



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 the AIU logo and the website address "www.aiu.edu".

**ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY
SCHOOL OF BUSINESS AND ECONOMICS**



Comercialización del Tomate en Bandeja

Eber Remberto Hernández Molina

Guatemala, 18 de Octubre de 2008

ABSTRACT

El proyecto en cuestión se centra en el aprovechamiento de los excedentes del cultivo de tomate del área de la Laguna de Retana mediante el proceso de empaque en dicho lugar. El empaque se llevará a cabo en bandejas de duroport con cubierta de termo plástico.

Se estableció como objetivo general del proyecto: Determinar la rentabilidad de la comercialización del tomate en bandeja en la Laguna de Retana. Así mismo se plantearon como objetivos específicos: Establecer la aceptación del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa; Establecer el canal apropiado para la comercialización del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa; Establecer los indicadores económicos y financieros adecuados de la planta procesadora de tomate en bandeja.

El proyecto surge de la observación del investigador sobre la sobreproducción y el desperdicio del tomate lo que causa pérdidas al empresario agrícola. Esto da como resultado la oportunidad que aquí se evalúa en la Laguna de Retana.

En el estudio de mercado se estableció como segmento las amas de casa del departamento de Jutiapa. Se definió el tamaño de la muestra en 371 hogares, sin embargo se utilizaron 20 como plan piloto. Determinándose una buena aceptación en la nueva presentación del producto por el mercado objetivo así como el adecuado para su distribución.

El lector encontrará en el estudio técnico la localización de la planta, la cual estará instalada a seis kilómetros del departamento de Jutiapa, Guatemala, C. A. Los insumos requeridos para el empaque del tomate son, por un lado las bandejas de duroport y por el otro el termo plástico. En el mismo estudio se determinaron los procesos a realizar.

Dentro del estudio administrativo legal se estableció que se operara como empresa individual. Se estableció el organigrama adecuado y los perfiles.

En el estudio económico y financiero se establecieron los costos de operación, los ingresos y la inversión inicial. Para el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) y para el cálculo del valor actual neto (VAN) se estableció una tasa de retorno esperada mínima aceptada (TREMA) igual al 43% obteniendo una TIR del 53% por lo que la evaluación financiera y económica fue favorable al proyecto.

Por último se debe mencionar que este proyecto, por estar presentado a nivel de perfil, todavía no constituye un estudio completo para la toma de decisiones finales de inversión.

INDICE DE CONTENIDO

	PAGINA		
1. INTRODUCCION	1		
2. INFORMACION DEL PROYECTO	3		
2.1. Antecedentes	3		
2.2. Problema	6		
2.2.1. Árbol de problemas	7		
2.2.2. Árbol de objetivos	8		
2.2.3. Análisis de alternativas de solución	9		
2.3. Objetivos de esta investigación	10		
2.4. Justificación de esta investigación	11		
2.5. Marco teórico conceptual	12		
3. ESTUDIO DE MERCADO	15	3.1.	El
producto en el mercado	16		
3.1.1. Definición del producto	21		
3.1.2. Producto principal y subproductos	22		
3.2. El área del mercado	23		
3.2.1. Población consumidora, contingente actual y futuro	23		
3.2.2. Estructura de la población por grupos	24		
3.2.3. Crecimiento de lugares urbanos	25		
3.3. Comportamiento de la Demanda	25		

3.3.1. Situación actual de la demanda	25
3.3.2. Características de la demanda	25
3.3.3. Situación futura demanda	26
3.3.4. Análisis de los resultados de las encuestas	28
3.4 Comportamiento de la oferta	38
3.4.1. Situación actual de la oferta	40
3.4.2. Análisis de resumen de mercado	40
3.4.3. Situación futura de la oferta	40
3.5. Comportamiento de los Precios	42
3.5.1. Análisis de las series históricas de precios	42
3.5.2. Estimación de la evolución futura de los precios	42
3.5.3. Influencia prevista sobre precios de la demanda	43
3.5.4. Márgenes de comercialización	43
3.6. Análisis de la Comercialización	44
3.6.1. Canales de comercialización	44
3.6.2. Formas de comercialización del proyecto	44
3.6.3. Capacidad de competencia del proyecto	31
3.6.4. Oferta potencial del proyecto	
3.7 Resumen	45
4. ESTUDIO TECNICO	46
4.1.1. Capacidad del proyecto	46
4.1.2. Factores condicionantes del tamaño	46

4.1.3. Capacidad Financiera	46
4.1.4. Disponibilidad de insumos materiales y humanos	47
4.2. Localización	49
4.2.1. Macro-localización	49
4.2.2. Micro-localización	51
4.2.3. Integración en el medio;	52
4.2.4. Localización con relación al medio geográfico	52
4.2.5. Distancia y costos de transporte; de los insumos y productos	53
4.2.6. Justificación de la localización	53
4.3. Proceso de Producción	54
4.3.1. Descripción del proceso de transformación	54
4.3.2. Insumos principales, secundarios y alternativos	54
4.3.3. Productos principales	54
4.3.4. Residuos generados en el proceso	54
4.3.5. Identificación y descripción etapas de producción	55
4.3.6. Flujograma del proceso total	57
4.3.7. Descripción de las instalaciones, equipo y personal	58
4.3.8. Análisis de la escala de producción	58
4.3.9. Capacidad ociosa	60
4.3.10. Instalaciones con capacidad de expansión	60
4.3.11. Expansión por cambios tecnológicos	60
4.4. Obras físicas	61

4.5. Organización	64
Organigrama	65
4.6. Calendario	66
4.7. Resumen	67
5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	68
5.1. Estructura administrativo-legal	68
5.2. Marco legal del proyecto	68
5.3. Estructura administrativa	71
5.4. Descripción y perfil de puestos	72
5.5. Resumen	75
6. ESTUDIO FINANCIERO	76
6.1. Análisis de Costos	77
6.2. Recursos financieros para la inversión	80
6.3. Evaluación Financiera	83
6.4. Resumen	88
7. CONCLUSIONES	90
8. RECOMENDACIONES	91
❖ BIBLIOGRAFÍA	92
❖ ANEXO	
❖ GLOSARIO	



1. INTRODUCCIÓN

Guatemala se caracteriza por ser un país eminentemente agrícola, en el cual se cultiva una gran variedad de hortalizas, frutales, granos básicos y otros. Los departamentos de la república son los que presentan una mayor producción agrícola dentro de los que se encuentra el sector de la Laguna de Retana ubicada a seis kilómetros del municipio de El Progreso en el departamento de Jutiapa.

En el capítulo dos, Información del Proyecto, se determinó el problema que da origen a la presente investigación, siendo este el desaprovechamiento del cultivo del tomate en el área de la Laguna de Retana. Así también, se desarrolló un árbol de objetivos con el que se determinó el objetivo general del presente proyecto. **Determinar la viabilidad de la planta procesadora de tomate en bandeja en la Laguna de Retana.** Derivado del anterior se establecieron los objetivos específicos, a saber:

1. Establecer la aceptación del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa.
2. Establecer el canal apropiado para la comercialización del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa.
3. Establecer los indicadores económicos y financieros adecuados de la planta procesadora de tomate en bandeja.

La investigación tiene como justificación la sobre producción y el desaprovechamiento del tomate en la Laguna de Retana.

En el capítulo correspondiente al estudio de mercado se analizan cuatro puntos principales, siendo estos El producto en el mercado; el área en el mercado; el comportamiento de la demanda, en la que se presentan los resultados de la encuesta (ver anexo) obtenidos por el trabajo de campo. De la misma manera se presenta el comportamiento de la oferta así como de los precios y el análisis de comercialización donde se determinó el canal apropiado.

En el estudio técnico, el lector encontrará el tamaño del proyecto, la localización del mismo, los procesos de producción y el calendario de actividades propuesto para el inicio de la producción y comercialización.

La siguiente sección se refiere al estudio administrativo legal del proyecto. En este se especifica la empresa como individual con un régimen de ISR del 31% sobre utilidades. Así mismo, dentro de este estudio se describieron y elaboraron los perfiles de puestos.

El lector notará que el estudio de este proyecto no cuenta con una sección donde se evalúe el impacto ambiental. Esto se debe a que el proyecto no presenta ningún riesgo para el medio ambiente y no afectará el mismo ya que no existen desechos tóxicos y no se está transformando el entorno de manera significativa.

En el estudio económico – financiero se establecieron los parámetros para las evaluaciones respectivas, se fijó un precio por bandeja de dos libras de Q10.00 incluyendo el IVA. A través del análisis de costos se estableció la inversión requerida así como los costos totales del proyecto y los costos unitarios de la bandeja. Seguidamente el lector encontrará el cálculo del punto de equilibrio y se determinó para el efecto en 10,333 bandejas, de dos libras, anualmente. Tanto los estados de resultados, balance general y flujo de efectivo se proyectaron a cinco años. La evaluación financiera fue positiva para los tres índices Tasa de Rentabilidad (TPR), Periodo de Recuperación (PRI) y Razón de Endeudamiento (RE). Seguidamente se encuentran tanto el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno

(TIR) los cuales validaron la rentabilidad del proyecto al cumplir las expectativas previstas.

Por ultimo se presentan las conclusiones correspondientes a los objetivos que se determinaron y se dan las recomendaciones pertinentes para **Comercialización del de tomate en bandeja en la Laguna de Retana.**

2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

2.1 ANTECEDENTES

Guatemala es un país eminentemente agrícola en el cual se cultiva una gran variedad de plantas alimenticias como lo son especialmente las hortalizas, frutales, granos básicos y otros.

El tomate es el fruto de la tomatara, una planta solanácea de flor amarilla, es una hortaliza muy apetecible, comestible, del tamaño de una manzana, rojo cuando está maduro y constituye un producto de la canasta básica que forma parte de la dieta diaria de las familias guatemaltecas, su comercialización es muy amplia y llega directamente de los campos de cultivo al consumidor sin sufrir ningún proceso de transformación.

Actualmente se cultiva en gran escala en las hortalizas de los departamentos del oriente de la república, especialmente en el departamento de Jutiapa; su cultivo se realiza con métodos tradicionales que tiene su origen en los aborígenes de nuestro país, sin embargo, los agricultores dedicados a la siembra de este producto se han preocupado por mejorar las técnicas de cultivo y producción del tomate, razón por la cual se esfuerzan constantemente por introducir nuevas semillas, insumos más efectivos, insecticidas y plaguicidas que contribuyan al control de plagas con el fin de obtener mejores resultados en las cosechas de cada temporada.

Sin embargo, este esfuerzo que se realiza por mejorar las técnicas para cultivar el tomate, implica fuertes erogaciones que causan un impacto negativo en la economía de los agricultores y empresarios agrícolas que incide negativamente en los resultados obtenidos en cada cosecha, porque las utilidades que se obtienen son muy bajas y en algunas ocasiones los gastos superan considerablemente a los ingresos, desmotivando en forma alarmante a los interesados en el cultivo de esta hortaliza.

En la actualidad varias organizaciones no lucrativas apoyadas por organismos internacionales y cooperativas que obtienen apoyo técnico y financiero de instituciones del gobierno de la república, se han dedicado al cultivo de hortalizas con especial inclinación a la siembra de tomate, buscando abrir nuevos mercados para comercializar este producto

Aún con todas las limitantes, se ha confirmado que el tomate es una hortaliza muy requerida en la mesa de los hogares guatemaltecos, así mismo existe considerable demanda en los negocios que se dedican a la preparación de comidas, como restaurantes, comedores, hoteles, etc., obteniendo este fruto en los mercados regionales de cada localidad, y, en la ciudad capital, especialmente en el mercado de la CENMA a donde llega el mayor porcentaje de la producción del tomate proveniente del oriente de la república y por consecuencia donde se concentra en gran escala la oferta y demanda del tomate.

Por lo expuesto anteriormente, el presente proyecto busca innovar nuevas formas de comercializar el tomate, ofreciendo a los consumidores el mismo producto pero en diferentes presentaciones, empacado higiénicamente, como una alternativa para satisfacer las necesidades del consumidor, buscando una proyección efectiva hacia el mercado guatemalteco, buscando nuevos y eficientes canales de comercialización y distribución.

El presente proyecto consistente en la “Comercialización de Tomate en Bandeja”, se pretende saturar, con un producto fresco y jugoso empacado herméticamente para preservarlo de contaminación, iniciando en el mercado local del departamento de Jutiapa y seguidamente introducir el producto a nivel nacional, ofreciendo una alternativa diferente en presentaciones

de dos, tres y diez libras de tomate, puro y sin agregados químicos proveniente de las mejores hortalizas de la localidad.

Con la ejecución del presente proyecto se estará creando una nueva modalidad de comercializar el tomate, previo a lo cual, se intensificará la creación de los elementos necesarios para lograr una posición en el mercado local y nacional, los elementos importantes para lograr una posición en el mercado: Establecer e introducir una nueva marca, se enumeran a continuación como: Crear una marca; promover pruebas de mercado en clientes potenciales como, amas de casa, restaurantes, hoteles, comedores y potenciales distribuidores para originar y establecer una fidelidad de compra que garantice el éxito del presente proyecto.

El tomate que se comercializará en bandejas proviene de los campos de cultivos ubicados en el departamento de Jutiapa, garantizando un producto sano, jugoso y fresco, en diferentes estados de madurez y en presentaciones de dos, tres y diez libras, empacados cuidadosamente a través de un proceso de industrialización efectivo y eficiente.

Constantemente el gusto del consumidor se constituye más exigente requiriendo productos de primera calidad, higiénicos y que no presente riesgos a la salud de los consumidores, esta situación obliga a mejorar constantemente los procesos de cultivo y cosecha de hortalizas, a hacer más eficientes los procesos de industrialización, para satisfacer los gustos y necesidades del público en general, por esta razón, la comercialización del tomate en bandejas que se pretende introducir por medio de este proyecto obliga a ofrecer un producto de primera calidad que sea aceptado por los consumidores.

2.2 PROBLEMA

El problema que muchos empresarios agrícolas enfrentan es el desaprovechamiento o sobreproducción del cultivo de tomate en el área de La Laguna de Retana; la sobre producción de tomate provoca que los precios bajen. Lo que provoca que el mercado se sature y por esta razón los precios tienden a bajar.

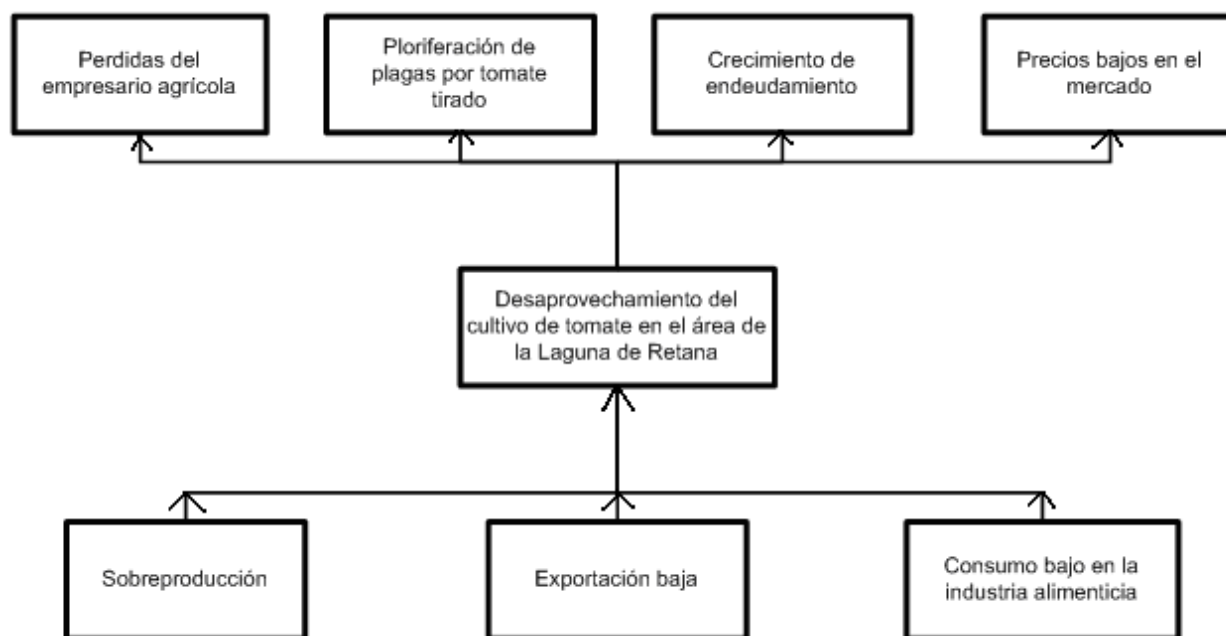
Por esta baja en los precios el tomate, provoca muchas pérdidas al empresario agrícola, ya que solamente logra cubrir los costos y en ocasiones, ni estos son cubiertos.

Por tal fenómeno surge la necesidad de buscar la metodología para poder comercializar el tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa dando inicio en la cabecera del mismo departamento.

2.2.1 Árbol de Problemas

Tabla 1

Efectos



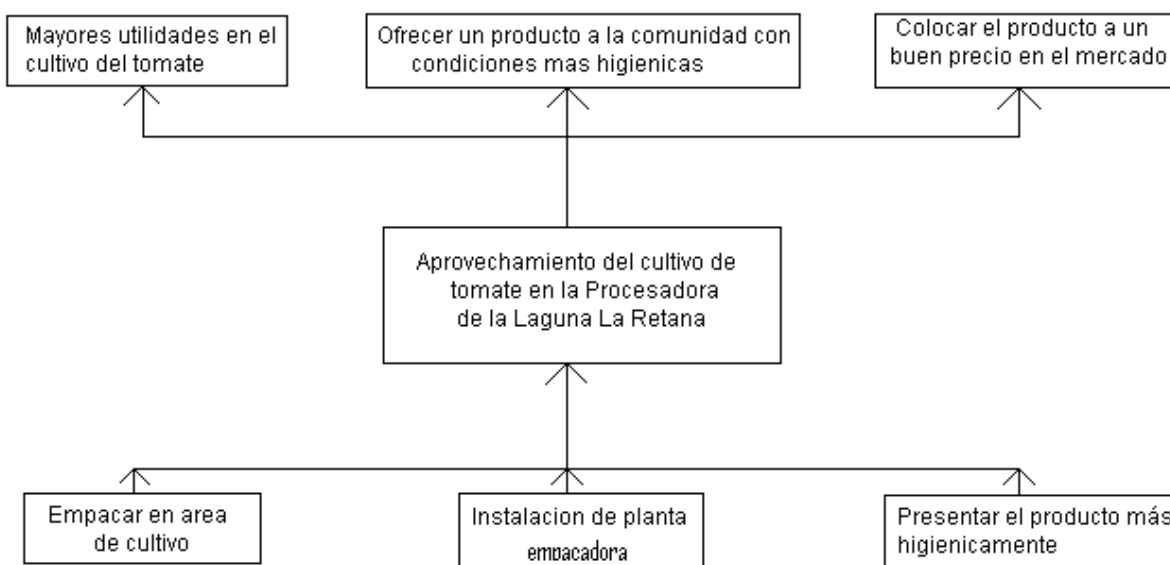
Causas

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Árbol de Objetivos

Tabla 2

Fin



Medio

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 ANÁLISIS DE OPCIONES DE SOLUCIÓN

Primera alternativa de solución

Como principal opción de solución, se pretende procesar el tomate en diferentes presentaciones, así:

1. Tomate empacado en bandeja de dos libras.
2. Tomate empacado en bandeja de tres libras.
3. Tomate empacado en bandeja de diez libras.

Soluciones secundarias

La segunda opción consiste en comercializar el tomate considerado como de segunda (que no aplica para ser empacado en bandejas), a granel, a precios más bajos que los de la primera alternativa propuesta. Adicionalmente, los desechos serán ofrecidos y comercializados a los empresarios agrícolas como abono orgánico.

Las alternativas de solución consideradas anteriormente, han sido objeto de un cuidadoso análisis, considerándose que al ponerlas en práctica, la demanda del mercado del departamento de Jutiapa sería satisfecha y tendría buena aceptación por parte del público consumidor.

2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad del proyecto de la comercialización de tomate en bandeja en la Laguna de Retana de El Progreso en el departamento de Jutiapa.

2.3.2 Objetivos Específicos

Determinar la aceptación del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa.

Establecer los canales apropiados de comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa.

Determinar la rentabilidad del tomate en bandeja en el departamento de Jutiapa.

Establecer los indicadores económicos y financieros del proyecto de tomates en bandeja en el departamento de Jutiapa.

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se está realizando porque en la localidad de la Laguna de Retana, existe una sobre producción de tomate la que se pretende procesar; el tomate en bandejas; de esta manera se utilizaría el excedente de la producción.

Se pretende que el producto se consuma y se comercialice en el mismo departamento, al lograr una disminución en el precio para el consumidor, así también se logra con esto beneficiar la economía familiar de los trabajadores.

La investigación se desarrolla en virtud de que los precios bases del tomate están causando muchas pérdidas al empresario agrícola y por ende a la población cercana, tomando en cuenta que la fuente de trabajo se reduce.

Este proyecto conduce a la instalación de la planta donde varios sectores del lugar serán beneficiados, tal como lo son las personas que laboraran en la planta procesadora Retana, los empresarios agrícolas del lugar y transportistas.

2.5 MARCO TEORICO CONCEPTAL

Comercialización del Tomate en bandeja del área de la Laguna de Retana, en el departamento de Jutiapa.

El Valle de Retana se encuentra ubicado en el municipio de El Progreso, del departamento de Jutiapa, cuenta con 60 kilómetros cuadrados de extensión territorial; la fertilidad y variedad de fauna y flora del lugar permite que existan diversas fuentes de trabajos para muchas personas, especialmente los que se dedican a: la actividad de transporte, comerciantes, agricultores, obreros, jornaleros, ganaderos; así también muchos habitantes del lugar se dedican a la comercialización de pescado y varios más proveen distracción a propios y visitantes por medio del deporte de la caza y pesca que producen ingresos extras.

El Valle de Retana posee tierras con alto potencial de fertilidad que es aprovechada en un alto porcentaje por los agricultores del lugar, quienes, entre otros vegetales se dedican al cultivo de la cebolla, el chile pimiento, el chile jalapeño, sin embargo, en mayor proporción se dedican al cultivo del tomate, dos veces al año.

Antiguamente, en este lugar existía un manto acuífero abundante, sin embargo, por mutuo acuerdo entre los vecinos y el gobierno municipal de turno, se decidió drenarlo con el propósito de convertir el lugar de la laguna en tierra fértil apta para ser cultivada, por esta razón estas tierras son altamente fértiles, rica en minerales y otros elementos químicos naturales que la hacen muy fecunda.

Según la revista CERES de la ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA; Segunda Época, Edición 9 del año 2005; el cultivo y cosecha del tomate (**lycupersicon esculenlum**) en la Laguna de Retana se realiza en dos épocas del año, verano e invierno,

utilizándose diferentes métodos en la siembra:

1. En la época de invierno se emplea el “método de tutor” que consiste en la utilización de pita y estaca o el “sistema de piteado”, como se le llama comúnmente. Este modelo es muy útil porque mejora el control de plagas y enfermedades del tomate.
2. En la estación de verano se utiliza el método “sin tutoría” el cual radica en estudiar la dirección del viento norte, controlar las malezas por medio del uso moderado de los insecticidas, aprovechan en mejor forma los vástagos y utilizar en mejor forma las desventajas del suelo y el clima que prevalecen en ese período del año.

Actualmente se siembran anualmente un promedio de seiscientos (600) manzanas de terreno fértil en el área de la Laguna de Retana en el municipio de El Progreso en el departamento de Jutiapa, que, representa una producción de un mil quinientas (1,500) cajas de tomate, por manzana, sin embargo, las plantaciones requieren mucho cuidado porque es muy susceptible a los daños que provoca el insecto denominado “mosca blanca” (insecto díptero, de cuerpo blanco, alas transparentes, patas largas y boca en forma de trompa), que, si no se controla efectivamente, puede provocar grandes pérdidas de la producción.

Visto lo anterior, es necesario e imprescindible optimizar los procedimientos de industrialización del tomate que se pretende efectuar de acuerdo al presente proyecto, para producir, ofrecer y comercializar un producto de alta calidad, buen tamaño y color, higiénicamente empacado y presentable; para el efecto se requiere contar con la logística indispensable y aplicar técnicas modernas de limpieza, higienización y empaque para que el producto no sufra golpes y tratamiento inadecuado que provoque daños al mismo.

La original intención que se pretende con el proyecto se apoya en la posibilidad que el producto se distribuya, comercialice y se consuma en el mercado local, del departamento de Jutiapa, de la misma manera, obtener suficiente producto de primera calidad para ser enviado a los supermercados de la ciudad capital y otra a la república de El Salvador, en empaques

adecuados para evitar los daños que provocan el embalaje, manejo y transporte y llegue al público consumidor como un producto fresco, atractivo y de buena calidad.

3. Estudio de Mercado

Para determinar la situación actual del mercado en relación a la comercialización del tomate y la aceptación del proyecto por parte de los clientes potenciales, se hace necesario hacer uso de las herramientas técnicas de investigación; estos instrumentos fueron seleccionados cuidadosamente para recolectar información de utilidad en el presente trabajo fueron los cuestionarios, la entrevista y la observación.

El proceso de recolectar información obedece a la necesidad de conocer las particularidades del comportamiento de la comercialización del tomate actualmente, lo cual constituye la fuente para el diseño del plan y estrategia que se presenta, como resultado final del trabajo de investigación:

➤ **Cuestionario:**

Se utilizó para conocer a fondo el comportamiento y estrategias que se utilizan para promover la comercialización del tomate y para determinar la viabilidad del proyecto en cuestión, con el objetivo de saber de la fuente directa, si realmente es conveniente la puesta en marcha el proceso de industrialización del tomate.

➤ **Entrevista:**

Esta práctica permitió obtener información de fuente primaria, a través de preguntas cuidadosamente preparadas y que respondieron directamente las personas entrevistadas, especialmente aquellas que, por su actividad diaria, están directamente relacionadas en la comercialización del tomate. Fue un intercambio de información que se efectuó cara a cara.

➤ **Observación:**

Se aplicó esta herramienta por la importancia que propicia en la obtención de datos reales, observando detenidamente el comportamiento del mercado del tomate en diferentes puntos de distribución, en atención al entorno del punto de venta y distribución, así también, se tuvo la oportunidad de conocer directamente las reacciones del comprador del producto, en relación al tamaño, color, peso y presentación del mismo

3.1 El producto en el mercado

Para reconocer la restauración actual en el mercado de venta de tomate en el departamento de Jutiapa se procedió a realizar el siguiente estudio.

Según el **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-**, desde 1960 el proceso industrial del tomate empezó a incrementarse y llegó a ser un mercado muy importante para los agricultores nacionales. Entre 1986 y 1988 se procesaban más de 30,000 toneladas de tomate fresco por año, aproximadamente 1 millón 200 mil cajas de las que usan los cultivadores para transportar su producto; desafortunadamente, cuando más tomate estaban requiriendo las plantas procesadoras, el cultivo se fue dificultando debido a diversos factores, el más importante es el calentamiento que ha sufrido el planeta y los rayos solares que caen cada vez más directos sobre la tierra, ambos problemas originados por el daño ocasionado por la humanidad a la capa de ozono por el efecto de invernadero.

El problema empezó a observarse, durante 1989, en las áreas más bajas, es decir, las más calientes. A pesar de que en el presente, el tomate se siembra en más localidades que hace 10 años, la cosecha total no se ha incrementado. Esto es así porque los procesadores no adquieren la cantidad que compraban en la década pasada.

Tipos de Tomate

Según información del **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-** existen varios tipos de tomate, en Guatemala los 2 más importantes son el de mesa o manzano y el tipo industrial, que es el que se usa en la cocina guatemalteca.

El tomate de mesa o manzano está comenzando a ser popular en el país, porque la gente ha descubierto la diferencia entre una ensalada preparada con cualquier otro y una elaborada con tomates manzanos frescos. Cada día crece la demanda por este producto.

El tomate de tipo industrial es el que domina los campos del cultivo, aunque en realidad la producción no se industrializa, sino va directamente hacia el mercado en fresco o, a la central de mayoreo CENMA y también a los mercados de los pueblos importantes. El tomate de tipo industrial presenta ciertas características lo hacen especial una es su dureza, su resistencia al medio ambiente estas cualidades evitan que hallan tomates desechados.

TABLA 3

NÚMERO DE FINCAS, SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCIÓN OBTENIDA DE
TOMATE, POR SEMESTRE, SEGÚN DEPARTAMENTO

Número de fincas censales, superficie cosechada y producción obtenida de Tomate, por semestre, según departamento. Año agrícola 2002 / 2003. (Superficie en manzanas y producción en quintales)							
Departamento	Total año agrícola 2002 / 2003			Semestre			
				Mayo a octubre de 2002		Noviembre 2002 a abril 2003	
	Número de fincas	Superficie cosechada	Producción obtenida	Superficie cosechada	Producción obtenida	Superficie cosechada	Producción obtenida
Total República	5,398	4,872	1,858,121	2,769	1,089,949	2,103	768,172
Guatemala	426	348	142,596	155	62,410	193	80,186
El Progreso	277	299	108,408	210	77,292	89	31,116
Sacatepéquez	224	116	39,262	74	26,974	43	12,289
Chimaltenango	272	98	23,727	44	12,065	54	11,662
Escuintla	133	117	35,146	66	18,606	51	16,540
Santa Rosa	165	105	42,139	34	15,039	71	27,100
Sololá	172	40	13,566	19	6,491	22	7,076
Totonicapán	65	15	4,572	13	4,060	2	493
Quezaltenango	52	9	1,842	6	918	3	924
Suchitepéquez	73	79	16,867	29	7,004	50	9,863
Retalhuleu	112	68	14,055	24	6,631	44	7,424
San Marcos	161	32	8,159	16	4,480	16	3,679
Huehuetenango	458	68	19,300	40	10,958	28	8,342
Quiché	703	195	65,112	100	37,243	95	27,869
Baja Verapaz	528	843	363,967	530	247,877	313	116,090
Alta Verapaz	407	318	107,897	153	58,287	185	49,610
Petén	58	113	49,049	60	27,995	54	21,054
Izabal	12	20	2,921	17	2,574	3	346
Zacapa	209	278	121,623	119	47,575	159	74,048
Chiquimula	281	434	200,571	175	81,560	259	119,010
Jalapa	130	292	101,329	163	63,622	129	37,707
Jutiapa	480	984	376,013	723	270,269	260	105,744

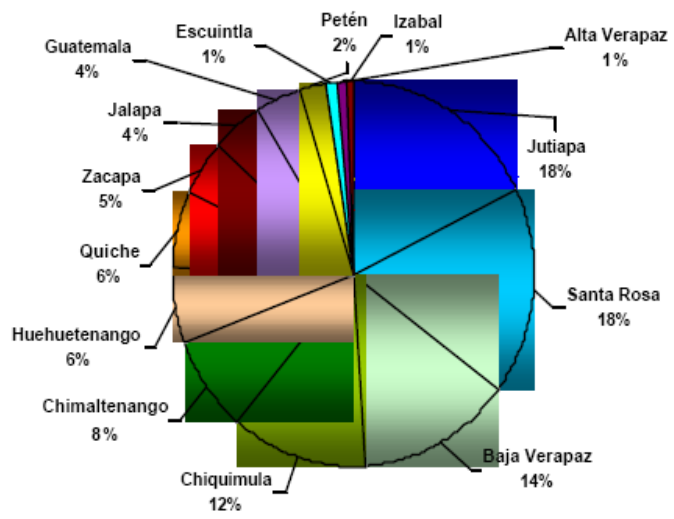
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Guatemala (2003).

Chiquimula	471	1,414	706,931	-	703,031	-	3,900	-	-
Jalapa	36	20	10,751	-	-	-	10,751	-	-
Jutiapa	750	674	172,320	-	-	-	46,555	125,765	-
Parámetros de la Estimación :									
Estimación mínima	5,205	3,244	0	-	-	-	-	-	-
Estimación puntual	8,318	7,914	4,787,496	-	-	-	-	-	-
Estimación máxima	11,431	12,584	9,671,593	-	-	-	-	-	-
Coefficiente de variación %	19.1	30.1	52.0	-	-	-	-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Cultivos anuales 2006

GRÁFICA 1

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ÁREA PLANTADA DE TOMATE



Fuente: Estudio de Mercado Kleffman, Syngenta 2004. Censo Agrícola Nacional.

Según la gráfica anterior Jutiapa representa el 18% en distribución sembrada de tomate.

3.1.1 Definición del Producto

Según datos tomados de la pagina electrónica www.infoagro.com. Que lleva como titulo Cultivo del Tomate.

El fruto de la tomatara, posee propiedades nutritivas muy importantes que complementan el cuadro alimenticio de las familias guatemaltecas, contiene cantidades considerables de vitaminas y minerales, especialmente contiene en grandes proporciones, vitamina "A" y vitamina "C", ocupa el tercer lugar entre las frutas y verduras pues contiene propiedades de ambas especies.

La planta tomatara es se cultiva en dos épocas del año, su porte es arbustivo, se desarrolla en forma rastrera, semirrecta o erecta, dependiendo de la variedad que se ha sembrado, su crecimiento es ilimitado en las variedades determinadas e ilimitada en las variedades indeterminadas.

El tomate es una hortaliza que es apreciada en todo el mundo; se tiene la creencia que su origen procede de los Andes sudamericanos, sin embargo existen escritos que indican que su procedencia es de México y otros más que mencionan que las primeras plantaciones de tomate tuvieron su origen en Guatemala, lo cierto es que las tribus migratorias lo diseminaron por todo el continente americano y posteriormente, los conquistadores llevaron su semilla a Europa donde fue aceptado por su agradable sabor que tiene un balance adecuado entre acidez y dulce que lo hace apetecible.

3.1.2 *Producto principal y subproductos*

Producto principal

El producto principal del presente proyecto lo constituye la presentación del tomate higiénicamente empacado en bandejas de espuma de duroport protegido con papel celofán o plástico, preservando el producto fresco y de buen peso, su presentación estará disponible en bandejas de dos, tres y diez libras.

TABLA 5

CARACTERÍSTICAS DEL TOMATE EN BANDEJA

<i>Características</i>	<i>Peso libra</i>	<i>Peso libra</i>
	<i>Amas De Casa</i>	<i>Restaurantes</i>
<i>Maduro</i>	2 – 3	20lb.
<i>Sarazo</i>	2	10lb
<i>Verde</i>	2	10lb

Fuente: elaboración propia

Subproductos

El subproducto determinado consiste en el tomate de deficiente desarrollo que queda después de la cosecha selectiva denominado tomate de segunda y se comercializa a granel, por libras, en los mercados de la localidad.

Por último, se considera como subproducto los desechos que se derivan del tomate (desperdicios) que se comercializará con los agricultores locales, para crear abono orgánico.

3.2 El área de mercado

3.2.1 Población consumidora, contingente actual y futuro

El casco urbano de la cabecera departamental de Jutiapa consta de seis mil setecientos dieciséis hogares (6,716) con un promedio de cinco (5) personas por hogar; en donde se va a concentrar la distribución del tomate empacado en bandejas, abordando especialmente a las amas de casa y otras personas que se dedican a la elaboración de alimentos, quienes comprenden los compradores potenciales de este producto, concentradas en los estratos sociales media y alta y quienes, en función de sus ingresos tienen la capacidad de sufragar un servicio personalizado

3.2.2 Estructura de la población por grupos, edades, segmentos

TABLA 6

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, POBLACIÓN, SEGÚN SEXO, AREA, HOGARES

	<i>Republica de Guatemala</i>		<i>Departamento JUTIAPA</i>						
			<i>Sexo</i>		<i>Área</i>		<i>Hogares</i>		
	<i>Total Población</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>	<i>Total</i>	<i>Urbana</i>	<i>Rural</i>	
JUTIAPA	410,487	199,608	210,879	110,739	299,748	84194	25129	59065	
JUTIAPA	121,629	58,507	63,122	31,096	90,533	23482	6716	16765	
EL PROGRESO	18,358	8,793	9,565	7,306	11,052	4155	1752	2403	
SANTA CATARINA MITA	23,748	11,119	12,629	9,491	14,257	5167	2233	2934	
AGUA BLANCA	14,368	7,378	6,990	2,695	11,673	3144	661	2484	
ASUNCION MITA	40,570	20,176	20,394	14,489	26,081	8892	3331	5561	
YUPILTEPEQUE	14,080	6,680	7,400	3,001	11,079	2788	624	2164	
ATESCATEMPA	15,111	7,264	7,847	7,902	7,209	3418	1923	1496	
JEREZ	5,170	2,512	2,658	3,248	1,922	1230	826	404	
EL ADELANTO	5,421	2,620	2,801	1,961	3,460	1110	432	678	
ZAPOTITLAN	9,136	4,427	4,709	1,689	7,447	1811	373	1438	

COMAPA	25,219	12,029	13,190	1,538	23,681	5138	383	4755
JALPATAGUA	23,706	11,717	11,989	7,988	15,718	5028	1733	3295
CONGUACO	17,518	8,720	8,798	2,948	14,570	3019	520	2499
MOYUTA	36,459	17,691	18,768	6,330	30,129	7325	1452	5873
PASACO	8,679	4,249	4,430	1,855	6,824	1793	428	1365
SAN JOSE ACATEMPA	12,415	6,195	6,220	4,931	7,484	2891	1206	1686
QUEZADA	18,900	9,531	9,369	2,271	16,629	3804	537	3267

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas 2008

3.2.3. CRECIMIENTO DE HOGARES URBANOS

Tabla 7

TABLA DE CRECIMIENTO									
DURANTE 8 AÑOS									
Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	% crecimiento promedio
Hogares	6,716	6,917	7,125	7,339	7,559	7,786	8,019	8,260	
% Crecimiento	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3.00%
		% Promedio	3%						

Fuente: Elaboración propia

3.3 Comportamiento de la demanda

Como en la mayoría de los diferentes departamentos de la república de Guatemala, la compra de tomate en Jutiapa se realiza en el mercado municipal y en los mercados cantonales o regionales, donde los comerciantes venden el producto a granel, por libra o por unidad, sin cumplir con los requisitos de higiene indispensables, sin tener la oportunidad de seleccionar el producto de calidad, por su tamaño, peso y color; de allí parte la viabilidad del proyecto de comercialización de tomate empacado, ajustándose a los requerimientos de higiene y calidad, ofreciendo un producto excelente en varias presentaciones previstas..

3.3.1 Situación Actual de la Demanda

Debido a la sobreproducción nacional la demanda actual esta baja y afectada por el aumento de uso pastas de tomate empacadas, listas para servir.

3.3.2 Caracteriscas De La Demanda

Según el ministerio de agricultura desde el año 1989 la demanda de tomate dejo de crecer debido a que las industrias dejaron de adquirir a los productores locales.

3.3.3 Situación Futura Demanda

Se están logrando acuerdos entre la gremial de productores de tomate para planificar la producción, sin embargo se necesita encontrar alternativas como: buscar factibilidad de exportar o bien buscar nuevos cultivos.

Elaboración de encuestas: Las encuestas se elaboraron de tal manera que el cliente se sintiera seguro de contestarla y a la vez fácil de llenarla para los encuestadores. Las preguntas que se realizaron fueron sencillas y cortas de tal forma que la persona encuestada, no perdiera el interés en ella o que su respuesta fuera desviada dentro del tema de interés.

Una de las preguntas determinantes que se presentó en la encuesta fue la primera pregunta la cual conduce al encuestado a la segunda pregunta. La cual dice ¿Acostumbra a comer o usar tomates en sus comidas?, si la persona encuestada respondía que no, no se tomaría en cuenta como parte del mercado que se estudia porque a la encuesta ya no se le daría seguimiento, a esta encuesta no se le tomaría en cuenta porque en este estudio se busca establecer algunos estándares de los hábitos de consumo, lo que de alguna forma era muy poco confiable las respuestas que estos expusieron por lo cual se toma la decisión de dejarlos al margen de las siguientes preguntas y tomarlas en cuenta sólo para la primera, es decir las demás preguntas fueron respondidas sólo con los que siguieron contestando la encuesta.

Prueba piloto: La prueba preliminar de la encuesta se realizó con 20 personas encuestadas en este caso el mercado objetivo amas de casa, las amas de casa encuestadas de diferentes puntos de la localidad donde se presenta el mercado objetivo, cabecera departamental de Jutiapa. Con esta se pudo obtener la adecuación de las preguntas a un formato entendible para todos.

Determinación del tamaño de la muestra: Para determinar la muestra de la población, se utilizará la ecuación siguiente, para que esta pudiera dar la panorámica de la población, es decir poder inferir acerca de la población total a través de un nivel de significancia del 95% y una precisión del estimador del 5%. Se utilizara esta ecuación porque el universo es menor a cien mil.

$$N = \frac{NPQ}{e^2}$$

$$(E/Z) (N-1)+PQ$$

DONDE:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

P = Proporción de éxito de la variable obtenida en un premuestreo.

Q = Proporción de fracaso de la variable obtenida en un premuestreo.

Z = Nivel de significancia %.

Se considero p y q de acuerdo a la varianza máxima que debería de existir, es de la siguiente forma; 50% y 50% respectivamente, además de un nivel del 95% para una población de 6716 hogares en el departamento de Jutiapa del año 2007.

El tamaño de la muestra se calculo y se estima en $370.64 = 371$.

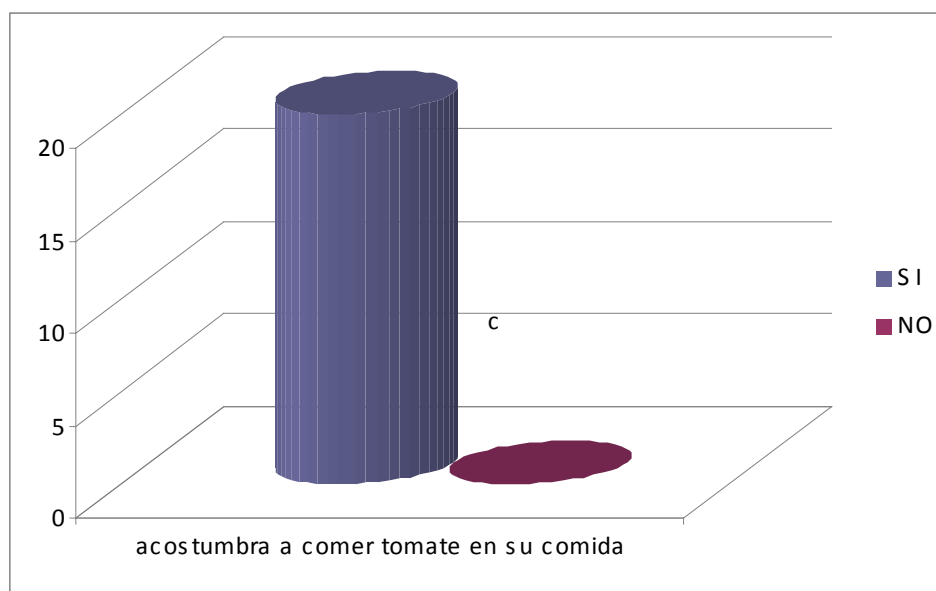
Anteriormente se presento la prueba piloto de 20 encuestas para la realización del estudio. Para realizar el muestreo debido a que todas las amas de casas de diferentes estratos socioeconómicos tuvieron las mismas oportunidades o probabilidades de ser seleccionados, ya que los encuestadores recorrieron todos los lugares de el municipio ya antes mencionado y de acuerdo a una selección no importando las edades de las amas de casa; se propuso usar el muestreo simple aleatorio para lo cual se estableció una prueba piloto ya antes mencionada. Debido a las razones de tiempo que son muy apremiantes se tomo esta prueba piloto, pero en un futuro se aplicaran las encuestas correspondientes a la muestra calculado como lo son las 371 encuestas.

3.3.4 Análisis de los resultados de las encuestas

Como en la mayoría de los diferentes departamentos de la república de Guatemala, la compra de tomate en Jutiapa se realiza en el mercado municipal y en los mercados cantonales o regionales, donde los comerciantes venden el producto a granel, por libra o por unidad, sin cumplir con los requisitos de higiene indispensables, sin tener la oportunidad de seleccionar el producto de calidad, por su tamaño, peso y color; de allí parte la viabilidad del proyecto de comercialización de tomate empacado, ajustándose a los requerimientos de higiene y calidad, ofreciendo un producto excelente en varias presentaciones previstas.

GRÁFICA 2

Pregunta 1. ¿Acostumbra a comer o usar tomates en sus comidas?



Fuente: Elaboración propia 2008

Se puede determinar por medio de la gráfica No. 2 que contiene las respuestas obtenidas a la pregunta No. 1, que el 100% de las personas encuestadas afirmaron consumir tomates todos

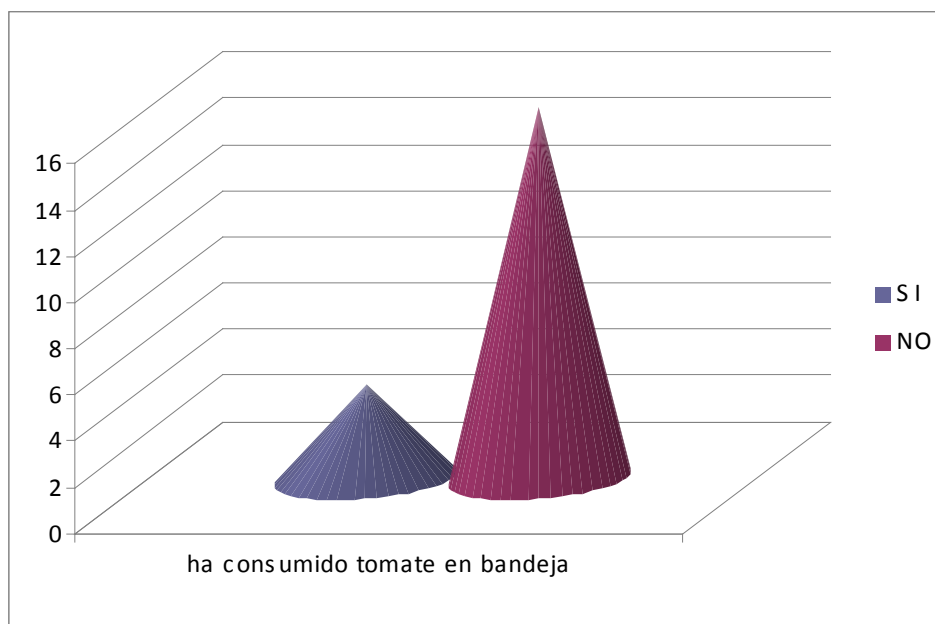
los días o la mayoría de los días del mes, en forma de ensaladas, salsas o como complemento de las comidas cotidianas.

La respuesta afirmativa a esta pregunta, por consiguiente, daba paso a seguir con el cuestionamiento de las siguientes interrogantes.

Potencial de consumidores por su hábito de consumo

GRÁFICA 3

Pregunta 2. ¿Ha consumido tomates en bandeja frescos del lugar?



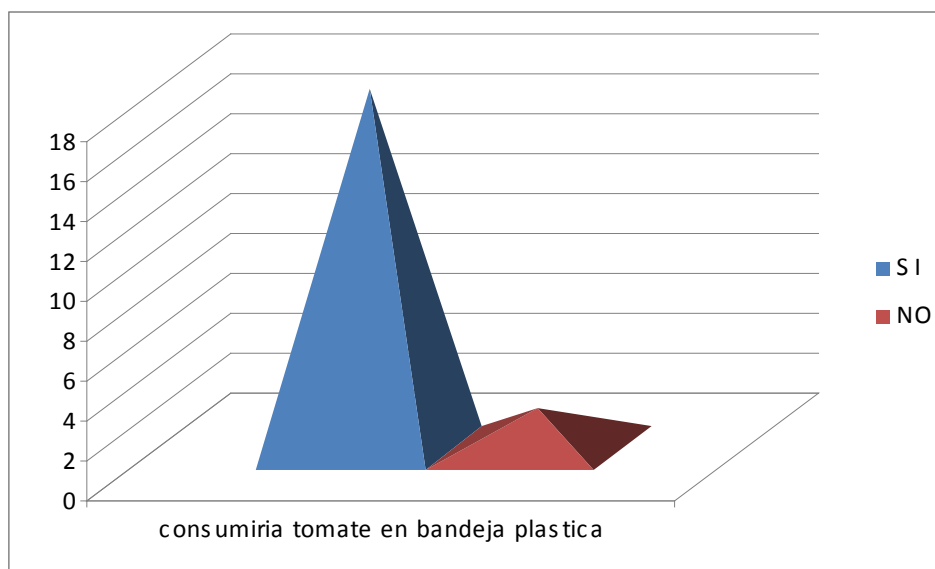
Fuente: Elaboración propia 2008

Del 100% de personas entrevistadas, se confirmó que el 80% de ellas ha consumido tomates frescos empacados en bandejas cultivados en la localidad y el restante 20% indicó que no, sin

embargo ocasionalmente habían consumido el tomate manzano que adquirirían en los supermercados de abarrotes de la ciudad capital y en muy pocas podía obtenerlo en el mercado de la localidad.

GRÁFICA 4

Pregunta 3. ¿Consumiría un producto en el cual se presentará el tomate fresco en bandejas de plástico?

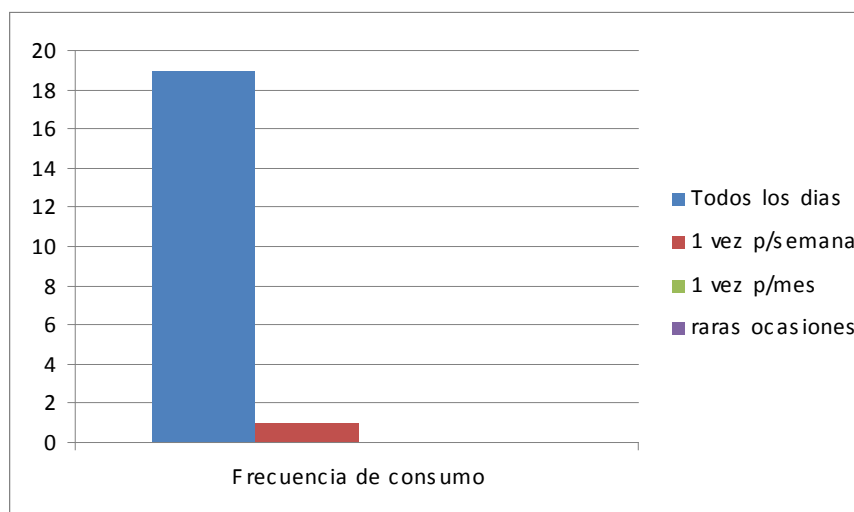


Fuente: Elaboración propia 2008

Por los resultados obtenidos a esta pregunta y conforme lo muestra la gráfica anterior, las personas entrevistadas manifestaron su inclinación a consumir el tomate fresco empacado higiénicamente en bandejas de duroport, razón que confirma la viabilidad del proyecto en cuestión.

GRÁFICA 5

Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia consume usted tomates frescos del lugar?

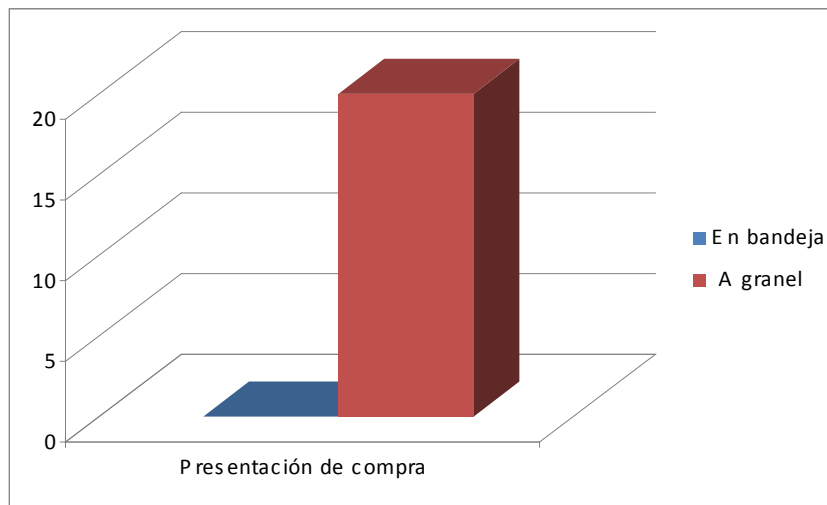


Fuente: Elaboración propia 2008

La respuesta abrumadora a esta pregunta que se confirma en la gráfica número cinco (5) indica que el 100% de las personas abordadas acostumbran el consumo de tomates frescos en la dieta diaria.

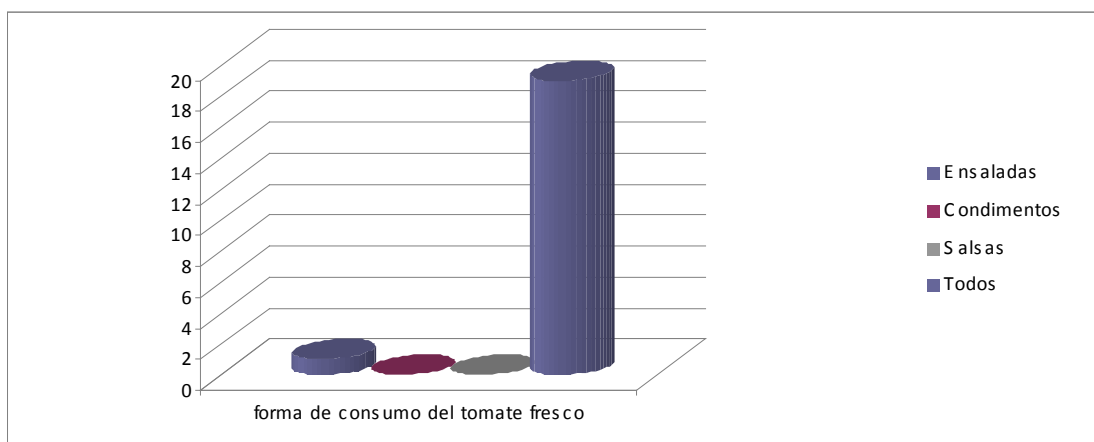
GRÁFICA 6

Pregunta 5. ¿En qué presentación compra usted el tomate?



Fuente: Elaboración propia 2008

La respuesta a esta pregunta manifiesta que el 90% de los consumidores cuestionados adquieren el tomate en los mercados populares de la localidad, comprándolo a granel, por libra o por unidad.

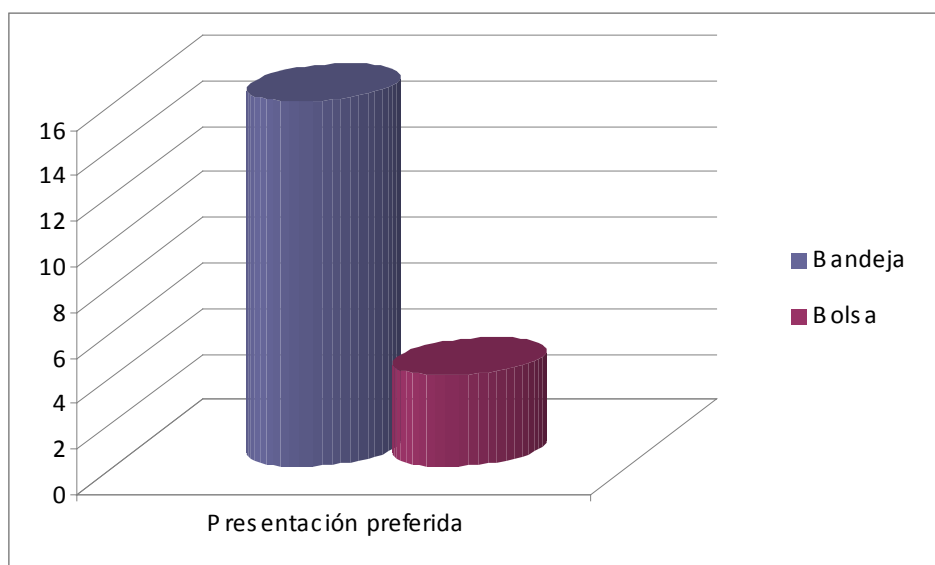
GRÁFICA 7**Pregunta 6. ¿En qué forma usted consume el tomate fresco?**

Fuente: Elaboración propia 2008

La gráfica anterior hace referencia a la forma en que se utiliza el tomate ya sea en salsas, ensaladas, como condimento, etc. El 100% de encuestados respondieron que lo utilizan de diferentes maneras.

GRÁFICA 8

Pregunta 7. ¿Qué presentación preferiría usted que se le vendiera el producto?

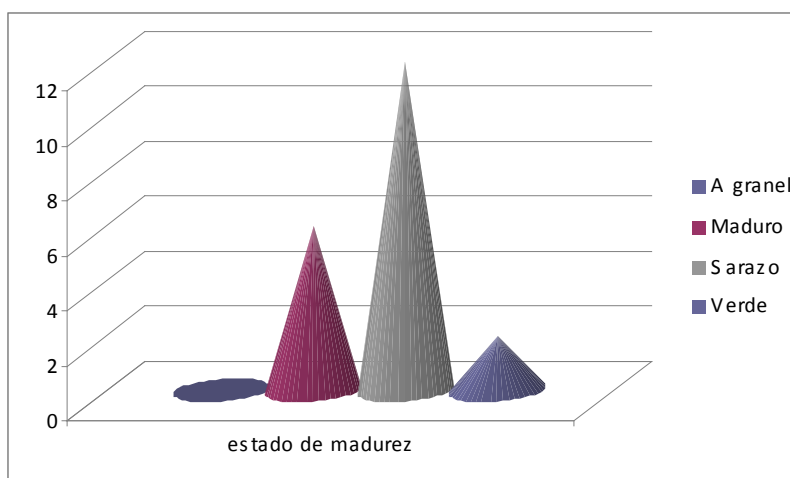


. Fuente: Elaboración propia 2008

El 80% de los encuestados contestó que se inclina por adquirir tomates frescos, empaçados higiénicamente en bandejas de duroport y el otro 20% lo compraría en bolsa de plástico.

GRÁFICA 9

Pregunta 8. ¿En qué estado de madurez le gustaría consumir el tomate?



Fuente: Elaboración propia 2008

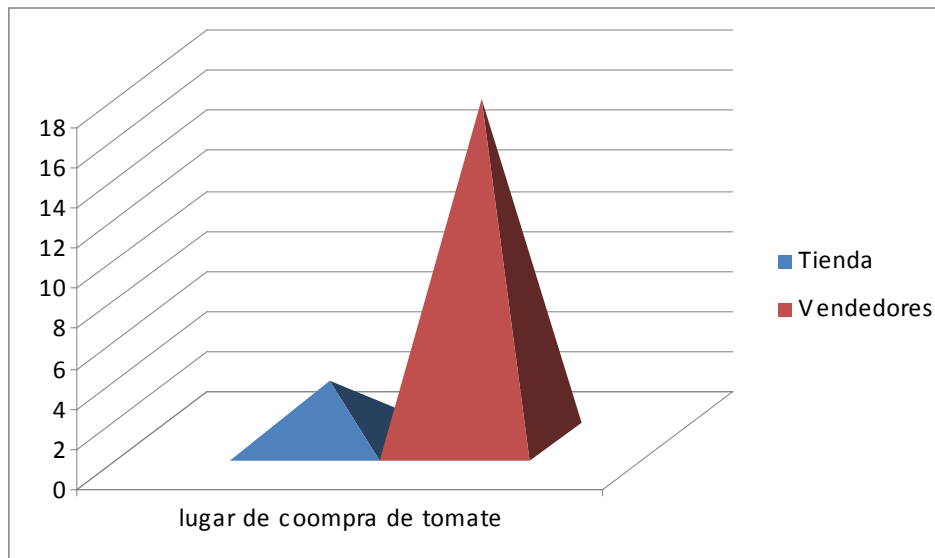
Para la pregunta No. 8, se presentaron tres alternativas de respuesta, en la forma siguiente:

- 1 Tomate maduro.
- 2 Tomate sarazo.
- 3 Tomate verde.

Como se puede apreciar, el gusto del consumidor se inclinó por consumir tomate sarazo, esto es, entre maduro y verde.

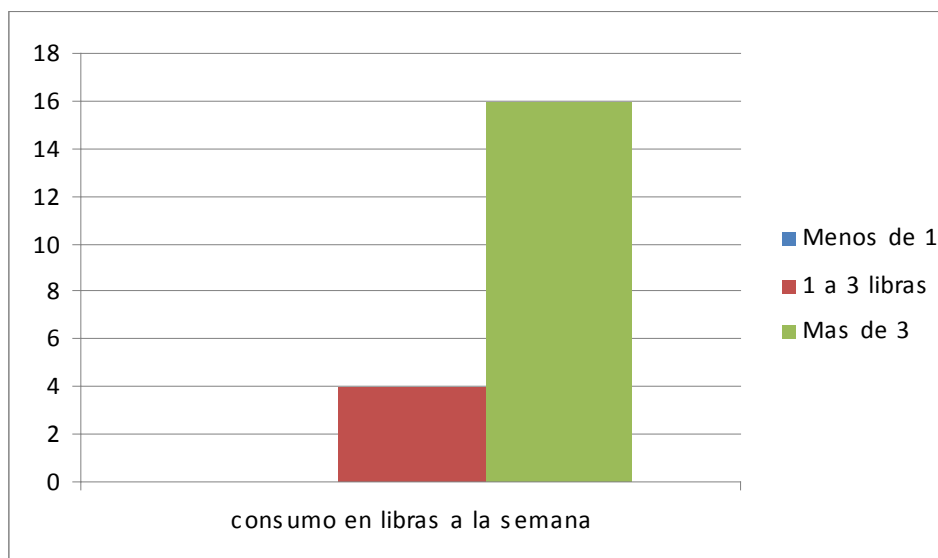
GRÁFICA 10

Pregunta 9. ¿En qué lugar compraría usted tomates frescos



Fuente: Elaboración propia 2008

El 85% de los entrevistados manifestó su preferencia para que el tomate fuera llevado a la puerta de su casa, el 15% restante prefiere comprarlo en los mercados o tiendas de la localidad

GRÁFICA 11**Pregunta 10. Qué cantidad de tomates consume o consumiría a la semana?**

Fuente: Elaboración propia 2008

Con base a los resultados de la grafica anterior, se puede verificar que 20 encuestados consumen 189 libras de tomate fresco en una semana, lo que representa un consumo promedio de nueve libras y media (9.50) por familia cada semana.

3.4 Comportamiento de la oferta

En la actualidad, la oferta de tomate empacado en bandejas es muy baja en el departamento de Jutiapa, regularmente los comerciantes de tomate que se ofrece al consumidor se ubican en los mercados regionales y algunas tiendas de barrio lo venden a granel, por libra y por unidad, a excepción del tomate manzano que si lo presentan en bandejas, pero habitualmente este producto lo consumen en los restaurantes, hoteles, comedores, etc., aunque, en cantidades limitadas, lo adquieren las amas de casa por las cualidades que contiene, siendo una muy importante, que permanece inalterable durante mucho tiempo, expuesto al medio ambiente.

Por lo anterior, se deduce que la comercialización de tomate empacado en bandejas en las diferentes presentaciones que procura el presente proyecto no tendrá muchos competidores, básicamente la tendencia de la oferta y la demanda será marcada con la instalación de la planta procesadora que se ubica en el Valle de Retana, del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, que distribuirá el producto en grandes proporciones a todo tipo de consumidor, por medio de los canales de distribución que se establecerán para el efecto.

La mayoría de las amas de casa que fueron encuestadas en la cabecera departamental de Jutiapa, en su momento, manifestaron que es muy difícil la obtención del tomate empacado en esa región porque no existen supermercados que lo expendan en esa forma, sin embargo, aprovechando los viajes que realizan eventualmente a la ciudad capital, obtienen el producto en empaques higiénicamente preparados, en los grandes hipermercados que existen en los centros comerciales de la ciudad.

Por las razones apuntadas anteriormente, se vislumbra una proyección positiva para el proyecto de la planta procesadora de tomate en bandejas, al cual se refiere el presente trabajo, toda vez que se presenta un mercado fértil para comercializar el producto, primeramente en el departamento, ubicando como clientes potenciales primarios, a algunos supermercados de término mediano que existen en la cabecera departamental los que, eventualmente venden este producto en las condiciones indicadas, sin embargo por no existir una empresa que provea el tomate en bandejas en grandes proporciones, se vislumbra un campo virtuoso para la procesadora Retana con grandes posibilidades de éxito por no existir actualmente mucha competencia en esta actividad industrial.

Las encuestas efectuadas a las amas de casa que utilizan el tomate para la preparación de los alimentos diarios de su familia y otras personas que se dedican a la actividad comercial de venta de comidas, que pueden ubicarse en un nivel socioeconómico de la clase media alta, manifestaron la problemática existente para obtener el producto debidamente empacado, y, por lo regular y eventualmente lo compran en los supermercados de la ciudad capital en proporciones apropiadas para mantener las reservas necesarias durante un período de tiempo determinado, aunadamente, con los esporádicos supermercados de la localidad, constituyen los clientes potenciales para el presente proyecto.

Independientemente, existen personas que se consideran en una posición económica media baja, cuyos ingresos no le permiten viajar constantemente a la ciudad capital para hacer sus compras, obtienen el tomate a granel, por libra o por unidad, en los mercados regionales,

abarroterías y tiendas de barrio en las cuales prolifera la venta de verdura y, aunque las condiciones no son las más apropiadas higiénicamente, no existen otras alternativas para obtener un producto de buena calidad, color y peso; pero, se determinó que, con la implementación la planta procesadora de Retana, se abren posibilidades excelentes para adquirir el tomate procesado y empacado higiénicamente en bandejas, en presentaciones de dos (2), tres (3) y diez (10) libras para atender los gustos y preferencias de los consumidores.

El material que será utilizado en la planta procesadora de tomate de Retana para el empaque de tomate en bandejas, reúne características especiales que preserva el producto de la contaminación ambiental, de microbios y otras bacterias existentes, porque su presentación se hará con materiales de primera calidad que cumpla con las normas higiénicas y de calidad que garantice al público consumidor un tomate de buen tamaño, peso y color; además, es un empaque con buena presentación, fácil de maniobrar, que mantiene el producto en buen estado por varios días, pudiéndose conservar en lugares fríos o, expuestos al medio ambiente, porque el envase herméticamente preparado provee un alto grado de conservación.

Estas características que se han mencionado, garantizan una buena aceptación del producto en la modalidad propuesta, vislumbrándose que el proyecto al cual se refiere el presente trabajo, tenga buena aceptación por parte de los consumidores pretendiéndose el éxito esperado en la comercialización de tomate en bandejas en sus diversas presentaciones.

3.4.1. Situación actual de la oferta

No existe actualmente ningún proveedor que ofrezca el producto en bandeja.

3.4.2 Analisis de Resumen De Mercado

No existen regulaciones gubernamentales ni cuotas establecidas. Los productores están asociados, pero no existen precios uniformes.

3.4.3 Situación Futura De La Oferta

Los cultivadores de tomate han aumentado en Baja Verapaz lo que puede provocar aumento de competencia y baja de precios por aumento de la oferta.

Características de colocación del producto en tiendas

La colocación del producto en la bodega de los restaurantes presenta las siguientes características de conveniencia:

- Mayor orden en el acomodo
- Localización inmediata
- Permite realizar inventarios a tiempo.

Colocación en la cocina de los hogares:

- Orden en la colocación de los productos
- Utilización óptima de los lugares.

Colocación en tiendas y supermercados:

- Buena localización
- Mayor orden
- Señalización de localización
- Colocación de productos similares en el mismo lugar.

En la situación futura la empresa estará presentando una serie de productos derivados del procesamiento, conforme la demanda y la experiencia de la planta

3.5 Comportamiento de los precios

3.5.1 Análisis de las series históricas de precios

TABLA 8

PRECIOS PROMEDIO DE TOMATE INDUSTRIAL DEL AÑO 2002-2007

**Precios promedio de tomate industrial
grande de primera (quetzales/caja de 50 lbs)**

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2002	54.17	47.92	68.75	87.50	76.15	94.17	155.00	88.08	50.38	50.71	63.33	94.44	77.55
2003	117.08	94.58	98.46	102.27	68.75	98.75	58.67	68.75	86.15	98.21	70.42	100.56	88.55
2004	68.33	52.50	43.93	77.73	85.00	80.83	128.08	62.69	75.38	95.83	114.23	76.50	80.09
2005	100.77	94.58	112.27	125.00	76.92	75.77	98.08	92.86	80.38	87.31	77.69	82.86	92.04
2006	86.54	77.08	85.00	105.56	67.69	78.08	87.69	57.69	53.75	50.83	96.25	180.00	85.51
2007	185.00	159.17	111.15	65.50									130.21
Promedio	101.98	87.64	86.59	93.93	74.90	85.52	105.50	74.01	69.21	76.58	84.38	106.87	-

Fuente: Sistema de Información de Mercados UPIE/MAGA

Según la gráfica anterior se puede observar la variación de los precios de la caja de tomate y el incremento en los meses de noviembre, diciembre y enero.

3.5.2. Estimación de la evolución futura de los precios.

Si se logra preparar las condiciones para exportar el tomate hacia otros mercados, la tendencia futura de precios sera al alza.

En caso continuo, el producto permanece en el mercado local, se estima que en el futuro tendra tendencia a bajar debido a la sobreproducción.

3.5.3. Influencia Prevista de Precios sobre la Demanda

En caso de lograrse la exportación, el aumento del precio preparara menor demanda.

3.5.4 Margenes de comercialización

Los productores no establecen sus margenes, en base a un sistema conteo, sino mas de forma emperica, se estima que el margen promedio es de un 30%.

3.6. Análisis de la Comercialización

La comercialización constituye una combinación de actividades con el propósito de que el producto en este caso tomates procesados pueda llegar al consumidor final, toda esta actividad a realizar se incluye dentro de la comercialización y contribuye a reflejar el papel tan importante que ésta juega en el proceso económico general de la empresa La Retana. En la comercialización agrícola aquí presente pueden tomar participación el productor, minoristas, detallistas que permitan realizar en forma ordenada la transferencia de los productos al consumidor final.

3.61. Canales de comercialización

El producto se vendiera en el lugar de empaque a un distribuidor, quien la hara llegar al consumidor final por medio de su propio transporte, iniciando en la cabecera departamental de Jutiapa y en un futuro ampliandose a municipios vecinos.

3.6.2. Formas de comercialización

Iniciar una estrategia promocional, basada en una estrategia de una marca propia, desconocida para el mercado local y cercanos, no es un proceso que se pueda desarrollar con facilidad. Para poder penetrar el mercado es necesario trabajar arduamente y constantemente. Para ello como nuevos productores de tomates en bandeja se tiene que dar muchas facilidades al distribuidor que atienden a los hogares, tiendas supermercados, restaurante. Para que se agencien del producto de Retana.

Siendo por el momento la única forma de comercialización.

3.7 Resumen

Como corolario de la investigación que se realizó y que se ha formalizado en el presente documento, toda la información obtenida se resume en lo siguiente:

- a. El tomate tipo industrial, actualmente predomina en los campos de cultivo, pero éste no se industrializa sino llega directamente al mercado, en fresco.
- b. La implementación del presente proyecto se llevará a cabo, primeramente, en el departamento de Jutiapa, iniciándose en el casco urbano de la cabecera departamental, posteriormente se extenderá a otros lugares de la república de Guatemala.
- c. El segmento de la población a la cual se persigue llegar con el producto industrializado en la planta de Retana, lo constituyen todos los sectores sociales y sus diferentes estratos económicos.
- d. El tomate procesado en la planta industrial de Retana se presenta en bandejas de espuma de duroport, protegidos con papel celofán o plástico auto adherible, en las presentaciones de dos, tres y diez libras.
- e. Para aprovechar al máximo la explotación del proyecto mencionado en este documento, se venderá el tomate conocido como de segunda, que es el sobrante que queda después de la cosecha selectiva.
- f. De la misma manera, los desechos y desperdicios que resultan del tomate, se venderá para la obtención de abono orgánico.
- g. Se ha confirmado que el precio del tomate que se expende a granel, por libra o por unidad, ha sufrido incremento en el precio de venta, a lo largo de varios años, observándose que, por lo general, este precio sufre alteraciones muy marcadas en el mes de diciembre.
- h. Con el propósito de introducir el nuevo producto al mercado con una nueva marca y una nueva presentación, se hace necesario realizar actividades promocionales para que el público consumidor conozca la propuesta de la planta de Retana, que ofrecerá el tomate en un empaque higiénicamente preparado para satisfacer las necesidades de los clientes potenciales.

4. ESTUDIO TECNICO

4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para satisfacer la demanda actual del mercado en la cabecera departamental de Jutiapa se requiere de una producción de:

a. Capacidad del proyecto

Los empresarios agrícolas que se dedican al cultivo de tomate industrial como cualquier otra empresa condicionan su tamaño al mercado que desean atender y a las características especiales del segmento dentro de ese mercado al cual se pretende alcanzar. Sin embargo este tipo de producto como lo es la presentación del tomate en fresco en bandejas, que es una presentación adicional al producto, el tomate que es un vegetal de uso diario en los hogares, restaurantes e industria no tendría limitantes en cuanto a su crecimiento en el mercado deseado.

b. Factores condicionantes del tamaño

Se ha definido a través de la demanda existente del tomate en fresco (del lugar de cultivo al consumidor final), la capacidad de producción de la plantación de los tomates es de 1500 cajas por manzana cuya producción se logra duplicarla en el año.

c. Capacidad financiera

El financiamiento del proyecto se sustenta con fondos propios de disposición inmediata, independientemente de la inversión efectuada en infraestructura, maquinaria y equipo industrial, también se realizó con caudal financiero propio; sin embargo, de existir la necesidad de expansión por demanda del mercado, existen instituciones financieras que están anuentes a proporcionar el financiamiento requerido.

Inicialmente la planta procesadora de tomate de Retana estará funcionando con el 50% de su capacidad de producción, con lo cual se pretende obtener la producción mínima de un mil quinientas (1,500) cajas de tomate por manzana cultivada, pero se proyecta aumentar la producción a su máximo nivel en el segundo año de operaciones, de la misma manera, si surge la necesidad de ampliar la infraestructura que actualmente existe se cuenta con el terreno propio necesario para ensanchar la producción.

En el primer año de operaciones, el 20% de la cosecha de tomate se destinará al procesamiento industrial de empaque en bandejas de duroport o plástico, con lo cual se atenderá el mercado local del departamento, seguidamente, el 70% de la misma producción se colocará en diversos mercados de la república y la ciudad capital, contándose que el 10% restante servirá como producto de exportación a los mercados fronterizos de la república de El Salvador, pero, además, se comercializará el tomate considerado como de segunda y los desechos y desperdicios que al final resulten, para venderlo como abono orgánico útil en los campos de cultivo del departamento de Jutiapa.

d. Disponibilidad de insumos materiales y humanos

La provisión de insumos o materia prima necesarios para la industrialización del tomate se mantendrá constante, ya que las áreas de cultivo se localizan en los mismos terrenos adyacentes a la planta de procesamiento, esta situación asegura el abastecimiento constante del tomate que garantiza una producción persistente.

En relación a la disponibilidad del recurso humano, también se advierte positivamente toda vez que en las primeras etapas del procesamiento del tomate en empaques de duroport y en sus diferentes presentaciones, no se requiere de alta tecnología o ingeniería porque la maquinaria instalada puede ser maniobrada por los técnicos que actualmente laboran en la planta, además se cuenta con la cantidad adecuada de obreros que hacen posible una producción constante; y personal administrativo, para atender las diferentes labores inherentes a la planta procesadora.

Limitaciones de transporte:

No existe ninguna limitación en relación a esta área, porque los campos de cultivos se encuentran ubicados en el mismo terreno donde se encuentra instalada la infraestructura por lo que el traslado de la materia prima de los campos de cultivo a la planta procesadora, no requiere de vehículos especiales, porque el envío se puede hacer por medio de carretas y carretones sencillos a través de caminos internos que se mantienen en buen estado de conservación.

Factores institucionales:

Previo a la instalación de la planta procesadora de Retana, se hicieron los estudios de factibilidad, de suelos y de medio ambiente, por lo que la actividad de la misma no provocará daños ambientales negativos ni auditivos, porque se ha previsto cumplir con todas las exigencias técnicas y estructurales que las leyes respectivas de la república de Guatemala requieren.

La planta estará funcionando con energía eléctrica para cuyo efecto se contó con el asesoramiento y participación de técnicos en el área, haciendo las instalaciones necesarias en forma profesional para evitar cualquier desastre en este aspecto, así también, se cuenta con fuente de agua propia que constituye un recurso indispensable en la actividad de la planta, la cual se aprovechará a lo máximo, porque será objeto de un reciclaje para utilizarla en el regadío a las plantaciones de tomate.

4.2 LOCALIZACION

4.2.1. Macro-localización

La macro-localización juega un papel muy importante en el proceso de la instalación de la planta procesadora de tomates porque tiene como objetivo primordial determinar el territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio donde se analizaran las necesidades del cliente, la forma de distribución, donde se desarrolla el plan estratégico y se selecciona el equipo humano que desarrollara las diferentes actividades de la empresa.

Según el Instituto Nacional de estadística (INE) el departamento de Jutiapa se encuentra situado en la región IV o Sur Oriente en la República de Guatemala, su cabecera departamental es Jutiapa y limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al Sur con el departamento de Santa Rosa y el Océano Pacífico; y al Este con la República de El Salvador; y al Oeste don el departamento de Santa Rosa. Se ubica en la latitud $14^{\circ} 16' 58''$ y longitud $89^{\circ} 53' 33''$. Cuenta con una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar pero las alturas en todo el departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 metros en Conguaco. La topografía del departamento es variada, la cual trae también consigo la diversidad de climas, que se puede decir que generalmente va desde cálido hasta templado. Esta cabecera se encuentra a una distancia de 124 kilómetros aproximadamente, de la ciudad capital.

MAPA 1**DEPARTAMENTO DE JUTIAPA****MAPA DE MACRO-LOCALIZACION DEL PROYECTO**

4.2.2. Micro-localización

Para la ubicación e instalación de la planta procesadora de tomates, se tomó la decisión de buscar un lugar donde la materia prima estuviera al alcance de la empresa, en el caso de el proyecto del cultivo y procesamiento del tomate se realizó la micro-localización en el mismo lugar de cultivo de los tomates.

La importancia de la ubicación o distribución geográfica radica en la disponibilidad del producto en fresco al consumidor final. La cercanía de los proveedores de insumos o materias primas, mano de obra disponible en la localidad.

La Laguna de Retana se localiza en el municipio de El Progreso de el departamento de Jutiapa; dista de el municipio 6 kilómetros y se localiza en el kilómetro 136 ruta a el departamento de Jalapa; colinda al Norte con la aldea El Ovejero; al Este con la aldea Suchitán de el municipio de Santa Catarina Mita, al Sur y al Este con la aldea Las Flores del mismo municipio. Tiene una altura sobre el nivel del mar de 1040 metros.

Grafica 12



4.2.3. Integración en el medio

Las condiciones naturales imperantes en el valle de Retana son aceptables para el aprovechamiento de la mayor parte de la tierra adecuada para el cultivo de hortalizas; el suelo de este lugar mantiene una humedad constante que es aprovechada por los agricultores, especialmente en la época posterior al invierno, para la siembra del tomate.

En época lluviosa, se aprovechan las tierras altas del valle para mantener el cultivo de tomate en vigencia, sin embargo, las ráfagas de viento provocadas por las montañas cercanas representa un constante peligro para las siembras, esta situación obliga a los agricultores a proteger los cultivos por medio de técnicas rústicas que, no obstante, garantizan la culminación de la cosecha en su máximo porcentaje de capacidad.

En la época de lluvia se aprovechan las tierras altas del valle para seguir cultivando el tomate. Referente al factor geográfico, se da debilidad porque se forman ráfagas de viento provocadas por las montañas cercanas. Existe una amenaza en cuanto se refiere a la economía externa que no influye en el proyecto pero si en el cultivo del tomate, sucede cuando la producción nacional sobrepasa la demanda del mercado, en este caso este fenómeno sería una ventaja para el procesamiento del tomate porque la materia prima se aprovecharía en su totalidad.

4.2.4. La localización con relación al medio geográfico

El departamento de Jutiapa se encuentra ubicado en la región IV o sur oriente de la república de Guatemala, su cabecera departamental es Jutiapa; limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; y al este con la República de El Salvador, al oriente con Izabal y al occidente con Jalapa.

Su población es de 410,487 habitantes, de los cuales, 199,608 lo conforma el género masculino y 210,879 compuesto por el sexo femenino; así mismo, del total de la población, 110,739 habitantes se ubican en el área urbana y 299,748 están establecidos en el área rural.

4.2.5. Distancias y costos de transporte; de los insumos y los productos

En lo referente a los costos de transporte los proveedores ya consideran el costo del transporte e insumos que se les solicite. Prestan un servicio personalizado poniendo todo lo requerido en el lugar.

4.2.6. Justificación de la localización en relación con el tamaño y el proceso

La ubicación de la planta procesadora en el área de La Laguna de Retana es óptima ya que aquí se cuenta con la producción de los tomates frescos logrando de esta manera un mejor manejo de la materia prima, de esta manera se evitan recorrer grandes distancias; se logra la cercanía del mercado meta en la cabecera departamental de Jutiapa.

4.3 PROCESO DE PRODUCCION

4.3.1 Descripción del proceso de transformación

El proceso de producción para la elaboración de tomates en bandeja, primeramente se cuenta con un área donde se ubicará el proceso de transformación que cuenta con buenas instalaciones presentando una buena higiene donde se recibirán los tomates donde se seguirá la elaboración de tomates en bandeja hasta la última etapa del proceso donde el tomate en bandeja está listo para el distribuidor.

4.3.2 Insumos principales, secundarios y alternativos

Los insumos principales a utilizar son las bandejas de duroport con capacidades de dos, tres y diez libras respectivamente y el celofán que es el envoltorio de cada bandeja, se usarán cajas de plástico rectangulares para el embalaje, para luego ser transportado al consumidor.

4.3.3 Productos principales

Tomate fresco con peso, color y tamaño aceptable, en presentaciones de bandejas con envoltorio de papel celofán o plástico, en presentaciones de dos (2), tres (3) y diez (10) libras, este último empacado en bolsa de celofán o plástico.

4.3.4 Residuos generados en el proceso

Los residuos generados en el proceso de producción se clasifican en dos clases: Orgánicos e inorgánicos.

Orgánicos: Se consideran como tal, los pedúnculos, tomates con signos de daños, basura y desechos. Estos se colocan en aboneras para producir abono orgánico para ser comercializados a los agricultores del lugar.

Inorgánicos: Bandejas dañadas, residuos del papel celofán, etiquetas rotas o dañadas. Estos residuos se incineran en lugares apropiados para evitar la contaminación ambiental.

4.3.5 Identificación y descripción de las etapas de producción

Recepción de materia prima:

La materia prima se transporta del campo del cultivo a la planta procesadora por medio de vehículos pick up, en cajas de madera con capacidad para cincuenta (50) libras de tomate aproximadamente.

El traslado de la materia prima se hará en función de la demanda obtenida por medio de las órdenes de pedido recibidas el día anterior.

Selección y pesado:

Este es el inicio del proceso de producción. En primer lugar se procede a seleccionar el tomate que proviene de los campos de cultivo, clasificando el tomate adecuado para la elaboración de las bandejas y separando el que se considera de segunda que sufre otro proceso diferente.

Pesado:

Una vez seleccionado y clasificado el tomate adecuado para el proceso industrial, se pesan la totalidad del producto enviado a la planta procesadora.

Lavado de la materia prima:

Después del pesado y selección del tomate se inicia la etapa de lavado con abundante agua y desinfectante para eliminar cualquier impureza que pueda contener el tomate.

Envasado o en bandejas:

Es el proceso mediante el cual se ejecuta la acción de envasar el producto en bandejas de duroport empacado higiénicamente con papel celofán, en sus diferentes presentaciones de de dos, tres y diez libras.

Etiquetado:

Cuando se han elaborado las diferentes bandejas con el producto, se procede a etiquetar las mismas con una calcomanía auto adherible que contiene el logotipo, nombre, dirección de la empresa, la marca "Productos Procesados RETANA" y las características que posee el tomate que se esta comercializando. Esta etapa se hace manualmente.

Embalaje en cajas plásticas:

Finalmente, se procede al embalaje de las bandejas en cajas plásticas especiales de tres colores diferentes que identifican el contenido de las bandejas y sus diferentes presentaciones, para ser distribuidos en el menor tiempo posible.

4.3.6. Flujograma del proceso total

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; display: inline-block; padding: 5px 20px;">OPERACIONES</div>	
OPERADOR: _____ Fecha: _____	
Método: _____	
<input type="radio"/>	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA
<input type="radio"/>	PESADO Y SELECCIÓN
<input type="radio"/>	LAVADO DE LA MATERIA PRIMA
<input type="radio"/>	ENVASADO O EN BANDEJAS
<input type="radio"/>	ETIQUETADO
<input type="radio"/>	EMBALAJE
Observaciones: _____ _____	

4.3.7. Descripción de las instalaciones, equipo y personal

La infraestructura con que cuenta la planta procesadora es de un área de 200 metros cuadrados contando con una buena distribución de cada uno de los procesos que será de la siguiente manera; un área para la recepción de materia prima, un área para el pesado y selección, un área para el lavado de los tomates, un área para el envasado o en bandeja, un área para el etiquetado y un área de embalaje de donde se trasladará al embarque para el distribuidor.

4.3.8 Análisis de la escala de producción

Se presenta el análisis del proceso productivo en la empresa para la elaboración de tomates en bandeja, presentando las diferentes etapas que se describen a continuación; donde se sigue el desarrollo de la elaboración de tomates frescos en bandeja:

Adquisición de las materias primas:

La fase de recolección se realiza en los campos de cosecha en forma manual, seleccionando los tomates que tengan el color y tamaño adecuado y que sean apropiados para el proceso de industrialización, con el propósito de ofrecer un producto de primera calidad y que satisfaga el gusto de los consumidores.

Elaboración del producto:

En esta segunda etapa que constituye el procesamiento industrial del tomate, se toma la materia prima y se emplean los tres procesos que a continuación se presentan.

- **Selección del tomate:**

En esta etapa del proceso se desecha los tomates deformes, golpeados, aplastados, con rescoldos de daño provocado por plagas, de selección que se da ya en la materia prima, desechando tomates golpeados, aplastados, con incidencias de plagas, deformes, quitando el pedúnculo a aquellos que aún los tengan.

- **El lavado del tomate:**

Se realiza por inmersión utilizando una pileta con agua que se traslada utilizando un canal de 3 metros de largo, agregándole un desinfectante especial para su conservación.

- **Secado del tomate:**

Una vez concluida la fase de lavado el tomate se coloca en una zaranda para elimine el agua que aún queda en ellos, posteriormente se aplica aire para concluir la etapa de secado en forma efectiva.

Empacado:

A partir de este momento se procede al proceso de empacado de los tomates seleccionados por su tamaño, color, peso, para colocarlos en las bandejas preparadas en las tres presentaciones que se ofrece el producto.

Control de calidad:

Una de las etapas más importantes en el proceso de industrialización del tomate lo constituye el control de calidad, el cual se ejecuta de manera precisa y específica, toda vez que se requiere que el producto empacado sea de excelente calidad, por el efecto se toman muestras al azar para corroborar que el tomate seleccionado contenga las propiedades necesarias de pureza, color, tamaño y peso.

Área de embarque:

Es la etapa en la cual las cajas que contienen las bandejas de tomate se acomodan en los vehículos disponibles para su distribución, agrupando las diversas presentaciones en lugares acondicionados para no causar confusión al momento de su distribución y comercialización.

4.3.9. Capacidad ociosa:

En el inicio de operaciones de la planta procesadora no existirá capacidad ociosa toda vez que la maquinaria instalada cubrirá la producción necesaria para satisfacer la demanda del producto.

4.3.10. Instalaciones con capacidad de expansión:

El área donde se encuentra instalada la planta procesadora de tomate tiene una extensión de doscientos (200) metros cuadrados, suficientes para el proyecto y, en caso necesario, existe suficiente terreno con posibilidades de expansión en un futuro preciso.

4.3.11. Expansión por cambios tecnológicos:

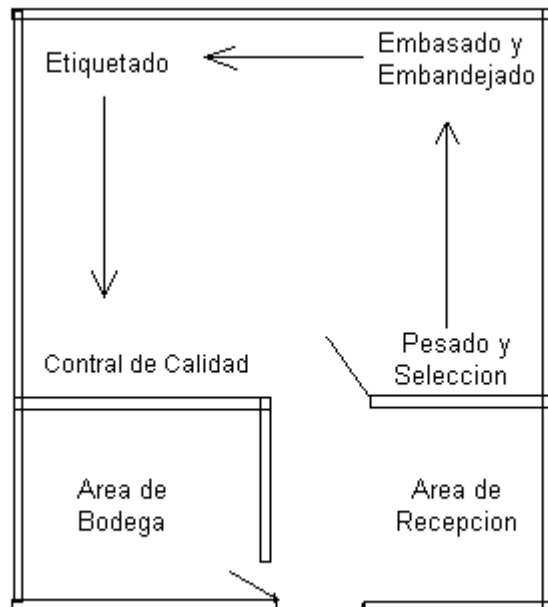
Existe un área, dentro del terreno de la planta procesadora, que se ha reservado específicamente para efectuar instalaciones de infraestructura si fuere necesario, en atención a los adelantos tecnológicos que constantemente se producen, para aumentar capacidad de producción de tomate mediante nueva maquinaria y equipo,

4.4 Obras físicas

a. Inventario y especificación de las obras

La planta de procesamiento de tomate fue diseñada para efectuar el proceso de industrialización sea realizado en forma completa y adecuada, contando las instalaciones con las áreas respectivas para la recepción, selección, lavado y secado del tomate, adicionalmente se proveerá cada área con el equipo necesario para que cada una de las etapas se realice en forma eficiente.

GRAFICA 13



b. Dimensiones de las obras

Como se ha indicado con anterioridad, el área total que cubre el terreno donde se instala la planta de procesamiento industrial del tomate consta de doscientos (200) metros cuadrado, aunque no toda el área se ha utilizado, se cuenta con el espacio suficiente para efectuar una ampliación en el futuro.

Todo el equipo, material y mobiliario que será utilizado en la industrialización del tomate, fueron elaborados específicamente por artesanos de la localidad, sin embargo reúnen los

requerimientos necesarios para ser utilizados con toda confianza, garantizando una vida útil aceptable y como lo requieren las leyes respectivas.

c. Requisitos de las obras:

Los materiales destinados como materia prima provienen del área de cultivo que es propiedad de Procesadora Retana, y será colocada en el área de recepción de materia prima adecuada estratégicamente en las instalaciones de la planta.

Mano de obra:

De preferencia, la mano de obra utilizada en el proceso industrial que se llevará a cabo en la planta procesadora de tomate, es originaria de la localidad y lugares adyacentes, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes del lugar.

Equipos, maquinarias y herramientas:

En el cuadro que se presenta a continuación, se hace un detalle de la maquinaria, equipo y herramienta que se requiere para cumplir eficazmente con el proceso de industrialización del tomate.

TABLA 9

EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA PARA ELABORAR TOMATES EN BANDEJA

Descripción	Uso
Tolva	Recibir materia prima
Mesa o banco de trabajo	Selección
Bandeja de lavado	Lavado y desinfección de tomates
Banco con malla	Secado del tomate
Compresor de aire	Secado del tomate

Fuente: Elaboración propia 2008

TABLA 10

INVERSION EN EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA

Tolva	1	Q1,200.00
Mesa de Trabajo	1	Q1,200.00
Bandeja de lavado	1	Q1,600.00
Banco con malla	1	Q1,600.00
Compresor de aire	1	Q1,500.00
Total		Q7,100.00

Fuente: Elaboración propia 2008

TABLA 11

COSTOS DE PRODUCCION MENSUAL

Costo de mano de obra	Q2,300.00
Costo de combustible	Q100.00
Costo Materia Prima	Q3,850.00
Costo de empaque	Q1,250.00
Total	Q7,500.00

Fuente: Elaboración Propia 2008

4.5 Organización

4.5.1. Para la ejecución

Se estableció que para la ejecución del proyecto se arrendara las instalaciones donde se instalara la procesadora de tomate en bandeja que se localiza en el área de la Laguna de Retana en el municipio de El Progreso en el departamento de Jutiapa.

4.5.2. Organización para la operación

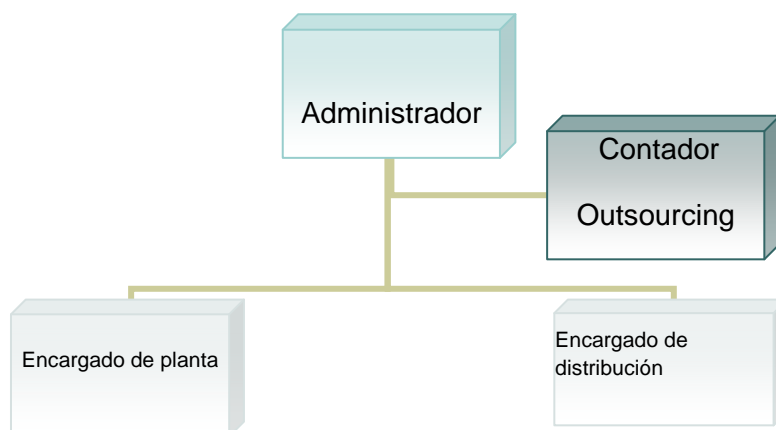
Objetivos del área organizacional

La empresa en el área organizacional, tendrá como objetivo contratar a las personas que muestren características que se requieran en el proceso de la elaboración de tomates en bandeja; las características serán: la puntualidad, responsabilidad, de la localidad, cumplimiento de las metas y que se someta al reglamento interno de la empresa.

4.5.3. Organización

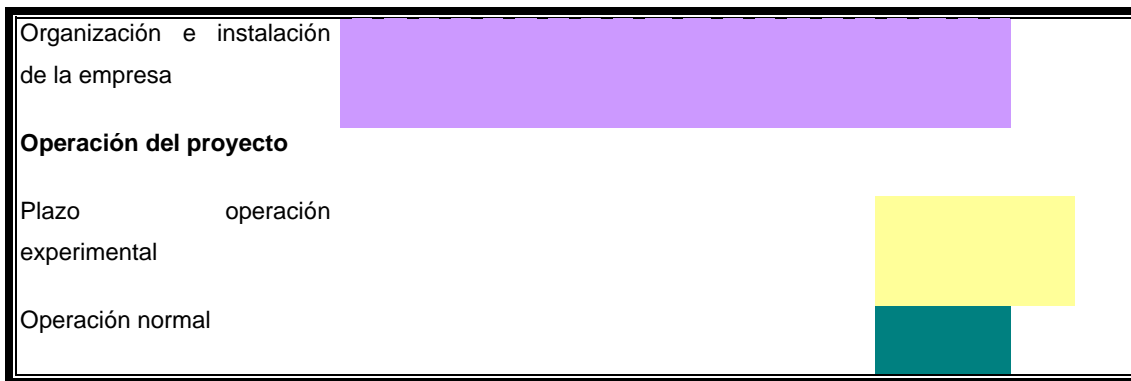
Organigrama

Gráfica 14



Fuente: Elaboración propia 2008

Por las características del proyecto se tendrá contemplado organizar al personal como lo muestra el organigrama.



4.7. Resumen

- ✓ Para hacer eficiente el procesamiento de tomate en bandejas en sus diversas presentaciones, se determinó instalar la planta industrial en el mismo terreno donde se encuentran las áreas de cultivo de tomate.

- ✓ La planta industrial procesadora para el empaque de tomate en bandejas, se encuentra ubicada a seis (6) kilómetros de distancia de el municipio de El Progreso en el departamento de Jutiapa, situación que favorece grandemente el desplazamiento de la materia prima hacia la planta y el producto terminado de la planta a los lugares de comercialización.

- ✓ Se ha establecido plenamente que, para que el proyecto de la planta procesadora de tomate tenga el éxito deseado, la infraestructura contará con los ambientes propicios para recepción del producto, selección, pesado, lavado y control de calidad, para ofrecer un producto que atraiga el gusto de los consumidores.

- ✓ Para la distribución y venta del producto ya preparado en bandejas, se considera necesario, inicialmente contar únicamente con dos personas que cubran los puestos de Encargado de Planta y Encargado de Distribución, situación que minimiza los costos de mano de obra.

5. Estudio Administrativo – Legal

5.1 Estructura Administrativo – Legal

La formación de la empresa es individual por considerar que el proceso de registro es sencillo y lo puede realizar el propietario, ahorrando en los costos de honorarios.

Ante la Superintendencia de Administración Tributaria, se debe llenar el formulario de inscripción y actualización SAT-0014 en el que se registrarán los datos generales del propietario y de la actividad económica que se realizará, se solicitará habilitación de libros de contabilidad completa con el formulario SAT-0052, por medio del cual se habilitarán hojas electrónicas para los libros de Diario, Mayor, Estados Financieros, Caja, inventarios, Compras y Ventas y se pagará el valor de Q 0.50 centavos por cada hoja habilitada a 25 hojas de cada libro para un total de 175 hojas y Q 87.50.

Para autorización de facturas se emitirá un contrato de adhesión a BancaSAT con un banco del sistema certificado y se transmitirá el formulario SAT-0169 para acreditación de la imprenta.

En lo referente al Registro Mercantil, se solicitarán las patentes de comercio y de empresa y la autorización de los libros de contabilidad.

5.2. Marco Legal del Proyecto.

El proyecto se somete a las leyes de la República de Guatemala, incluyendo la Constitución de la República de Guatemala, el Código de Comercio y Código Tributario principalmente y toda norma que las entidades relacionadas a la recaudación de impuestos se pronuncien.

Legislación Tributaria:**Impuesto al Valor Agregado:**

La empresa denominada Procesadora Retana se registrará en el Impuesto al Valor Agregado en el Régimen General, por lo que presentará declaraciones mensuales y enterará en las cajas fiscales la diferencia entre los débitos y los créditos del IVA.

El Decreto 27-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento respaldan lo anterior. Las compras se registrarán en el libro de Compras y las Ventas se registrarán en el libro de ventas y se presentará mensualmente el formulario de Declaración Jurada Mensual de IVA, SAT-2152 en papel o SAT-2159 en forma electrónica por medio de Bancasat.

Impuesto Sobre la Renta:

La empresa denominada Procesadora Retana se registrará en el Régimen Optativo del ISR, establecido según el Artículo 72 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) Decreto 26-92 del Congreso de la República, y se pagará en forma trimestral durante los tres primeros trimestres de cada año con el formulario SAT-1023 y se calculará por medio del método de la Renta imponible Estimada que es igual a Ingresos brutos por el 5% de renta bruta estimada por el tipo impositivo del 31%.

El cuarto trimestre se pagara junto con la liquidación definitiva que se presenta on el formulario de Declaración Jurada Anual, SAT-1092 en papel o SAT-1098 en electrónico por medio de Bancasat.

OTROS IMPUESTOS:

Impuesto Extraordinario Y Temporal De Apoyo A Los Acuerdos De Paz (IETAAP)

Al estar registrado en el Régimen Optativo de ISR, también surge la obligación formal de pagar el Impuesto denominado IETAAP, el cual se paga en forma trimestral y tiene un tipo impositivo de 1.25% sobre el valor de la cuarta parte de los ingresos o de la cuarta parte de los Activos Netos (el que sea mayor).

Se hace la salvedad que este impuesto tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 2008, por lo que en el 2009 ya no se pagará pero existe contingencia que el mismo puede ser sustituido por un nuevo impuesto que a la fecha de elaboración del presente informe se encuentra en discusión en el Congreso de la Republica y es el denominado **IMPUESTO DE SOLIDARIDAD** que se estima tendrá las mismas características del actual **IETAAP**.

5.3 Estructura Administrativa

Empresa individual, único administrador.

5.4 Descripción y Perfil de Puesto

Puesto 1

<p>Descripción del puesto:</p> <p>Administrador</p> <p>Sueldo Q. 3,000.00</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión de personal de la planta procesadora. ▪ Contratación de personal ▪ Asignaciones de funciones y tareas del personal ▪ Llevar control de calidad, seguridad, higiene, ventas y producción. ▪ Realizar, planificar y ejecutar los presupuestos de la planta ▪ Encargado de compras y área de almacenamiento ▪ Controles de inventario 	<p>Perfil del Puesto:</p> <p>Edad: 28-45 años</p> <p>Sexo: indiferente</p> <p>Estado civil: indiferente</p> <p>Título académico: diversificado</p> <p>Experiencia laboral: 3 años en puesto similar.</p> <p>Personalidad dinámica emprendedora, con capacidad de trabajar en equipo, liderazgo, responsabilidad.</p>
---	---

Contador Outsourcing

Sueldo Q.300.00

Puesto 2

<p>Descripción del puesto:</p> <p>Encargado de Distribución</p> <p>Sueldo Q.2,250.00 mensual</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribuir el producto ▪ Encargado de los cobros ▪ Encargado de facturización ▪ Realizar reportes de visitas y programación de nuevas citas ▪ Tomar pedidos 	<p>Perfil del Puesto:</p> <p>Edad: 35-55</p> <p>Sexo: Masculino</p> <p>Estado civil: Indiferente</p> <p>Título académico: Tercero Básico</p> <p>Experiencia: Tres años en puesto similar</p> <p>Responsable</p> <p>Capacidad de Trabajar en equipo</p> <p>Liderazgo</p> <p>Manejo de controles de calidad</p>
---	---

Puesto 3

<p>Descripción del Puesto:</p> <p>Encargado de Planta</p> <p>Sueldo Q. 2,250.00</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encargado de compras ▪ Encargado del almacenaje de los tomates ▪ Lavado y secado de tomates ▪ Encargado de pesar tomate y ponerlo en bandejas 	<p>Perfil del Puesto:</p> <p>Edad:35-55 años</p> <p>Sexo: masculino</p> <p>Estado civil: indiferente</p> <p>Título académico: Diversificado</p> <p>Experiencia: Tres años en puesto similar</p> <p>Responsable</p> <p>Liderazgo</p> <p>Manejo de controles de calidad</p>
---	---

Los tres puestos anteriormente descritos serán pagados según los días estimados a trabajar, los cuales son de ocho (8) días durante el mes.

Resumen

La formación de la empresa es individual por considerar el proceso de registros sencillo y lo puede realizar el propietario. Se solicitará los formularios de inscripción y actualización en el que se registraran los datos generales del propietario y de la actividad económica que se realiza. Para la autorización de facturas se emitirá un contrato de adhesión a BancaSAT con un banco del sistema. En lo referente al Registro Mercantil, se solicitarán las patentes de comercio y de empresa y se autorizarnos libros de contabilidad. En lo referente al capital necesario, es menor el capital, pero esto significa también menos. El proyecto se somete a las leyes de la República de Guatemala; y toda norma que las entidades relacionadas a la recaudación de impuestos se pronuncien el **IVA, ISR**.

Se determinó para poder realizar el proyecto se tiene contemplado empezar el procesamiento del tomate en bandeja a un encargado de planta y un encargado de distribución indicando sus perfiles y descripciones del puesto.

6. Estudio Financiero

PARAMETROS	
<i>Valor de bandeja (sin IVA)</i>	8.93
<i>Comisión</i>	-
<i>% de Incremento demanda</i>	20.00%
<i>% de Depreciación Equipo</i>	20.00%
<i>% de ISR</i>	31.00%
TREMA	43.00%
INFLACION	13.00%
<i>Depreciación Mobiliario</i>	20.00%

TOMATES	
CLASE	PRECIO
<i>Bandeja</i>	10.00

Bandeja de 2 libras de tomate

Este precio ya incluye IVA

Calculo de la TREMA

Inflación 13%

Tasa Pasiva en los Bancos	8%
Tasa libre de riesgo o premio	22%
Total	43%

6.1 *Análisis de Costos*

a. Costo de la inversión física

Respecto al área de la construcción física existe una construcción que es apta para que la planta procesadora inicie sus operaciones.

CUADRO DE INVERSION		
a Tangible		
Celular	1	Q400.00
Mobiliario de Oficina		Q1,500.00
Tolva	1	Q1,200.00

Mesa de Trabajo	1	Q1,200.00
Bandeja de lavado	1	Q1,600.00
Banco con malla	1	Q1,600.00
Compresor de aire	1	Q1,500.00
Vehiculo	1	Q15,000.00
Total		Q24,000.00
b Intangibles (diferida)		
Patente de Marca		Q5,000.00
Inscripción de la Empresa		Q1,500.00
Publicidad y Promoción		Q1,000.00
Recurso Humano		Q0.00
Total		Q7,500.00
c Capital de Trabajo		
Efectivo		Q10,000.00
Insumos (bandejas, plástico y etiqueta)		Q10,000.00
Total		Q20,000.00

INVERSION TOTAL	Q51,500.00
------------------------	-------------------

La inversión inicial es de Q 51,500.00

b. Análisis de Costos

COSTO TOTAL DE LA OPERACIÓN	MENSUAL	ANUAL
Mano de obra	Q2,300.00	Q27,600.00
Internet y Mantenimiento Técnico	Q0.00	Q0.00
Arrendamiento	Q400.00	Q4,800.00
Dominio de Internet	Q0.00	Q0.00
Depreciación Vehículo	Q250.00	Q3,000.00
Depreciación de Mobiliario	Q150.00	Q1,800.00
Amortización del activo diferido	Q125.00	Q1,500.00
Servicios Generales (luz y agua)	Q400.00	Q4,800.00
Limpieza	Q100.00	Q1,200.00
Combustible y lubricantes	Q100.00	Q1,200.00
Mantenimiento de vehículo	Q50.00	Q600.00
Celulares	Q200.00	Q2,400.00
Publicidad	Q100.00	Q1,200.00
Materia prima	Q5,100.00	Q61,200.00
Comisiones	Q0.00	Q0.00
Total	Q9,275.00	Q111,300.00
Mano de obra	Q2,300.00	Q27,600.00
Publicidad	Q100.00	Q1,200.00

Internet y Mantenimiento Técnico	Q0.00	Q0.00
Arrendamiento	Q400.00	Q4,800.00
Dominio de Internet	Q0.00	Q0.00
Servicios Generales (luz, agua, TEL)	Q400.00	Q4,800.00
Limpieza	Q100.00	Q1,200.00
Celular	Q200.00	Q2,400.00
Combustible y lubricantes	Q100.00	Q1,200.00
Mantenimiento de vehiculo	Q50.00	Q600.00
Amortización activo diferido	Q125.00	Q1,500.00
Depreciación Vehiculo	Q250.00	Q3,000.00
Depreciación de Mobiliario	Q150.00	Q1,800.00
Total	Q4,175.00	Q50,100.00

COSTOS VARIABLES	MENSUAL	ANUAL
Materia prima	Q5,100.00	Q61,200.00
Comisiones	Q0.00	Q0.00
Total	Q5,100.00	Q61,200.00

MATERIA PRIMA	MENSUAL	ANUAL
Producción de tomate una manzana (caja)	250	3000
Producción a comprar para el proyecto (caja)	50	600
% producción a comprar una manzana	20%	20%
contenido por caja	50 libras	50 libras
Precio por libra	Q1.54	Q1.54
Compra mensual de tomate	Q3,850.00	Q46,200.00
Compra mensual de bandejas, empaque, etiqueta	Q1,250.00	Q15,000.00

Bandejas de dos libras a producir	1,250	15,000
Total	Q5,100.00	Q61,200.00
COSTO POR UNIDAD	Q 7.42	
COSTO VARIABLE UNITARIO	Q 4.08	

c. Punto de Equilibrio

VENTAS TOTALES	MENSUAL	ANUAL
Total	Q11,161	Q133,929

COSTOS FIJOS	MENSUAL	ANUAL
Total	Q4,175	Q50,100

COSTOS VARIABLES	MENSAUL	ANUAL
Total	5,100.00	61,200.00

VERIFICACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	
	TOTAL
Ingresos por ventas	Q 92,258.40
(-) Costos Variables	Q 42,158.40
Margen de Contribución	Q 50,100.00
(-) Costos Fijos	Q 50,100.00
Utilidad	Q -

Punto de Equilibrio
Unidades

$$PE (U) = \frac{Q50,100}{Q4.85} = 10,333 \text{ bandejas}$$

Punto de Equilibrio
Monetario

$$PE (Q) = \frac{Q50,100}{54\%} = Q92,258.40$$

Según la tabla anterior el punto de equilibrio es de 10,333 bandejas de dos libras en ventas de Q 4.85 cada bandeja, por año.

Así también las ventas tienen que ascender Q 92,258.40.

6.2 Estados de Resultados Proyectados

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingreso por Ventas	Q133,928.57	Q182,571.43	Q248,881.37	Q339,275.09	Q462,499.80
(-) Costo de Venta	Q61,200.00	Q83,427.84	Q113,728.83	Q155,035.14	Q211,343.91
%costo de venta	46%	46%	46%	46%	46%
(=) Utilidad Bruta	Q72,728.57	Q99,143.59	Q135,152.54	Q184,239.94	Q251,155.89
Gastos de Operación	Q50,100.00	Q68,296.32	Q93,101.54	Q126,916.02	Q173,011.92
Gastos de Administración	Q43,800.00	Q61,996.32	Q86,801.54	Q120,616.02	Q166,711.92
Gastos de Venta	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Gastos por depreciación y amortización	Q6,300.00	Q6,300.00	Q6,300.00	Q6,300.00	Q6,300.00
Amortización activo diferido	Q1,500.00	Q1,500.00	Q1,500.00	Q1,500.00	Q1,500.00
Depreciación Vehiculo	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00
Depreciación de Mobiliario	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00
Utilidad en Operación (UAI)	Q22,628.57	Q30,847.27	Q42,051.00	Q57,323.92	Q78,143.97
Gastos de Intereses	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad antes de Impuestos (UAI)	Q22,628.57	Q30,847.27	Q42,051.00	Q57,323.92	Q78,143.97
ISR 31%	Q7,014.86	Q9,562.65	Q13,035.81	Q17,770.41	Q24,224.63
Utilidades Netas (UDI)	Q15,613.71	Q21,284.62	Q29,015.19	Q39,553.50	Q53,919.34

PROMEDIO DE UDI	Q31,877.27
------------------------	-------------------

ESTADO DE RESULTADOS (Bajo el enfoque del margen de contribución)						
	ABREV.	TOTAL			BASE UNITARIA	
		IMPORTE	%		Q	%
Ingresos por ventas	IV	Q 133,928.57	100.00		Q 8.93	100.00
(-) Costos Variables	CV	Q 61,200.00	45.70		Q 4.08	45.70
Margen de Contribución	MC	Q 72,728.57	54.30		Q 4.85	54.30
(-) Costos Fijos	CF	Q 50,100.00				
Utilidad	U	Q 22,628.57				

b. Balance General Proyectado

A continuación se presenta el balance general proyectado:

BALANCE GENERAL PROYECTADO					
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
ACTIVO					
Activo Circulante					
Caja y bancos	Q 31,913.71	Q 59,498.33	Q 94,813.52	Q140,667.02	Q200,886.36
Insumos	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00
Total Activo circulante	Q 41,913.71	Q 69,498.33	Q104,813.52	Q150,667.02	Q210,886.36
Activo Fijo					
Mobiliario y Equipo	Q 9,000.00	Q 9,000.00	Q 9,000.00	Q 9,000.00	Q 9,000.00
Equipo de Computación	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Vehículo	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00
(-) Dep. Acum de mobiliario	Q 1,800.00	Q 3,600.00	Q 5,400.00	Q 7,200.00	Q 9,000.00
(-) Dep. Acum de vehículos	Q 3,000.00	Q 6,000.00	Q 9,000.00	Q 12,000.00	Q 15,000.00
Total Activo Fijo	Q 19,200.00	Q 14,400.00	Q 9,600.00	Q 4,800.00	Q -
Activo Diferido					
Gastos de organización	Q 7,500.00	Q 7,500.00	Q 7,500.00	Q 7,500.00	Q 7,500.00
(-) Amort. Gtos.	Q 1,500.00	Q	Q	Q	Q

Organización		3,000.00	4,500.00	6,000.00	7,500.00
Total Activo Diferido	Q 6,000.00	Q 4,500.00	Q 3,000.00	Q 1,500.00	Q -
TOTAL ACTIVO	Q 67,113.71	Q 88,398.33	Q117,413.52	Q156,967.02	Q210,886.36
PASIVO					
Cuentas por pagar	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
TOTAL PASIVO	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
CAPITAL					
Capital	Q 51,500.00	Q 51,500.00	Q 51,500.00	Q 51,500.00	Q 51,500.00
Utilidades acumuladas	Q 15,613.71	Q 36,898.33	Q 65,913.52	Q105,467.02	Q159,386.36
suma capital					
Suma Pasivo y Capital	Q 67,113.71	Q 88,398.33	Q117,413.52	Q156,967.02	Q210,886.36

c. Flujo Neto de Fondos

FLUJO NETO DE FONDOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ventas		Q133,929	Q182,571	Q248,881	Q339,275	Q462,500
(-) Costos y gastos operativos		Q105,000	Q145,424	Q200,530	Q275,651	Q378,056
(-) Gastos no desembolsables (las depreciaciones y amortizaciones)		Q6,300	Q6,300	Q6,300	Q6,300	Q6,300
(=) Utilidad antes de Impuestos (UAI)		Q22,629	Q30,847	Q42,051	Q57,324	Q78,144
(-) Impuestos (ISR)		Q7,015	Q9,563	Q13,036	Q17,770	Q24,225
(=) Utilidades Netas (UDI)		Q15,614	Q21,285	Q29,015	Q39,554	Q53,919
Inversión	Q51,500					
Préstamo						
Fondos Propios	Q51,500					
(+) Ajustes por gastos no desembolsables (las depreciaciones y las amortizaciones)		Q6,300	Q6,300	Q6,300	Q6,300	Q6,300
(-) Egresos no afectos a impuestos (pago de prestamos)		Q0	Q0	Q0	Q0	Q0
(=) Flujo Neto de Fondos	- Q51,500	Q21,914	Q27,585	Q35,315	Q45,854	Q60,219

Como podemos observar los flujos netos de fondos son positivos.

6.3 Evaluación Financiera

UTILIDADES PROYECTADAS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(=) Utilidades Netas (UDI)		Q15,613.71	Q21,284.62	Q29,015.19	Q39,553.50	Q53,919.34
CAPITAL	Q51,500.00					

TASA DE RENTABILIDAD (TPR)	
UNP	Q 31,877.27
IP	Q

Después de realizados los cálculos se determino que para una inversión promedio de Q 27,750.00, y con utilidades promedio de Q 31,877.27 para los cinco años, la tasa promedio de rentabilidad contable es de 124%

	25,750.00
TPR	124%

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	
Inversión	Q51,500.00
Utilidades Netas	Q31,877.27
PRI	1.62

Una vez establecidos los cálculos necesarios se verifico que para un monto de inversión de Q 51,500.00 y utilidades netas esperadas de Q 31,877.27, la inversión se recuperara en un periodo de 1 año 7 meses

RAZON DE ENDEUDAMIENTO	
TOTAL PASIVO	Q0.00
TOTAL ACTIVO	Q67,113.71
RE	0%

Esto indica que el proyecto esta siendo financiado en un 100% de los activos con capital propio. En otras palabras no tiene un apalancamiento financiero.

b. Calculo Económico

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Flujo de Efectivo		-Q51,500	Q21,914	Q27,585	Q35,315	Q45,854	Q60,219
TREMA	43.0%						

VAN: VALOR ACTUAL NETO TREMA: TASA DE RETORNO ESPERADA MINIMA ACEPTADA

CALCULO DEL VAN POSITIVO

TREMA	43.00%
Factor de actualización(FA)	
Año	F.A.
1	0.70
2	0.49
3	0.34
4	0.24
5	0.17

Valor Presente	
(+)FNEA	Q61,927
(-)Inversión	Q51,500
VAN	Q10,427

FNEA: FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO

Valor Presente	
(+)FE	Q61,927
(-)Inversión	Q51,500
VAN	Q10,427

“El valor actual neto nos da un valor positivo al restarse de la inversión por lo que se confirma que el proyecto es capaz de generar flujos que a valor actual descontado a la TREMA sugerida, siguen siendo positivos.

CALCULO DEL VAN NEGATIVO	
TREMA	43.00%
Factor de actualización(FA)	

Año	F.A.
1	0.70
2	0.49
3	0.34
4	0.24
5	0.17

CALCULO DEL FNEA

Año	Inversión	Flujo neto de efectivo	FA	FNEA
0	51,500.00			
1		Q21,914	0.70	15,324.28
2		Q27,585	0.49	13,489.47
3		Q35,315	0.34	12,076.84
4		Q45,854	0.24	10,965.50
5		Q60,219	0.17	10,070.61
			TOTAL	61,926.70

TREMA	43.00%
-------	--------

TIR
$R + (R2 - R1)(VAN+ / VAN+ - VAN-)$
53%

Debido a que la Tasa Interna de Retorno es Mayor que la TREMA, se acepta el proyecto

c. Cuadro Relación Costo/beneficio

CUADRO RELACION COSTO / BENEFICIO					
TREMA		43%		Actualizados	
Año	Ingresos	Gasto	FA	Ingresos	Gasto
1	133,928.57	105,000.00	0.73	97,190.55	76,197.39
2	182,571.43	145,424.16	0.53	96,146.70	76,584.01
3	248,881.37	200,530.37	0.38	95,114.06	76,635.94
4	339,275.09	275,651.17	0.28	94,092.52	76,447.44
5	462,499.80	378,055.83	0.20	93,081.95	76,086.89
Valor Presente				475,625.77	381,951.68
RBC				1.25	

Se acepta el proyecto ya que la relación beneficio resulta mayor que uno.

d. Análisis de Sensibilidad

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON LOS PRECIOS CONSTANTES						
PRECIO	VENTAS	INGRESOS	COSTO TOTAL	UTILIDAD	% DE VARIACION	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	Q 111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	
8.93	15,000	Q 133,928.57	111,300.00	Q 22,628.57	100%	

Según el cuadro anterior, se puede observar que cuando mantiene el precio constante y hay un incremento hasta de 3,000 bandejas de tomate vendidas, la utilidad incrementa en un 20% (100%-120%) sobre lo planificado; pero cuando las ventas bajan hasta 3,000 bandejas, la utilidad baja hasta un 20% (100-80%)

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON LAS UTILIDADES CONSTANTES						
UTILIDAD	VENTAS	COSTO TOTAL	INGRESOS	PRECIO	% DE VARIACION	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	Q 111,300.00	Q 133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	
22,628.57	15,000	111,300.00	133,928.57	Q 8.93	100%	

Según el cuadro anterior, se puede observar que cuando mantiene la utilidad constante y hay un incremento hasta de 3,000 bandejas de tomate, el precio desciende en un 3% (100%-97%) sobre lo planificado; pero cuando las ventas bajan hasta 3,000 bandejas, el precio sube hasta un 4% (100-104%)

6.4 Resumen

- La inversión inicial es de Q 51,500.00. Se determinó la necesidad que la empresa venda la cantidad de diez mil trescientos treinta y tres (10,333) bandejas de tomate al año, lo cual representa un monto total en ventas consistente en la cantidad de noventa y dos mil doscientos cincuenta y ocho con cuarenta centavos (Q 92,258.40).

- Conforme la información obtenida, se considera un margen de utilidad consistente en 124%.

- Con los parámetros establecidos, se considera que la inversión inicial se puede recuperar en tres (1) años con (7) meses.

- La tasa interna de retorno (TIR) es de 53%, superando al parámetro mínimo establecido del 43% que se requiere para este tipo de empresa.

- La relación costo beneficio consiste en 1.25, (mayor que 1) situación que determina que la empresa obtendrá los ingresos necesarios, requeridos para cubrir sus costos y gastos.

Se puede observar que cuando mantiene el precio constante y hay un incremento hasta de 3,000 bandejas de tomate, la utilidad incrementa en un 20%(100-120%) sobre lo planificado; pero cuando las ventas bajan hasta 3,000 bandejas la utilidad baja hasta un 20%(100-80%). Así también cuando se mantiene la utilidad constante y hay un incremento hasta de 3,000 bandejas de tomate, el precio desciende en un 3%(100-97%) sobre lo planificado; pero cuando las ventas bajan hasta, 3,000 bandejas el precio sube hasta un 4%.

Los flujos netos de efectivo actualizados al año 0, proporcionan un VAN positivo de Q 10,427 con lo cual se acepta el proyecto pues esta en la capacidad de brindar flujos que descontados al valor de la TREMA son aun superiores.

7. Conclusiones

1. Se determinó la viabilidad del proyecto de la comercialización de tomate en bandeja del área de la Laguna de Retana al consumidor final en el departamento de Jutiapa.
2. Se estableció el posicionamiento en el mercado del tomate en el departamento de Jutiapa por ser un producto de la canasta básica y es consumido diariamente de alguna forma por los habitantes, así también que en el departamento de Jutiapa se tiene sembrado un 18% del cultivo del tomate a nivel nacional.
3. Se estableció los canales de comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa vía directa al consumidor final.
4. Se determinó la rentabilidad de la comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa que es de 124%.
5. Se estableció los indicadores económicos del proyecto de comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa de la tasa interna de retorno del 53% y ésta es mayor de la TREMA del 43%. La relación del costo beneficio es de 1.25 y el van positivo es de Q10, 427.00.

8. Recomendaciones

1. Al determinar la viabilidad del proyecto de la comercialización del Tomate en bandeja del área de la Laguna de Retana, Éste se debe de comercializar directamente al consumidor final en el departamento de Jutiapa.
2. Para establecer el posicionamiento en el mercado del tomate en el departamento de Jutiapa, ya que éste es un producto de la canasta básica y es consumido diariamente de alguna forma por los habitantes, así también que en el departamento de Jutiapa se tiene cultivado un 18% de tomate.
3. Para establecer los canales de comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa, este debe de ser directamente al consumidor final.
4. Para determinar la rentabilidad de la comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa éste debe de ser del 124%
5. Para establecer los indicadores económicos del proyecto de comercialización del tomate en el departamento de Jutiapa estos deben de ser la tasa interna de retorno y esta debe de ser mayor del TREMA. La relación del costo beneficio debe de ser mayor que 1 y el van positivo debe de soportar la inflación indicada.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfredo Enrique Ruiz Orellana. Practiquemos Contabilidad 2006
- Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Quinta Edición. MC. Graw Hill. 2007
- Heyel, C. Enciclopedia de gestión y administración de empresas. Editorial Grijalbo. Management
- Lawrence J. Gitman. Principios de Administración Financiera. Décima Edición. Pearson Addison Wesley 2003
- Koontz & O' Donnell. Curso de administración moderna. MC. Graw Hill
- Martínez, J. (1990) Dudas y errores del lenguaje. Tercera Edición. México: Bruguera.
- Revista Ceres. Segunda Época. Edición 9. Cultivo del Tomate Industrial en Forma Comercial 2005
- <http://www.infoagro.com>

- <http://www.gestiopolis.com>
- <http://www.agritecsaft.com>

- **ANEXOS**

ENCUESTA SOBRE EL CONSUME DE TOMATES FRESCOS

Fecha ___/___/___ No. Boleta:___/___ En cuestión:_____

A continuación se le presentan una serie de preguntas, las cuales se le pide marque con x la respuesta que mas le convenga:

I PARTE: DATOS DE IDENTIFICACION DEL MERCADO

Sexo:_____

Grado Académico:_____

Edad:_____

II PARTE: HABITOS DE CONSUMO

1. ¿Acostumbra a comer o usar tomates en sus comidas?
Si___ No___

2. ¿Ha consumido tomates embanderados frescos?
Si___ No___

3. ¿Consumiría un producto en el cual se le presentara el tomate fresco en bandejas de plástico?

Si _____ No _____

4. ¿Con que frecuencia consume usted tomates frescos?
Todos los días _____ Una vez a la semana _____ Una vez al mes _____ En raras ocasiones

5. ¿En que presentación compra usted el tomate?
A granel _____ En Bandeja _____

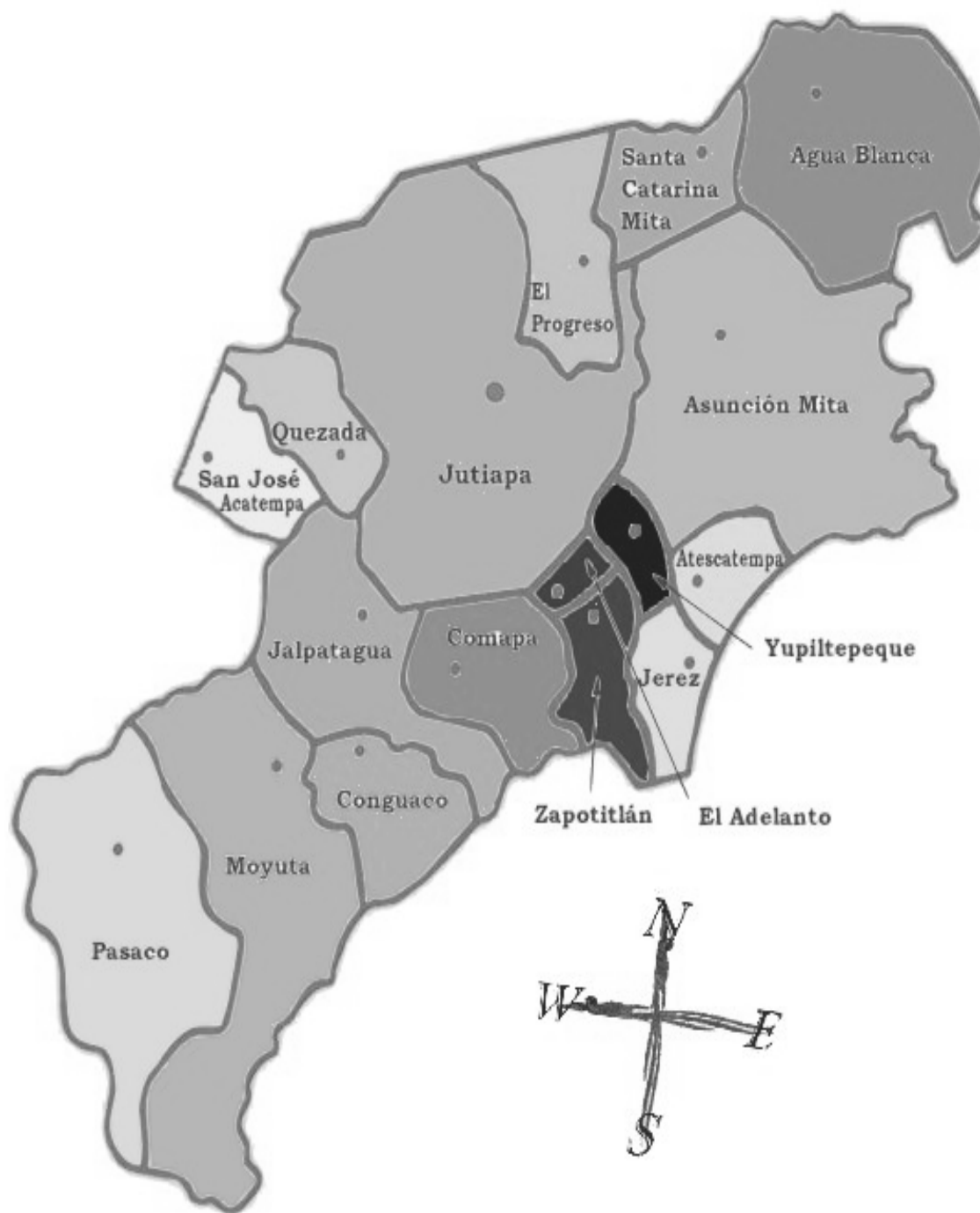
6. ¿En que forma usted consume el tomate fresco?
Ensaladas _____ Condimentos _____ Salsas _____ Todos _____

7. ¿Qué presentación prefiere usted en este producto?
Bandeja _____ Bolsa Plástica _____ A granel _____

8. ¿En que estado de madurez le gustaría consumir tomates?
Maduro _____ Sarazo _____ Verde _____

9. ¿En que lugar compraría usted tomates frescos?
Tienda _____ Vendedores _____

10. ¿Qué cantidad de tomates consume o consumiría al día?
Libras _____



Mapa de el Departamento de Jutiapa

