alimentación de reducción de peso.

Las personas que por razones de salud no pueden consumir azúcares simples (Diabetes, hipoglucemia, triglicéridos altos) se les recomienda usar productos dietéticos sin azúcar y bajos en grasa con el fin de hacer más agradable y saludable su alimentación.

El proyecto se dividió en capítulos. Se comenzó detallando la información del proyecto, como los antecedentes, el problema, los objetivos de la investigación, entre los que se destaca,

determinar la demanda, ver la factibilidad del negocio, la rentabilidad del mismo y la justificación de la investigación.

Se realizó también un estudio de mercado que generó información vital para el buen desarrollo del presente proyecto, el cual ayudó a definir el producto, determinando la población consumidora, segmentación del mercado, información de la población consumidora, estratos y distribuciones del ingreso. Se determinó la demanda presente y futura como los factores condicionantes, característica, índices y su tendencia histórica. Se determinó la oferta existente en el mercado, la naturaleza del mercado, grado de competencia entre proveedores y la oferta futura. Se analizó el comportamiento de los precios y los canales de comercialización más adecuados de acuerdo a la capacidad del proyecto y la oferta potencial del mismo.

Un estudio técnico adecuado, determinó la capacidad del proyecto de acuerdo al mercado, la localización, tanto micro como macro, los procesos de producción desde su transformación, insumos, flujograma, así como el equipo, personal, capacidad sobre dimensionamiento y expansión para el futuro. Se determinó la organización necesaria para el proyecto, se realizó un calendario de actividades, de acuerdo a las fases de preinversión, negociación, ejecución y operación del proyecto

El estudio administrativo legal, consta de toda la estructura administrativa, marcos legales, descripción de puestos y perfiles de la organización.

Se consideró realizar un estudio de impacto ambiental, el cual se determinó que no aplica para este proyecto, pero se sugiere que en el futuro se haga un proyecto de planes de higiene y seguridad industrial.

Se realizó el estudio financiero, el cual determinó la factibilidad del mismo, en base al análisis de los costos, los ingresos, recursos necesarios para la inversión. A su vez, se realizó un análisis económico, determinando el Valor actual Neto VAN, la Tasa interna de retorno TIR, el

grado de apalancamiento entre otros, así como la sensibilidad, tanto en aumento como en disminución, si el precio o la utilidad son constantes.

Se sacaron conclusiones claras que llevaron a realizar ciertas recomendaciones de acuerdo a los estudios realizados, para la mejora del proyecto, logrando cubrir sus objetivos.

Capítulo 2.

Información del Proyecto

El presente proyecto se basa en la creación de una repostería cuya funciones principales serán, la fabricación y comercialización de una línea de postres light/dietéticos, para satisfacer con estos productos de repostería, consumidores especiales, que por razones de salud o estética no pueden, o no deben consumir productos con azúcar o altos en grasa.

Se estima estar cubriendo un mercado insatisfecho, que luego de un estudio de mercado es considerado como una gran oportunidad, basado en que no se han explotado las alternativas de negocio en esta rama, debido a la poca cultura culinaria con respecto a los postres light/dietéticos.

2.1. Antecedentes

La importancia de consumir productos light/dietéticos es un tema que interesa a todos, para mantener una buena alimentación que cumpla con los requerimientos nutricionales de manera apropiada. No se trata de hacer dieta, se trata de captar las calorías necesarias con medidas más saludables.

Las personas que consumen productos con alto contenido en fibra, bajos en grasa y azúcar son menos propensos a enfermedades de tipo metabólico, como obesidad, diabetes, gastrointestinales y cardiovasculares. Se percibe la necesidad, cada vez más grande, de ir en la búsqueda de una mejor calidad de vida... es por eso que se propone una línea de postres light/dietéticos, ricos y de bajas calorías.

En el mercado nacional específicamente, en la ciudad de Guatemala, existen únicamente dos pastelerías que cubre el mercado, con productos light/dietéticos. Estas pastelerías tienen una variedad muy limitada de este tipo de productos.

El gusto por los pasteles en Guatemala ha incrementado, y por lo mismo la demanda de los mismos, por lo que se considera un buen antecedente en vista de que la oferta es muy baja, lo que se ha tomado en cuenta, se ve que es una gran oportunidad de negocio, en vista de que la cultura por tener una mejor salud y también una buena figura, ha incrementado.

Se tiene estimado estar cubriendo el mercado con postres light/dietéticos naturales, ricos y de bajas calorías elaborados a base de yogurt, frutas y semillas.

Guatemala esta compuesta por más de 13 millones de habitantes, y sólo en la ciudad capital viven dos millones de ellos, sumando un millón que viene de municipios aledaños sólo por el día, lo que se convierte en un mercado potencial de tres millones de habitantes sólo para la ciudad capital.

De acuerdo a los datos anteriores, y dirigiendo el mercado a un segmento de nivel socioeconómico A, B y C, se considera que el mercado potencial es bastante amplio y bondadoso para este tipo de producto. Se ha seleccionado este nivel socioeconómico, en vista de que los precios en que se comercializarán los pasteles, entrarán a competir con las pastelerías que cubren actualmente ese mercado.

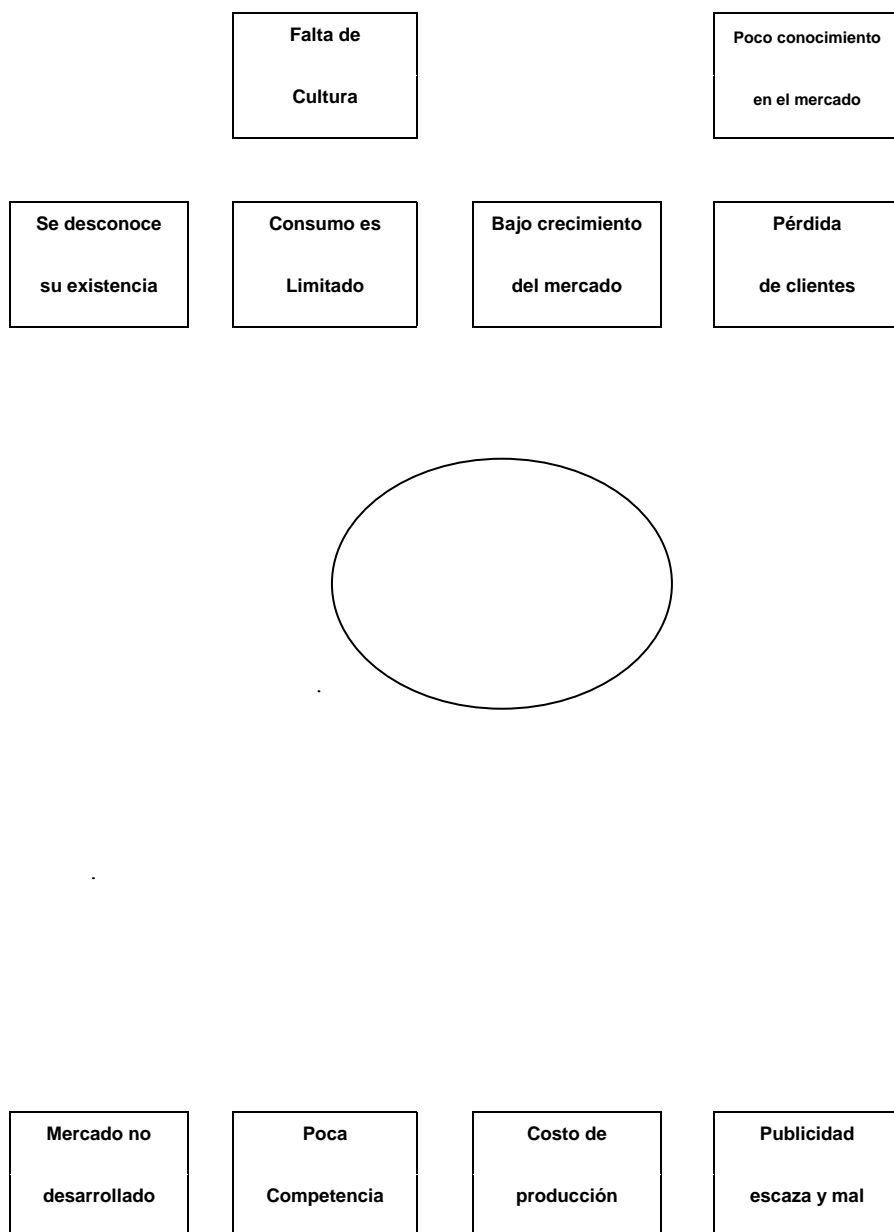
2.2. Problema

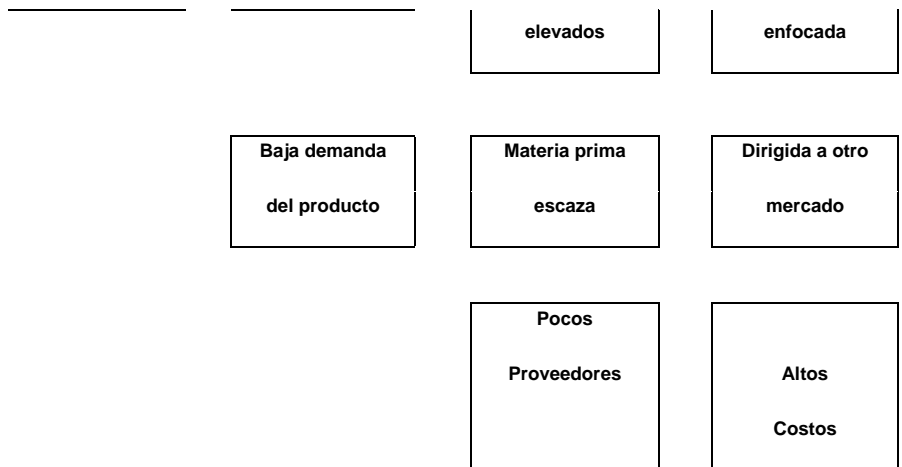
En este proyecto se ha identificado el problema como una “Oferta limitada de repostería light/dietéticos”. Tomando en cuenta de que un proyecto, generalmente, se realiza para solucionar un problema o atender una necesidad sentida de la población, se analizó la situación

existente que lo rodeaba. Por lo tanto, el punto inicial en el análisis del problema fue la identificación, tanto como fuera posible, interrelacionarlo e identificar sus causas respectivas.

2.2.1. Árbol de problema

Figura 1.1 Árbol de Problemas.

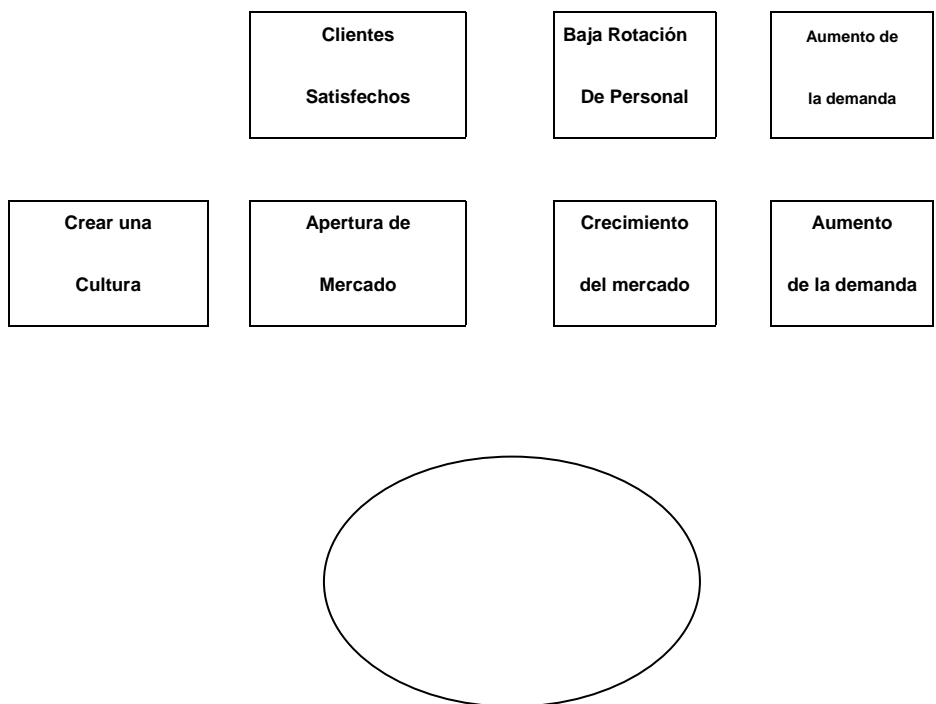


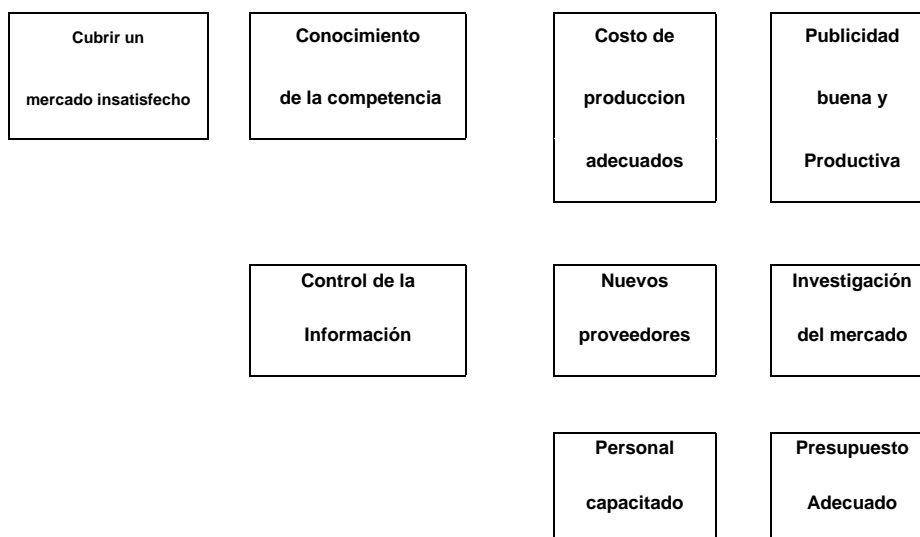


Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

2.2.2. Árbol de Objetivos

Figura 1.2. Árbol de Objetivos





Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

2.2.3. Análisis de Alternativas de solución

De acuerdo al problema planteado, se plantearon tres alternativas de solución y se ha considerado la explotación de un mercado insatisfecho e incrementar el consumo de la repostería light/dietética, por lo que se consideran como alternativas:

- Crear una línea de postres light/dietéticos que sean fabricados y comercializados por reposterías ya existentes en el mercado que aun no cuenten con esta línea.
- La importación de una línea light/dietética por parte de los supermercados, para ampliar su área de repostería.
- Crear una repostería que desarrolle una línea de postres light/dietéticos, desde su fabricación hasta su comercialización.

En base a las alternativas planteadas se ha concluido que la alternativa a desarrollar en este proyecto será la de posicionar una repostería light/dietética.

2.3 Objetivos de esta investigación

- a. El objetivo general del presente estudio es poder determinar la demanda, la factibilidad y medir la rentabilidad del negocio, dentro del mercado que se desea cubrir con la línea de productos que se tienen pensado ofrecer, de acuerdo al capital con que se cuenta para poder poner en práctica el negocio.
- b. El objetivo específico del proyecto es cubrir las necesidades que el mercado demanda brindándole al consumidor una línea de postres light/dietéticos confiables, que llenen todas sus expectativas de sabor y calidad.
- c. Desarrollar un producto único dentro del mercado, generando una nueva alternativa al consumidor, en su opción de compra.

2.4. Justificación de esta investigación

Esta investigación se realizó con la idea de poder encontrar una solución al planteamiento del problema. Se ha encontrado una oportunidad de negocio en el área de repostería, a través de la elaboración de una línea de postres light/dietéticos, para poder cubrir una necesidad que tiene las personas que cuidan de su figura y su salud, y que por medio de esta investigación, se logre determinar su aceptación, el lugar ideal para colocar el negocio, conocer la oferta, es decir la competencia existente en el mercado, la competencia potencial, así como la competencia sustituta, y determinar

la demanda, la cual se puede decir que su tendencia va en crecimiento, ya que el número de habitantes tiene la misma tendencia.

Todo esto con el fin de poder establecer los lineamientos del negocio, como la fijación de los precios adecuados, los canales de distribución, las estrategias a seguir, el lugar adecuado para su localización, la capacidad del proyecto, costos, marcos legales, etc.

2.5 Marco teórico conceptual

Producto Dietético: Es el que no contiene azúcar y puede o no tener reducción de calorías. Los productos dietéticos satisfacen las necesidades nutricionales de personas cuyos procesos normales del metabolismo están alterados (diabetes, obesidad, hipertensión, colesterol y/o triglicéridos altos, hipoglucemias, o de aquellas que desean prevenir futuras enfermedades relacionadas con los inadecuados hábitos de alimentación).

Diferencia entre producto light y producto dietético: - Dietético: es un producto sin azúcar, y puede o no tener reducción de calorías. Todos los productos sin azúcar son dietéticos (aptos para diabéticos). – Light: - El término light: significa bajo o liviano. Algunos productos light contienen azúcar, otros no. En el mercado se pueden encontrar productos: light o bajo en calorías, light o bajo en grasa, light o bajo en sodio y light, o bajo en azúcar.

Características especiales de los productos sin azúcar:

- Todos los productos sin azúcar (aptos para diabéticos). Producen sensación de saciedad reduciendo las ganas de comer por más tiempo y son una buena alternativa para disminuir la ansiedad de los tratamientos nutricionales.

- Algunos son bajos en calorías porque además de reemplazar el azúcar por endulzantes bajos en calorías, se utilizan en su elaboración ingredientes como leche descremada, coco deshidratado, y cocoa desgrasada.
- Los que no son bajos en calorías producen sensación de “estómago lleno” reduciendo la ansiedad que se produce en los planes de alimentación de reducción de peso o en las que se elimina o disminuye el consumo de ingredientes como el azúcar, la grasa y la sal.
- Bajos en grasa, los cuales ayudan a tratar o a prevenir enfermedades cardiovasculares, colesterol alto, obesidad, algunos tipos de cáncer (colón, vesícula), entre otras.
- Bajos en sodio, aptos para personas que sufren de hipertensión arterial y en general para los que quieren o deben reducir el consumo de sodio.
- Ricos en fibra, la cual mejora los problemas digestivos y evita las bruscas elevaciones del azúcar y colesterol en sangre.

Las proteínas: Son sustancias naturales que proveen los aminoácidos necesarios para producir enzimas, anticuerpos, y células de crecimiento, mantenimiento y reconstrucción del tejido.

Los anticuerpos sirven para luchar contra las infecciones y las enfermedades. Se recomienda un consumo diario de un gramo de proteínas, por kilogramo de peso corporal. Ejemplo: una persona cuyo peso sea de 60 Kg. Deberá de consumir diariamente, aprox. 60 gramos de proteínas. Las proteínas se hallan presentes en; carnes (rojas y blancas), lácteos, huevos, legumbres (soja) y frutas secas. Las proteínas de origen animal tienen mayor valor biológico que las de origen vegetal.

Los hidratos de carbono: Llamados “carbohidratos”, “glucidos” son esencialmente, una fuente de energía. El cuerpo quema carbohidratos con preferencia las proteínas para destinar estas últimas a los procesos de reconstitución celular. Clasificación de los glucidos -algunos ejemplos:

- Azúcares complejos, de asimilación lenta: almidón, (presente en granos de origen vegetal y papa), celulosa (compuesto vegetal no absorbido por el cuerpo humano, importante para la evacuación intestinal), glucógeno, etc.
- Azúcares simples y dobles, de asimilación rápida: simples: glucosa (el más importante) , fructosa (azúcar de las frutas, miel, legumbres), dobles: sacarosa (azúcar industrial de remolacha, o caña de azúcar), lactosa (azúcar de la leche).

Las grasas: Llamadas lípidos representan una fuente concentrada de energía, son necesarias para suministrar protección a varios órganos vitales, aislamiento del cuerpo transporte de vitaminas liposolubles (A, D, E, Y K) síntesis de hormonas (fundamentalmente, hormonas sexuales).

Clasificación de los lípidos: - algunos ejemplos: -Grasas saturadas: en su mayoría animales (manteca, grasa de carnes) – grasas no saturadas: (en su mayoría vegetales aceite de oliva, maíz, girasol, germen de trigo) y pescados. Estas grasas ejercen función protectora en casos de hipercolesterolemia.

Las vitaminas: Son compuestos orgánicos de estructura química variada. Se encuentran presentes en los alimentos naturales en concentraciones muy pequeñas y son esenciales para mantener la salud y el crecimiento normal. Para asegurar su aporte al organismo, es necesario consumir alimentos de origen vegetal, preferiblemente, crudos, de “colores” variados (tanto frutas como verduras).

Los minerales: En términos generales, son necesarios para prevenir la anemia (como el caso del hierro) y las infecciones (zinc), mejorar el rendimiento psicofísico (magnesio, fósforo, cobre y selenio). La mineralización ósea (calcio), la suficiencia cardiovascular, el mantenimiento del medio interno (sodio, potasio, cloro), etc. Se requieren en pequeña cantidad. El hierro es abundante en : carnes rojas, hígado espinaca y lenteja. El fósforo abunda en los pescados del mar, el selenio, en radicheta y hongos. Y los lácteos son alimentos más ricos en calcio, aunque también lo contienen cítricos, salmón, mariscos y brócoli.

Harina Integral de trigo: El trigo es reconstituyente, antianémico, dermoprotector, nutriente, vitaminizante y neurotónico. El trigo es recomendado por actuar como preventivo en cardiopatías, protegiendo la salud intestinal (siempre en los casos de grano entero). Las fibras presentes en la harina integral favorecen a una digestión más lenta y a una absorción de los azúcares en forma más equilibrada con reserva de energía por mayor tiempo. Las fibras insolubles favorecen a solucionar problemas de estreñimiento y a regular el funcionamiento intestinal (deposiciones). Según algunos autores reducen los riesgos en cáncer de mamas y alivia las sofocaciones de la menopausia, esto aparentemente se debe a un componente o fitoestrógeno que posee llamado "Lignanos".

Harina de Soja: La soja es nutriente, calmante, mineralizante, vitaminizante, energética y tónica. Su gran cantidad de proteínas y el poder biológico de las mismas hizo recomendarse por todo tipo de médicos (convencionales, naturistas, etc.). La soja tiene propiedades terapéuticas para contribuir a mejorar estados de cardiopatías; ya que en muchos casos al sustituir proteínas animales baja la tasa de colesterol en sangre. En investigaciones se demostró que personas que sustituían la mitad de las proteínas consumidas con soja, obtuvieron una baja de un 8 a un 16 % luego de varias semanas de ingesta. Al ser ricas en fibra soluble e insoluble, la soja colabora a solucionar problemas de estreñimiento, regular las tasas de azúcar en el torrente sanguíneo. Por su contenido en hierro, calcio y potasio es altamente mineralizante.

Lino: "Se trata de la semilla con mayor contenido de ácidos grasos omega 3 que, consumidos en forma regular, reducen la agregación plaquetaria, un fenómeno que al incrementarse induce la formación de coágulos y aumenta el riesgo de sufrir un infarto". Los modos de incorporar el ácido graso omega 3 proveniente de la semilla del lino son variados. Puede ser directamente: por el consumo de semillas enteras o molidas, pan, galletitas, dulce de leche, etc.; e indirectamente: a través de huevos, carnes, fiambres y leche de animales alimentados con una proporción de semilla de lino en su ración dieta".

Miel: La miel es un producto biológico natural muy complejo cuya composición nutritiva varía notablemente según la flora de origen, la zona, el clima. Es esencialmente una disolución acuosa concentrada de azúcar invertido, que contiene, además, una mezcla de otros hidratos de carbono, diversas enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, ceras, etc. Su concentración en azúcares lo convierte en un alimento calórico. Los principales azúcares son fructosa (38%), glucosa (31%) y pequeñas cantidades de sacarosa (1-2%). El contenido en minerales es más bien modesto (0,1-0,2%). El elemento más abundante es el potasio seguido de cloro, azufre, calcio, fósforo, magnesio, etc. Aunque la miel contiene ciertas vitaminas y minerales, que no se encuentran en los azúcares refinados, las cantidades son tan pequeñas que no tienen importancia en términos de las necesidades diarias.

Capítulo 3.

Estudio de Mercado

El estudio de mercado sirvió para poder conocer la oferta y poder determinar la demanda; como un antecedente para la realización del estudio técnico, de ingeniería, financiera y económica y así poder determinar la viabilidad de este negocio.

3.1. *El producto en el mercado*

Los postres y pasteles ya existen en el mercado, los cuales son elaborados por pastelerías ubicadas dentro del perímetro de la Ciudad capital. Las cuales se denominan, como competencia directa y servirán como un *Know how* para poder conocer más rápido el mercado.

A continuación se realizó un análisis más detallado del producto para su mejor definición, con el objetivo de ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor producto al que ofrecen los existentes en el mercado.

3.1.1. Definición del Producto

Un lugar donde se brindará al consumidor una línea de postres light/dietéticos, tipo mousses, pies, pasteles, galletas bajos en grasas y sin azúcar; con materia prima de primera calidad, destacando con esto, una relación de precio/calidad.

3.1.2. Producto principal

Una línea de postres bajo en grasa y sin azúcar, fabricados para todas aquellas mujeres que tengan limitaciones en el consumo de azúcares y grasas; ya sea por estética o por salud.

3.1.3. Productos sustitutos o similares

Se ha considerado como producto sustituto a todo aquel postre o producto de repostería, que ya existe en el mercado. Entre los productos similares, se puede mencionar los productos lácteos que se venden en el supermercado tipo yogurt con frutas, galletas y galletas en barras hechas a base de granola o semillas, las cuales están en el mercado como productos light/dietéticos.

3.1.4. Productos complementarios

En este proyecto no aplican.

3.2. *El área del mercado*

El área del mercado que se estableció cubrir es el de la ciudad capital sectorizando por niveles de clase socioeconómica y accesibilidad de los potenciales compradores.

3.2.1 Población consumidora, contingente actual y futuro:

La población consumidora esta establecida en mujeres, entre los 15 años hasta los 64 años, de los niveles socioeconómicos A, B, C de la Ciudad Capital, lo que se determina como grupo objetivo. Se espera a un mediano plazo cubrir el mercado masculino.

3.2.2. Estructura de la población por grupos, edades segmentos

La estructura de la población a la que se tiene estimado llegar esta integrada de la siguiente manera:

Urbana 60% y rural en 40%, el 44% es menor a 15 años y el 5.3% mayor a 60%, el 52% son mujeres.

El grupo objetivo esta distribuido en el área urbana según la tabla adjunta:

Tabla 3.1. Segmentación del Mercado Objetivo

Grupo	Mujeres
Edades	15 o más
Segmento	A, B, C
Zonas	09,10,11,14,15,16
Urbana	Ciudad capital

Fuente: Proyecto de investigación- AIU-2008

Tabla 3.2. Distribución de la Población

Distribución de la población por edades, sexo y zonas de la Capital

ZONA	POBLACION	HOMBRES	MUJERES	AÑOS			
				0 A 6	7 A 14	15 A 64	65 Y MAS
9	1750	758	992	122	150	1199	279

10	12090	5533	6557	981	1227	8538	1344
11	39669	17937	21732	3807	4980	26948	3933
13	26734	12503	14231	3873	4136	17041	1684
14	18322	8066	10256	2178	2616	12101	1427
15	14549	6114	8435	1167	1592	10058	1735
16	19449	9389	10110	2742	3246	12751	760

Fuente: INE, Censo Nacional de población 2003.

3.2.3. Tasas de crecimiento de la población

La tasa de crecimiento de la población objetivo real está en un 2.06 % anual.

3.2.4. Ingresos de la población, nivel actual y tasa de crecimiento:

El ingreso per cápita en el área urbana, según informe del CEPAL 1999 era de US\$1,660.00, y el 20% de la población recibe el 68% de los ingresos.

Según documento del Banco de Guatemala, de fecha 22 de diciembre del 2007, para el 2008 la economía del país crecería en un 5.3%, tasa inferior al establecido para este año. El objetivo del Banguat es promover la estabilidad del nivel general de precios.

Según el INE, el ingreso promedio por familia mensual esta dividido de la siguiente manera:

- Nivel Urbano

Q. 4,723.35

El banco central prevé cerrar este año con una inflación arriba de 8.4%, superior a la prevista de 5 puntos porcentuales (+/-1).

La siguiente tabla muestra la proyección del Banco de Guatemala para los próximos años.

Tabla 3.3. Proyección de la Inflación

Proyección de inflación

Banco de Guatemala

AÑO	META %	MARGEN (+/-)
2008	5.50%	1.5
2009	5.5	1.5
2010	5	1
2011	4.5	1
2012	4	1

Fuente: Informe de Prensa Libre de fecha 22 de diciembre 2007.

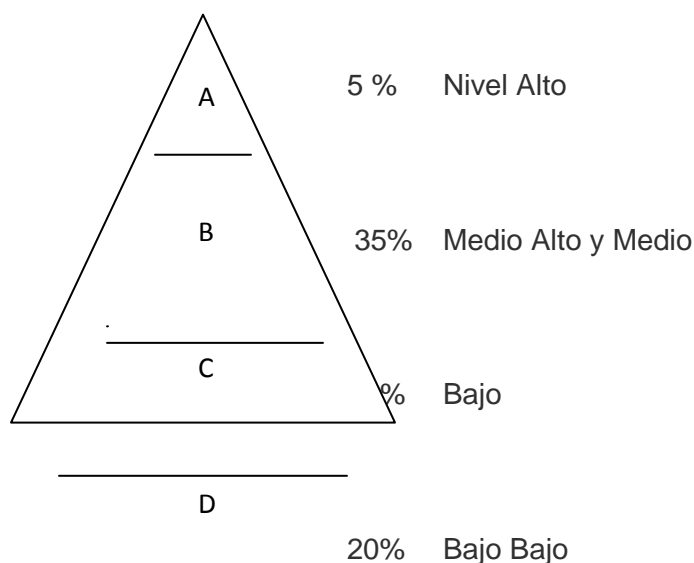
3.2.5. Estratos actuales y cambios en la distribución del ingreso

Según datos de Unidata del año 2,000, la distribución de los estratos de los niveles socioeconómicos de la ciudad capital están conformados de la siguiente manera. Para los niveles socio económico A y B, que son los que tiene los más altos ingresos, está conformado por un 5% de la población. La clase C, o intermedia, está constituida por un 35%, la D que es la media baja en ingresos,

se contempla un 40%, y el resto se distribuyen entre la clase E y F, entre las cuales no existe mayor diferencia. Esta distribución se hace más clara en la siguiente pirámide:

Figura 3.1. Pirámide de Niveles Socioeconómicos

Estructura Socioeconómica de Guatemala



Fuente: Informe de Unidata 2,000

3.3. Comportamiento de la demanda

En base al estudio realizado por medio de fuentes primarias (encuestas), se concluye:

a. Que en la actualidad, la demanda de estos productos es una demanda insatisfecha, y que es un producto no necesario, a pesar de ser un producto alimenticio. Su consumo se ha visto incrementado en virtud de que las personas han optado por tener una mejor salud y una figura más esbelta. También manifiesta la encuesta que en la actualidad, hay un gran porcentaje de personas con problemas de azúcar y de sobre

peso, dando a conocer la encuesta realizada que un 68% de las familias tienen a un familiar con este tipo de problemas.

Por medio de la encuesta se ha detectado que un 92% sí consumen postres, y que el 94% le gustan los postres light/dietéticos, también ha mostrado que lo consumen, en promedio, una vez al mes, esto da una demanda de 12 postres al año por consumidor.

Encuesta de Oferta y Demanda sobre Repostería Light/dietética

Personas encuestadas 50

1. ¿Conoce usted la repostería light/dietética?

Si **92%** No **8%**

2. ¿Usted o algún miembro de su familia padece de problemas de azúcar o de sobre peso?

Si **68%** No **32%**

3. ¿Si su respuesta es sí, le gustaría un pastel light/dietético?

Si **94%** No **6%**

4. ¿Con qué frecuencia lo consumiría?

Una vez a la semana **14%** Cada 15 días **26%** Una vez al mes **28%** Otros **32%**

5. ¿Dónde lo consumirá?

En su hogar **42%** En su oficina **24%** En un restaurante **34%**

6. ¿Cómo lo compraría?

Por porción **64%** Entero **36%**

7. ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por una porción?

Q.12.00 **22%** Q.15.00 **50%** Q.18.00 **28%**

8. ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por un pastel entero de 10 porciones?

Q.130.00 **20%** Q.145.00 **46%** Q.160.00 **34%**

9. ¿Al comprar usted escoge por :

Precio **24%** Calidad **70%** Cantidad **6%**

10. ¿De las siguientes variedades, cuales conoce?

Fresa **38%** Limón **30%** Natural **25%** Otros **7%**

11. ¿De los siguientes sabores, cuál le llamaría la atención probar?

Chocolate **7%** Kalhúa **19%** Calabaza **8%** Mango **17%**
 Café **21%** Guinda **17%** Otro **4%**

b. Entre las características teóricas de la demanda, se pueden destacar varios aspectos según lo demostró la encuesta anterior. Sin embargo, entre los datos más relevantes se puede destacar que se consume por porción en su mayoría, que se

prefiere calidad seguido por el precio, y que principalmente, su consumo se realiza en el hogar, a pesar de que en los restaurantes, existe una fuerte demanda.

c. La situación futura es muy alentadora, por lo que se ha venido comentado de la tendencia por una buena salud. Por lo mismo, la proyección de la demanda es un aumento significativo. Se ha obtenido información de la Liga contra la Obesidad, así como del Patronato contra la Diabetes, que manifiestan que cada día hay más personas con estos problemas. Según datos proporcionados por la Liga contra la Diabetes, el 12% de la población tiene diabetes y está creciendo en forma alarmante.

- Análisis de los factores condicionantes de la demanda futura: La demanda de este sector no dependerá de factores políticos, ni sociales ni climáticos, pero si puede verse afectada por el sector económico, en virtud del alza constante de los insumos, como es el caso de la harina. Hay que tomar en cuenta la elasticidad de este producto y de acuerdo a la tendencia si los costos se aumentan, se deberá de aumentar el precio, pero por ser un producto no de primera de necesidad, se deberá evaluar esta elasticidad, porque de lo contrario los consumidores podrán dejar de consumir, ya que la elasticidad de la demanda de un producto aumenta conforme el consumidor tenga mas tiempo para realizar su próxima compra.
- Para una adecuada estimación de la demanda que atenderá el proyecto, se ha realizado un modelo econométrico, el cual determina que el mercado potencial es de 209,673 postres, lo cual se detalla mejor en la tabla a continuación.

Tabla 3.4. Modelo Econométrico

Estimación del

Modelo Econométrico

Población total	13,233,121
Datos Censo	Habitantes
Geográficamente	9,111,278

Por zonas		84,004
Mujeres	52%	43,682
Mercado Objetivo	40%	17,472
(publicidad y mercadotecnia)		
12 postres	X 17,472 habitantes =	
SOM =	209,673	POSTRES

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

3.4. Comportamiento de la Oferta

a. Situación actual. En la actualidad no existen estadísticas básicas de la venta, específica de postres light/dietéticos; sin embargo, en base al estudio del mercado, se ha determinado que hay una oferta actual muy limitada. No se tiene acceso, ni se dispone de datos para poder definir una oferta absoluta de los proveedores actuales de los cuales se detallan a continuación:

Tabla 3.5. Cuadro de Proveedores

Cuadro de Proveedores

	Proveedor No.01	Proveedor No.02	Proveedor No.03
Variedad	Melocotones	Limón	Fresa y Yogurt
Precio	Q.135.00	Q.148.00	Q.182.00
Tamaño	10 Porciones	12 Porciones	12 Porciones

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

b. Análisis del régimen de mercado, se pudo determinar que es un régimen de mercado libre, ya que hay una libre competencia, no existe un ningún tipo de monopolio

ni oligopolio, lo que da la libertad para poder competir, se descarta el *dumping*, ya que no hay datos que sugieran que habrá ingreso de productos del extranjero, pues el costo del producto sería sumamente elevado. No existe ningún tipo de intervención ni subsidios, por parte del gobierno en el desarrollo de este mercado.

c. La situación futura de la oferta será competitiva, en virtud de que las actuales reposterías tiene una muy buena capacidad de reacción, lo que se deberá tomar en cuenta para el análisis, a pesar de que la competencia en este momento es limitada.

3.5 Comportamiento de los Precios

- a. Tomando en cuenta que es un producto bastante nuevo en el mercado, no existe un análisis histórico de precios; sin embargo, se ha detectado que la inflación afecta a todos los sectores económicos, por lo que los precios van en aumento.
- b. Como es la tendencia en un país en desarrollo, la inflación es latente y por lo mismo los precios, por lo que la evolución de los precios, se verá afectados dentro de un promedio no mayor a dos puntos arriba la proyección de la inflación, en los siguientes años.
- c. Influencia prevista de los precios sobre la demanda, será de un +/- 10% sobre el precio inicial. Dependerá de los factores económicos tales como el precio de los insumos y la inflación. Se deberá tener en cuenta que es un producto con poca elasticidad, al subir el precio, bajará su consumo, debido a que no es un producto de primera necesidad a pesar de ser un producto alimenticio. Se deberá basar el precio de acuerdo a la demanda y la competencia. La elasticidad de un producto aumenta conforme el consumidor tenga más tiempo para realizar su próxima compra. Podrían dejar de comprar el producto.
- d. Se ha determinado que el margen de comercialización será de Q.145.00, en virtud de que es un producto nuevo en el mercado y con una demanda en crecimiento con un mercado insatisfecho.

3.6 Análisis de la Comercialización

- a. Canales de comercialización, el canal de comercialización será de distribuidor directo, el cual consiste, que en el lugar donde se fabriquen también será el punto de venta, y no se incluirán intermediarios para obtener un mayor margen de ganancia.

En un futuro se ha pensado tener un intermediario, cuando ya se cubra el mercado de restaurantes, cafeterías, hoteles, etc.

- b. Formas de comercialización del proyecto. Se tiene pensado tener una sala de ventas, dentro del mismo lugar donde se elaboran los postres, colocando una página de internet y prestar servicio a domicilio.
- c. Capacidad de competencia del proyecto. Este proyecto se ha diseñado para poder tener la capacidad de competir con los actuales oferentes, Pastelería Los Tulipanes y Bridges, diferenciándose de ellos, por medio de una amplia variedad en la línea y con los precios más accesibles, sin descuidar la relación de precio-calidad, para poder cubrir el mercado que ha definido como mercado meta. Este mercado meta esta conformado por mujeres de 15 a 64 años de edad, con una posición socioeconómica de las clases A, B, C. que residan en la ciudad capital.
- d. La oferta potencial del proyecto será la capacidad que tiene de elaborar postres light/dietéticos. Tiene el potencial para cubrir un 3.5% de mercado potencial, el cual equivale a 7,500 unidades al año.

Capítulo 4.

Estudio Técnico

En el presente estudio técnico se detallarán todos aquellos recursos que se necesiten para poder llevar a cabo la producción de los productos light/dietéticos.

4.1. Tamaño

a. Capacidad del proyecto. El proyecto deberá de tener la capacidad de elaborar 7,500 postres al año, lo que representa en un mes 625 postres, trabajando en su fabricación 20 días hábiles del mes, lo que representa la elaboración de 31 postres diarios, para cubrir el mercado que se tiene pensado.

b. Se ha calculado como *share of market SOM (tamaño del mercado)*, en 209,673 postres al año, de acuerdo a la demanda, de la cual se tomará sólo el 3.55%, de este mercado, lo que da como mercado objetivo la elaboración de 7,500 postres al año, y 625 al mes.

c. Este tamaño se determina en base a la investigación de mercado realizada la cual indica que se tendrá demanda bastante grande de acuerdo a la ubicación que se tiene pensado y la demanda que va en aumento, deberá de tener la capacidad de producir para el primer año 7,500 postres.

4.2. Localización

- a. La Macro-localización se tiene pensado estar ubicado en un área dentro del perímetro de la Ciudad de Guatemala, llamada Ciudad Capital.
- b. La micro-localización será en un sector de la zona 10, de la ciudad de Guatemala. Preferiblemente en el sector del Blvd. Liberación.
- c. Integración en el medio. Se deberá de buscar un local ubicado en un sector de la zona viva donde haya bastante tráfico, tanto de transeúntes como de automóviles durante el día.
- d. Localización con relación al medio geográfico. Deberá de ser preferiblemente una esquina para que la visibilidad del local sea doble, o por lo menos para contar con doble acceso.
- e. Características del terreno. Deberá ser un local amplio con una superficie plana y que tenga posibilidades de ampliaciones en un futuro. Deberá de ser limpio y lucir atractivo para los clientes y trabajadores, contar con buena ventilación e iluminación.
- f. Distancias y costos de transporte. Por estar dentro del perímetro de la ciudad capital, se deberá considerar el acceso de los proveedores en horarios adecuados, que se acomoden a las regulaciones establecidas por la Policía Municipal de Tránsito. Deberá contar con un acceso adecuado para el ingreso del transporte que lleva los insumos por parte de los proveedores.
- g. Justificación de la localización en relación con el tamaño y el proceso. Esta localización se ha determinado primero de acuerdo a la investigación de mercados realizada a personas del nivel socio-económico que se tiene pensado cubrir y segundo porque en este sector están ubicadas las pastelerías que serán la competencia.

4.3. Proceso de Producción

En base a los postres que se desean comercializar el proceso de producción será el siguiente:

- a. Descripción del proceso de transformación. El proceso de transformación del producto es el siguiente: Se compran los insumos, luego se pesan, se elabora la base, se refrigera, se elabora el relleno, se coloca sobre la base, se le agrega el condimento, y se coloca en el horno, al pasar el tiempo establecido para su cocción, se retira del

horno, se espera que se enfríe y se refriera por espacio de 24 horas en el refrigerador, antes de ser desmoldado. Al estar completo este proceso se desmolda y se coloca en una base de polietileno para ser trasladada al mostrador refrigerado, al momento de ser vendido este se colocará en un domo plástico para ser entregado al cliente.

b. Insumos principales, secundarios y alternativos. Entre los insumos principales se encuentran: galleta, azúcar morena, margarina, huevos, azúcar, vainilla, queso de crema, jalea, semillas y granos. Entre los insumos secundarios están la crema batida, y los polvos como el café, chocolate. A continuación se detalla en una tabla los insumos y sus proveedores.

Tabla 4.1. Cuadro de Proveedores e Insumos

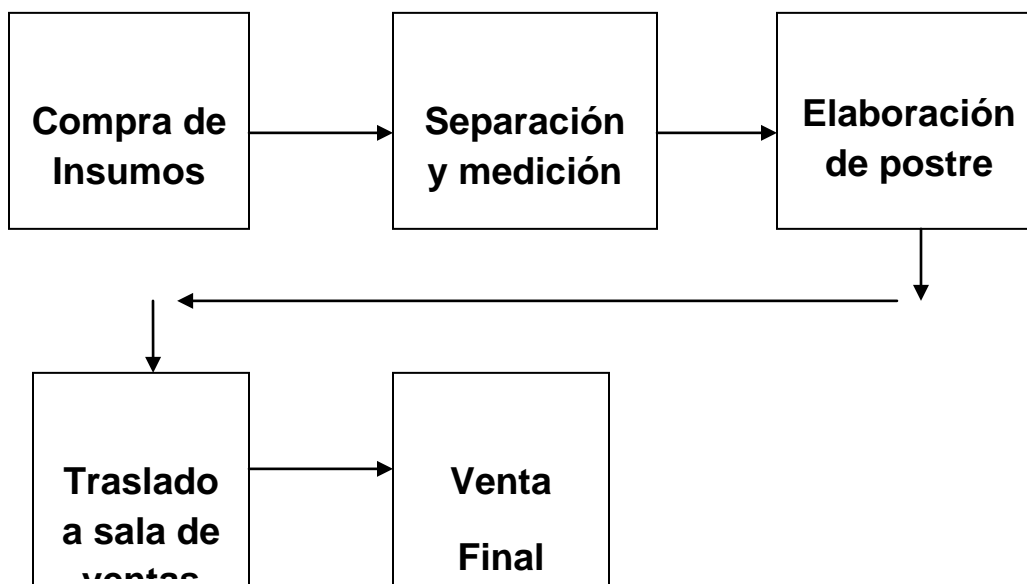
Cuadro de Proveedores de Insumos

Insumo	Proveedor No.01	Proveedor No.02	Proveedor No.03
Galleta, harinas	Molinos Modernos	Molsa	Molinas Centia
Semillas y granos	Superb		
Azúcar morena y dietética	Arcop	Tranex	
Huevos	Productos Avícolas, S.A.	Avícolas Unidas, S. A.	Industria Avícola de Mixto, S.A.
Crema y quesos light	Parma	Inlacs	Foremost Diaries de Guatemala
Miel, jaleas, light	La Gotita, S.A.	Alimentos Los Pinos	Industria Odi, S.A.
Yogurts	Parma	Iprolacs	

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

- c. Productos principales, secundarios y alternativos. En este proyecto se trabaja con un producto único que serán postres light/dietéticos. No habrá subproductos.
- d. Residuos generados en el proceso. En este proceso no hay generación de residuos, en vista de que se trabaja con medidas exactas.
- e. Identificación y descripción de las etapas de producción. Las etapas de producción están identificadas como compra de insumos, separación y medición de insumos, elaboración del postre, traslado a sala de ventas y venta.
- e. Flujograma del proceso. En la figura 4.1. se detalla uno de los procesos de producción.

Figura 4.1. Diagrama de Flujo



Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

g. Descripción de las instalaciones, equipos y personal. Las instalaciones deberán de ser amplias, con una ventilación adecuada, con iluminación natural y artificial, con amplio parqueo, con líneas telefónicas, acceso a internet, baños, una área para la fabricación del producto, otra área para el pesado de los insumos, una bodega, un área administrativa y una sala de ventas. Entre el equipo que se deberá tener están: Un horno, una batidora, refrigeradores, clavijeros, bandejas, mesas de trabajo, lacena o bodega, instrumentos de trabajo como paletas, guantes, espátulas, brochas, moldes, pesa, fuentes de aluminio, mostrador con refrigeración, caja registrador, gabinete para maquina registradora, material de empaque.

El personal requerido será: para el área administrativa, un administrador un contador, una secretaria. Para el área de fabricación, se contratará un panadero-repostero, un ayudante. Para el área de sala de ventas se contratará a una señorita para dependiente de mostrador y cajera.

h. Con respecto al análisis de la escala de producción, se tiene establecido que el equipo que se compre tenga un uso industrial, pero tomando en cuenta que lo mas importante sea la capacidad de producción y no el tiempo de elaboración de los mismos.

i. Capacidad Ociosa. Se tiene estimado que no se tendrá una capacidad ociosa muy grande; ya que el equipo que se comprará no es de tecnología muy reciente para evitar costos elevados.

j. Instalaciones con capacidad de expansión Se tiene contemplado en la ubicación del negocio, que el local tenga capacidad para su expansión. Esto con el fin de evitar traslados cercanos por el crecimiento futuro.

k. En caso existiera un sobredimensionamiento del tamaño, se buscara un intermediario o un distribuidor para poder cubrir el mercado.

j. Con respecto a la expansión por cambios tecnológicos, habrá que contemplarlos a futuro, pero es algo que se podrá manejar conociendo las exigencias y demandas del mercado.

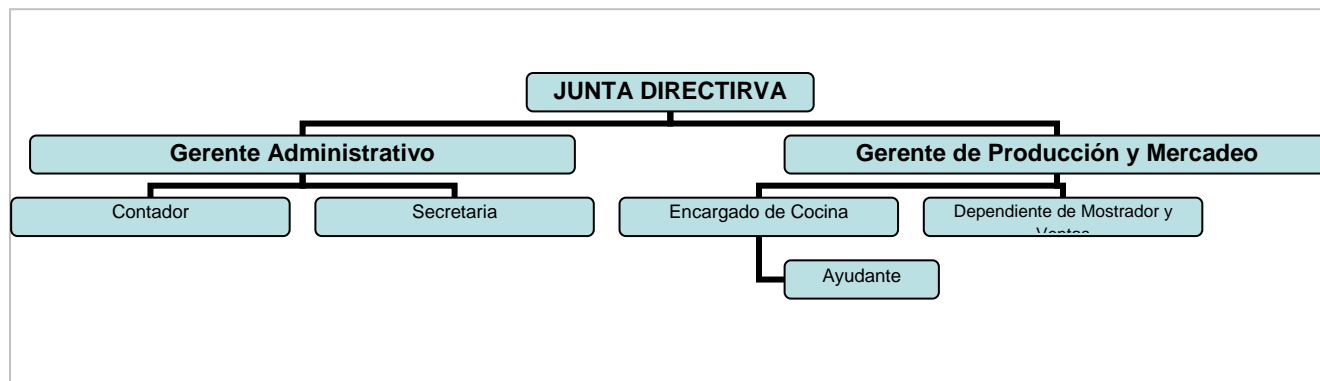
4.4. Obras Físicas

- a. Inventario y especificaciones de las obras. Se deberá establecer en un local comercial en el sector de la zona 10, de la ciudad capital, con una ubicación preferiblemente de esquina, con un tránsito grande, tanto de transeúntes como de automóviles.
- b. Dimensiones de las obras, exigencias en terrenos, dimensiones de materiales y físicas. Deberá contar un frente de 5 a 8 metros y una profundidad de 10 a 15 metros. Con espacio para parqueo de por lo menos 2 vehículos. Se necesita de una superficie plana, y si fuera posible con un segundo nivel, para la instalación del área administrativa.
- c. Requisitos de las obras. Deberá colocarse una tabicación para la separación de las áreas, para lo cual se contratará una empresa que realiza estos trabajos, solicitando presupuestos y tomando la decisión de acuerdo al que llene los requisitos solicitados, la colocación de energía trifásica o voltaje 220, dependiendo el equipo adquirido, se deberá decorar la sala de ventas, con un ambiente agradable y moderno para los clientes, debe ser un lugar limpio y con una apariencia profesional, etc.
- d. Los costos unitarios de los elementos de la obra serán cotizados, para ser evaluados de acuerdo al presupuesto que se tiene estimado.
- e. Entre los costos totales se incluirá el terreno, la distribución de las áreas, la decoración y la instalación de algún tipo de energía especial, por los equipos a utilizar.

4.5. Organización

- a. Para la ejecución; entidades ejecutoras, tipos de contratos, administración y control de la ejecución. En este caso no aplica, ya que será de carácter privado cuya entidad será la misma en realizar todo el proceso.
- b. Organización para la operación establecimiento de la organización, esta será una empresa de carácter privado, con un reconocimiento jurídico, con una organización horizontal, con sistemas de controles establecidos por cada departamento de acuerdo a sus necesidades y cuyo organigrama general es el siguiente:

Figura 4.2. Organigrama General



4.6. Calendario.

A continuación se han detallado las fases de acuerdo a un calendario.

Calendario

Tabla 4.2. Calendario de Fases

	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08
Fase de Preinversión										
Revisión del estudio de prefactibilidad	X	X	X	X						
Contactos finales con proveedores				X	X	X				
Diseño definitivo y detalles				X	X	X	X			
Negociación del proyecto										
Financiamiento				X	X					
Autorizaciones legales				X	X					

Contratación de firmas ejecutoras				X	X	X				
Ejecución del proyecto										
Construcción de obras físicas						X	X			
Adquisición de maquinaria y equipo					X	X				
Fabricación y entrega de maquinarias y equipos						X	X			
Montaje de maquinaria y equipo						X	X			
Contratación y capacitación de personal						X	X			
Organización e instalación de la empresa					X	X	X			
Operación del proyecto										
Plazo para la operación experimental y puesto en marcha						X	X	X	X	
Período para llegar a la operación normal o prevista									X	X

4.7. Resumen

En el presente estudio técnico se detallaron todos aquellos recursos que se necesiten para poder llevar a cabo la producción de los productos light/dietéticos. Se ha incorporado el equipo, mobiliario y los insumos a utilizar para la realización del producto. Se ha definido a los proveedores de insumos, así como el capital humano para el desarrollo de los productos, tanto a nivel operativo, como administrativo.

Se desarrolló un calendario de las fases del proyecto. También se ha detallado la ubicación del lugar, como lo necesario que deberá tener para que sea el adecuado al proyecto. Su localización será el perímetro de la ciudad capital, con una ubicación bastante céntrica para el segmento de mercado que se desea cubrir, para brindar una accesibilidad a los consumidores, con suficiente luz, ventilación y parqueo.

Capítulo 5.

Estudio Administrativo - Legal

5.1. Estructura Administrativo – Legal

La empresa será registrada como una Sociedad Anónima, y se nombrará a un Representante Legal, que a su vez, será el Administrador Único, y estará a cargo de la persona que esté ocupando la posición de Gerente General.

Por parte de los accionistas, se nombrará una Junta Directiva la cual será la encargada de ser la intermediaria entre los socios y la empresa, esta a su vez, tendrá nombrará a un Presidente.

Esta sociedad estará integrada por un grupo de tres accionistas, con un capital autorizado de Q.100,000.00. Se integrará una Junta Directiva y se realizarán las asambleas y ordinarias, extraordinarias y totalitarias, para la toma de decisiones.

Se deberán realizar una serie de trámites ante el Registro Mercantil, para el registro de la empresa, donde se extenderá la Inscripción del Registro Mercantil, la cual tendrá un costo entre honorarios profesionales y trámites, de Q7,000.00 a Q.10,000.00, dependiendo el capital suscrito, el cual se tiene previsto dentro de los Q100,000.00 autorizados, para poder tener mejor acceso al financiamiento bancario. Ya realizada la inscripción, se deberá obtener una Patente de Comercio y una Patente de Sociedad, así como un número de identificación tributaria, esto para efecto de impuesto la cual se tramita en el ministerio de

Finanzas y no tiene costo alguno, la inscripción en la SAT bajo el régimen del 5%, más que el de los formularios y fotocopias que no ascenderá a Q.100.00. El tiempo promedio de la realización de estos trámites es de dos días a lo máximo.

5.2. Marco Legal

Esta empresa estará conformada por socios guatemaltecos y profesionales que estará ejecutando actividades mercantiles. Se tiene conocimiento que por ser una empresa donde se elaboraran productos alimenticios, existen varias normas y restricciones por parte del Ministerio de Salud Pública. Entre las más importantes está, en que todos los empleados deberán contar con una tarjeta de Salud, como de pulmones. Esta tarjeta es extendida en los puestos de salud y no tiene costo alguno.

Otros requisitos a cubrir, son la elaboración de los Registro Sanitarios correspondientes, así como contar con una Licencia Sanitaria emitida por el Departamento de Regulación y Control de Alimentos para poder funcionar como tal. Los documentos a presentar y pagos a realizar, así como normas a seguir, se encuentran en los anexos.

5.3. Estructura Administrativa

La repostería estará organizada de la siguiente forma:

- Junta Directiva
- Gerencia Administrativa
- Gerencia de Producción y Mercadeo
- Encargado de Contabilidad
- Encargado de Cocina
- Ayudante de Cocina
- Dependiente de Mostrador y Ventas
- Secretaria

5.4. Descripción y Perfil de puestos

Se ha realizado la descripción de puestos y perfiles de puestos de acuerdo al personal que se requerirá para la puesta en marcha de la repostería.

Descripción de puesto:	Gerente Administrativo
Requerimientos Profesionales:	Licenciatura en Administración de Empresas
Experiencia:	Dos años
Responsabilidades:	Planificación, dirección, control financiero y elaboración de informes.
Personas bajo su cargo:	Contador y Secretaria
Reporta a:	Junta Directiva

Descripción de Puesto:	Gerente de Producción y Mercadeo
Requerimientos Profesionales:	Ingeniero Industrial
Experiencia:	Dos años
Responsabilidades:	Control de Inventario de materia prima, producción, Control de Calidad, planificación, mercadeo.
Personal bajo su cargo:	Encargado de cocina, Dependiente de mostrador
Reporta a:	Junta Directiva

Descripción del Puesto:	Contador
Requerimientos Profesionales:	Perito Contador, Registrado
Experiencia:	Dos años

Responsabilidades: Manejo de libros, facturación, tramites contables.

Reporta a: Gerente Administrativo

Descripción del Puesto: **Secretaria Recepcionista**

Requerimientos: Secretaria

Experiencia: No necesaria

Responsabilidades: Atención de Plata telefónica, trabajos secretariales, Recepción de proveedores y visitas.

Reporta a: Gerente Administrativo

Descripción del Puesto: **Cocinero**

Requerimientos Profesionales: Graduado de Cocinero, panadero, repostero.

Experiencia: Dos años

Responsabilidades: Medición y elaboración de postres

Reporta a: Gerente de Producción

Personas a s su cargo: Ayudante

Descripción del Puesto: **Ayudante de Cocina**

Requerimientos: Estudios a nivel medio, mayor de edad

Experiencia: No necesaria

Responsabilidades: Auxiliar en el área de cocina

Reporta a: Cocinero

Descripción del Puesto:	Dependiente de Mostrador y Ventas
Requerimientos:	Estudios a nivel medio, mayor de edad
Experiencia:	No necesaria
Responsabilidades:	Atención y despacho a clientes, cobro sobre ventas.
Reporta a:	Gerente de Producción

5.5. Resumen

En resumen se puede decir, que se trabajará con una Empresa bajo el régimen de Sociedad Anónima, que tendrá integrada una Junta Directiva, y que nombrará como Representante Legal y Administrador Único a la persona que este ocupando el cargo de Gerente General.

La empresa está interesada en tener un capital autorizado de Q.100,000.00, para tener una credibilidad ante los bancos, y poder tener un acceso a los créditos bancarios.

Se deberán tomar en cuenta los lineamientos que exige el Ministerio de Salud, por medio de Control de Alimentos para poder obtener los permisos necesarios, para el funcionamiento del negocio.

Capítulo 6.

Estudio Impacto Ambiental

En el caso de una repostería, no hay impacto ambiental, por lo tanto no aplica.

6.1. Descripción del Entorno biótico y Abiótico

6.2. Identificación de desechos y residuos

6.3. Identificación de Impacto

6.4. Definición de medidas de Mitigación

6.5. Plan de manejo ambiental del proyecto

6.4. Resumen

El impacto ambiental es el entorno donde se realiza una actividad y que podrá provocar impactos significativos o no significativos. En el caso de una repostería, con el paso del tiempo, y el crecimiento de la misma, se deberá contemplar y aplicar un plan de higiene y seguridad industrial. Todo esto, con el fin de reducir la posibilidad de impactos negativos significativos sobre la salud de las personas que trabajan en el proyecto.

Capítulo 7.

Estudio Financiero

7.1. *Análisis de Costos*

Se presenta un análisis de costos detallado a nivel administrativo, de producción, de ventas y financieros, los cuales se detallan a continuación:

a. Costos de la inversión física están constituidos por construcciones, equipo y maquinaria. Entra la construcción física, se ha contemplado una tabicación para la división de las áreas y su decoración, la cual tendrá un costo de Q8,000.00. El rubro de mobiliario, maquinaria y equipo está valorado en Q.83,715.00.

Tabla 7.1. Detalle de Mobiliario y Equipo

Descripción	Cantidad	Costo Total
Equipo		
Horno de 6 bandejas	1	Q19,500.00
Batidora de 10 litros	1	Q8,500.00
Bandejas de alusin	25	Q1,300.00
Refrigerador congelador	1	Q12,000.00
Utensilios varios		Q2,750.00
Computadoras	2	Q10,850.00
Máquina registradora		Q2,000.00
Sub total		Q56,900.00
Mobiliario		
		Q0.00
Escritorios	3	Q2,600.00
Archivo	1	Q450.00
Sillas ejecutivas	3	Q1,125.00
Mostrador Refrigerado	1	Q18,250.00
Mesa de trabajo de acero inoxidable	1	Q2,200.00
Clavijeros c/rodos 15 bandejas	1	Q990.00
Mostrador p/caja registradora	1	Q1,200.00
Sub total		Q26,815.00
Total		Q83,715.00

Fuente: Proyecto de Investigación-AIU-2008

Tabla 7.2. Cuadro de Inversión

Cuadro de Inversión	
I. Inversión Fija	
a. Tangible	
Decoración y tabicación	Q8,000.00
Maquinaria y Equipo	Q56,900.00
Mobiliario	Q26,815.00
Total	Q91,715.00
b. Intangible (diferida)	
Gastos de Constitución	Q7,000.00
Patentes y Registros	Q9,000.00
Promoción y publicidad	Q7,956.00
Total	Q23,956.00
II. Capital de Trabajo	
a. Efectivo	Q61,117.00
b. Insumos	Q69,715.00
Total	Q130,832.00
INVERSION TOTAL	Q246,503.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

- h. Costos totales anuales de la operación para 7,500 unidades. Para un mejor análisis se realizó la siguiente tabla:

Tabla 7.3. Costos de Producción

Costos de Producción	7,500 Unidades
Materia Prima	Q333,750.00
Mano de Obra directa	Q39,600.00
Mano de Obra Indirecta	Q26,400.00
Uniformes de trabajo	Q1,440.00
Agua	Q1,200.00
Energía Eléctrica	Q14,400.00
Materiales de limpieza	Q1,500.00
Total Costos de Producción	Q.418,290.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Tabla 7.4. Cuadro de costos Administrativos y Ventas

Costos de Administración y Ventas	Totales	Unitarios
Sueldos	Q246,000.00	Q32.80
Publicidad y promoción	Q47,736.00	Q6.36
Alquileres	Q72,960.00	Q9.73

	Q366,696.00	Q48.89
<hr/>		

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

- i. Los costos unitarios básicos y su estructura. El costo total unitario es de Q.104.66 y se determinó de acuerdo a su estructura que se detalló en la siguiente tabla.

Tabla 7.5. Estructura de Costos Unitarios

Costos de Producción	Totales	Unitarios
Materia Prima	Q333,750.00	Q44.50
Mano de Obra directa	Q39,600.00	Q5.28
Mano de Obra Indirecta	Q26,400.00	Q3.52
Uniformes de trabajo	Q1,440.00	Q0.19
Agua	Q1,200.00	Q0.16
Energía Eléctrica	Q14,400.00	Q1.92
Materiales de limpieza	Q1,500.00	Q0.20
Total Costos de Producción	Q418,290.00	Q55.77

Costos de Administración y Ventas	Totales	Unitarios
Sueldos	Q246,000.00	Q32.80
Publicidad y promoción	Q47,736.00	Q6.36
Alquileres	Q72,960.00	Q9.73
	Q366,696.00	Q48.89

Fuente: Proyecto de investigación-AIU - 2008

Costos Fijos Q.48.89 + Costos Variables Q.55.77= Costo Total Q.104.66

- j. Los costos fijos y los variables fueron calculados para un año de producción de 7,500 unidades y quedaron clasificados de la siguientes manera:

Costos Variables	Q.418,290.00
Costos de Producción Totales	Q.418,290.00
Costos de Prod. Unit.	Q.55.77

Costos de Producción

Materia Prima	Q333,750.00
Mano de Obra directa	Q39,600.00
Mano de Obra Indirecta	Q26,400.00
Uniformes de trabajo	Q1,440.00
Agua	Q1,200.00
Energía Eléctrica	Q14,400.00
Materiales de limpieza	Q1,500.00
Total Costos de Producción	Q.418,290.00

Costos Fijos	Q.366,696.00
Costos Fijos Totales	Q.366,696.00
Costos Fijos Unitarios	Q.48.89

Costos de Administración y Ventas

Sueldos	Q246,000.00
Publicidad y promoción	Q47,736.00
Alquileres	Q72,960.00
	Q.366,696.00
	Q.366,696.00

7.1. Análisis de Ingresos

- a. Venta de productos y subproductos. Se estima que los ingresos, por la venta de 7,500 unidades, será para los próximos cinco años un total de Q.6,678,925.00.
- b. Otros ingresos, se deberán contemplar, y se sugiere crear un tipo de franquicia de la repostería.
- c. Ingresos totales por año, para los próximos cinco años, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 7.6. Proyección de Ingresos

Proyección de Ingresos

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Q1,087,500.00	Q1,204,875.00	Q1,331,470.00	Q1,459,080.00	Q1,596,000.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

- d. Proyección de los ingresos, se han calculado tomando en cuenta que se espera un aumento de las ventas en un 5% anual y se ha considerando que los precios aumentarán de acuerdo a la inflación que tiene proyectado el Banco de Guatemala para los próximos cinco años.

Tabla 7.7. Proyección de Ventas para los próximos años

PROYECCION DE VENTAS PARA LOS PROXIMOS 5 AÑOS

Se estima un crecimiento anual del 5%

UNIDADES ANUALES	PRECIO VENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
7500	Q145.00	Q1,087,500.00				
7875	Q153.00		Q1,204,875.00			
8270	Q161.00			Q1,331,470.00		
8685	Q168.00				Q1,459,080.00	
9120	Q175.00					Q1,596,000.00

Fuente: Proyecto de investigación – AIU - 2008

7.2. Recursos Financieros para la inversión

- a. Estado de Resultados proyectado para los próximos 5 años, el cual se estima de acuerdo a la proyección de inflación estimada por el Banguat para los próximos años. También es importante mencionar, que la depreciación del mobiliario y equipo se realizó a través de un método de depreciación directo el cual se ha determinado a cinco años de vida útil; ya que el proyecto esta a cinco años.

Tabla 7.8. Estado de Resultados

Estado de resultados

	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05
Ingresos	Q1,087,500.00	Q1,204,875.00	Q1,331,470.00	Q1,459,080.00	Q1,596,000.00
Costos de producción	Q418,290.00	Q441,295.95	Q463,360.75	Q484,211.98	Q503,580.46
Utilidad Marginal	Q669,210.00	Q763,579.05	Q868,109.25	Q974,868.02	Q1,092,419.54
Costos de Administración y Ventas	Q366,696.00	Q386,864.28	Q406,207.49	Q424,486.83	Q441,466.30
Costo Financiero	Q24,000.00	Q19,200.00	Q14,400.00	Q9,600.00	Q4,800.00
Gastos por depreciación	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00
Utilidad Bruta	Q261,771.00	Q340,771.77	Q430,758.76	Q524,038.19	Q629,410.24
Impuestos 31%	Q81,149.01	Q105,639.25	Q133,535.22	Q162,451.84	Q195,117.17
Utilidad Neta	Q180,621.99	Q235,132.52	Q297,223.54	Q361,586.35	Q434,293.06
Depreciación y amortización	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00
Pago a Principal	Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00
Flujo neto de dinero	Q167,364.99	Q221,875.52	Q283,966.54	Q348,329.35	Q421,036.06

Fuente. Proyecto de investigación-AIU-2008

Tabla 7.9. Flujo de Efectivo

Flujo de Efectivo Proyectado

	AÑO 0	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05
Ingresos		Q1,087,500.00	Q1,204,875.00	Q1,331,470.00	Q1,459,080.00	Q1,596,000.00
Costos de producción		Q418,290.00	Q441,295.95	Q463,360.75	Q484,211.98	Q503,580.46
Costos de Administración y Ventas		Q366,696.00	Q386,864.28	Q406,207.49	Q424,486.83	Q441,466.30
Depreciación y amortizaciones		Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00
Costo Financiero		Q24,000.00	Q19,200.00	Q14,400.00	Q9,600.00	Q4,800.00
Utilidad Antes de Impuestos		Q261,771.00	Q340,771.77	Q430,758.76	Q524,038.19	Q629,410.24
Impuestos		Q81,149.01	Q105,639.25	Q133,535.22	Q162,451.84	Q195,117.17
Utilidad después de Impuestos		Q180,621.99	Q235,132.52	Q297,223.54	Q361,586.35	Q434,293.06
Ajustes por gastos no desembolsados		Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00	Q16,743.00
Pago a Principal		Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00	Q30,000.00
Flujo neto de efectivo	-Q246,503.00	Q167,364.99	Q221,875.52	Q283,966.54	Q348,329.35	Q421,036.06

Fuente: Proyecto de Investigación-AIU-2008

- b. Capital disponible a corto, mediano y largo plazo. Se ha determinado que se realizará solo para el primer año, lo que será sólo a corto plazo y el cual es representado por un Balance General, el cual se detalla a continuación:

Tabla 7.10. Balance General

<p>Balance General</p> <p>Repostería Light/dietética</p> <p>Al 31 de diciembre 2008</p>
Activos

Activo circulante		
Caja y Bancos	Q61,116.67	
Inventario	Q69,715.33	
Total de Activo circulante		Q130,832.00
Activo Fijo		
Mobiliario y Equipo	Q91,715.00	
Otros Activos	Q23,956.00	
Total de Activos fijos		Q115,671.00
Total de Activo		Q246,503.00
Pasivo		
Pasivo a largo plazo	Q150,000.00	
Total Pasivo		Q150,000.00
Capital	Q96,503.00	Q96,503.00
Pasivo + Capital		Q246,503.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

- c. Calendario de las Inversiones. Se realizarán todas en el año cero, de la forma que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 7.11. Calendario de Inversión

Calendario de Inversión			
Descripción	Mes 01	Mes 02	Mes 03
Decoración y Tabicación		x	
Maquinaria y Equipo		x	
Mobiliario		x	x
Gastos de Constitución	x		
Patentes y Registros	x		
Promoción y Publicidad			x
Compra de Insumos			x
Desembolso de efectivo			x

Fuente. Proyecto de investigación-AIU-2008

- d. Las necesidades de capital de trabajo. Estas se han determinado en base a la necesidades de capital para la inversión, el cual está detallado en el cuadro de inversión y asciende a Q.246,503.00.
- e. Estructura y fuentes de financiamiento. Su estructura será por parte de los socios con un 39%, el cual corresponde a Q.96,503.00 y se financiará el 61% restante que corresponde a Q.150,000.00.

- f. Programas de financiamiento: Necesidades totales de capital para cubrir la inversión fija. Se ha realizado el análisis de financiamiento a través de dos diferentes opciones, una con cuotas niveladas la cual dio un costo real del préstamo de 52.7%, y una con cuota fija más intereses sobre saldo, la cual dio como Costo Real del Préstamo en 48%, por lo que se determinó que se realizará con amortizaciones fijas más intereses sobre saldo, más conocido como interés simple, realizando pagos mensuales.

Tabla 7.12. Tabla de Interés Simple

Tabla de Interés Simple

ANO	INTERESES	AMORTIZACIONES DEL PRESTAMO	TOTAL A PAGAR	SALDO
0				Q150,000.00
1	Q24,000.00	Q30,000.00	Q54,000.00	Q120,000.00
2	Q19,200.00	Q30,000.00	Q49,200.00	Q90,000.00
3	Q14,400.00	Q30,000.00	Q44,400.00	Q60,000.00
4	Q9,600.00	Q30,000.00	Q39,600.00	Q30,000.00
5	Q4,800.00	Q30,000.00	Q34,800.00	Q0.00

Sumatoria Q72,000.00

$$\text{Costo real del Préstamo} = \frac{\text{Q72,000.00}}{150,000} \times 100 = 48\%$$

Fuente:

Proyecto de investigación-AIU-2008

Tabla de Cuota Nivelada

Tabla 7.13. Cuota Nivelada

$$150,000.00 * \frac{0.16}{1 - (1/1.16)} = 0.16 * \frac{150,000.00}{0.476113015} = 0.305409381 * 150,000.00 = Q.45,811.407$$

AÑO	CUOTA ANUAL	INTERESES	AMORTIZACIONES	SALDO
0				Q150,000.00
1	Q45,811.41	Q24,000.00	Q21,811.41	Q128,188.59
2	Q45,811.41	Q20,510.17	Q25,301.24	Q102,887.36
3	Q45,811.41	Q16,461.98	Q29,349.43	Q73,537.93
4	Q45,811.41	Q11,766.07	Q34,045.34	Q39,492.58
5	Q45,811.41	Q6,318.81	Q39,492.60	-Q0.01
<i>Sumatoria</i>		Q79,057.03		

Costo Real del Préstamo = $\frac{Q79,057.03}{150,000} * 100 = 52.70\%$

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

g. Apalancamiento financiero. En este proyecto el apalancamiento financiero es bastante elevado, como se detalla más abajo, el cual demuestra que tiene una razón de endeudamiento de un 60.85%, cuando un valor aceptable debiera de ser de un 33%.

$$\text{Razón de endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}} \times 100$$

$$\text{RE} = 150,000/246,503 \times 100 = 60.85$$

Lo que indica que este proyecto está siendo financiado un 60.85% de los activos con deuda.

7.4 Punto de Equilibrio

Se ha determinado que el análisis del punto de equilibrio en varias modalidades, ayudará a la toma de decisiones en sus tres variantes, sobre las que cotidianamente se tiene que resolver y revisar el avance de la empresa, al vigilar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo a los parámetros establecidos.

Se ha determinado que el punto de equilibrio en unidades (P.E.U.) es de 4,110 unidades al año. Lo que representa que esté es el punto en donde no existen pérdidas, ni ganancias, considerando que conforme aumenten las unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Costos fijos X Unidades Producidas}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos Variables}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{366,696.00 \times 7,500}{1,087,500 - 418,290.00} = \frac{2,750,220,000}{669,210} = \mathbf{4,110 \text{ Unidades}}$$

Con respecto al punto de equilibrio en quetzales (P.E.Q.), se ha realizado la siguiente operación la cual indica que con las ventas de Q.595,899.49, la empresa operará sin pérdida, ni ganancia, si las ventas están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra son utilidades para la repostería.

$$\begin{aligned}
 \text{P.E. Q.} &= \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Costos Variables}} = \frac{\text{Q.366,696.00}}{418,290.00} = \frac{\text{Q.366,696.00}}{0.615365517} = \\
 &1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas totales}} = 1 - \frac{418,290.00}{1,087,500.00} = 0.615365517
 \end{aligned}$$

$$\text{P.E.Q.} = \mathbf{Q. 595,899.49}$$

El Punto de Equilibrio porcentual (P.E.%) indica que de las ventas totales, el 54.80% es empleado para el pago de los costos fijos y variables y el 45.20% restante, es la utilidad neta que obtiene la repostería.

$$\begin{aligned}
 \text{P.E. \%} &= \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos Variables}} \times 100 = \frac{366,696.00}{669,210.00} \times 100 = \\
 &= 54.80\%
 \end{aligned}$$

$$\text{P.E.\%} = \mathbf{54.80\%}$$

Tabla 7.14. Punto de Equilibrio

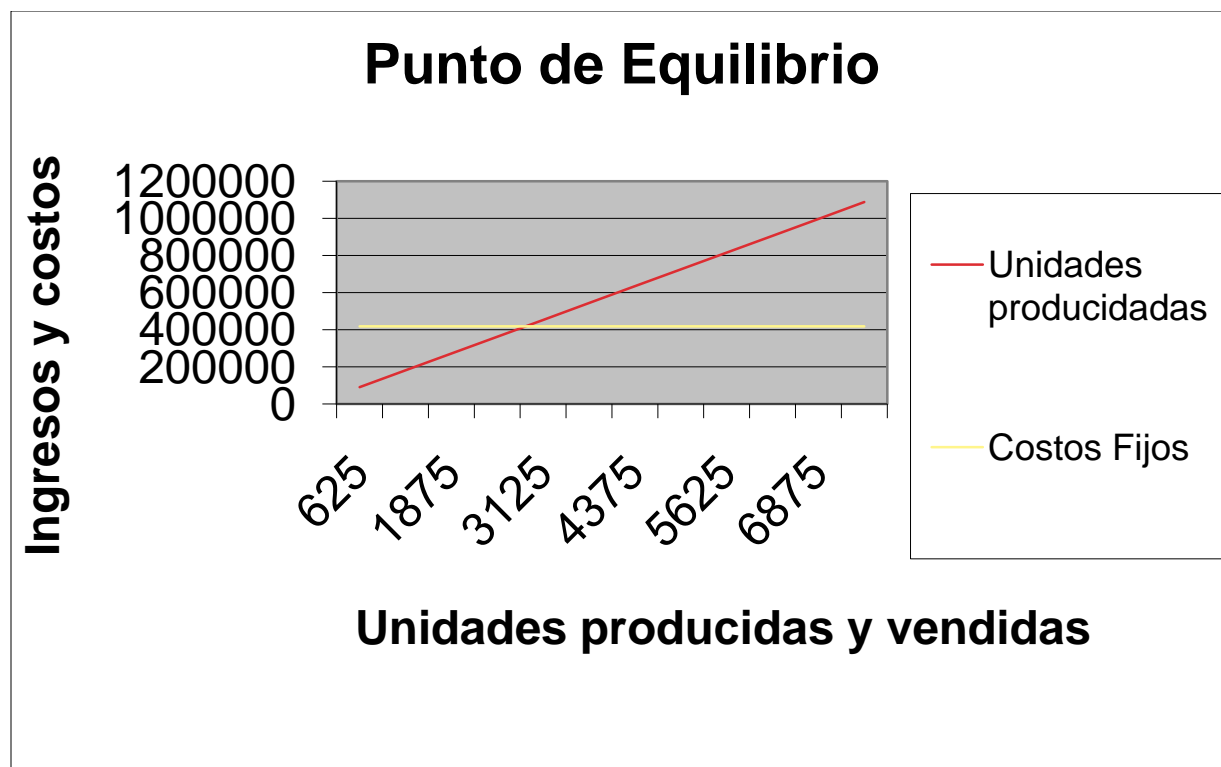
TABLA PARA EL PUNTO DE EQUILIBRIO

Unidades	Ingresos	Costos Fijos	Costos Totales	Costos Variables
		418290	418290	U

625	Q90,625.00	Q418,290.00	Q448,846.25	Q30,556.25
1250	Q181,250.00	Q418,290.00	Q479,402.50	Q61,112.50
1875	Q271,875.00	Q418,290.00	Q509,958.75	Q91,668.75
2500	Q362,500.00	Q418,290.00	Q540,515.00	Q122,225.00
3125	Q453,125.00	Q418,290.00	Q571,071.25	Q152,781.25
3750	Q543,750.00	Q418,290.00	Q601,627.50	Q183,337.50
4375	Q634,375.00	Q418,290.00	Q632,183.75	Q213,893.75
5000	Q725,000.00	Q418,290.00	Q662,740.00	Q244,450.00
5625	Q815,625.00	Q418,290.00	Q693,296.25	Q275,006.25
6250	Q906,250.00	Q418,290.00	Q723,852.50	Q305,562.50
6875	Q996,875.00	Q418,290.00	Q754,408.75	Q336,118.75
7500	Q1,087,500.00	Q418,290.00	Q784,965.00	Q366,675.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Figura 7.1. Punto de Equilibrio



Se consideró importante determinar el margen de contribución, pues este se podrá ver alterado si cambia alguna de las siguientes variables:

A) Numero de unidades vendidas, o sea el volumen, b) el precio de venta y c) la relación del costo variable.

El margen de contribución para este proyecto, en el primer año, es de Q.669,210.00 total.

$$Q.1,087,500.00 - Q.418,290.00 = 669,210/7,500 = Q.89.23 \text{ por unidad.}$$

7.5. Cuadro de Fuentes y Uso de Fondos

El uso de los fondos y la fuente, se han detallado en el cuadro de abajo para un mejor análisis, el cual determina en que se utilizarán los fondos del préstamo y el dinero de los socios.

Tabla 7.15. Cuadro de Fuentes y uso de fondos

Cuadro de fuentes y usos de fondos

Rubro	Inversión de los socios	Préstamo	Total
Activos Fijos	Q1,715.00	Q90,000.00	Q91,715.00
Activos Diferidos	Q23,956.00		Q23,956.00
Capital de Trabajo	Q70,832.00	Q60,000.00	Q130,832.00
Inversión Total	Q96,503.00	Q150,000.00	Q246,503.00

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

7.6. Estados Financieros Proyectados

Para realizar un adecuado análisis financiero se ha determinado analizar la Tasa de Rentabilidad promedio, que definió la relación que existe entre el promedio anual de las utilidades netas y la inversión promedio del proyecto.

$$\text{UNP} = \frac{\text{Q180,621.99} + \text{Q235,132.52} + \text{Q297,223.54} + \text{Q361,586.35} + \text{Q434,293.06}}{5} = \text{Q301,771.49}$$

$$\text{Monto de la Inversión}/2 = 246,503/2 = 123,251.50$$

$$\text{TPR} = 301,771.49 / 123,252.50 * 100 = 244.84\%$$

Después de realizar los cálculos se determinó que para una inversión promedio de Q.246,503.00 y con utilidades promedio de Q301,771.49, para los cinco años, la tasa promedio de rentabilidad contable es del 244%.

Se determinó realizar el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), con el cual se determina el tiempo en que la inversión generó los recursos suficientes para igualar el monto de la inversión.

$$\text{PRI} = \text{Inversión} / \text{Utilidades netas}$$

$$\text{PRI} = 246,503 / 301,771.49 = 0.8168$$

$$12 \text{ meses} \text{ ----} 100 \% \qquad \qquad \qquad = \text{10 meses}$$

$$X \text{ -----} 0.8168$$

Una vez establecidos los cálculos necesarios, se verificó que para un monto de inversión de Q246,503.00, y utilidades netas esperadas de Q.301,771.49 anuales, la inversión se recuperará en un período de 10 meses.

7.7. Evaluación Económica

- a. Valor actual neto. Para calcular el VAN (Valor actual neto), se ha determinado un TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptable) del 50%, la cual ha sido acordada por los socios para su aceptación o rechazo, el cual se integró de la forma como se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 7.16. Cálculo del TREMA

TREMA	
Tasa libre de riesgo	5%
Tasa promedio de inflación	7%
Costo de capital prom.	18%
Estimación de riesgo	20%
	50%

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Cálculo del VAN

Tabla 7.17. Actualización de Flujo de Efectivo

Año	Flujo neto de Efectivo	FA 50%	FNEA
0	-Q246,503.00		-Q246,503.00
1	Q167,364.99	0.666666667	Q111,576.66
2	Q221,875.52	0.444444444	Q98,611.34
3	Q283,966.54	0.296296296	Q84,138.23
4	Q348,329.35	0.197530864	Q68,805.80
5	Q421,036.06	0.131687243	Q55,445.08
		VAN	Q172,074.11
	EXCEL	Q418,577.11	Q172,074.11

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Según Los cálculos realizados se estimó que los flujos netos actualizados al año cero, proporcionan un VAN de Q.172,074.11 positivo, aceptándose el proyecto ya que se cubre la TREMA del 50% y se genera un excedente arriba de lo esperado lo que genera un valor agregado para el proyecto.

b. Tasa interna de retorno. Indicará la tasa real que generó el proyecto en estos cinco años, según cálculos realizados a continuación.

Tabla 7.18. Actualización del Flujo

Año	Flujo neto de efectivo	FA 50%	FNEA	FA 95%	FNEA
0	-Q246,503.00		-Q246,503.00		-Q246,503.00
1	Q167,364.99	0.666666667	Q111,576.66	0.512820513	Q85,828.20
2	Q221,875.52	0.444444444	Q98,611.34	0.262984878	Q58,349.91
3	Q283,966.54	0.296296296	Q84,138.23	0.13486404	Q38,296.88
4	Q348,329.35	0.197530864	Q68,805.80	0.069161046	Q24,090.82
5	Q421,036.06	0.131687243	Q55,445.08	0.035467203	Q14,932.97
		VAN	Q172,074.11	VAN	-Q25,004.22
	EXCEL	Q418,577.11	Q172,074.11	Q221,498.78	-Q25,004.22

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Tabla 7.19. Cálculo del TIR

TIR = R + (R1 - R2)		VAN (+)	
		(VAN+) - (VAN-)	
R	50		
R1	50		
R2	95		
VAN+	Q172,074.11		
VAN-	-Q25,004.22		
TIR =			
50	45	Q172,074.11	
50	45	Q172,074.11	Q25,004.22
95	Q197,078.33	0.873125474	
89.29064626	TIR		

Fuente: Proyecto de Investigación-AIU-2008

$$TIR = R + (R1 - R2) \left(\frac{VAN +}{(VAN) - (VAN -)} \right)$$

$$TIR = 50 + (50 - 95) \left(\frac{172,074.11}{(172,074.11 + 25,004.22)} \right)$$

$$TIR = 50 + 45 * 172,074.11 / 197,078.33$$

$$TIR = 50 + 45 * 0.873125474 = 50 + 39.29064626 = 89.29064626\%$$

Una vez realizados los cálculos correspondientes para determinar la Tasa Interna de Retorno TIR, se obtuvo que el proyecto logra cubrir el requerimiento del 50% y que adicional a esta tasa, brinda un 39.29% más allá de las expectativas de los socios, por lo que se recomienda seguir con los trámites correspondientes para ejecutar este proyecto.

c. Relación Beneficio / Costo. Para un mejor análisis se ha realizado en la siguiente tabla:

Tabla 7.20. Actualización de Ingresos

				Actualizados	Actualizados
Año	Ingresos	Costo/gasto	FA 50%	Ingresos	Costo/Gasto
0	Q0.00	Q246,503.00	1	Q0.00	Q246,503.00
1	Q1,087,500.00	Q808,986.00	0.666666667	Q725,000.00	Q539,324.00
2	Q1,204,875.00	Q847,360.33	0.444444444	Q535,500.00	Q376,604.59
3	Q1,331,470.00	Q883,968.24	0.296296296	Q394,509.63	Q261,916.52
4	Q1,459,080.00	Q918,298.81	0.197530864	Q288,213.33	Q181,392.36
5	Q1,596,000.00	Q949,846.76	0.131687243	Q210,172.84	Q125,082.70
			Total	Q2,153,395.80	Q1,730,823.16
			RB/C =	1.244145471	

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

$$RB / C = 2,153,395.80 / 1,730,823.16 = 1.24$$

Se acepta el proyecto ya que la relación beneficio costo resulta mayor que uno, debido a que los ingresos generados alcanzan la cobertura de costos y gastos. La relación es que por cada quetzal que se está invirtiendo en este proyecto se reciben 0.24 centavos extras.

d. Recuperación de la inversión. Se ha calculado que la inversión se recuperará en un período de 10 meses.

7.8. Sensibilidades

Se realiza un análisis de la sensibilidad en basa a un aumento y una disminución en las ventas en un 5% para lograr mantener la utilidad.

- a) Costos variables por pastel Q.55.77
- b) Costos fijos totales Q366,696.00
- c) Total de postres anuales 7,500
- d) Precio unitario Q145.00

Original:

$$R = (145 \times 7,500) - (55.77 \times 7,500) + 366696$$

$$R = (1087500) - (418,275) + 366,696$$

$$R = (1,087,500) - 51,579$$

$$R = 1,035,921.00$$

Tabla 7.21. Resumen Análisis de Sensibilidad

Análisis de la sensibilidad

Cuadro de resumen para los resultados anteriores

Precio constante	Ventas Pasteles	Ingresos por Venta Q	Costo Total	Utilidad	% de Variación
------------------	-----------------	----------------------	-------------	----------	----------------

Q145.00	8,625	Q1,250,625.00	Q114,320.25	Q1,136,304.75	110%
Q145.00	8,250	Q1,196,250.00	Q93,406.50	Q1,102,843.50	106%
Q145.00	7,875	Q1,141,875.00	Q71,941.00	Q1,069,934.00	103%
Q145.00	7,500	Q1,087,500.00	Q51,579.00	Q1,035,921.00	100%
Q145.00	7,125	Q1,033,125.00	Q30,665.25	Q1,002,459.75	97%
Q145.00	6,750	Q978,750.00	Q9,751.00	Q968,999.00	94%
Q145.00	6,375	Q924,375.00	-Q11,163.00	Q935,538.00	90%

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Según el cuadro anterior, se puede observar que cuando se mantiene el precio constante y hay un incremento hasta de 1,125 pasteles en las ventas, la utilidad incrementa en un 10% sobre lo planificado; pero cuando las ventas bajan hasta 1,125 pasteles, la utilidad baja hasta un 10%.

Sin embargo se creyó conveniente realizar un análisis de la sensibilidad cuando la utilidad es constante, el cual es el siguiente:

- A) Costos Variables por pastel Q.55.77
- b) Costos fijos totales Q. 366,696
- c) Total de postres anuales 7,500
- d) Precio por postre Q.145.00

Original:

$$P = \frac{1087,500 + (55.77 \times 7,500) + 366,696}{7,500}$$

$$7,500$$

$$P = 1,087,500 + 418,275 + 366,696/7,500 = 1,872,471.00/7,500$$

$$P = Q.249.66$$

Tabla 7.22. Resumen Análisis de la Sensibilidad

Análisis de la sensibilidad

Cuadro de resumen

Utilidad Constante	Ventas Pasteles	Ingresos por Venta Q.	Costo Total	Precio	% de Variación
Q1,087,500	8,625	Q1,935,191.25	Q114,320.25	Q224.37	93.70%
Q1,087,500	8,250	Q1,914,330.00	Q93,406.50	Q232.04	96.79%
Q1,087,500	7,875	Q1,892,835.00	Q71,941.00	Q240.36	96.27%
Q1,087,500	7,500	Q1,872,450.00	Q51,579.00	Q249.66	100%
Q1,087,500	7,125	Q1,851,573.75	Q30,665.25	Q259.87	104.09%
Q1,087,500	6,750	Q1,830,667.50	Q9,751.00	Q271.21	108.65%
Q1,087,500	6,375	Q1,809,735.00	-Q11,163.00	Q283.88	113.71%

Fuente: Proyecto de investigación-AIU-2008

Según el cuadro anterior, se puede observar que cuando se mantiene la utilidad constante y hay un incremento hasta de 1,125 unidades en la ventas, el precio desciende en un 6.30% sobre lo planificado, pero cuando las ventas bajan hasta 1,125 unidades, el precio sube hasta un 13.71%.

7.10 Resumen

En el presente análisis tanto financiero como económico, se ha determinado factores relevantes para la evaluación y aceptación del proyecto.

La inversión total se determinó será de Q.246,503.00 y se recuperará en 10 meses, con un Costo-Beneficio donde se invierte Q1.00 y se recupera Q1.24. Se han determinado los costos fijos y variables, así como los costos unitarios.

De acuerdo a los cálculos realizados para el primer año de operaciones se tiene estimados que los ingresos será de Q.1,087,500.00 y se realizaron los cálculos para los próximos cinco años. Se determinó que el punto equilibrio estaría en la venta de la unidad 4,110, que el VAN con un TREMA de 50% es de Q,172,074.11, y que la TIR es de 89.29%.

Por medio de un análisis de sensibilidades, manteniendo el precio, la variación en las utilidades es de +/-10%, con un aumento y disminución del 5% por año. Cuando lo que se quiere es mantener las utilidades y se realiza un aumento de hasta 1,125, el precio desciende en 6.30%, pero cuando se realiza a la inversa, el precio aumenta en un 13.71%.

Capítulo 8.

Conclusiones

Luego de realizado el estudio del proyecto se ha llegado a las siguientes conclusiones de acuerdo a los objetivos fijados:

- Por medio de un estudio de mercado, se ha determinado que existe una demanda insatisfecha.
- La demanda que se pretende cubrir es de 7,500 postres por año, que representa un 3.5% del mercado potencial.
- Luego del estudio técnico, se determina que la factibilidad del proyecto es positiva, en vista de que se tiene la capacidad para cubrir la demanda proyectada, y queda una capacidad ociosa para su crecimiento futuro.
- La rentabilidad del negocio se determinó por medio de una análisis financiero el cual determinó que realizando una inversión de Q.246,503.00, se recuperaría la inversión en un período de 10 meses, y que existe una rentabilidad promedio de 244%.
- Por medio del calculo del VAN , se determinó que el TREMA del 50% exigido por los socios, es factible, ya que el TIR dio un 89.29%.
- La relación beneficio-costo determinó que por cada Q1.00 invertido se recupera Q1.24.
- En base a las conclusiones anteriores, se deduce que el proyecto es favorable para los inversionistas y que debe de ser aceptado.

Capítulo 9.

Recomendaciones

De acuerdo al estudio realizado para este proyecto, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Realizar un estudio de mercado más amplio y profundo, que por las limitaciones de tiempo no se pudo.
- Profundizar en las normas establecidas por el Ministerio de Salud, para la autorización de la repostería, para establecer con certeza la factibilidad del negocio.
- Aprovechar la rentabilidad del negocio y la oportunidad que existe en este ramo.
- Debido a la demanda creciente por este tipo de producto, se recomienda buscar a un futuro no muy lejano poner otra sala de ventas.
- Realizar un análisis de la capacidad del equipo a los tres años.

BIBLIOGRAFÍA

- *Baca Urbina, Gabriel. (2001). Evaluación de Proyectos. (4ta. Ed.). México: McGraw Hill.*
- *Casia, Mónica. (2006). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. (1era. Ed.). Guatemala: Editorial Corporación Jasd.*
- *Lawrence J. Gitman. (2000). Administración Financiera Básica. (3era.ed). México: Oxford.*
- *[Http://www.bread-net.com.ar/productosdieteticos.htm](http://www.bread-net.com.ar/productosdieteticos.htm)*
- *<http://www.splendaenespañol.com>*

- www.wikipedia.com

GLOSARIO

Activo:	Cualquier cosa con valor comercial de cambio, obtenido por un individuo.
Activos Fijos:	Activos permanentes necesarios para el desarrollo habitual de una empresa.
Capital:	Activos netos de una empresa, sociedad o figura semejante, incluyendo la inversión original.
Costos Diferidos:	Son todos los costos en los que se incurre en una nueva empresa antes de iniciar operaciones.
Demanda:	Cantidad de bienes y servicios que un segmento requiere o solicita.
Dumping:	Manejo de diferentes precios en diferentes mercados.
Encuesta:	Método sistemático para conocer los sentimientos, gustos, preferencias, actitudes del mercado meta.
Estudio de Factibilidad:	Investigación encaminada a establecer las posibilidades de éxito de un determinado proyecto.
Financiamiento Externo:	Obtener fondos para hacer alguna actividad de inversión en el negocio.
Interés:	Precio pagado por el uso de dinero prestado.
Estudio de Mercado:	Proceso de reunir, registrar y analizar la información relacionada con la oferta, demanda, precio y comercialización de bienes y servicios.

- Oferta : Cantidad de bienes que pueden ser vendidos.
- Patentes: Derechos otorgados al inventor para protegerle ante terceros en el uso exclusivo de su invención.
- Proyección: Hacer una predicción de lo que se piensa según el análisis de un determinado número de variables.
- Segmentación: Es cuando se divide el mercado por las edades, sexo, lugares y ubicación.

Anexo 18.1.

Encuesta sobre Oferta y Demanda de Repostería Dietética

Encuesta No. _____

Muy buenos días, solicitamos su cooperación en la realización de esta encuesta, mi Nombre es Ana Patricia Rodríguez y estamos realizando una encuesta para una empresa futura.

1. Conoce usted los postres light/dietéticos?

Si _____ No _____

2. Usted o algún miembro de su familia padece de problemas de azúcar o sobre peso?

Si _____ No _____

3. Le gustan a usted los postres?

Si _____ No _____

4. Con qué frecuencia lo consume?

Una vez a la semana _____

Cada 15 días _____

Una vez al mes _____

Otros _____

5. Dónde lo consume?

En su hogar _____

En su oficina _____

En un restaurante _____

6. Cómo lo compra?

Por porción _____

Entero _____

7. Cuánto estaría dispuesto a pagar por una porción de 4 onz.?

Q.12.00_____ Q.15.00_____ Q18.00_____

8. Cuánto estaría dispuesto a pagar por un pastel de 10 porciones?

Q.13b0.00_____ Q.145.00_____ Q.160.00_____

9. Al comprar usted escoge por :

Precio _____ Calidad _____ Cantidad _____

10. Cuáles sabores de estos conoce?

Fresa _____ Limón_____

Natural _____ Otros_____

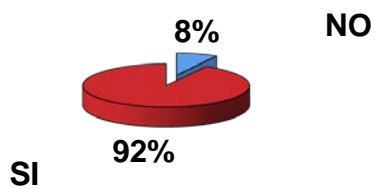
11. De los siguientes, que sabor le llamaría la atención probar?

Chocolate _____	Kalhúa _____
Calabaza _____	Mango _____
Café _____	Otro _____

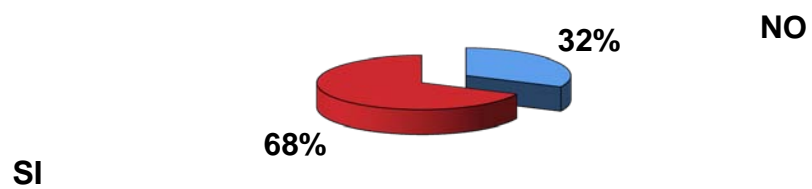
Muchas gracias por su tiempo.

Anexo 18.3

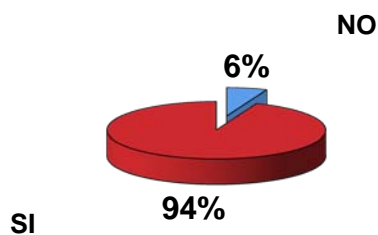
Pregunta No. 1
¿Conoce usted la Respostería
Light/dietética?



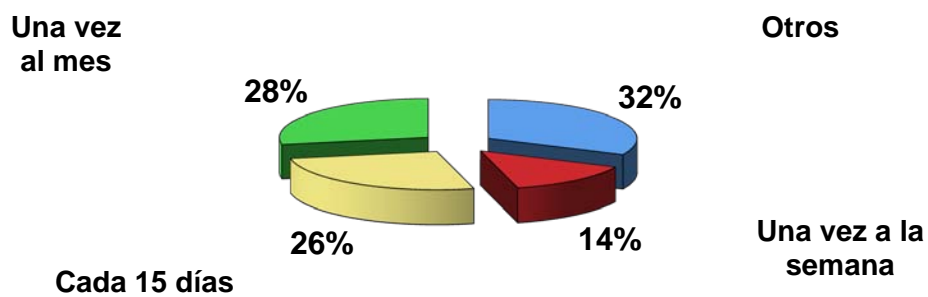
Pregunta No.2
¿En su familia, tiene algún familiar problemas de azúcar o sobrepeso?



Pregunta No.3
¿Le gustaría a usted un postre Light/dietético?



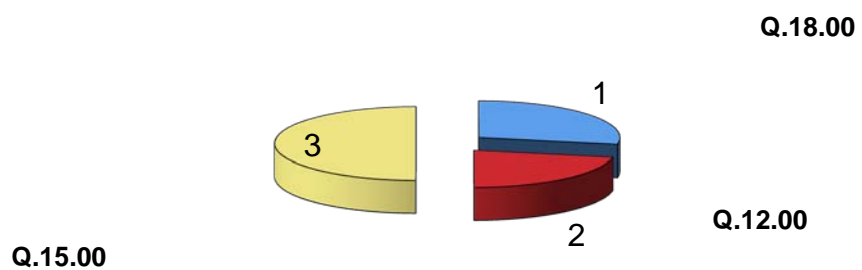
Pregunta No.4
¿Cada cuánto lo consumiría?



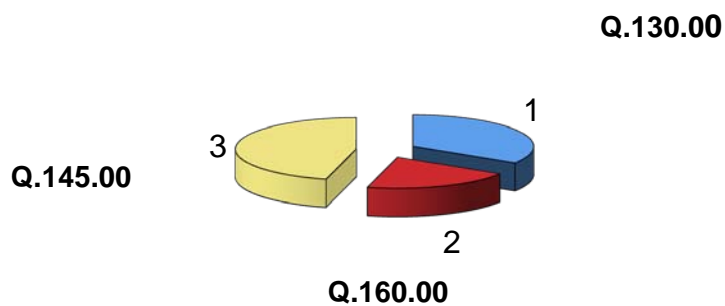
Error! Objects cannot be created from editing field codes.



Pregunta No.7
¿Cuánto pagaría por una porción?



Pregunta No.8
¿Cuánto pagaría por uno entero de 10 porciones?



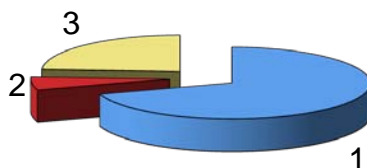
Pregunta No.9

¿Al comprar, usted escoge por?

Precio

Cantidad

Calidad



Pregunta No.10

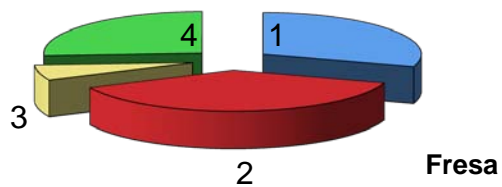
¿Qué sabores conoce?

Natural

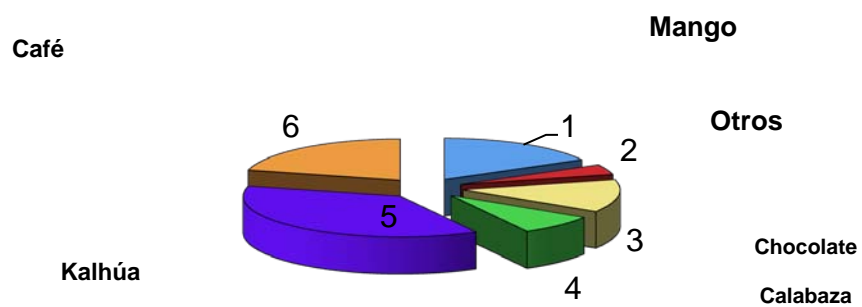
Limón

Otros

Fresa



Pregunta No.11
¿Qué sabores le llamarían la atención?



No.	No. 01		No.0 2		No.0 3				No.0 4			No.0 5		No.0 6			No.0 7			No.0 8		
	Si	No	Si	No	S	15	M	O	H	O	R	P	E	12	15	18	100	130	150	P	Cal.	Ca
1	x		x				x				x	x			x			x			x	
2	x		x				x				x	x			x				x			x
3	x		x				x				x	x			x			x				x
4	x		x			x					x	x			x			x				x
5	x		x		x						x	x			x			x				x
6	x			x				x	x			x			x			x				x
7	x		x					x	x			x			x				x			x
8	x		x				x		x			x			x			x				x
9		x	x			x			x			x			x			x		x		
10	x		x		x				x			x			x			x				x
11	x		x			x			x				x		x			x				x
12	x		x		x						x		x		x				x			x
13	x		x				x		x				x		x			x				x

14	x		x				x		x				x		x			x			
15	x		x				x		x				x		x			x			
16	x		x			x			x				x		x			x			x
17	x		x		x				x				x		x			x			x
18	x		x		x				x				x		x			x			x
19	x		x			x				x			x					x			x
20	x		x			x				x					x			x			x
21	x		x				x			x					x				x		x
22	x		x				x				x				x				x		x
23	x		x			x					x				x				x		x
24	x		x				x			x					x				x		x
25	x		x				x			x					x				x		x
26	x		x			x				x					x				x		x
27	x		x			x				x					x				x		
28	x		x					x			x				x				x		x
29	x		x			x					x				x				x		
30	x		x					x	x						x				x		x
31	x		x		x					x					x				x		x
32	x		x		x					x					x				x		x
33	x		x					x			x				x		x				x
34	x		x					x			x				x				x		x
35	x		x					x			x				x				x		x
36	x		x					x			x	x			x				x		x
37		x		x						x					x				x		x
38	x		x							x					x				x		x
39		x		x						x	x				x				x		x
40		x	x					x			x				x				x		x

41	x		x					x	x			x		x				x	
42	x		x				x		x			x		x			x		
43	x		x					x	x				x	x			x		
44	x		x				x			x		x		x				x	
45	x		x			x				x		x			x			x	
46	x		x			x				x		x			x			x	
47	x		x			x				x		x			x			x	
48	x		x					x			x	x			x		x		
49	x		x					x			x	x			x				x
50	x		x					x			x	x			x				x
T	46	4	47	3	7	13	14	16	21	12	17	32	18	11	25	14	10	23	17
%	92	8	94	6	14	26	28	32	42	24	34	64	36	22	50	28	20	26	34

No.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

T

%

--