



FACULTAD DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E
INFORMÁTICA

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DE
UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
JITOMATE BOLA ORGÁNICO CULTIVADO BAJO INVERNADERO
EN ACAPULCO, GUERRERO.

**DISEÑO DE UN PROYECTO PARA UNA ORGANIZACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A**

ERICK RAMIREZ ARZETA

ASESOR: M. A. BERNARDO IGNACIO LIMON AGUIRRE

Acapulco, Gro.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias

A Dios.....

..... por dejarnos disfrutar de la vida día con día.

A mis padres.....

..... por darme la vida, guiarme y educarme y sobre todo
por su Amor.

A mi hermano.....

..... que siempre me ha apoyado y querido.

A mi esposa.....

..... por su amor, dedicación, entrega, apoyo y sacrificios
hechos para la realización de esta tesis.

A Grupo Tetra-E.....

..... por que nació de esta idea en la que creyeron y por
las ideas que siguen.

A mi tía Maria.....

..... que siempre está y estará conmigo.

A mis amigos.....

..... Toño, Dario, Alejandro y Genaro.

Contenido

1. Introducción.	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Planteamiento del problema	6
1.3 Objetivo general	6
1.4 Objetivos específicos	6
1.5 Justificación	7
1.6 Alcances	8
1.7 Limitaciones	9
1.8 Capitulado	9
2. Resumen del proyecto.	12
2.1 Nombre del Proyecto	12
2.2 Descripción del Proyecto.	12
2.3 Misión	13
2.4 Filosofía	13
2.5 Objetivos	13
2.6 Producto	14
2.7 Mercado	15
2.8 Análisis FODA	15
2.9 Proceso productivo	16
2.10 Localización	17
2.11 Requerimientos de inversión	17
2.12 Previsión de costos de producción y comercialización	18
2.13 Previsión de gastos generales de administración	18

2.14	Previsión de ingresos.....	19
2.15	Evaluación financiera.....	20
3.	Estudio de Mercado	21
3.1	Definición del producto.....	21
3.2	Competencia.	23
3.3	Mercado meta.....	25
3.4	Investigación de mercado.	26
3.4.1	Cuestionario aplicado.	26
3.4.2	Determinación de la población.	26
3.4.3	Diseño de la muestra.....	27
3.4.4	Resultados obtenidos.....	28
3.4.5	Estimación de la demanda.....	31
3.5	Análisis de precios.	32
3.6	Estrategia de comercialización.....	34
3.6.1	Certificación Orgánica.	34
3.6.2	Canales de distribución.....	35
3.6.3	Precio.....	36
3.6.4	Promoción.....	37
4.	Estudio Técnico	39
4.1	Capacidad del proyecto.	39
4.2	Determinación del tamaño de la planta.	40
4.2.1	Diseño de la capacidad.	40
4.2.2	La tecnología y los equipos.	41
4.2.3	Localización.	44
4.3	Proceso.	45
4.3.1	Descripción del proceso de cultivo.	45

4.3.2	Insumos principales y secundarios.	47
4.3.3	Flujograma del proceso.	48
4.3.4	Cantidad a producir.....	49
4.4	Descripción de las instalaciones y del equipo.....	50
4.4.1	Del área de cultivo.	50
4.4.2	De los sistemas complementarios.....	51
4.5	Localización de la planta.....	54
4.5.1	Macrolocalización.....	54
4.5.2	Microlocalización.....	55
5.	Estudio Administrativo	56
5.1	Nombre del proyecto.....	56
5.2	Giro.....	56
5.3	Tipo de proyecto.	56
5.4	Clasificación de la empresa.....	57
5.5	Misión.....	57
5.6	Visión.....	57
5.7	Filosofía.....	58
5.8	Objetivos.....	58
5.9	Organización de la operación.....	58
5.9.1	Organigrama.....	59
5.9.2	Perfil de puestos.....	59
5.10	Marco legal.....	65
5.10.1	Constitución de la sociedad.....	65
5.10.2	Trámites.....	66
6.	Estudio Financiero.....	67
6.1	Recursos Financieros para la inversión.....	67

6.1.1	Capital total para la inversión.....	67
6.1.2	Capital propio.	67
6.1.3	Capital financiado.....	68
6.2	Proyecciones financieras.....	68
6.2.1	Proyecciones de ingresos.....	68
6.2.2	Proyecciones de costos de producción, comercialización y gastos generales de administración.....	69
6.2.3	Punto de equilibrio.	70
6.2.4	Balances pro forma.....	71
6.2.5	Estados de resultado pro forma.....	71
6.2.6	Flujos de efectivo.	73
6.3	Evaluación financiera.	74
6.3.1	Valor presente neto.	74
6.3.2	Tasa interna de retorno.....	75
6.3.3	Tiempo de recuperación de la inversión.	75
6.3.4	Razones Financieras	76
7.	Conclusiones y Recomendaciones	77
7.1	Conclusiones	77
7.2	Recomendaciones	78
8.	Anexos	80
9.	Bibliografía	88

1. Introducción.

1.1 Antecedentes.

Uno de los principales problemas culturales, administrativamente hablando, que ha caracterizado a México; ha sido la poca o nula planeación de las empresas y de los individuos que toman la decisión de invertir recursos para el desarrollo de un proyecto de negocios.

Tomando esta premisa como base, en las últimas décadas; instituciones educativas, instituciones gubernamentales, entidades financieras y grandes empresas se han dado a la tarea de fomentar el análisis, estudio y desarrollo de conocimientos administrativos aplicables a la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Como resultado de estos estudios, instituciones como NAFIN, la ONU, grupo Expansión, la Universidad Nacional Autónoma de México y autores independientes; han desarrollado manuales, libros, guías y simuladores para la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

La impartición de estos conocimientos en las universidades ha dado como resultado la creación de ferias y asignaturas dedicadas al desarrollo de nuevos proyectos de empresa; al estudio y análisis de casos para la evaluación financiera de proyectos; y, como resultado primordial, ha sembrado en nosotros los jóvenes la semilla para ser creadores de nuevos proyectos.

De esta forma, ya con los conocimientos necesarios, se presenta este trabajo de investigación para aplicar las herramientas teórico-prácticas que determinarán la viabilidad o no viabilidad de un proyecto de inversión real.

Para este fin se presenta el proyecto de empresa Innovación Agrícola de Guerrero, S.P.R. de R.L. de C.V. que plantea un proyecto de inversión enfocado a la producción y comercialización de jitomate orgánico en la comunidad de Bajos de Ejido del Municipio de Coyuca de Benitez, en el estado de Guerrero.

1.2 Planteamiento del problema.

Comprobar la viabilidad o no viabilidad del proyecto de inversión Jitomates “El Ejido”, que incluye la creación de la empresa Innovación Agrícola de Guerrero, S.P.R. de R.L. de C.V.

1.3 Objetivo general.

Determinar la viabilidad o no viabilidad del proyecto de inversión Jitomates “El ejido” que prevé la producción y comercialización de jitomate orgánico tipo bola y la creación de la empresa Innovación Agrícola de Guerrero, S.P.R. de R.L. de C.V.

1.4 Objetivos específicos.

- Conocer las partes fundamentales que integran un proyecto de inversión.
- Conocer las herramientas financieras que nos sirven para determinar la viabilidad o no viabilidad económica de un proyecto de inversión.
- Conocer las herramientas financieras que nos sirven para determinar la viabilidad o no viabilidad social de un proyecto de inversión.
- Entender e interpretar los indicadores de viabilidad o no viabilidad financiera de un proyecto de inversión.
- Conocer los estados financieros pro forma, entendiendo las partes que los componen.
- Interpretar los estados financieros pro forma, como base para la toma de decisiones de inversión.
- Presupuestar las inversiones, gastos e ingresos de la empresa encargada de operar el proyecto aquí presentado, con el fin de evaluar la viabilidad o no viabilidad financiera de su proyecto de inversión.

- Aplicar herramientas financieras para determinar la viabilidad o no viabilidad del proyecto de inversión presentado.
- Proponer, en su caso, cursos de acción si el resultado obtenido es la no viabilidad financiera del proyecto de inversión analizado.

1.5 Justificación.

Con base en los conocimientos adquiridos por las últimas generaciones de universitarios, una parte de estos se han aventurado a planear, organizar, dirigir y controlar nuevos proyectos de empresa. Muchos de ellos han tenido éxito y muchos de ellos no.

Acorde al estudio realizado por FUNDES (Fundación para el Desarrollo Sostenible en America Latina) denominado “Dinámica de la creación y desaparición de empresas” se estima que del 100% de las empresas que se crean en un año, el 25% de ellas no sobrevive el primer año de operaciones¹.

Este estudio arroja también que las principales causas de fracaso en las nuevas empresas son la insuficiencia de capital y las deficiencias en la información y planeación en los aspectos administrativos del negocio.

Algunas empresas no evalúan el mercado al que se están dirigiendo; otras no evalúan la competencia; otras más no evalúan las inversiones que tienen que realizar; y casi ninguna realiza una evaluación financiera del proyecto. Es decir, se aventuran a realizar una inversión de recursos en un proyecto que no saben si en realidad va a ser rentable o no.

A decir verdad, siempre que se emprende la aventura de desarrollar un proyecto de inversión existe cierto factor de incertidumbre en cuanto al éxito o fracaso del mismo.

¹ Boletín de la Empresa Media “Dinámica de la creación y desaparición de empresas”. FUNDES México. México, D.F. Noviembre 1999.

Por esta razón, uno de los principales puntos a tomar como base en la toma de decisión de invertir o no en un nuevo proyecto, es llevar a cabo un análisis de evaluación financiera del mismo.

Con el estudio de evaluación financiera se busca cuantificar y calificar la futura rentabilidad del proyecto en mención. Esta evaluación se lleva a cabo realizando un análisis de la tasa interna de retorno del proyecto, su valor presente neto, el tiempo de recuperación de la inversión a realizar, así como la relación de costo beneficio de la inversión.

El desarrollo de este trabajo de investigación contribuyó a la recolección de información financiera necesaria para la correcta evaluación financiera del proyecto presentado.

Investigar, analizar y evaluar un proyecto de inversión real es una oportunidad para que un estudiante de la Licenciatura en Administración aplique en gran medida los conocimientos adquiridos en el transcurso de su carrera universitaria, así como una experiencia invaluable para el futuro desarrollo en su área profesional.

1.6 Alcances.

La base teórica que tiene este trabajo de investigación aplica para cualquier proyecto de inversión realizado en el país. Los fundamentos teóricos aquí presentados son impartidos en cualquier universidad de México y han sido aplicados en análisis de casos, prácticas universitarias, proyectos reales y simuladores de negocios.

Son conocimientos adquiridos en libros, revistas especializadas, asignaturas universitarias y páginas de internet; a los que cualquier persona interesada en el área puede tener acceso.

Por el otro lado, la estructura práctica de este trabajo de investigación aplica únicamente al proyecto de inversión presentado por la empresa Innovación Agrícola de Guerrero, S.P.R. de R.L. de C.V.

Ya que es un análisis de un caso específico, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación no pueden ser aplicables a otro proyecto de inversión pues es información única y exclusivamente de la empresa y del proyecto de inversión en mención.

1.7 Limitaciones.

La base teórica, producto de este trabajo de investigación, no tiene ninguna limitación. Al tratarse de un tema de actualidad, la información necesaria para el desarrollo del contenido teórico es abundante y se encuentra al alcance del investigador.

Por su parte, la base práctica de este trabajo de investigación tiene las siguientes limitantes:

- La caducidad de los presupuestos realizados, por efectos inflacionarios en los precios presentados en este trabajo de investigación.
- La competitividad de la información obtenida por parte de proveedores respecto a los precios de mercado de materias primas, maquinaria y mano de obra.
- Alzas o bajas en las tasas de interés del mercado que se tomarán como parámetros para medir la rentabilidad del proyecto mencionado.
- Fluctuación en tipo de cambio del dólar ya que algunos renglones de los presupuestos solicitados fueron presentados en dicha moneda.

1.8 Capitulado.

En el primer capítulo de este trabajo se hace una introducción al tema, tocando puntos como los antecedentes en México de los proyectos de inversión; las reacciones de las instituciones ante la problemática de la falta de planeación

en los proyectos de nuevos negocios y; el porque de la importancia de realizar evaluaciones financieras a los proyectos de inversión.

También se aprovecha este capítulo para plantear el problema de la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos que se desean alcanzar con el desarrollo de esta investigación.

Para finalizar el capítulo se plantean la justificación, los alcances y las limitaciones que se tuvieron para llevar a cabo este trabajo de investigación.

En el segundo capítulo se presenta un resumen general del proyecto, en listando los principales puntos del estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo y el estudio financiero.

El tercer capítulo profundiza en el estudio de mercado realizado para demostrar la viabilidad de este proyecto de inversión. Incluye la definición del producto, un análisis de la competencia, el mercado meta, y la investigación de mercado.

El desarrollo del capítulo cuatro incluye todo lo relacionado con el estudio técnico del proyecto. Se desglosa información de las instalaciones, los equipos, el proceso de cultivo y toda la información técnica relacionada con la puesta en marcha y operación de este proyecto de inversión.

Por su parte, en el capítulo cinco, se hace el desarrollo del estudio administrativo propuesto para la operación de este nuevo proyecto. Se incluye información básica de la empresa como misión, visión, filosofía, organigrama y perfiles de puestos.

En el capítulo seis se realiza el estudio financiero de este proyecto de inversión, llevando a cabo la evaluación financiera del mismo que arrojan los indicadores del valor presente neto de la inversión, la tasa interna de retorno, el tiempo de recuperación de la inversión, puntos de equilibrios y razones financieras aplicadas.

Para concluir el trabajo realizado, en el capítulo siete se presenta una sección con las conclusiones obtenidas y se agrega también un apartado con

recomendaciones que pueden tomarse en cuenta para mejorar el resultado del proyecto presentado.

Se finaliza el trabajo con una sección de referencias y anexos. En la sección de referencias se incluyen todas y cada una de las referencias bibliográficas, electrónicas y hemerográficas utilizadas para el desarrollo de este proyecto de inversión.

Por su parte en la sección de anexos se incluyen las cotizaciones, cuadros, gráficas, formatos y demás documentos relacionados que fueron utilizados para la obtención de información, realización de cálculos y presentación de resultados.

2. Resumen del Proyecto

Nombre del Proyecto

Proyecto de inversión para la puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de Jitomate bola orgánico cultivado bajo invernadero en Acapulco, Guerrero.

Descripción del Proyecto

Este proyecto prevé la producción y comercialización de jitomate tipo bola cultivado mediante la técnica orgánica y bajo invernadero para satisfacer la demanda en la ciudad de Acapulco, Guerrero.

Aunado a la producción de la hortaliza, se prevé la adquisición de jitomate orgánico a otros productores para mantener la disponibilidad del producto en el mercado y no hacer un negocio estacional; sino un negocio constante a lo largo del año. De esta forma durante 8 meses del año se comercializará el jitomate producido en las instalaciones de la empresa y los otros 4 meses, durante la siembra y cuidado del cultivo; se comercializará el jitomate adquirido a otros productores.

El enfoque de comercialización previsto incluye las siguientes premisas:

- Mínima diferenciación en precio del producto orgánico contra el jitomate cultivado mediante la técnica tradicional, con esto se espera aumentar la incidencia en el consumo de los productos orgánicos.
- Máxima diferenciación en beneficios al consumidor por el uso de alimentos orgánicos contra el consumo de jitomate tradicional.

- Distribución sin intermediarios, el producto ira del productor al punto de venta o consumidor final.
- Enfoque a los siguientes canales: autoservicios, clubes de precio, hoteles, restaurantes y central de abastos.

Misión

Ser la principal empresa productora y comercializadora de jitomate bola, cultivado mediante la técnica orgánica bajo invernadero en el Estado de Guerrero.

Filosofía

La filosofía fundamental de la empresa es la preservación del medio ambiente, es decir; ninguno de los procesos de cultivo, productos y residuos generados serán agresivos con el medio ambiente.

Adicionalmente, todos nuestros productos estarán enfocados a ser una herramienta para mejorar la calidad de vida actual y futura de todas las personas que los consuman; así como, para todas aquellas personas que directa o indirectamente colaboren con la organización.

Objetivos

- Diversificar la oferta agrícola del estado para no depender de los cultivos básicos (maíz, mango, coco, frijol, etc.).
- Satisfacer la demanda local de jitomate orgánico demandado por cadenas comerciales y consumidores finales.
- Aplicar tecnología para incrementar la productividad del campo sembrado.
- Generar fuentes de empleo en el área de impacto del proyecto (Bajos del Ejido).

- Incrementar la base de producción estatal de jitomate en 260 toneladas anuales.
- Ofrecer productos 100% libres de contaminación con pesticidas y fertilizantes.

Producto

El producto que da origen a este proyecto productivo es el jitomate tipo bola. A continuación se presenta una descripción de la taxológica y morfológica de la especie¹.

- Familia: Solanaceae.
- Especie: *Lycopersicon esculentum* Mill
- Planta: Perenne de porte arbustivo.
- Sistema radicular: Raíz principal (corta y débil); raíces secundarias (numerosas y potentes) y raíces adventicias.
- Tallo principal: Eje con un grosor de entre 2 y 4 cms en su base, sobre el que se van desarrollando hojas, tallos secundarios e inflorescencias.
- Hoja: Compuesta e imparipinnada, con folíolos peciolados, lobulados y con borde dentado, en número de 7 a 9 y recubiertos de pelos glandulares
- Flor: Es perfecta, regular e hipógina y consta de 5 o más sépalos, de igual número de pétalos de color amarillo y dispuestos de forma helicoidal a intervalos de 135°.

² <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>

- Fruto: Baya bi o plurilocular que puede alcanzar un peso que oscila entre unos pocos miligramos y 600 gramos.

Mercado

El mercado meta que se busca atender, con el producto a comercializar, se compone de los siguientes canales:

- Tiendas de conveniencia.
- Tiendas de autoservicio.
- Clubes de precio.
- Hoteles.
- Restaurantes.
- Mercados y central de abasto.

Análisis FODA

A través del análisis FODA se busca identificar las cualidades positivas y negativas que presenta el proyecto, tomando en cuenta el entorno interno al mismo; así como el ambiente externo. A continuación se desglosan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se encuentran en este proyecto de inversión.

FORTALEZAS

- ✿ Gran incorporación gastronómica en la dieta de los mexicanos
- ✿ Distribución sin intermediarios
- ✿ Precio competitivo vs productos agrícolas tradicionales
- ✿ Condiciones climatológicas favorables para el cultivo de la hortaliza
- ✿ Fomento de instituciones gubernamentales para la producción y consumo de productos orgánicos

OPORTUNIDADES

- ✿ Diversificar las líneas de hortalizas y frutas orgánicas producidas
- ✿ Incremento en la cultura de consumo de alimentos orgánicos
- ✿ Ampliar la extensión de cultivo de la empresa
- ✿ Exportación de la producción obtenida.

DEBILIDADES

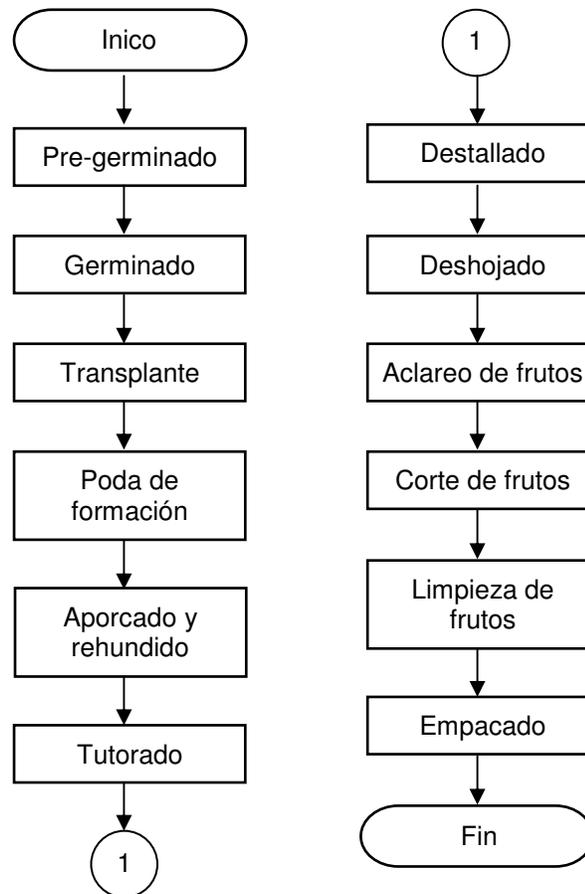
- ✿ Desconocimiento de los beneficios del consumo de productos orgánicos por los consumidores
- ✿ Solo un producto ofertado
- ✿ Mínimo volumen de producción vs grandes productores

AMENAZAS

- ✿ Baja en el precio de la hortaliza
- ✿ Grandes capitales de otros productores para establecerse en la zona
- ✿ Introducción al país de productos orgánicos producidos en el extranjero

Proceso productivo

El proceso de cultivo de la hortaliza comprende diversas etapas, dichas etapas se desglosan desde la pregerminación de la semilla hasta el empaclado del producto terminado².



³ <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>

Localización

El lugar donde se encuentran ubicadas las instalaciones para el cultivo, empackado y almacenamiento del jitomate a producir; es la comunidad de Bajos del Ejido, perteneciente al Municipio de Coyuca de Benitez del Estado de Guerrero.



Requerimientos de inversión

La inversión necesaria para la puesta en marcha de este proyecto de inversión se prevé en 7 grandes rubros:

Resumen de Inversiones Proyecto Jitomates "El Ejido"

	Total
Invernadero, Area de Oficinas y empackado	\$ 3,813,385
Maquinaria y Equipo	\$ 257,345
Capital de trabajo 4 meses operación	\$ 829,609
Estudio Técnico	\$ 30,000
Estudio de Factibilidad	\$ 70,000
TOTAL	\$ 5,000,338

* Consultar Anexo 8.1

Previsión de costos de producción y comercialización.

El análisis de costos de este proyecto de inversión se realizó en 2 partes, la primera de ellas es la correspondiente a los costos directos de producción y la otra incluye los costos en los que se incurrirán en el proceso de comercialización del producto terminado.

Cabe mencionar que para efectos de comprobación de la viabilidad de este proyecto se consideró un tiempo de operación del mismo de 6 años.

Proyección de Costos de Producción Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fertilizantes	\$ 106,934	\$ 114,419	\$ 122,428	\$ 130,998	\$ 140,168	\$ 149,980
Semillas	\$ 25,894	\$ 27,707	\$ 29,646	\$ 31,721	\$ 33,942	\$ 36,318
Pregerminación	\$ 32,100	\$ 34,347	\$ 36,751	\$ 39,324	\$ 42,077	\$ 45,022
Tutoreo	\$ 90,415	\$ 96,744	\$ 103,516	\$ 110,762	\$ 118,516	\$ 126,812
Salarios	\$ 207,000	\$ 269,640	\$ 288,515	\$ 308,711	\$ 330,321	\$ 353,443
Cajas de cartón	\$ 155,966	\$ 333,767	\$ 357,131	\$ 382,130	\$ 408,879	\$ 437,500
Total	\$ 618,309	\$ 876,624	\$ 937,987	\$ 1,003,646	\$ 1,073,902	\$ 1,149,075

Previsión de gastos generales de administración.

En este renglón se incluyeron los gastos fijos relacionados a la administración de las operaciones de este proyecto.

Previsión de Gastos Anuales Comercialización Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Compra	\$ -	\$ 1,014,913	\$ 1,085,957	\$ 1,161,973	\$ 1,243,312	\$ 1,330,343
Salarios	\$ 114,600	\$ 156,648	\$ 167,613	\$ 179,346	\$ 191,901	\$ 205,334
Cajas Cartón	\$ -	\$ 166,883	\$ 178,565	\$ 191,065	\$ 204,439	\$ 218,750
Total	\$ 114,600	\$ 1,338,444	\$ 1,432,135	\$ 1,532,385	\$ 1,639,652	\$ 1,754,427

Proyección de Gastos Generales
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
De Venta						
Luz	\$ 50,000	\$ 64,200	\$ 68,694	\$ 73,503	\$ 78,648	\$ 84,153
Teléfono	\$ 10,000	\$ 12,840	\$ 13,739	\$ 14,701	\$ 15,730	\$ 16,831
Mantenimiento	\$ 30,000	\$ 38,520	\$ 41,216	\$ 44,102	\$ 47,189	\$ 50,492
Contador	\$ 20,000	\$ 25,680	\$ 27,478	\$ 29,401	\$ 31,459	\$ 33,661
Seguridad	\$ 38,500	\$ 44,940	\$ 48,086	\$ 51,452	\$ 55,053	\$ 58,907
Subtotal	\$ 148,500	\$ 186,180	\$ 199,213	\$ 213,157	\$ 228,079	\$ 244,044
De Admon.						
Sueldos	\$ 160,000	\$ 179,760	\$ 192,343	\$ 205,807	\$ 220,214	\$ 235,629
Subtotal	\$ 160,000	\$ 179,760	\$ 192,343	\$ 205,807	\$ 220,214	\$ 235,629
Total	\$ 308,500	\$ 365,940	\$ 391,556	\$ 418,965	\$ 448,292	\$ 479,673

Previsión de ingresos.

Para el cálculo de los ingresos estimados, se tomó un precio base en el año 2008 de \$10.50 por kilogramo de jitomate. A partir del 2008 se consideró un incremento en el precio promedio anual del kilogramo de tomate de \$1.00 por año.

Programa de Ingresos
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2017

Año	Producción Anual Tons.	Comer. Anual Tons.	Precio de vta x Kg	Ingresos x año
2008	147.7	-	\$ 10.50	\$ 1,551,312
2009	295.5	147.7	\$ 11.50	\$ 5,097,168
2010	295.5	147.7	\$ 12.50	\$ 5,540,400
2011	295.5	147.7	\$ 13.50	\$ 5,983,632
2012	295.5	147.7	\$ 14.50	\$ 6,426,864
2013	295.5	147.7	\$ 15.50	\$ 6,870,096

Evaluación financiera.

- VPN
└───────────> \$10,755,928
- TIR
└───────────> 52.04%
- Tiempo de Recuperación de la Inversión
└───────────> 2 años 7 meses y 17 días.

3. Estudio de Mercado

3.1 Definición del producto.

El producto que da origen a este proyecto productivo es el jitomate tipo bola, cultivado bajo invernadero y mediante la técnica orgánica. Las principales características que tiene nuestro producto son las siguientes:

- Cultivados bajo invernadero, libres del contacto con el ambiente y plagas.
- 100% puros, ya que en ninguna parte del proceso de producción se utilizan pesticidas o fungicidas químicos.
- Buena consistencia, tamaño y maduración; gracias al sistema de riego computarizado que se incorporará dentro del invernadero.
- Considerable tiempo de vida anaquel.

Para conocer más a fondo la hortaliza, a continuación se presenta una descripción taxológica y morfológica de la especie¹.

- Familia
 └───> Solanaceae.
- Especie:
 └───> Lycopersicon esculentum Mill
- Planta:
 └───> Perenne de porte arbustivo.
- Sistema radicular:
 └───> Raíz principal (corta y débil); raíces secundarias (numerosas y potentes) y raíces adventicias. Si se secciona transversalmente la raíz principal de afuera hacia adentro se encuentra:

¹ <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>

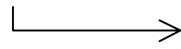
epidermis, parte de la cual salen al exterior los pelos absorbentes de agua y nutrientes; cortex y; cilindro central, parte que contiene el xilema, que es el conjunto de vasos encargado del transporte de los nutrientes a la planta.

- Tallo principal:



Eje con un grosor de entre 2 y 4 cms en su base, sobre el que se van desarrollando hojas, tallos secundarios e inflorescencias. Su estructura de fuera hacia adentro se conforma de: epidermis, de donde parten al exterior los pelos glandulares; corteza o cortex, cuyas células más externas son fotosintéticas y las más internas son colenquimáticas; cilindro vascular y; tejido medular.

- Hoja:



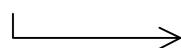
Compuesta e imparipinnada, con folíolos peciolados, lobulados y con borde dentado, en número de 7 a 9 y recubiertos de pelos glandulares. Éstas, se disponen de forma alternada sobre el tallo.

- Flor:



Es perfecta, regular e hipogina y consta de 5 o más sépalos, de igual número de pétalos de color amarillo y dispuestos de forma helicoidal a intervalos de 135°. Las flores se agrupan en inflorescencias de tipo racemoso, generalmente de 3 a 10 en variedades comerciales. La flor se une al eje floral por medio de un pedicelo articulado. Las inflorescencias se desarrollan cada 2 o 3 hojas en las axilas.

- Fruto:



Baya bi o plurilocular que puede alcanzar un peso que oscila entre unos pocos miligramos y 600 gramos. Está constituido por el pericarpo, el tejido placentario y las semillas. El fruto puede recolectarse separándolo por la zona del pedicelo, como ocurre en las variedades industriales, en las que es indeseable la presencia del pecíolo; o bien puede separarse por la zona peduncular de unión al fruto.

Por otra parte, para conocer más a fondo los productos orgánicos, acorde a la Norma Oficial Mexicana NOM-037-FITO-1995 se presentan las siguientes definiciones²:

- Agricultura orgánica:
 - ↳ Sistema de producción agrícola orientado a la producción de alimento de alta calidad nutritiva en cantidades suficientes que interactúa con los sistemas y ciclos naturales en una forma constructiva de forma que promueve vida; mejora y extiende ciclos biológicos dentro del sistema agrícola, incluyendo microorganismos, flora del suelo y fauna, planta y planta; mantiene y mejora la fertilidad del suelo a largo plazo; promueve el uso sano y apropiado del agua, recursos del agua y toda la vida en ésta, en el que, el control de malezas, plagas y enfermedades es sin el uso de insumos de síntesis químico industrial.
- Fertilización orgánica
 - ↳ Aplicación al vegetal y/o al suelo de productos o insumos provenientes del reciclado de materiales o sustancias naturales, vegetales y/o animales, previamente compostados o fermentados, o el uso de abonos verdes y cultivos aportadores de materia orgánica.

Cabe mencionar también que a partir del día 7 de febrero del 2006, entró en vigor la Ley de Productos Orgánicos. Esta Ley regulará la producción, consumo y comercialización de los productos agropecuarios orgánicos en México.

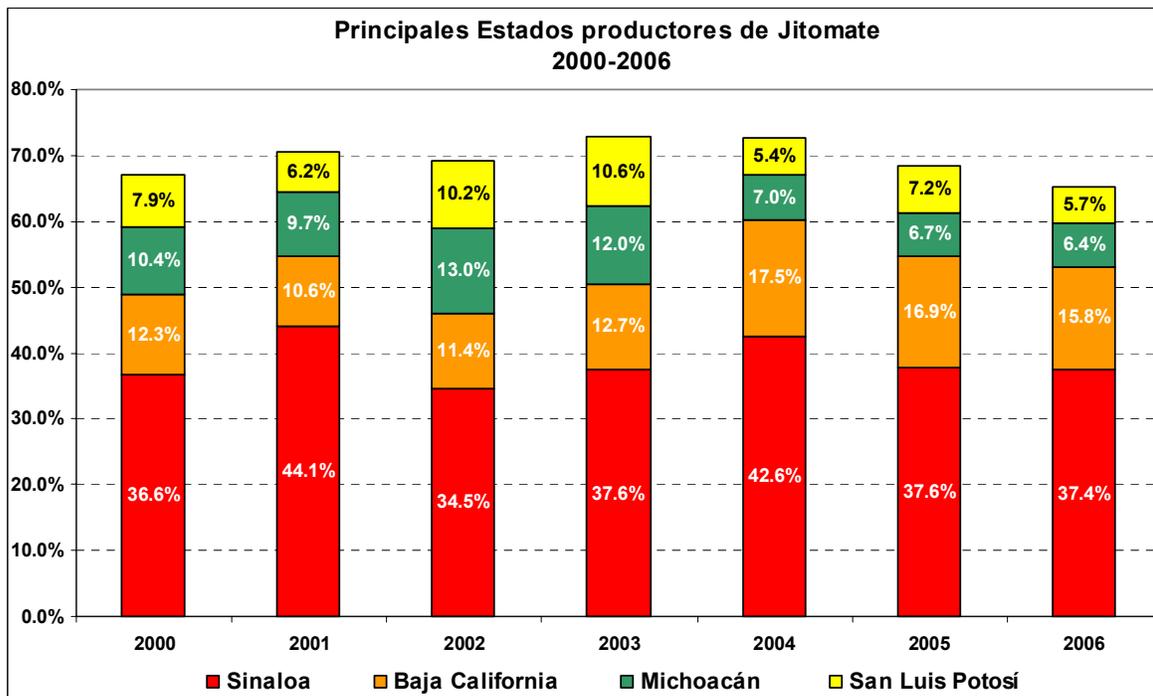
3.2 Competencia.

² NORMA Oficial Mexicana NOM-037-FITO-1995, Por la que se establecen las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos.

En base a la incorporación gastronómica que tiene el jitomate dentro de la dieta de los mexicanos, el Gobierno Federal, a través de la SAGARPA; lleva un seguimiento muy puntual en el comportamiento de la hortaliza.

Según cifras del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON), en el 2006 la producción nacional de jitomate tipo Bola fue de 2,093,431 toneladas. De este volumen nacional, los estados que mayor aportación tuvieron a la producción del país fueron: Baja California, Michoacán, Sinaloa y San Luis Potosí³.

Acorde a los datos recabados, estos estados concentran más del 60% de la producción anual de tomate bola en el país, no sólo en el año 2006, sino del periodo del 2000 al 2003; teniendo una absorción de la producción nacional como a continuación se presenta:



* Consultar Anexo 8.2

³ www.sagarpa.gob.mx

Tomando como base este análisis, para la realización de este proyecto, se toma como competencia directa e indirecta al tomate bola producido por estos estados; ya que son los principales proveedores de la hortaliza a la central de abastos de la ciudad de Acapulco y de los autoservicios ubicados en la plaza.

3.3 Mercado meta.

El mercado meta que se busca atender con el producto a comercializar se compone de los siguientes canales:

- Tiendas de conveniencia.
 - └───────────> Oxxo, Extra.
- Tiendas de autoservicio.
 - └───────────> Gigante, Wal Mart, Comercial Mexicana, Bodega Aurrera, Chedraui, etc.
- Clubes de precio.
 - └───────────> Sam's Club, Costo.
- Hoteles.
 - └───────────> Fairmont Acapulco Princess, Hyatt Regency Acapulco, Las Brisas, Camino Real, Quinta Real, Costa Club, Royal Park Hotel, Mayan Palace, Fiesta Americana Condesa, Fiesta Inn, etc.
- Restaurantes.
 - └───────────> 100% Natural, Baikal, Mezanotte, Burger King, Los Navegantes, Pinito, Mc Donald's, Hard Rock Café, Planet Hollywood, etc.
- Central de abasto y Mercado Central.
 - └───────────> Central de Abastos Acapulco, Mercado Central, mercados vecinos la mercado central.

3.4 Investigación de mercado

3.4.1 Cuestionario aplicado.

Cuestionario de Investigación de Mercado	
Proyecto Jitomates "El Ejido"	
Nombre de la Empresa	_____
1. ¿Utiliza jitomate en la preparación de sus alimentos?	
Si	_____
No	_____
2. ¿Que tipo de jitomate utiliza en la preparación de sus alimentos?	
Saladette	_____
Bola	_____
Cherry	_____
3. ¿Qué cantidad de cada tipo de jitomate consume en promedio diariamente?	
Saladette	_____
Bola	_____
Cherry	_____
4. ¿A qué precio compró por ultima vez cada especie de jitomate que utiliza?	
Saladette	_____
Bola	_____
Cherry	_____
5. ¿Estaría interesado en comprar jitomate tipo bola, producido en el municipio, a un precio fijo anual \$12.00 x kg, sin importar la temporada del año y a la puerta de su negocio?	
Si	_____
No	_____

3.4.2 Determinación de la población.

El cálculo de la población se realizó tomando en cuenta información de la Secretaría de Fomento Turístico del Gobierno del Estado de Guerrero, así como de las páginas de internet de las cadenas de restaurantes, tiendas de autoservicio y tiendas de conveniencia que tienen presencia en la ciudad de Acapulco.

Tomamos como población, la suma total de: Hoteles, Tiendas de Conveniencia, Tiendas de Autoservicio, Clubes de Precio, Restaurantes y Centrales de Abastos ubicados en la plaza.

La información recabada en las distintas fuentes, se presenta resumida en los siguientes cuadros⁴:

Restaurantes	
Americana	5
Bar & Grill	2
Cafetería	10
Canadiense	2
Creativa	1
Española	1
Francesa	3
Internacional	14
Italiana	4
Japonesa	4
Mariscos	18
Mexicana	21
Naturista	6
Rápida	28
Steak House	5
TOTAL	124

Hoteles	
Especial	4
G. Turismo	4
5 *	11
4 *	41
3 *	51
2 *	12
1 *	1
Económicos	37
T. Compartido	4
TOTAL	165

Tiendas de Autoservicio	
Aurrera	3
Chedraui	1
Gigante	4
Comercial Mexicana	5
Wal-Mart	2
TOTAL	15

Mercados	
Central de Abastos	1
Mercados	3
TOTAL	4

T. Conveniencia	
O x x o	53
E x t r a	0
TOTAL	53

Clubes de Precio	
Sam's	1
Costco	1
TOTAL	2

Población Total	
T. Autoservicio	15
Mercados	4
T. Conveniencia	53
Clubes de Precio	2
Hoteles	165
Restaurantes	124
TOTAL	363

3.4.3 Diseño de la muestra.

Para el diseño de la muestra se tomó como base la teoría de muestreo estadístico de juicio. Este tipo de muestreo establece que la muestra es hecha por la persona encargada de la realización del estudio usando como base su punto de vista subjetivo, por esta razón, en este tipo de muestreo la teoría de la probabilidad no puede ser empleada para medir el error muestral⁵.

⁴ SNIT (Sistema Nacional de Información Turística), Secretaría de Turismo, Gobierno Federal, México., www.sectur.guerrero.gob.mx

⁵ Palacios García, Carolina. Probabilidad y Estadística. Universidad Americana de Acapulco. Acapulco, Gro. 1998.

Se determinó utilizar esta teoría de muestreo pues es considerado como la de mayor facilidad para la obtención de la muestra, así como la de menor costo de realización.

Aunado a esto, la muestra se desarrolló tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- La cantidad de establecimientos de cada canal
- La relevancia de cada canal en el plan de comercialización
- Representatividad de los establecimientos en cada canal

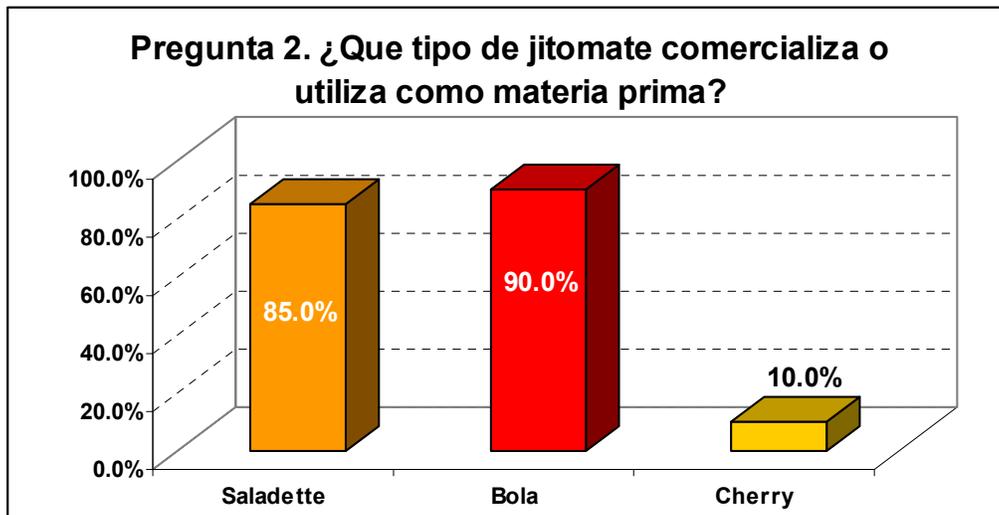
Una vez realizados los cálculos y los ajustes necesarios, se determinó la siguiente muestra para la aplicación de exámenes y obtener la información deseada.

Población Total		Muestra	Muestra
T. Autoservicio	15	10%	2
Mercados	4	25%	1
T. Conveniencia	53	10%	5
Clubes de Precio	2	50%	1
Hoteles	165	3%	5
Restaurantes	124	5%	6
TOTAL	363	17%	20

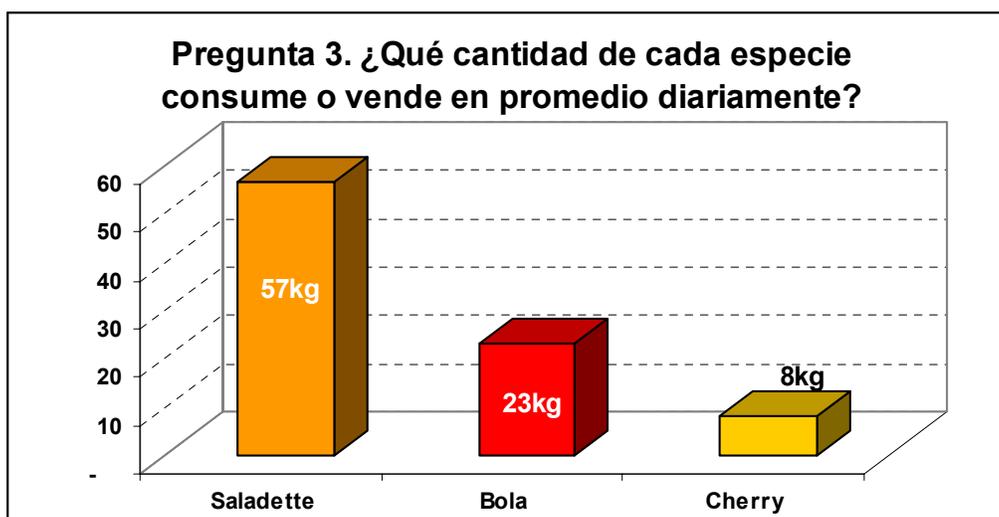
3.4.4 Resultados obtenidos.



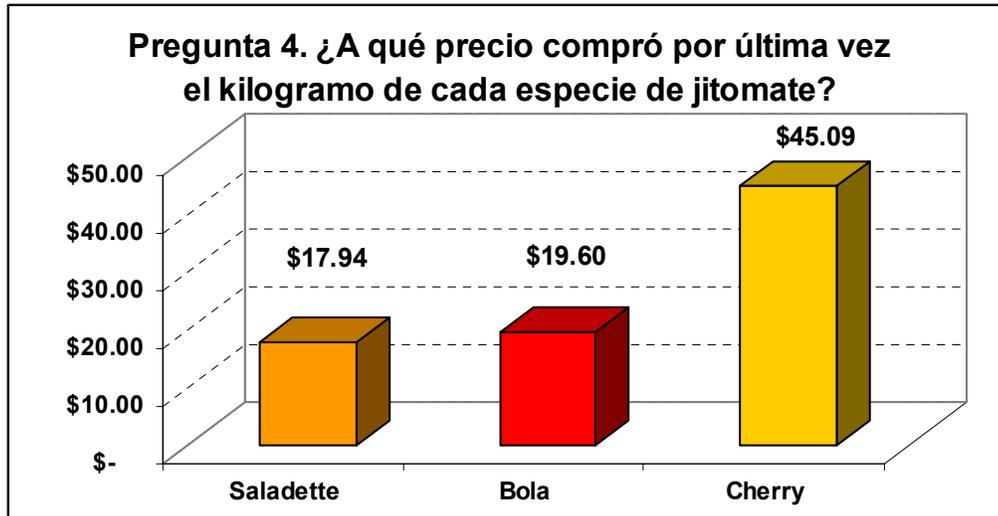
El 100% de los establecimientos encuestados manifestó utilizar el jitomate como materia prima en la preparación de los alimentos que comercializa o comercializarlo en forma de materia prima a terceras personas.



En cuanto a las especies más utilizadas como materia prima para la preparación de alimentos o para su comercialización, predominó el uso del jitomate bola. Esto porque algunos de los restaurantes encuestados, por presentación en ensaladas, hamburguesas o sándwiches; sólo utilizan el jitomate bola como materia prima.



En contraste al resultado en la pregunta anterior, la variedad más consumida por la población encuestada es el jitomate saladette. La razón de esto es que es el de menor costo. Por su parte el jitomate bola y cherry, es más utilizado en recetas especiales, como guarnición, o para presentación de platillos.



Esta gráfica reafirma la razón por la cual el jitomate saladette es más utilizado y comercializado por la población encuestada; es 9.23% más barato que el jitomate bola y 151.34% más barato que el jitomate cherry.



Para finalizar, el 90% de la población encuestada mostró interés en la opción de poder adquirir jitomate bola a un precio fijo anual, esto porque es una de las hortalizas más cambiantes en el mercado y en épocas de altos precios llega a costar hasta \$30.00 el kilogramo, afectando considerablemente los costos de producción y de venta de las empresas.

3.4.5 Estimación de la demanda.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se realizó el cálculo de la demanda total de la población en cada uno de los canales de distribución considerados como mercado meta de este proyecto, quedando de la siguiente manera para el año 2008:

Población Total		Consumo Diario	Consumo Mensual	Consumo x Canal
T. Autoservicio	15	35	1,050	15,750
Mercados	4	75	2,250	9,000
T. Conveniencia	53	6	180	9,540
Clubes de Precio	2	18	540	1,080
Hoteles	165	38	1,140	188,100
Restaurantes	124	19	570	70,680
TOTAL	363	TOTAL	TOTAL	294,150

Para las proyecciones del periodo comprendido del año 2008 al 2013, se tomo cómo factor de crecimiento en la demanda y en la población total de los canales comprendidos en el mercado meta, el promedio de las tasas de crecimiento medias anuales de la población a nivel nacional y a nivel estatal, dando como resultado una tasa de incremento anual de 1.8%⁶.

Tasa de crecimiento media anual de la población 1950-2000

Período	Nacional	Guerrero	
1950-1960	3.1	2.6	
1960-1970	3.4	3.1	
1970-1980	3.2	2.7	
1980-1990	2.0	2.2	Promedio
1990-2000	1.9	1.6	1.8
Fuente: INEGI VII al XII Censos de Población y Vivienda, 1950-2000			

⁶ www.inegi.gob.mx. VII al XII Censos de Población y Vivienda. 1950-2000.

Con esta tasa de crecimiento poblacional como base, la proyección de la población total en los canales de comercialización que interesan a este proyecto; para el periodo 2008 al 2013; queda de la siguiente manera:

Población Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013
T. Autoservicio	15	15	16	16	16	16
Mercados	4	4	4	4	4	4
T. Conveniencia	53	54	55	56	57	58
Clubes de Precio	2	2	2	2	2	2
Hoteles	165	168	171	174	177	180
Restaurantes	124	126	129	131	133	136
TOTAL	363	370	376	383	390	397

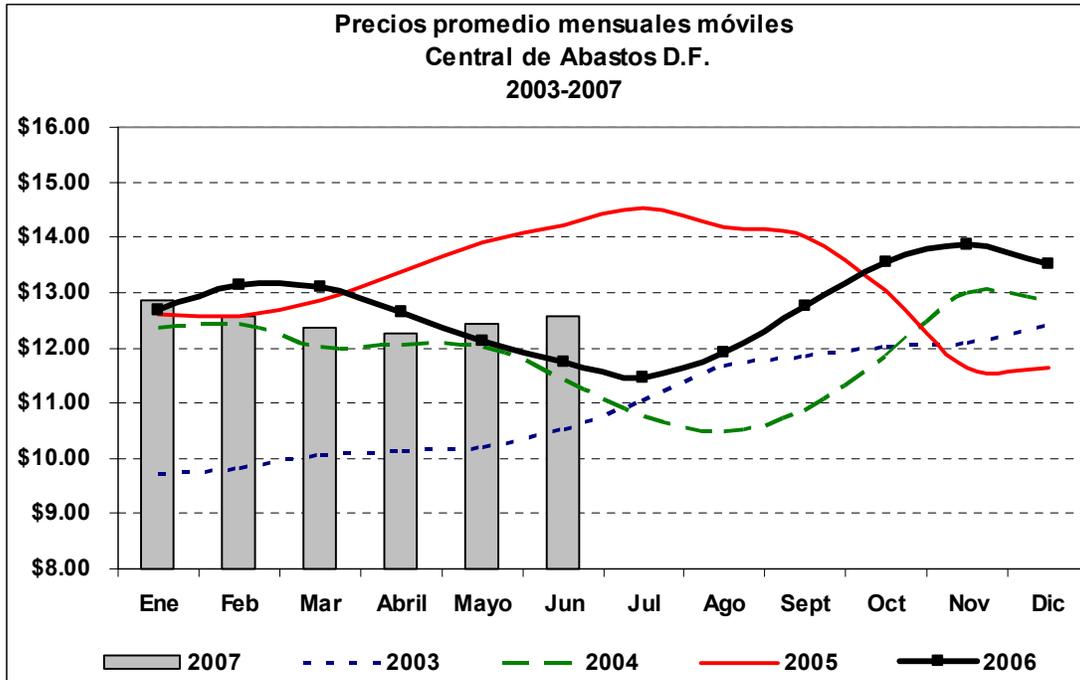
Por su parte, al aplicar esta tasa de crecimiento poblacional a la demanda, la proyección de demanda de la hortaliza; en estos canales de distribución, para el periodo 2008-2013 queda de la siguiente manera:

Demanda Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013
T. Autoservicio	15,750	16,034	16,322	16,616	16,915	17,219
Mercados	9,000	9,162	9,327	9,495	9,666	9,840
T. Conveniencia	9,540	9,712	9,887	10,064	10,246	10,430
Clubes de Precio	1,080	1,099	1,119	1,139	1,160	1,181
Hoteles	188,100	191,486	194,933	198,441	202,013	205,650
Restaurantes	70,680	71,952	73,247	74,566	75,908	77,274
TOTAL	294,150	299,445	304,835	310,322	315,908	321,594

3.5 Análisis de Precios

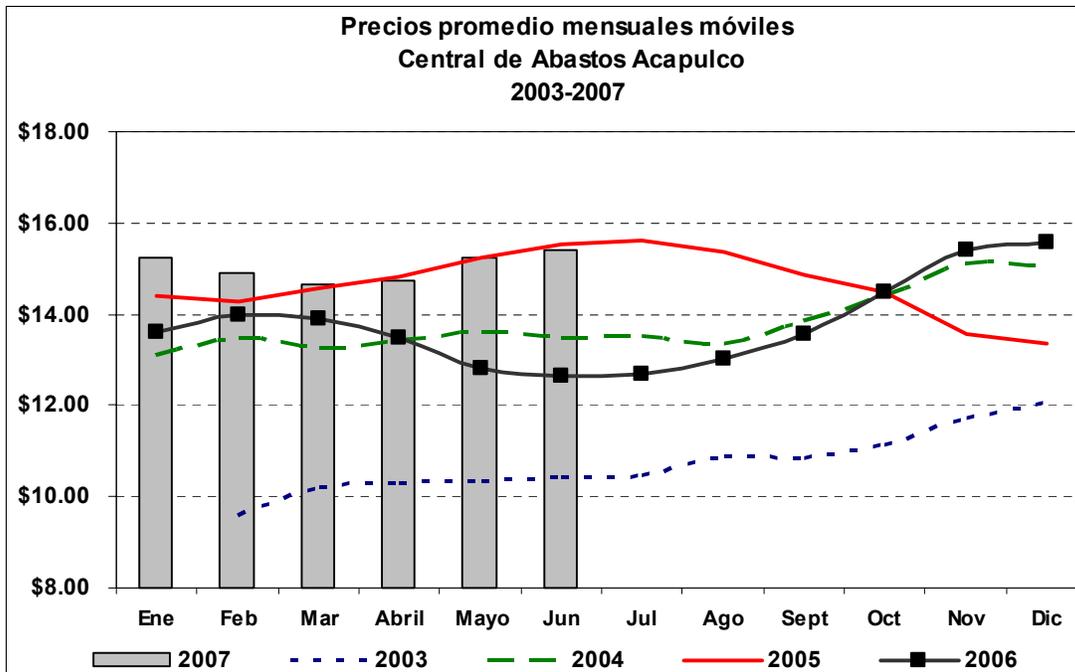
Para establecer el precio de venta de nuestro producto, se llevó a cabo un análisis de los precios de venta por kilogramos del jitomate bola en 2 centrales de abasto; la de la Ciudad de México y la de Acapulco. Esto con el fin de establecer una relación en el comportamiento del precio de la hortaliza entre las dos plazas.

Según información obtenida del SNIIM (Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados) de la Secretaría de Economía, se obtuvieron los siguientes precios promedio móviles mensuales de la hortaliza tanto en la central de abastos de la Ciudad de México como en la central de abastos de la Ciudad de Acapulco.



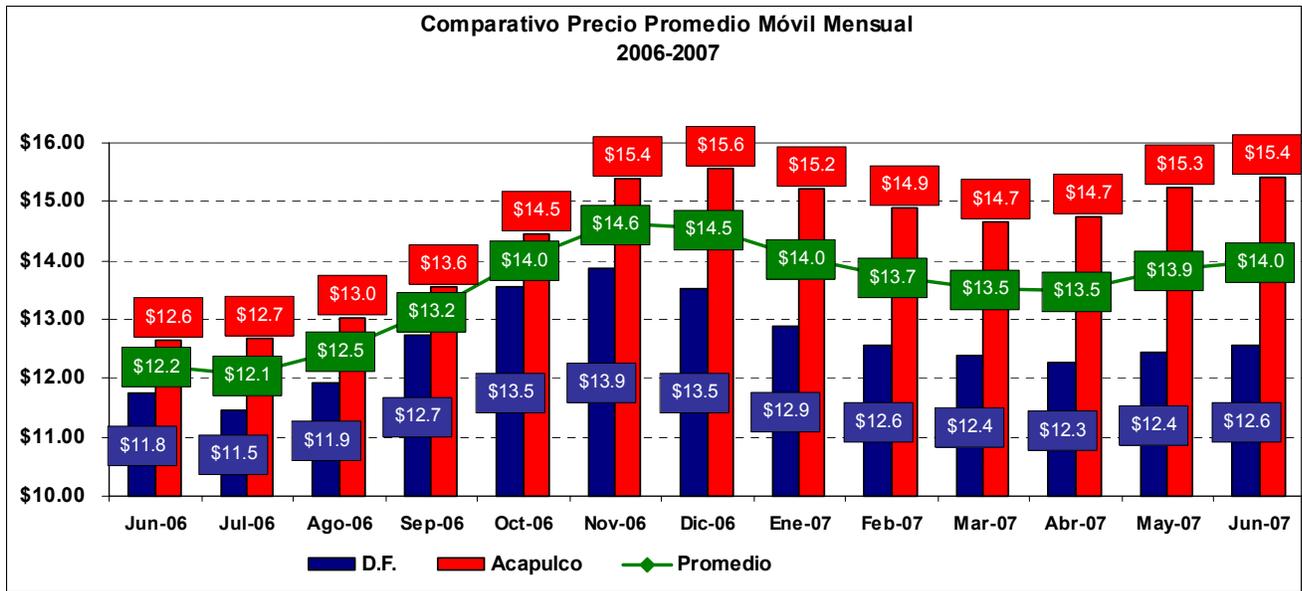
Precio promedio 2006 \$13.51 x kilogramo de tomate bola

Precio promedio acumulado 2007 \$9.34



Precio promedio 2006 \$15.56 x kilogramo de tomate bola

Precio promedio acumulado 2006 \$11.36



* Consultar Anexo 8.2

Tomando como base estos resultados, y para fines de incluir márgenes de error en las proyecciones realizadas; se está contemplando un precio anual de \$10.50 por kilogramos de tomate bola para el año 2008.

A partir de este año se prevé un incremento en el precio anual de \$1.00 por kilogramo de la hortaliza, terminando así el periodo de evaluación en 2013 con un precio por kilogramo de \$15.50.

3.6 Estrategia de comercialización

3.6.1 Certificación orgánica

En este sentido existe en el país la Norma Oficial Mexicana NOM-037-FITO-1195 que establece las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos.

Aunado a esta NOM, el día 7 de febrero del 2006 entró en vigor en el país la Ley de Productos Orgánicos; que regulará de igual forma la producción, consumo y comercialización de los productos agropecuarios orgánicos en México.

Para fines prácticos, y por las regulaciones existentes; la organización no contará con la certificación orgánica el primer año de operaciones, ya que es el periodo en el cual se debe de demostrar el apego a las normas y lineamientos establecidos por las instituciones que regulan la obtención de dicha certificación.

De esta forma, se buscará poseer la certificación de productor orgánico para el año 2009 y de esa forma iniciar el proceso de incremento de precio gradual en nuestro producto.

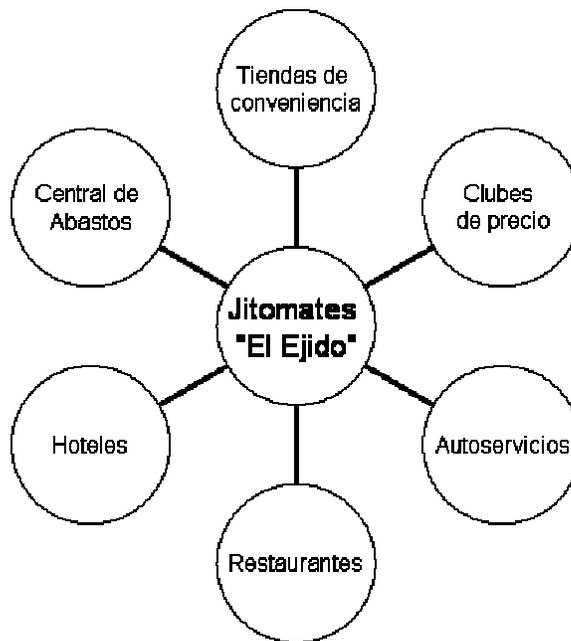
3.6.2 Canales de distribución

Los canales de distribución de nuestro producto los conforman los negocios que forman nuestro mercado meta. Para fines de seguimiento, control y proyecciones de venta se establecen como canales de comercialización los siguientes:

- Tiendas de conveniencia
- Tiendas de autoservicio
- Clubes de precio
- Hoteles
- Restaurantes
- Central de abasto y Mercado Central

El enfoque de comercialización que se prevé en este proyecto es de venta directa sin intermediarios, es decir; del productor al establecimiento o consumidor final.

Con este enfoque de comercialización se logrará una maximización de la utilidad pues al disminuir los eslabones en la cadena de distribución se obtendrá un mayor margen en el rendimiento de las inversiones y los ingresos.



Otra estrategia de comercialización para reforzar el posicionamiento de la empresa es la disponibilidad anual del producto.

Esta disponibilidad anual se logrará con la adquisición de la hortaliza orgánica a otros productores para comercializarla en los meses de germinación, transplante y desarrollo de la planta en nuestras instalaciones.

Con dicha estrategia se pretende ofrecer un valor agregado al mercado meta, ya que con los cambios que presentan los ciclos de siembra-cosecha en las diferentes regiones productoras de Jitomate en el país existen periodos de escasez de la hortaliza en los cuales hay incrementos de precios y baja la calidad del producto ofertado.

3.6.3 Precio

Tomando los resultados obtenidos en el análisis de precios de las centrales de abasto de la Ciudad de México y de Acapulco, se fijó un precio promedio para el año 2008 de \$10.50 por kilogramo de la hortaliza.

A partir de 2009 se consideró un incremento en el precio promedio anual del kilogramo de tomate de \$1.00 por año, que incluye el incremento inflacionario anual más un reajuste gradual del precio ofrecido por la naturaleza del producto.

Esta decisión se basó en una de las premisas que dieron origen a este proyecto, “Mínima diferenciación en precio del producto orgánico contra el jitomate cultivado mediante la técnica tradicional”; con el fin de incrementar la base de consumo de los productos agrícolas orgánicos en la plaza.

3.6.4 Promoción

La promoción para el consumo de productos orgánicos incluirá los siguientes puntos:

- Comunicación en pisos de venta en tiendas de autoservicio y clubes de precio.
- Distintivos en restaurantes y hoteles por el uso de productos orgánicos en sus platillos.
- Trípticos informativos sobre los beneficios del consumo de alimentos orgánicos.
- El slogan de la marca será: “Alimentación natural, al alcance de la mano “.

El tríptico informativo a utilizar es el siguiente:

Nuestros productos son cultivados bajo un invernadero con la más alta tecnología, sistema de riego computarizado y bajo los estándares de calidad necesarios para producir frutos orgánicos. El consumir productos orgánicos no es una moda, es una sensibilización de todas aquellas personas interesadas en mejorar su salud y en incrementar su calidad de vida.



Innovación Agrícola de Guerrero, S.P.R. de R.L. de C.V.

Tels: (744) 485-77-97
446-45-18

AGRICULTURA ORGANICA

DEFINICION

Según la norma oficial mexicana NOM-037-FITO-1995 se considera agricultura orgánica al:

“Sistema de producción agrícola orientado a la producción de alimento de alta calidad nutritiva en cantidades suficientes que interactúa con los sistemas y ciclos naturales en una forma constructiva de forma que promueve vida; mejora y extiende ciclos biológicos dentro del sistema agrícola; mantiene y mejora la fertilidad del suelo a largo plazo; promueve el uso sano y apropiado del agua, en el que, el control de malezas, plagas y enfermedades es sin el uso de insumos de síntesis química industrial”

CARACTERISTICAS

- 0% de contenido de herbicidas, fungicidas e insecticidas.
- Mayor consistencia del fruto.
- Su cultivo no daña el medio ambiente.
- Reducen el deterioro del suelo de cultivo.
- Mayor contenido nutricional.
- Cultivados en invernadero.
- Estricto control de calidad durante el proceso de cultivo.

BENEFICIOS DE SU CONSUMO

- Mejor calidad de vida para quien los consume.
- Eliminación de la posibilidad de contraer cáncer por los químicos utilizados en fungicidas y herbicidas.
- Ayudas a la conservación del medio ambiente.

JITOMATES ORGANICOS CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS DEL CONSUMO DE PRODUCTOS ORGANICOS

Alimentación natural, al alcance de la mano.



UNA OPCION EN ACAPULCO

Innovación Agrícola de Guerrero, SPR de RL de CV tiene como misión el ofrecer productos orgánicos a sus consumidores con el fin de ayudarlos a mejorar su calidad de vida y apoyar a la conservación del medio ambiente.

Representamos la primera opción en el estado que ofrece productos agrícolas orgánicos, iniciando nuestras operaciones con jitomate tipo bola.

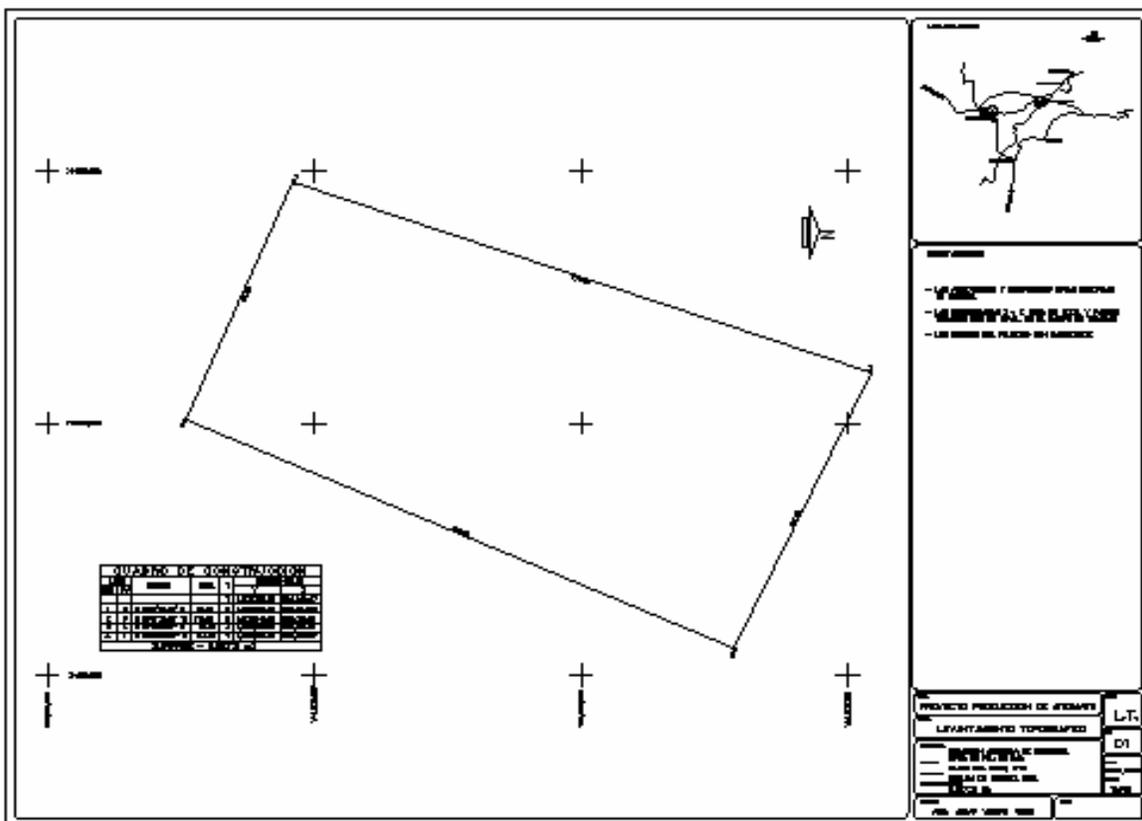


4. Estudio Técnico

Capacidad del proyecto.

El proyecto se planea desarrollar en un terreno con una superficie de 6,680.00 metros cuadrados. Dentro de este terreno se prevé instalar un invernadero que cubrirá una superficie de 4,080 metros cuadrados, y una construcción donde se albergará una oficina, el almacén de materias primas e insumos, una cámara fría, el área de empaclado y sanitarios¹.

La capacidad de producción del proyecto está directamente relacionada con tamaño del invernadero, es decir; a mayor área cubierta con el invernadero mayor producción de jitomate se tendrá.



¹ Vargas Solis, Jesús. Expediente Técnico Proyecto de Producción de Jitomate. Acapulco, Gro. 2007.

Determinación del tamaño de la planta.

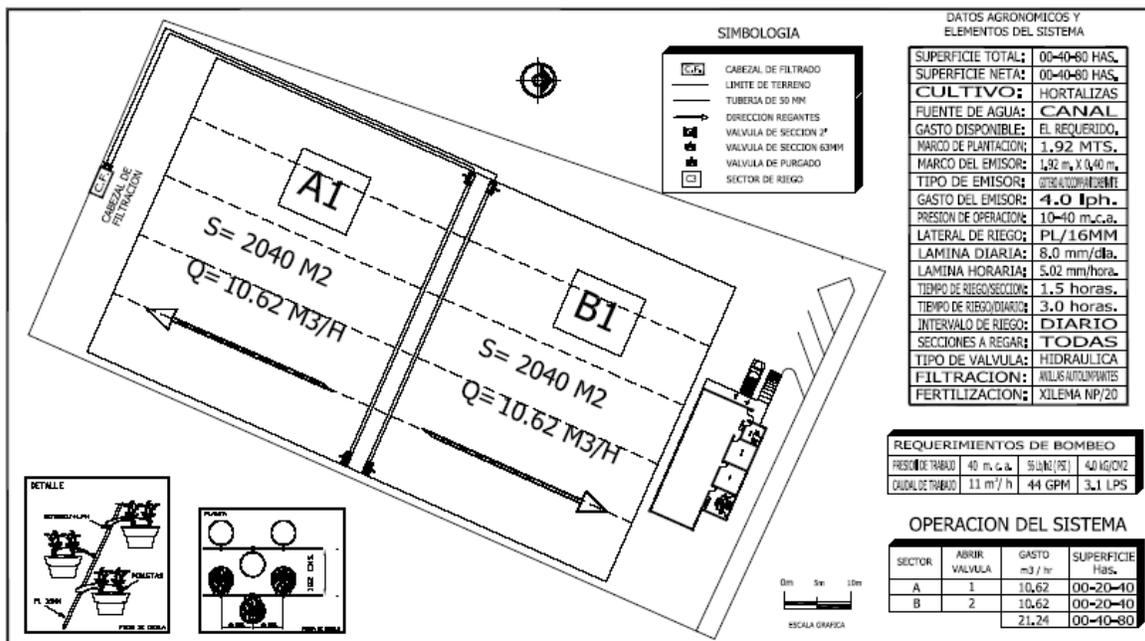
Diseño de la capacidad.

La capacidad del proyecto se hizo mediante un cálculo de espacios a utilizar para cada sección que se debe de contemplar dentro del terreno. Acorde a este análisis y cálculo se estableció la siguiente disposición de espacios en el terreno del proyecto:

Sección	Superficie m ²	% de Terreno
Construcción	264	4.0%
Invernadero	4,080	61.1%
Maniobras	2,336	35.0%
TOTAL	6,680	100.0%

* Consultar Anexo 8.3

La distribución física de las instalaciones quedó dispuesta de la siguiente manera dentro del terreno a utilizar².



² Vargas Solis, Jesús. Expediente Técnico Proyecto de Producción de Jitomate. Acapulco, Gro. 2007.

La tecnología y los equipos.

Este proyecto está basado en la utilización de tecnología y equipos especiales para asegurar un buen desarrollo de las plantas y obtener frutos de inigualable calidad.

La tecnología y equipos principales a utilizar en este proyecto son el invernadero, el sistema de riego y la cámara frigorífica para almacenar el producto ya cosechado.

El invernadero, según el fabricante del mismo, cuenta con las siguientes características³:

- La estructura del invernadero ha sido calculada por el departamento de proyectos de Novedades Agrícolas S.A. de acuerdo a la Norma básica de la Edificación (NBE-EA-95) y a las recomendaciones de la norma UNE 76.208/92.
- Las hipótesis de carga adoptadas para la realización de los cálculos, en términos generales y teniendo en cuenta los diferentes modelos, son las siguientes:
 - Nieve o granizo: Región 1B, del orden de 30 Kg/m².
 - Viento: Región 1. Velocidad máxima de 130 Km/h de dirección constante.
 - Peso de cultivo: Estando el cultivo colgado sobre alambres, se estima una resistencia para una producción anual de 55 Kg/m²
- El tubo galvanizado soldado ha sido elaborado de bobinas galvanizadas y tiene unas características mecánicas y químicas de acuerdo a la norma S / UNE 36.130/91. El acero base es del tipo Fe P02G.

³ Anteproyecto para el suministro de un invernadero para producción de planta. Invernadero, malla sombreo, sistema de riego, fertilización y control de clima. Euronovedades Agrícolas, S.A. de C.V. Culiacán, Sin. 2007.

- El tubo soldado ha sido galvanizado en caliente por proceso discontinuo. Las características mecánicas y químicas cumplen la norma S / DIN 17.100. El acero base es del tipo ST – 37.2. La calidad del Zinc es de 99,99 de acuerdo a la norma S / UNE 37.301, el espesor de recubrimiento está contemplado en la norma S / UNE 37.508 / 88 y la uniformidad de recubrimiento en la norma S / UNE 7.183.
- La chapa galvanizada ha sido elaborada de bobinas galvanizadas con unas características mecánicas y químicas de acuerdo a la norma S / UNE 36.130 / 91. El acero base es del tipo Fe P02G.
- La tornillería es de acero bicromatado. (DIN-931, DIN-933 Y DIN-934).

Por su parte, acorde a información proporcionada por el proveedor, el sistema de riego cuenta con las siguientes características⁴:

- Equipo de fertirrigación Xilema con 4 dosificadores de efecto ventury, con electro válvulas para activar y desactivar el paso de fertilizantes y su dosificación, controlando de éste modo pH y CE.
- Bomba de abono en ACERO INOXIDABLE, con una capacidad de 15 m³/h a 62 m.c.a., modelo Ebarra 3M 32/200-4 (5,5 CV). El bombeo cuenta con válvulas antirretorno y válvulas de aislamiento en cada línea de cada bomba para llevar a cabo cualquier labor de mantenimiento.
- Cabezal de filtrado manual, con 1 equipo compuesto por 2 filtros de anillas de 2” en colector de diámetro 90. Con conexiones “Victaulic”.
- Cuadro de mandos: todos los circuitos eléctricos de los elementos del equipo de fertirrigación, cuentan con protección diferencial y térmica. El cuadro incluye los arranques y los elementos de maniobra del equipo. El panel eléctrico, instala maniobra de alarma por disparo de protección

⁴ Anteproyecto para el suministro de un invernadero para producción de planta. Invernadero, malla sombreo, sistema de riego, fertilización y control de clima. Euronovedades Agrícolas, S.A. de C.V. Culiacán, Sin. 2007.

diferencial-térmica y equipo de seguridad por presión máxima y mínima en líneas de bombeo.

- El automatismo propuesto en el proyecto, NX 300 permite el control de los bombeos, la dosificación del fertilizante a partir de hasta 8 fuentes distintas de fertilizantes.
- Líneas eléctricas: todas en manguera de 1000 V de aislamiento, con protección mecánica con canaleta eléctrica de PVC en la estructura de la máquina, y tubo metálico con cierres desde la canaleta a cada elemento eléctrico.
- Equipo de fertirrigación, panel frontal y estructura: panel en PVC, con manómetros de glicerina para la comprobación de las presiones de bombeo y las presiones diferenciales de los filtros. Estructura con perfil de acero inoxidable AISI 304 de 60 x 30, con patas soportes regulables en altura, con una dimensión de 0.80 x 2.50 x 2.00 metros.
- Acometida eléctrica y protección general de la instalación de riego hasta una distancia de 15 metros.
- Goteros auto-compensados antidrenantes de 4 litros. Piqueta distribuidora de gota. Distribuidor para gotero con salida cilíndrica.

Para finalizar, la cámara frigorífica contará con las siguientes características⁵:

- Dimensiones 4 x 4 metros
- Aislante térmico de poliuretano asreado de 8 centímetros de espesor en paredes y plafond
- Piso a base de aislante térmico de poliuretano asreado de 8 centímetros de espesor recubierto con un firme y rodapié de concreto
- Puerta aislante abatible de acero inoxidable

⁵ Vargas Solis, Jesús. Expediente Técnico Proyecto de Producción de Jitomate. Acapulco, Gro. 2007.

- Luminaria sellada a prueba de vapor con lámpara incandescente
- Unidad condensadora con compresor de 1.5 HP
- Deshidratador y evaporador
- Reloj de deshielo
- Termostato
- Termómetro digital

Localización.

El terreno donde se construirán las instalaciones de este proyecto está ubicado en el libramiento Paso Texca dentro de la comunidad de Bajos del Ejido, perteneciente al Municipio de Coyuca de Benitez, en el Estado de Guerrero⁶.



⁶ www.mapas-de-mexico.com

Proceso.

Descripción del proceso de cultivo⁷.

- Pre germinado
↳ 1ª Etapa del proceso de cultivo: en esta etapa se da a la semilla un tiempo sumergida en sustrato virgen para que rompa la corteza de la semilla y comience a germinar, se obtienen mejores resultados si se lleva a cabo en cuarto oscuro.
- Germinado
↳ 2ª Etapa del proceso de cultivo: Después del pregerminado se colocan las semillas dentro de un invernadero donde son regadas y tratadas hasta alcanzar la madurez necesaria para poder ser transplantadas al sustrato final donde se va a desarrollar la planta.
- Transplante
↳ 3ª Etapa del proceso de cultivo: Una vez germinada la semilla, cuando se convierte ya en una plántula, se realiza el transplante del sustrato de germinación al sustrato donde permanecerá en su desarrollo y hasta el final de la cosecha.
- Poda de formación
↳ 4ª Etapa del proceso de cultivo: Es una de las etapas más importantes del proceso, se realiza a los 15 o 20 después del transplante, consiste en la eliminación de los primeros tallos que aparecen en la planta así como de las hojas más viejas; con el fin de mejorar la aireación del tallo principal y facilitar el aporcado.
- Aporcado y rehundido
↳ 5ª Etapa del proceso de cultivo: Se realiza después de la poda de formación, consiste en doblar el tallo de la planta previamente

⁷ <http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate.htm>

rascado y enterrarlo, la utilidad de este proceso es para favorecer la formación de un mayor número de raíces.

- Tutorado

└───> 6ª Etapa del proceso de cultivo: Práctica imprescindible para mantener la planta erguida, consiste en atar una rafia al soporte de tutoreo en la estructura del invernadero e ir colocando anillos soporte a la planta para que su crecimiento sea vertical, se complementa con el uso de soportes de tallo para mantenerlos firmes y evitar su ruptura por el peso de los frutos.

- Destallado

└───> 7ª Etapa del proceso de cultivo: Una vez realizado el tutoreo, se lleva a cabo esta actividad con el fin de eliminar brotes axiliares en la planta para mejorar el desarrollo del tallo principal. Esta actividad debe realizarse frecuentemente para evitar la descompensación en el crecimiento del tallo principal y por lo tanto de los frutos.

- Deshojado

└───> 8ª Etapa del proceso de cultivo: Esta actividad se recomienda para facilitar la aireación de la planta y con esto mejorar el crecimiento de los frutos; aunado a esto sirve para extraer hojas marchitas propensas a generar plagas dentro del invernadero.

- Aclareo de frutos

└───> 9ª Etapa del proceso de cultivo: El aclareo se realiza para sustraer frutos que, por malformaciones de su crecimiento, pueden provocar una disminución en el aprovechamiento de nutrientes en los demás frutos en crecimiento dentro del racimo y que se encuentren en buenas condiciones.

- Corte de frutos

└───> 10ª Etapa del proceso de cultivo: Esta es la antepenúltima actividad del proceso productivo de la hortaliza. Se realiza 2 o 3 veces por semana cortando los frutos, aleatoriamente, en los

distintos racimos de la planta; que cumplan con las características físicas necesarias para ofrecerlos a los consumidores.

- Limpieza de frutos

└───> 11ª Etapa del proceso de cultivo: Consiste básicamente en una limpieza, manual o automatizada, de los frutos para que su presentación sea la óptima al momento de entregarlos al cliente.

- Empacado

└───> 12ª Etapa del proceso de cultivo: Última etapa del proceso de producción de la hortaliza, el objetivo es acomodar y presentar de la mejor forma los frutos dentro del empaque desarrollado para su comercialización.

Insumos principales y secundarios.

Los insumos necesarios para la operación del presente proyecto de inversión se dividen en 3 etapas; preparación, desarrollo de planta y cosecha y post-cosecha.

Los insumos necesarios en la etapa de preparación para la siembra son:

- Semilla
- Fertilizantes orgánicos
- Rafia

Para la etapa de desarrollo de la planta y cosecha del fruto se contemplan los siguientes insumos:

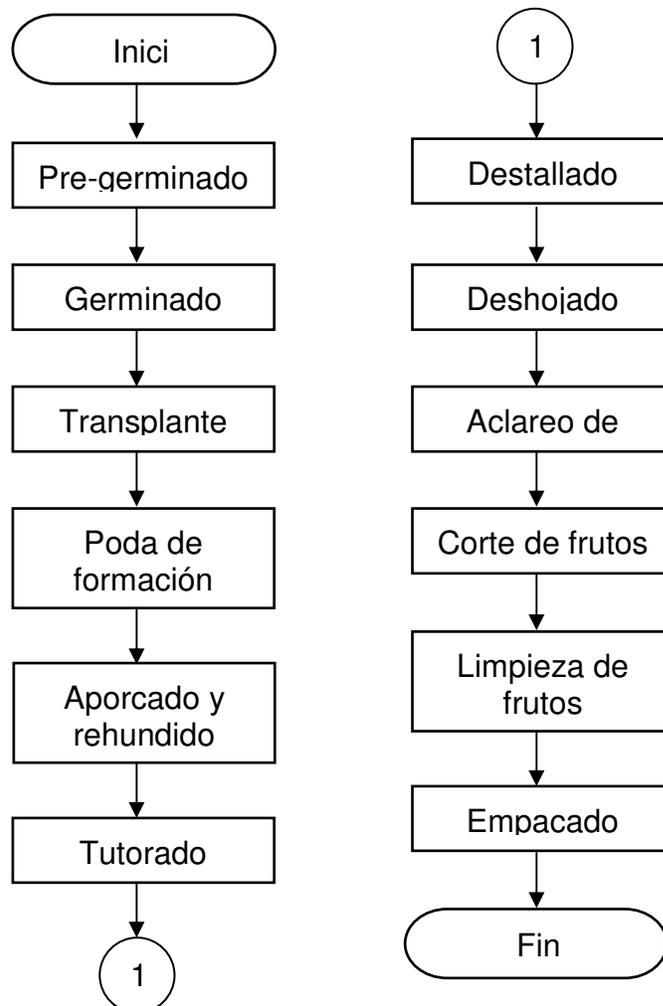
- Fertilizantes orgánicos
- Anillos sujetadores para tutores
- Rollerhook para tutores

- Arcos soporte para tallos
- Trampas para insectos voladores
- Agua

Finalmente, para el proceso de post-cosecha, se utilizarán los siguientes insumos:

- Cajas de cartón
- Trampas para insectos voladores
- Trampas para insectos rastreros
- Agua

Flujograma del proceso.



Cantidad a producir.

En base al invernadero a construir, se diseñó su capacidad interior, bajo las siguientes premisas:

- La distancia entre surcos será de 1.92 metros
- Con esta distancia entre surcos cabrán 25 surcos dentro del invernadero
- Transversalmente el invernadero se dividirá en 2 partes
- Entre estas 2 partes habla un pasillo de 3 metros
- En los dos extremos del área de cultivo se dejará un pasillo de 1.5 metros para maniobras.

Con estas condiciones como base, el diagrama de distribución de plantas dentro del invernadero es el siguiente.



Largo de Surcos	39
Surcos x sección	5
Plantas x surco	220
Secciones	10
Total de plantas	11,000
Merma terreno	4%
	440
Total de plantas	10,560

Acorde al total de plantas a sembrar dentro del invernadero y al calendario de cosechas propuesto, se realizó el siguiente cálculo para obtener el volumen de producción por ciclo.

Total mens.	36,936
Plantas	10,560
Cortes x mes	6
Prod. planta xcorte	0.6

Programa de Ingresos
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013

Año	Producción Anual Tons.	Comer. Anual Tons.	Precio de vta x Kg	Ingresos x año
2008	147.7	-	\$ 10.50	\$ 1,551,312
2009	295.5	147.7	\$ 11.50	\$ 5,097,168
2010	295.5	147.7	\$ 12.50	\$ 5,540,400
2011	295.5	147.7	\$ 13.50	\$ 5,983,632
2012	295.5	147.7	\$ 14.50	\$ 6,426,864
2013	295.5	147.7	\$ 15.50	\$ 6,870,096

Descripción de las instalaciones y del equipo.

Del área de cultivo.

El área de cultivo es un invernadero consistente en 5 capillas de 9.6 metros de ancho por 85 metros de longitud formando una superficie de 4,080 metros cuadrados.

Las características estructurales del invernadero, proporcionadas por el proveedor, son⁸:

- Pilares laterales a 2,5 m. en tubo rectangular de 100 x 50 x 2 mm.
- Pilares centrales a 5 m. en tubo rectangular de 100 x 50 x 2 mm.
- Pies de amigo en todos los pilares frontales.
- Altura al canalón: 4,5 m.
- Altura al cenit: 6,5 m.
- Canales de 500 mm de desarrollo por 2 mm de espesor, fabricados en chapa galvanizada de 9 pliegues.
- Arcos a 2,5 m en tubo Ø 60 x 1,5 mm.
- Soportes de cultivo tipo T Ø 48 mm en arcos alternos.
- Refuerzos interiores en arcos alternos (5 tirantes verticales).
- Riostras en V.
- 2 Puertas laterales.
- 2 Correas laterales y 3 correas frontales de perfil omega 45 x 30 x 1,5 mm para la fijación del plástico/malla.
- Ventilación cenital en mariposa a 1/4 en todas las capillas. Para su apertura automática serán necesarios un total de 8 moto-reductores.
- Ventilación lateral con una apertura de 2 m. Para su apertura automática se necesitarán un total de 2 moto-reductores. Se incluye cuadro y cableado.
- Emparrillado tipo estándar a 3 m de altura.

⁸ Anteproyecto para el suministro de un invernadero para producción de planta. Invernadero, malla sombreado, sistema de riego, fertilización y control de clima. Euronovedades Agrícolas, S.A. de C.V. Culiacán, Sin. 2007.

De los sistemas complementarios.

Los sistemas complementarios al área de cultivo incluyen el sistema de riego computarizado y la construcción de las instalaciones que albergarán la oficina administrativa, el almacén de materias primas, la cámara frigorífica y el área de empacado del tomate.

La ficha técnica, proporcionada por el proveedor del sistema de riego computarizado a instalar en el invernadero, es la siguiente⁹:

- Equipo de fertirrigación Xilema con 4 dosificadores de efecto ventury, con electro válvulas para activar y desactivar el paso de fertilizantes y su dosificación, controlando de éste modo pH y CE.
- Bomba de abono en ACERO INOXIDABLE, con una capacidad de 15 m³/h a 62 m.c.a., modelo Ebarra 3M 32/200-4 (5,5 CV). El bombeo cuenta con válvulas antirretorno y válvulas de aislamiento en cada línea de cada bomba para llevar a cabo cualquier labor de mantenimiento.
- Cabezal de filtrado manual, con 1 equipo compuesto por 2 filtros de anillas de 2” en colector de diámetro 90. Con conexiones “Victaulic”.
- Cuadro de mandos: todos los circuitos eléctricos de los elementos del equipo de fertirrigación, cuentan con protección diferencial y térmica. El cuadro incluye los arranques y los elementos de maniobra del equipo. El panel eléctrico, instala maniobra de alarma por disparo de protección diferencial-térmica y equipo de seguridad por presión máxima y mínima en líneas de bombeo.
- El automatismo propuesto en el proyecto, NX 300 permite el control de los bombeos, la dosificación del fertilizante a partir de hasta 8 fuentes distintas de fertilizantes.

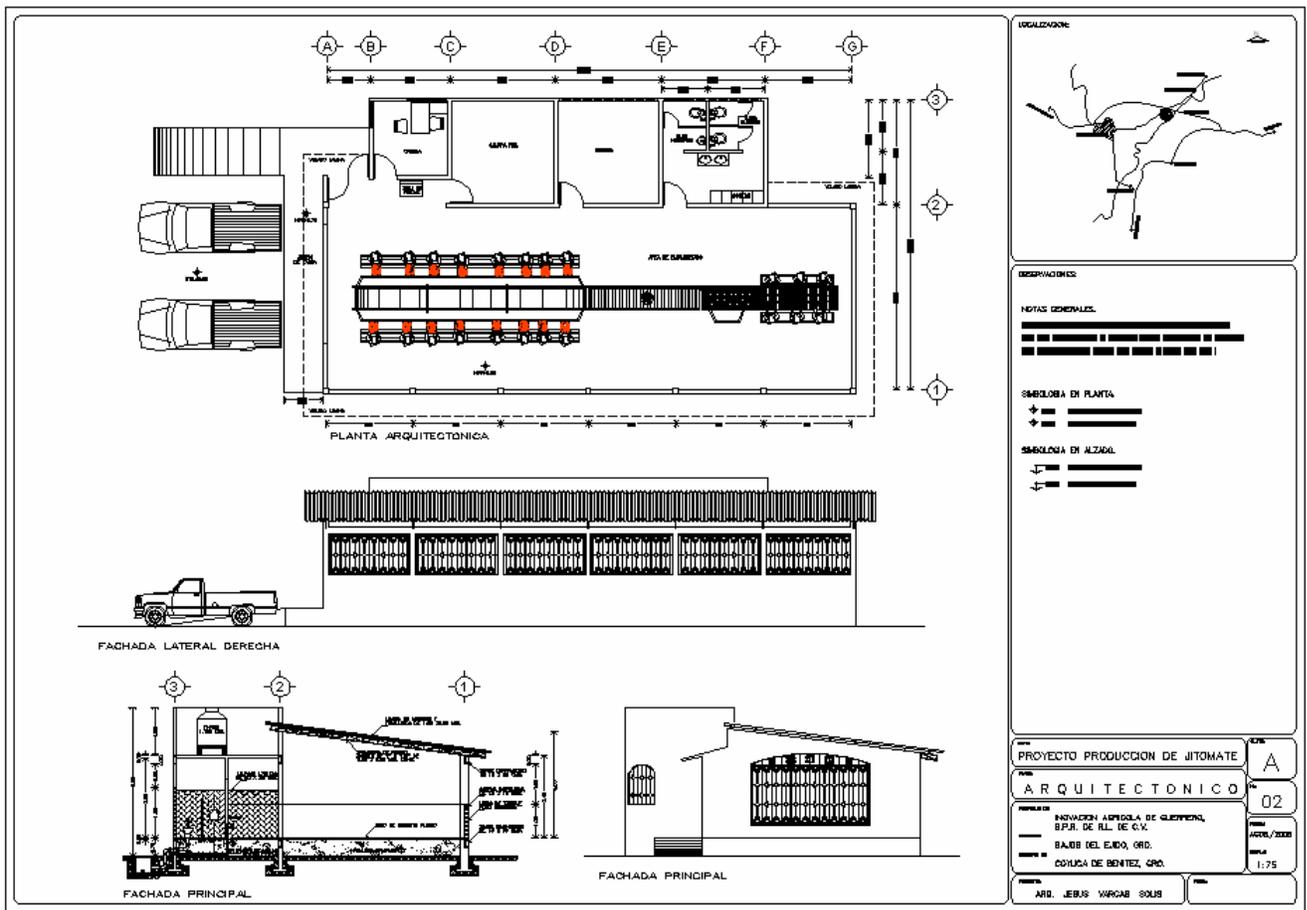
⁹ Anteproyecto para el suministro de un invernadero para producción de planta. Invernadero, malla sombreado, sistema de riego, fertilización y control de clima. Euronovedades Agrícolas, S.A. de C.V. Culiacán, Sin. 2007.

- Líneas eléctricas: todas en manguera de 1000 V de aislamiento, con protección mecánica con canaleta eléctrica de PVC en la estructura de la máquina, y tubo metálico con cierres desde la canaleta a cada elemento eléctrico.
- Equipo de fertirrigación, panel frontal y estructura: panel en PVC, con manómetros de glicerina para la comprobación de las presiones de bombeo y las presiones diferenciales de los filtros. Estructura con perfil de acero inoxidable AISI 304 de 60 x 30, con patas soportes regulables en altura, con una dimensión de 0.80 x 2.50 x 2.00 metros.
- Acometida eléctrica y protección general de la instalación de riego hasta una distancia de 15 metros.
- Goteros auto-compensados anti-drenantes de 4 litros. Piqueta distribuidora de gota. Distribuidor para gotero con salida cilíndrica.

En cuanto a la obra civil, las características de la construcción son¹⁰:

- Oficina administrativa con un tamaño de 3 x 2.95 metros
- Un almacén de materias primas con dimensiones de 4 x 4 metros
- Una cámara frigorífica con un área de 4 x 4 metros
- Sanitarios para hombres
- Sanitarios para mujeres
- Área de empacado con dimensiones de 7 x 19.92 metros
- Área de carga y descarga
- Fosa séptica
- Pozo de absorción
- Enmallado ciclónico en todo el perímetro del terreno
- Pozo artesiano para la obtención del agua de riego

¹⁰ Vargas Solís, Jesús. Expediente Técnico Proyecto de Producción de Jitomate. Acapulco, Gro. 2007.



Localización de la planta.

Macrolocalización.

Las instalaciones de este proyecto estarán ubicadas en la Región de la Costa Grande del Estado de Guerrero.

Esta Región está conformada por seis Municipios costeros, entre los cuales se encuentra el de Coyuca de Benitez; dentro de este municipio se ubica la comunidad de Bajos del Ejido y es en este lugar donde se localizarán las instalaciones del proyecto.

Microlocalización.

Acorde a información del INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), la comunidad de Bajos del Ejido se ubica a 12 kilómetros de la ciudad de Acapulco y a 18 kilómetros de la cabecera municipal de Coyuca de Benitez¹¹.

Cuenta con dos tipos de clima, el subhúmedo semicálido y el cálido subhúmedo; con temperaturas promedio en primavera entre 25°C y 28°C y de 24°C en verano.

El terreno donde se van a ubicar las instalaciones de este proyecto cuenta con las siguientes coordenadas:

Lado		Rumbo	Dist.	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	1,876,754.31	500,889.87
1	2	S 65° 01' 32.10" E	60.59	2	1,876,699.38	500,864.28
2	3	S 23° 51' 20.95" W	112.39	3	1,876,744.84	500,761.50
3	4	S 36° 18' 15.01" E	63.22	4	1,876,791.88	500,781.72
4	1	N 19° 09' 23.79" E	114.49	1	1,876,754.31	500,889.87
Superficie = 6,327.72m²						

¹¹ www.inegi.gob.mx

5. Estudio Administrativo

Nombre del proyecto.

Proyecto de inversión para la puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de Jitomate bola orgánico cultivado bajo invernadero en Acapulco, Guerrero.

Giro.

El giro de la empresa que da origen a este proyecto de inversión se define a continuación:

- Por el sector económico al que pertenece
 └───────────> Sector Primario
- Por su actividad:
 └───────────> Agrícola y comercial.

Tipo de proyecto.

Este proyecto se puede definir como un proyecto de puesta en marcha de negocio, enfocado al desarrollo de un nuevo producto y orientado a la comercialización del mismo.

En base a esto, podemos decir que el proyecto se divide en 2 grandes partes. La primera el diseño, desarrollo, construcción y puesta en marcha del negocio; y la segunda enfocada la producción del jitomate y su comercialización en la ciudad de Acapulco.

En cuanto al tiempo en el que se prevé llevar a cabo dicho proyecto, podemos decir que es a corto y largo plazo, pues la construcción y puesta en

marcha del negocio se prevé completar en un periodo de 4 meses; y las proyecciones de producción y comercialización están hechas a 6 años.

Clasificación de la empresa.

Acorde a distintos modos de clasificación de las empresas, esta empresa se clasifica como sigue:

- Por su forma jurídica:
 - └──────────> Persona Moral (S.P.R. de R.L. de C.V.)
- Por el sector económico al que pertenece
 - └──────────> Sector Primario
- Por el grado de participación del Estado:
 - └──────────> Empresa Privada
- Por su tamaño:
 - └──────────> Microempresa
- Por su actividad:
 - └──────────> Agrícola y comercial.

Misión.

Ser la principal empresa productora y comercializadora de jitomate bola, cultivado mediante la técnica orgánica bajo invernadero en el Estado de Guerrero.

Visión.

La visión de la organización es el crecimiento constante, llegar a crecer a una superficie de siembra de 5 hectáreas para el año 2011, consolidándonos como los principales productores de jitomate bola en el Estado. Tomando siempre

en cuenta la responsabilidad social de la empresa para y con el medio ambiente y la sociedad que interactúe directa o indirectamente.

Filosofía.

La filosofía fundamental de la empresa es la preservación del medio ambiente, es decir; ninguno de los procesos de cultivo, productos y residuos generados serán agresivos con el medio ambiente.

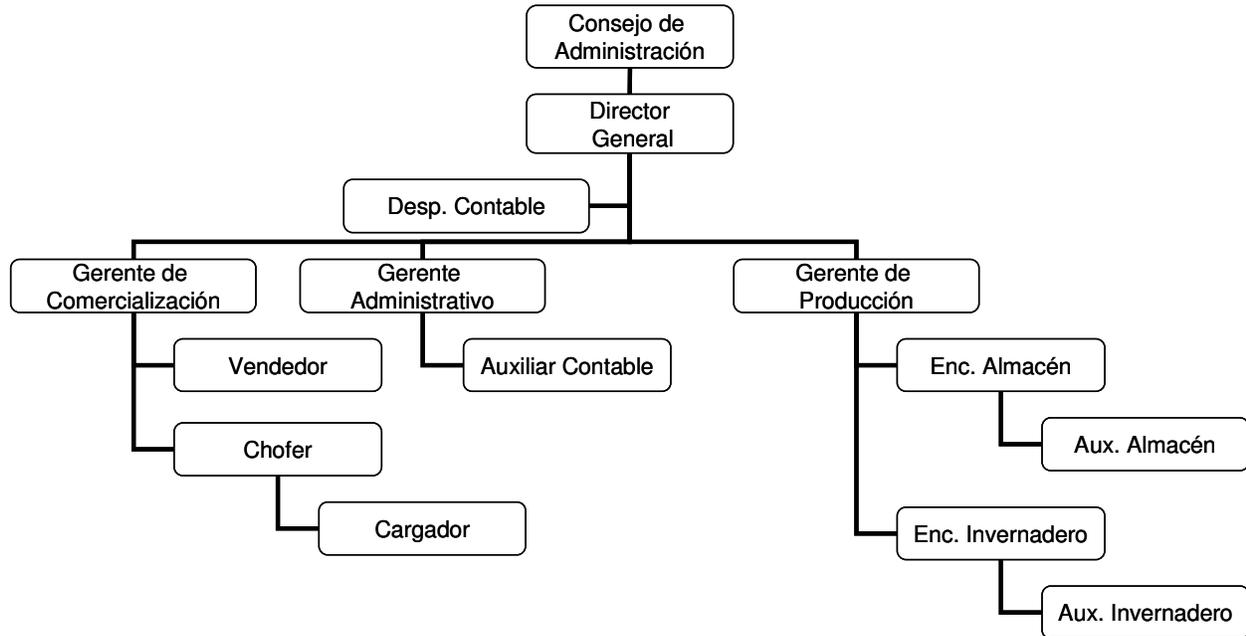
Adicionalmente, todos nuestros productos estarán enfocados a ser una herramienta para mejorar la calidad de vida actual y futura de todas las personas que los consuman; así como, para todas aquellas personas que directa o indirectamente colaboren con la organización.

Objetivos.

- Diversificar la oferta agrícola del estado para no depender de los cultivos básicos (maíz, mango, coco, frijol, etc.).
- Satisfacer la demanda local de jitomate orgánico demandado por cadenas comerciales y consumidores finales.
- Aplicar tecnología para incrementar la productividad del campo sembrado.
- Generar fuentes de empleo en el área de impacto del proyecto (Bajos del Ejido).
- Incrementar la base de producción estatal de jitomate en 260 toneladas anuales.
- Ofrecer productos 100% libres de contaminación con pesticidas y fertilizantes.

Organización de la operación.

Organigrama.



Perfil de puestos.

Nombre del Puesto	Director General.	
Jefe Inmediato	Consejo de Administración.	
Perfil	Edad:	30 - 50 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en Finanzas, Ing. Industrial, Ing. en Agonomía.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Casado.
	Experiencia	Administración de unidades de negocio, gerencia de plaza en empresas de alimentos, abarrotes y bebidas.
	Otros	Trabajo bajo presión y por objetivos, pensamiento estratégico.
Descripción General	Puesto encargado del manejo total del negocio, así como los planes anuales de producción, comercialización y expansión. Todo esto buscando generar una mejor contribución marginal al negocio y a los accionistas.	

Nombre del Puesto	Gerente de Comercialización.	
Jefe Inmediato	Director General.	
Perfil	Edad:	28 - 45 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en Finanzas, Ing. Industrial, Lic. en Mercadotecnia.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Casado.
	Experiencia	Supervisión y administración de rutas, realización de planes de ventas, gerencia de ventas, manejo de grupos.
	Otros	Trabajo bajo presión y por objetivos, negociación, facilidad de palabra.
Descripción General	La principal función de este puesto es el manejo total del área de comercialización. Incluye la realización de planes anuales y mensuales de ventas, seguimiento de los objetivos de ventas y de cobranza; así como de mejorar el proceso de venta al cliente.	

Nombre del Puesto	Gerente de Administración.	
Jefe Inmediato	Director General.	
Perfil	Edad:	27 - 45 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en Finanzas, Lic. en Contabilidad.
	Sexo	Indistinto.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Gerencias administrativas en empresas de comercialización, manejo de personal, IMSS, impuestos.
	Otros	Trabajo bajo presión y por objetivos, pensamiento financiero.
Descripción General	Puesto encargado del manejo administrativo del negocio. Encargado de facturación, administración de cuentas por pagar y por cobrar; de personal; de la contabilidad y emisión de estados financieros; y administración financiera de los recursos de la organización.	

Nombre del Puesto	Gerente de Producción.	
Jefe Inmediato	Director General.	
Perfil	Edad:	25 - 45 años
	Escolaridad	Ing. en Agonomonía, Ing. Bioquímico.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Cultivo de hortalizas, principalmente jitomate, bajo invernadero mediante la técnica orgánica e hidropónica.
	Otros	Trabajo bajo presión y por objetivos, conocimientos en computación.
Descripción General	Puesto encargado del área de cultivo, desde su preparación, siembra, hasta la cosecha de los frutos. Encargado de capacitar al personal en el manejo del cultivo. Diseño de los planes de siembra-cosecha anuales y de las estimaciones de producción por corte.	

Nombre del Puesto	Vendedor.	
Jefe Inmediato	Gerente de Comercialización.	
Perfil	Edad:	22 - 30 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en contabilidad (truca), carrera técnica.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Casado.
	Experiencia	Ventas de productos de consumo masivo en tiendas de autoservicio y cadenas de restarurantes.
	Otros	Trabajo bajo presión y por objetivos, negociación, facilidad de palabra.
Descripción General	La principal función de este puesto es el acercamiento y venta de nuestro productos a clientes nuevos y ya establecidos. Sus responsabilidades son el levantamiento del pedido, seguimiento de la entrega del mismo y la cobranza de facturas a los clientes.	

Nombre del Puesto	Chofer.	
Jefe Inmediato	Gerente de Comercialización.	
Perfil	Edad:	22 - 45 años
	Escolaridad	Preparatoria terminada.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Casado.
	Experiencia	Manejo de camioneta de 3.5 tons, proceso de entrega de mercancías en tiendas de autservicios, hoteles y restaurantes.
	Otros	Facilidad de palabra, habilidades numericas, buena presentación.
Descripción General	Puesto encargado de entregar nuestro producto y documentación necesaria para su recepción por parte del cliente, así como de regresar la documentación con los sellos y firmas de recepción a la empresa.	

Nombre del Puesto	Cargador.	
Jefe Inmediato	Chofer, Gerente de Comercialización.	
Perfil	Edad:	20 - 30 años
	Escolaridad	Preparatoria terminada.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	En puesto similar en empresas refresqueras, de alimentos o abarrotes.
	Otros	Trabajo bajo presión y buena presentación.
Descripción General	Puesto encargado de auxiliar al chofer en el proceso de entrega de nuestro producto al cliente, así como en el proceso de carga de la mercancía en las instalaciones de la empresa.	

Nombre del Puesto	Auxiliar Contable.	
Jefe Inmediato	Gerente de Administración.	
Perfil	Edad:	20 - 40 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en Finanzas, Lic. en Contabilidad (trunca o terminada).
	Sexo	Indistinto.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Administración de caja chica, emisión de cheques, conciliaciones bancarias, contabilidad general, IMSS.
	Otros	Trabajo bajo presión, conocimientos intermedios de computación.
Descripción General	Este puesto se encarga de la emisión de cheques y pólizas para pago a proveedores; archivo y entrega de documentación a despacho contable; organización y seguimiento de expedientes de empleados; atención telefónica a clientes y proveedores.	

Nombre del Puesto	Encargado de Almacén.	
Jefe Inmediato	Gerente de Producción.	
Perfil	Edad:	25 - 40 años
	Escolaridad	Lic. en Administración, Lic. en Contabilidad (trunca).
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Manejo de inventarios, sistema UEPS, PEPS, manejo de almacén de productos perecederos, stocks máximos y mínimos.
	Otros	Trabajo bajo presión, conocimientos intermedios de computación.
Descripción General	Persona encargada de la custodia y manejo de entradas y salidas del almacén de insumos y materias primas, y del de producto terminado. Establecimiento y control de stocks máximos y mínimos de todos y cada uno de los insumos necesarios en el proceso de producción.	

Nombre del Puesto	Auxiliar de Almacén.	
Jefe Inmediato	Encargado de Almacén, Gerente de Producción.	
Perfil	Edad:	20 - 35 años
	Escolaridad	Preparatoria terminada.
	Sexo	Masculino.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Auxiliar en almacenes de materias primas y productos perecederos.
	Otros	Trabajo bajo presión, conocimientos básicos de computación.
Descripción General	Puesto que se encarga de auxiliar al encargado del almacén en el acomodo de mercancías, recepción de materias primas y almacenamiento del producto terminado; así como en la realización de inventarios y conteos rápidos de mercancías.	

Nombre del Puesto	Encargado de Invernadero.	
Jefe Inmediato	Gerente de Producción.	
Perfil	Edad:	30 - 45 años
	Escolaridad	Carrera técnica o preparatoria terminada.
	Sexo	Masculino
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Cultivo de hortalizas y manejo de grupos.
	Otros	Trabajo bajo presión.
Descripción General	Puesto que se encarga de supervisar las actividades a realizar por los auxiliares de invernadero; así como auxiliar al Gerente de Producción en la aplicación de riego e inspección física de las instalaciones y las plantas.	

Nombre del Puesto	Auxiliar de Invernadero.	
Jefe Inmediato	Encargado de Invernadero, Gerente de Producción.	
Perfil	Edad:	18 - 45 años
	Escolaridad	Secundaria o Preparatoria terminada.
	Sexo	Indistinto.
	Estado Civil	Indistinto.
	Experiencia	Cultivo de hortalizas, cualquier actividad relacionada al campo.
	Otros	Deseos de superación.
Descripción General	Realizar las labores de cuidado y mantenimiento de las plantas durante su desarrollo (transplante, deshojado, destallado, etc.).	

Marco legal.

Constitución de la sociedad.

La persona moral que se creará para operar este proyecto de inversión es una SPR de RL de CV, es decir; una Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada de Capital Variable. Esta sociedad estará formada por un total de 6 socios, cada uno tenedor de un porcentaje de las acciones de la empresa.

El trámite para la constitución de la sociedad será realizado ante Notario Público y la Escritura Pública se registrará en el Registro Público de la Propiedad del Estado de Guerrero.

Trámites.

Los trámites legales Municipales, Estatales y Federales necesarios, acorde a información recabada en la Secretaría de Economía, para la correcta creación y funcionamiento de este proyecto productivo son los siguientes¹:

- Constitución de sociedades ante la SRE.
- Aviso de uso de los permisos para la constitución de sociedades o cambio de denominación o razón social.
- Registro público de la propiedad y el comercio.
- Inscripción al registro federal de contribuyentes.
- Constancia de uso de suelo.
- Licencia única de construcción.
- Registro empresarial ante el IMSS y el INFONAVIT.
- Licencia de funcionamiento municipal.
- Licencia de anuncio.
- Constitución de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento.
- Aviso de manifestación estadística INEGI.
- Acta de integración a la comisión de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- Aprobación de planes y programas de capacitación y adiestramiento.
- Empadronamiento al 2% sobre remuneraciones al trabajo.

¹ <http://www.contactopyme.gob.mx>

6. Estudio Financiero.

Recursos Financieros para la inversión.

Capital total para la inversión.

La inversión necesaria para la puesta en marcha de este proyecto de inversión se prevé en 5 grandes rubros:

Resumen de Inversiones Proyecto Jitomates "El Ejido"

	Total
Invernadero, Area de Oficinas y empackado	\$ 3,813,385
Maquinaria y Equipo	\$ 257,345
Capital de trabajo 4 meses operación	\$ 829,609
Estudio Técnico	\$ 30,000
Estudio de Factibilidad	\$ 70,000
TOTAL	\$ 5,000,338

Capital propio.

Para efectos de la realización de este proyecto se contempla como aportación inicial de los socios los siguientes rubros, equivalentes al 60% de la inversión total para la puesta en marcha del proyecto.

Aportación Socios Proyecto Jitomates "El Ejido"

	Total
Invernadero, Area de Oficinas y empackado	\$ 2,288,031
Capital de trabajo 4 meses operación	\$ 612,172
Estudio Técnico	\$ 30,000
Estudio de Factibilidad	\$ 70,000
TOTAL	\$ 3,000,203

Capital financiado.

El monto a financiar se pretende obtener con Fideicomisos e intermediarios financieros que colocan recursos de programas del Gobierno Federal en este tipo de proyectos. Dentro de estas entidades se encuentran: Financiera Rural, FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) y FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura).

El capital considerado a obtener mediante este tipo de financiamiento, para el inicio y operación de este proyecto de inversión; es de \$2,000,135 teniendo un plazo de pago de 5 años a una tasa de interés blanda del 14% anual.

Bajo este esquema de financiamiento, una vez realizado el cálculo, el monto de la amortización fija mensual, durante el plazo del financiamiento; es de \$46,539.65.

Proyecciones financieras.

Proyecciones de ingresos.

Para el cálculo de los ingresos estimados, se tomó un precio base en el año 2008 de \$10.50 por kilogramo de jitomate. A partir de 2009 se consideró un incremento en el precio promedio anual del kilogramo de tomate de \$1.00 por año.

Programa de Ingresos Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

Año	Producción Anual Tons.	Comer. Anual Tons.	Precio de vta x Kg	Ingresos x año
2008	147.7	-	\$ 10.50	\$ 1,551,312
2009	295.5	147.7	\$ 11.50	\$ 5,097,168
2010	295.5	147.7	\$ 12.50	\$ 5,540,400
2011	295.5	147.7	\$ 13.50	\$ 5,983,632
2012	295.5	147.7	\$ 14.50	\$ 6,426,864
2013	295.5	147.7	\$ 15.50	\$ 6,870,096

Proyecciones de costos de producción, comercialización y gastos generales de administración.

El análisis de costos de este proyecto de inversión se realizó en 2 partes, la primera de ellas es la correspondiente a los costos directos de producción y la otra incluye los costos en los que se incurrirán en el proceso de comercialización del producto terminado.

Cabe mencionar que para efectos de comprobación de la viabilidad de este proyecto se consideró un tiempo de operación del mismo de 6 años.

Proyección de Costos de Producción Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fertilizantes	\$ 106,934	\$ 114,419	\$ 122,428	\$ 130,998	\$ 140,168	\$ 149,980
Semillas	\$ 25,894	\$ 27,707	\$ 29,646	\$ 31,721	\$ 33,942	\$ 36,318
Pregerminación	\$ 32,100	\$ 34,347	\$ 36,751	\$ 39,324	\$ 42,077	\$ 45,022
Tutoreo	\$ 90,415	\$ 96,744	\$ 103,516	\$ 110,762	\$ 118,516	\$ 126,812
Salarios	\$ 207,000	\$ 269,640	\$ 288,515	\$ 308,711	\$ 330,321	\$ 353,443
Cajas de cartón	\$ 155,966	\$ 333,767	\$ 357,131	\$ 382,130	\$ 408,879	\$ 437,500
Total	\$ 618,309	\$ 876,624	\$ 937,987	\$ 1,003,646	\$ 1,073,902	\$ 1,149,075

Previsión de Gastos Anuales Comercialización Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Compra	\$ -	\$ 1,014,913	\$ 1,085,957	\$ 1,161,973	\$ 1,243,312	\$ 1,330,343
Salarios	\$ 114,600	\$ 156,648	\$ 167,613	\$ 179,346	\$ 191,901	\$ 205,334
Cajas Cartón	\$ -	\$ 166,883	\$ 178,565	\$ 191,065	\$ 204,439	\$ 218,750
Total	\$ 114,600	\$ 1,338,444	\$ 1,432,135	\$ 1,532,385	\$ 1,639,652	\$ 1,754,427

Proyección de Gastos Generales
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
De Venta						
Luz	\$ 50,000	\$ 64,200	\$ 68,694	\$ 73,503	\$ 78,648	\$ 84,153
Teléfono	\$ 10,000	\$ 12,840	\$ 13,739	\$ 14,701	\$ 15,730	\$ 16,831
Mantenimiento	\$ 30,000	\$ 38,520	\$ 41,216	\$ 44,102	\$ 47,189	\$ 50,492
Contador	\$ 20,000	\$ 25,680	\$ 27,478	\$ 29,401	\$ 31,459	\$ 33,661
Seguridad	\$ 38,500	\$ 44,940	\$ 48,086	\$ 51,452	\$ 55,053	\$ 58,907
Subtotal	\$ 148,500	\$ 186,180	\$ 199,213	\$ 213,157	\$ 228,079	\$ 244,044
De Admon.						
Sueldos	\$ 160,000	\$ 179,760	\$ 192,343	\$ 205,807	\$ 220,214	\$ 235,629
Subtotal	\$ 160,000	\$ 179,760	\$ 192,343	\$ 205,807	\$ 220,214	\$ 235,629
Total	\$ 308,500	\$ 365,940	\$ 391,556	\$ 418,965	\$ 448,292	\$ 479,673

Punto de equilibrio.

El cálculo del punto de equilibrio anual se realizó utilizando la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos totales}}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Ventas totales}} \right)}$$

Con esta fórmula como base el cálculo del punto de equilibrio para cada uno de los años proyectados en este proyecto es:

Punto de Equilibrio
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gastos Fijos	\$ 494,659	\$ 924,416	\$ 950,032	\$ 977,440	\$ 1,006,768	\$ 851,990
Costos variables	\$ 732,909	\$ 2,215,068	\$ 2,370,122	\$ 2,536,031	\$ 2,713,553	\$ 2,903,502
Ventas totales	\$ 1,551,312	\$ 5,097,168	\$ 5,540,400	\$ 5,983,632	\$ 6,426,864	\$ 6,870,096
Punto de Equilibrio	\$ 937,642 60.4%	\$ 1,634,885 32.1%	\$ 1,660,282 30.0%	\$ 1,696,439 28.4%	\$ 1,742,478 27.1%	\$ 1,475,637 21.5%

Balances pro forma

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Activo						
Activo Circulante						
Bancos	\$ 690,647	\$ 2,051,391	\$ 3,593,452	\$ 5,306,414	\$ 7,179,029	\$ 9,385,906
IVA Infraestructura						
Inventario materia prima	\$ 373,050	\$ 482,276	\$ 459,953	\$ 432,781	\$ 401,037	\$ 364,696
Inventario prod. terminado						
Inventario prod. en proceso	\$ 563,046	\$ 710,150	\$ 674,574	\$ 631,755	\$ 582,101	\$ 525,603
Total Activo Circulante	\$ 1,626,744	\$ 3,243,817	\$ 4,727,979	\$ 6,370,951	\$ 8,162,167	\$ 10,276,205
Activo Fijo						
Mobiliario y equipo	\$ 223,778	\$ 223,778	\$ 223,778	\$ 223,778	\$ 223,778	\$ 223,778
Depreciación mobiliario y eq.	-\$ 16,783	-\$ 39,161	-\$ 61,539	-\$ 83,917	-\$ 106,295	-\$ 128,672
Terreno	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000
Edificio	\$ 3,315,987	\$ 3,315,987	\$ 3,315,987	\$ 3,315,987	\$ 3,315,987	\$ 3,315,987
Depreciación edificio	-\$ 124,349	-\$ 290,149	-\$ 455,948	-\$ 621,747	-\$ 787,547	-\$ 953,346
Total Activo Fijo	\$ 3,548,632	\$ 3,360,455	\$ 3,172,278	\$ 2,984,100	\$ 2,795,923	\$ 2,607,746
Activo Diferido	\$ 86,957	\$ 86,957	\$ 86,957	\$ 86,957	\$ 86,957	\$ 86,957
Amortización	-\$ 3,261	-\$ 7,609	-\$ 11,957	-\$ 16,304	-\$ 20,652	-\$ 25,000
Total Activo Diferido	\$ 83,696	\$ 79,348	\$ 75,000	\$ 70,653	\$ 66,305	\$ 61,957
Total Activo	\$ 5,259,072	\$ 6,683,620	\$ 7,975,257	\$ 9,425,704	\$ 11,024,395	\$ 12,945,908
Pasivo						
Pasivo a Corto Plazo						
Proveedores						
Financiamiento a corto plazo	\$ 1,905,679	\$ 1,594,535	\$ 1,236,924	\$ 825,907	\$ 353,507	
ISR x pagar	\$ 32,442	\$ 260,423	\$ 301,457	\$ 341,939	\$ 381,914	\$ 420,937
PTU x pagar	\$ -	\$ 137,065	\$ 158,662	\$ 179,968	\$ 201,008	\$ 221,546
Pasivo a Corto Plazo	\$ 1,938,121	\$ 1,992,023	\$ 1,697,043	\$ 1,347,813	\$ 936,429	\$ 642,483
Total Pasivo	\$ 1,938,121	\$ 1,992,023	\$ 1,697,043	\$ 1,347,813	\$ 936,429	\$ 642,483
Capital Contable						
Capital Social	\$ 3,150,203	\$ 3,150,203	\$ 3,150,203	\$ 3,150,203	\$ 3,150,203	\$ 3,150,203
Utilidad del Ejercicio	\$ 170,748	\$ 1,370,647	\$ 1,586,617	\$ 1,799,677	\$ 2,010,075	\$ 2,215,459
Utilidad Ejercicios Anteriores	\$ -	\$ 170,748	\$ 1,541,394	\$ 3,128,011	\$ 4,927,688	\$ 6,937,763
Total Capital Contable	\$ 3,320,951	\$ 4,691,597	\$ 6,278,214	\$ 8,077,891	\$ 10,087,966	\$ 12,303,425
Pasivo + C. Contable	\$ 5,259,072	\$ 6,683,620	\$ 7,975,257	\$ 9,425,704	\$ 11,024,395	\$ 12,945,908

Estados de Resultados pro forma

Para efectos del cálculo de la Participación de los Trabajadores en las Utilidades, se toma como base una tasa del 10% sobre la utilidad antes de impuestos.

Por su parte, para el cálculo del Impuesto sobre la Renta se tomó como base la Ley de impuesto sobre la Renta. En su artículo 10 establece como tasa general para personas morales el 28%. A la cual, según el artículo 11, de dicha

ley, en el párrafo adicionado y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2002 y Reformado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de Diciembre de 2004 se le aplica un descuento del 42.86% cuando se trata de personas morales dedicadas exclusivamente a actividades agrícolas, silvícolas o pesqueras.

... Artículo 10 Ley de ISR. Las personas morales deberán calcular el impuesto sobre la renta, aplicando al resultado fiscal obtenido en el ejercicio la tasa del 28%.

Párrafo reformado DOF 01-12-2004

... Artículo 11 Ley de ISR. Las personas morales que distribuyan dividendos o utilidades deberán calcular y enterar el impuesto que corresponda a los mismos, aplicando la tasa establecida en el artículo 10 de esta Ley. Para estos efectos, los dividendos o utilidades distribuidos se adicionarán con el impuesto sobre la renta que se deba pagar en los términos de este artículo. Para determinar el impuesto que se debe adicionar a los dividendos o utilidades, éstos se deberán multiplicar por el factor de 1.3889 y al resultado se le aplicará la tasa establecida en el citado artículo 10 de esta Ley. El impuesto correspondiente a las utilidades distribuidas a que se refiere el artículo 89 de esta Ley, se calculará en los términos de dicho precepto.

Párrafo reformado DOF 01-12-2004

... Tratándose de las personas morales que se dediquen exclusivamente a las actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras o silvícolas, para calcular el impuesto que corresponda a dividendos o utilidades distribuidos, en lugar de lo dispuesto en el párrafo anterior, deberán multiplicar los dividendos o utilidades distribuidos por el factor de 1.2346 y considerar la tasa a que se refiere dicho párrafo con la reducción del 32.14% señalada en el penúltimo párrafo del artículo 81 de esta Ley¹.

Párrafo adicionado DOF 30-12-2002. Reformado DOF 01-12-2004, 27-12-2006

¹ Ley de Impuesto sobre la Renta reformada y publicada en el Diario Oficial de la Federación. Diciembre de 2006.

Con esto como base, si se aplica la reducción del 32.14% a la tasa general de ISR para personas morales del 28%, nos da como resultado una tasa de Impuesto sobre la Renta de 19% a aplicar sobre las utilidades anuales obtenidas en el proyecto.

**Estados de Resultados Proforma
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresos x producción	\$ 1,551,312	\$ 3,398,112	\$ 3,693,600	\$ 3,989,088	\$ 4,284,576	\$ 4,580,064
Ingresos x comercialización	\$ -	\$ 1,699,056	\$ 1,846,800	\$ 1,994,544	\$ 2,142,288	\$ 2,290,032
Ingresos	\$ 1,551,312	\$ 5,097,168	\$ 5,540,400	\$ 5,983,632	\$ 6,426,864	\$ 6,870,096
Costo	\$ 732,909	\$ 2,215,068	\$ 2,370,122	\$ 2,536,031	\$ 2,713,553	\$ 2,903,502
Utilidad Bruta	\$ 818,403	\$ 2,882,100	\$ 3,170,278	\$ 3,447,601	\$ 3,713,311	\$ 3,966,594
Gastos	\$ 308,500	\$ 365,940	\$ 391,556	\$ 418,965	\$ 448,292	\$ 479,673
Amortización	\$ 3,261	\$ 4,348	\$ 4,348	\$ 4,348	\$ 4,348	\$ 4,348
Depreciación	\$ 144,394	\$ 192,525	\$ 192,525	\$ 192,525	\$ 192,525	\$ 192,525
Total Gastos	\$ 456,155	\$ 562,813	\$ 588,429	\$ 615,838	\$ 645,165	\$ 676,545
Utilidad de Operación	\$ 362,249	\$ 2,319,287	\$ 2,581,849	\$ 2,831,763	\$ 3,068,146	\$ 3,290,049
Gastos Financieros Int.	\$ 91,703	\$ 247,332	\$ 200,865	\$ 147,458	\$ 86,076	\$ 18,810
IVA Intereses	\$ 13,755	\$ 37,100	\$ 30,130	\$ 22,119	\$ 12,911	\$ 2,822
Imprevistos	\$ 16,301	\$ 104,368	\$ 116,183	\$ 127,429	\$ 138,067	\$ 148,052
Utilidad antes Imp.	\$ 240,490	\$ 1,930,488	\$ 2,234,671	\$ 2,534,757	\$ 2,831,092	\$ 3,120,365
ISR y PTU	\$ 69,742	\$ 559,842	\$ 648,055	\$ 735,080	\$ 821,017	\$ 904,906
Utilidad Neta	\$ 170,748	\$ 1,370,647	\$ 1,586,617	\$ 1,799,677	\$ 2,010,075	\$ 2,215,459

Flujos de Efectivo.

**Flujos de Efectivo Pro forma
Proyecto Jitomates "El Ejido"
2008-2013**

	2008	2009	2010
Saldo Disponible	\$ 450,400	\$ 690,647	\$ 2,051,391
Entradas			
Ingresos x producción	\$ 1,551,312	\$ 3,398,112	\$ 3,693,600
Ingresos x comercialización	\$ -	\$ 1,699,056	\$ 1,846,800
Amortizaciones	\$ 3,261	\$ 4,348	\$ 4,348
Depreciaciones	\$ 144,394	\$ 192,525	\$ 192,525
Total Entradas	\$ 1,551,312	\$ 5,097,168	\$ 5,540,400
Salidas			
Costos	\$ 732,909	\$ 2,215,068	\$ 2,370,122
Gastos	\$ 308,500	\$ 365,940	\$ 391,556
Pago crédito	\$ 94,456	\$ 311,144	\$ 357,611
Intereses	\$ 91,703	\$ 247,332	\$ 200,865
IVA de Intereses	\$ 13,755	\$ 37,100	\$ 30,130
ISR y PTU	\$ 69,742	\$ 559,842	\$ 648,055
Total Salidas	\$ 1,311,065	\$ 3,736,425	\$ 3,998,338
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 690,647	\$ 2,051,391	\$ 3,593,452

	2011	2012	2013
Saldo Disponible	\$ 3,593,452	\$ 5,306,414	\$ 7,179,029
Entradas			
Ingresos x producción	\$ 3,989,088	\$ 4,284,576	\$ 4,580,064
Ingresos x comercialización	\$ 1,994,544	\$ 2,142,288	\$ 2,290,032
Amortizaciones	\$ 4,348	\$ 4,348	\$ 4,348
Depreciaciones	\$ 192,525	\$ 192,525	\$ 192,525
Total Entradas	\$ 5,983,632	\$ 6,426,864	\$ 6,870,096
Salidas			
Costos	\$ 2,536,031	\$ 2,713,553	\$ 2,903,502
Gastos	\$ 418,965	\$ 448,292	\$ 479,673
Pago crédito	\$ 411,017	\$ 472,400	\$ 353,507
Intereses	\$ 147,458	\$ 86,076	\$ 18,810
IVA de Intereses	\$ 22,119	\$ 12,911	\$ 2,822
ISR y PTU	\$ 735,080	\$ 821,017	\$ 904,906
Total Salidas	\$ 4,270,670	\$ 4,554,249	\$ 4,663,219
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 5,306,414	\$ 7,179,029	\$ 9,385,906

Evaluación financiera.

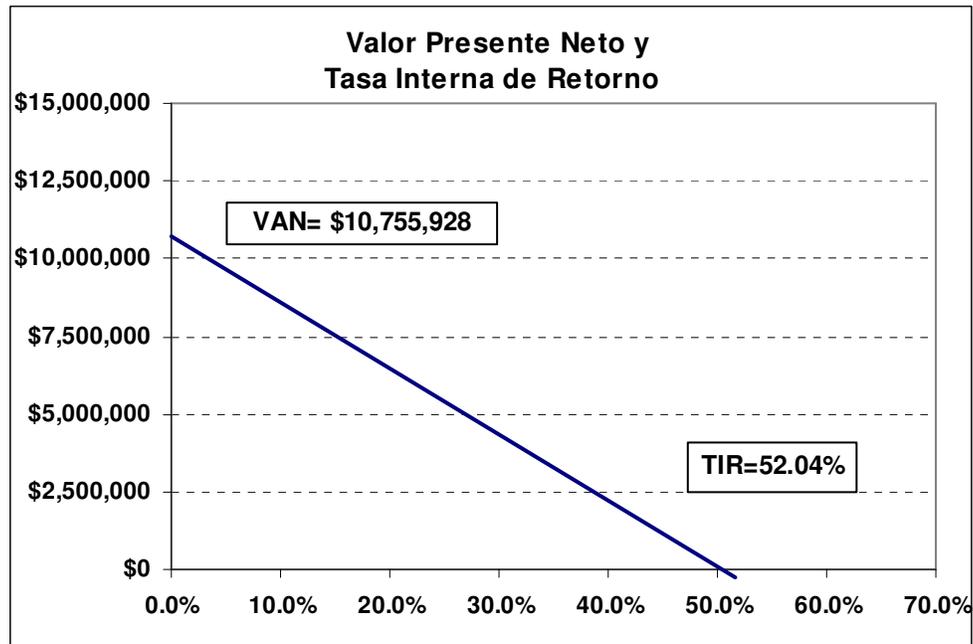
Valor presente neto.

Para el cálculo del valor presente neto en los flujos de este proyecto, se tomó en cuenta una tasa del 14.0% anual. Tasa superior a la ofrecida por los CETES (Certificados de la Tesorería), instrumento de inversión más utilizado en el país e igual a la tasa de interés contratada por un crédito a tasa blanda a través de intermediarios financieros o banca de desarrollo.

Año	Flujos Netos	Tasa	VPN
Inversión	-\$ 5,000,338	0	-\$ 5,000,338
2008	\$ 690,647	14%	\$ 605,831
2009	\$ 2,051,391	14% ²	\$ 1,578,478
2010	\$ 3,593,452	14% ³	\$ 2,425,478
2011	\$ 5,306,414	14% ⁴	\$ 3,141,823
2012	\$ 7,179,029	14% ⁵	\$ 3,728,563
2013	\$ 9,385,906	14% ⁶	\$ 4,276,093
			\$ 10,755,928

Tasa interna de retorno.

El valor de la tasa interna de retorno para este proyecto es de 52.04%.



Tiempo de recuperación de la inversión.

Acorde a las proyecciones de ingresos, costos, gastos y resultados presentados en este proyecto, el tiempo de recuperación de la inversión necesaria para iniciar las operaciones de este proyecto de inversión es de 2 años con 7 meses y 17 días.

Flujos de Efectivo	
2008	\$ 690,647
2009	\$ 2,051,391
2010	\$ 3,593,452
2010 Mensual	\$ 299,454

Tiempo de Recuperación	
2 años	\$ 2,742,038
7 meses	\$ 2,096,180
17 días	\$ 169,691
Total	\$ 5,007,909
Inversion Inicial	\$ 5,000,338

Razones financieras

Razones Financieras Proyecto Jitomates "El Ejido" 2008-2013

RAZONES FINANCIERAS		2008	2009	2010
Liquidez				
Razón Corriente	Activo Circulante / Pasivo Circulante	0.86	1.68	2.89
Prueba de Acido	$\frac{(\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios})}{\text{Pasivo Circulante}}$	0.37	1.08	2.22
Capital de Trabajo	Activo Circulante - Pasivo Circulante	-\$ 280,112	\$ 1,340,990	\$ 3,187,189
Apalancamiento				
Razón de Deuda	Pasivo Tota / Activo Total	0.37	0.29	0.21
Apalancamiento de Activos	Activo Total / Capital Contable	1.58	1.41	1.26
	Capital Contable / Activo Total	0.63	0.71	0.79
Apalancamiento de Pasivos	Pasivo Total / Capital Contable	0.58	0.41	0.26
Actividad				
Rotación del Activo Total	Ventas / Activo Total	0.29	0.75	0.68
Rotación de Activo Fijo	Ventas / Activo Fijo	0.44	1.52	1.75
Lucratividad				
Margen de Utilidad	Utilidad Neta / Ventas	13.0%	28.0%	29.8%
Utilidad sobre el Activo	Utilidad Neta / Activo Total	3.8%	21.1%	20.4%
Utilidad sobre el Capital Contable	Utilidad Neta / Capital Contable	6.0%	29.9%	25.7%
RAZONES FINANCIERAS		2011	2012	2013
Liquidez				
Razón Corriente	Activo Circulante / Pasivo Circulante	4.93	9.17	16.99
Prueba de Acido	$\frac{(\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios})}{\text{Pasivo Circulante}}$	4.15	8.12	15.60
Capital de Trabajo	Activo Circulante - Pasivo Circulante	\$ 5,255,455	\$ 7,543,010	\$ 10,044,630
Doble Margen de Seguridad	Capital de Trabajo - Pasivo Circulante	\$ 3,919,253	\$ 6,619,550	\$ 9,416,441
Apalancamiento				
Razón de Deuda	Pasivo Tota / Activo Total	0.14	0.08	0.05
Apalancamiento de Activos	Activo Total / Capital Contable	1.16	1.09	1.05
	Capital Contable / Activo Total	0.86	0.92	0.95
Apalancamiento de Pasivos	Pasivo Total / Capital Contable	0.16	0.09	0.05
Actividad				
Rotación del Activo Total	Ventas / Activo Total	0.62	0.57	0.51
Rotación de Activo Fijo	Ventas / Activo Fijo	2.01	2.30	2.63
Lucratividad				
Margen de Utilidad	Utilidad Neta / Ventas	31.3%	32.6%	33.6%
Utilidad sobre el Activo	Utilidad Neta / Activo Total	19.4%	18.5%	17.3%
Utilidad sobre el Capital Contable	Utilidad Neta / Capital Contable	22.6%	20.1%	18.2%

7. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Una vez terminado el proceso de investigación, desarrollo y análisis de este proyecto de inversión; se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

- Se logra determinar que para efectos de la evaluación financiera el año 2008 presenta indicadores no tan buenos, ya que es el año de inicio de operaciones; en el cual la siembra se lleva a cabo el mes de mayo y la cosecha de los frutos en septiembre teniendo ingresos solamente 4 de los 12 meses del año.
- La viabilidad financiera del proyecto en el periodo presentado 2008-2013 es buena, a pesar de los indicadores obtenidos en el 2008. Esta conclusión se basa en las siguientes premisas:
 - El VPN de los flujos obtenidos a lo largo del periodo de operación del proyecto no sólo son mayores que cero, sino que son por un monto de \$10,755,928.
 - La TIR es de 52.04%, tasa que se encuentra por encima de cualquier tasa de rendimiento ofrecido por una institución financiera.
 - La razón financiera de deuda nos indica que a pesar de iniciar operaciones con un 37% de pasivos vs nuestros activos totales, terminamos el periodo de análisis con sólo un 5% de deuda respecto al total de los activos.
 - En todos los años de operación se obtiene una utilidad neta positiva.
 - El resultado de la prueba del ácido nos indica que si existiera una emergencia, la empresa sería capaz de cubrir el total de sus compromisos financieros a partir del 2009.

- La relación entre las ventas y los activos fijos de la empresa comienza por ser de 44% para terminar siendo del 263% lo que nos indica un alto rendimiento de las inversiones realizadas en activos fijos de la empresa.
- El punto de equilibrio logrado da un amplio margen para la absorción de contratiempos en la operación, ya sea por una baja en el precio de venta o por una disminución en la cosecha obtenida.
- El alto consumo de jitomate dentro de la dieta de los mexicanos hace que se tenga un “aseguramiento” casi total de las ventas del producto. A pesar de las variaciones en su precio.

Recomendaciones

Para finalizar este trabajo de investigación, es necesario también ampliar el panorama y ofrecer alternativas, opciones o ideas que puedan complementar de mejor manera el planteamiento realizado.

Con esto como base, presento las siguientes recomendaciones:

- Sumar esfuerzos para la obtención del capital propio necesario para la puesta en marcha de este proyecto a través de familiares, amigos o inversionistas ángeles.
- Hacer contacto con los organismos gubernamentales y no gubernamentales relacionados con este proyecto con el fin de afiliarse a dichos organismos y entablar relaciones con posibles clientes y proveedores.
- Acercarse a un consultor externo para una revalidación de las proyecciones planteadas y orientación en el proceso de puesta en marcha e inicio de operaciones del proyecto.

- Contratar un asesor técnico externo que supervise y oriente al Gerente de producción durante todo el proceso de siembra-cosecha de nuestros productos.
- Actualizar y renegociar los precios cotizados en los renglones más fuertes de la inversión con el fin de obtener mejores condiciones de compra.
- Reinvertir las utilidades en los siguientes rubros:
 - Adquisición de terrenos.
 - Construcción de otro invernadero de iguales dimensiones para producir y comercializar nuestros propios productos todo el año.
 - Construcción de 2 invernaderos de 2,500m² cada uno.
 - Adquisición de un sistema de lavado, secado y empaque de frutas.
- Establecer un punto de venta propio en la central de abastos o el mercado central en la ciudad de Acapulco.
- Analizar entre la posible diversificación del cultivo en las ampliaciones hechas o utilizar todas las instalaciones para la producción de jitomate.
- Desarrollar un plan de marca (Nombre, logotipo, slogan, empaque, etc.) con el cual los productos cosechados puedan ser identificables en cualquier punto de venta.
- Analizar la viabilidad de exportar una parte o toda la producción una vez ampliadas las instalaciones.

8. Anexos.

1. Cuadro desglosado de inversiones

Resumen de Inversiones Proyecto Jitomates "El Ejido"

	Total
Invernadero, Area de Oficinas y empackado	\$ 3,813,385
Maquinaria y Equipo	\$ 257,345
Capital de trabajo 4 meses operación	\$ 829,609
Estudio Técnico	\$ 30,000
Estudio de Factibilidad	\$ 70,000
TOTAL	\$ 5,000,338

Desgloce de Inversión Invernadero, Area de Oficinas y de Empacado

Cimentación	\$ 98,067
Albañilería	\$ 345,259
Acabados	\$ 148,946
Cancelería	\$ 20,701
Herrería	\$ 166,406
Inst. Sanitaria	\$ 29,832
Inst. Hidráulica	\$ 9,798
Inst. Eléctrica	\$ 143,660
Fosa Séptica	\$ 21,448
Pozo de Absorción	\$ 10,621
Pozo Artesiano	\$ 110,913
Cerca malla ciclónica	\$ 227,820
Invernadero	\$ 2,479,912
	\$ 3,813,385

Desgloce de inversión Capital de Trabajo inicio de operaciones

Descripción	Cant.	Costo	Importe	Características
Semillas	11000	\$ 2	\$ 25,894	Milares de semillas Red Gold Seed IT-01-27
Fertilizantes	1	\$ 106,934	\$ 106,934	Fertilizantes
Tutoreo	1	\$ 90,415	\$ 90,415	Rollerhook, carretes, anillos y soporte de racimo
Salarios	1	\$ 123,000	\$ 123,000	Salarios jornaleros
Sueldos	1	\$ 158,800	\$ 158,800	Sueldos administrativos
Luz	5	\$ 5,000	\$ 25,000	Pago de Luz 5 meses de operación
Mantenimiento	5	\$ 3,000	\$ 15,000	Mantenimiento 5 meses de operación
Contador	5	\$ 2,000	\$ 10,000	Pago iguala contador 5 meses
Teléfono	5	\$ 1,000	\$ 5,000	Pago recibos telefónicos 5 meses
Seguridad	5	\$ 3,500	\$ 17,500	Pago servicio de seguridad 5 meses
Cajas de cartón	15000	\$ 10	\$ 155,966	Cajas de Cartón para producción primeros 4 meses
Fletes	4	\$ 6,000	\$ 24,000	Fletes para entrega de mercancías
Permisos	1	\$ 20,000	\$ 20,000	Permisos varios (SAGARPA, CNA, SSA)
Imprevistos	4	\$ 5,000	\$ 20,000	Imprevistos
Pregerminado	1	\$ 32,100	\$ 32,100	Germinado de semillas
			\$ 829,609	

Proyecto de inversión para la puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de Jitomate Bola Orgánico cultivado bajo invernadero en Acapulco, Guerrero.

Desglose de Inversión

Maquinaria, Equipo y Herramientas

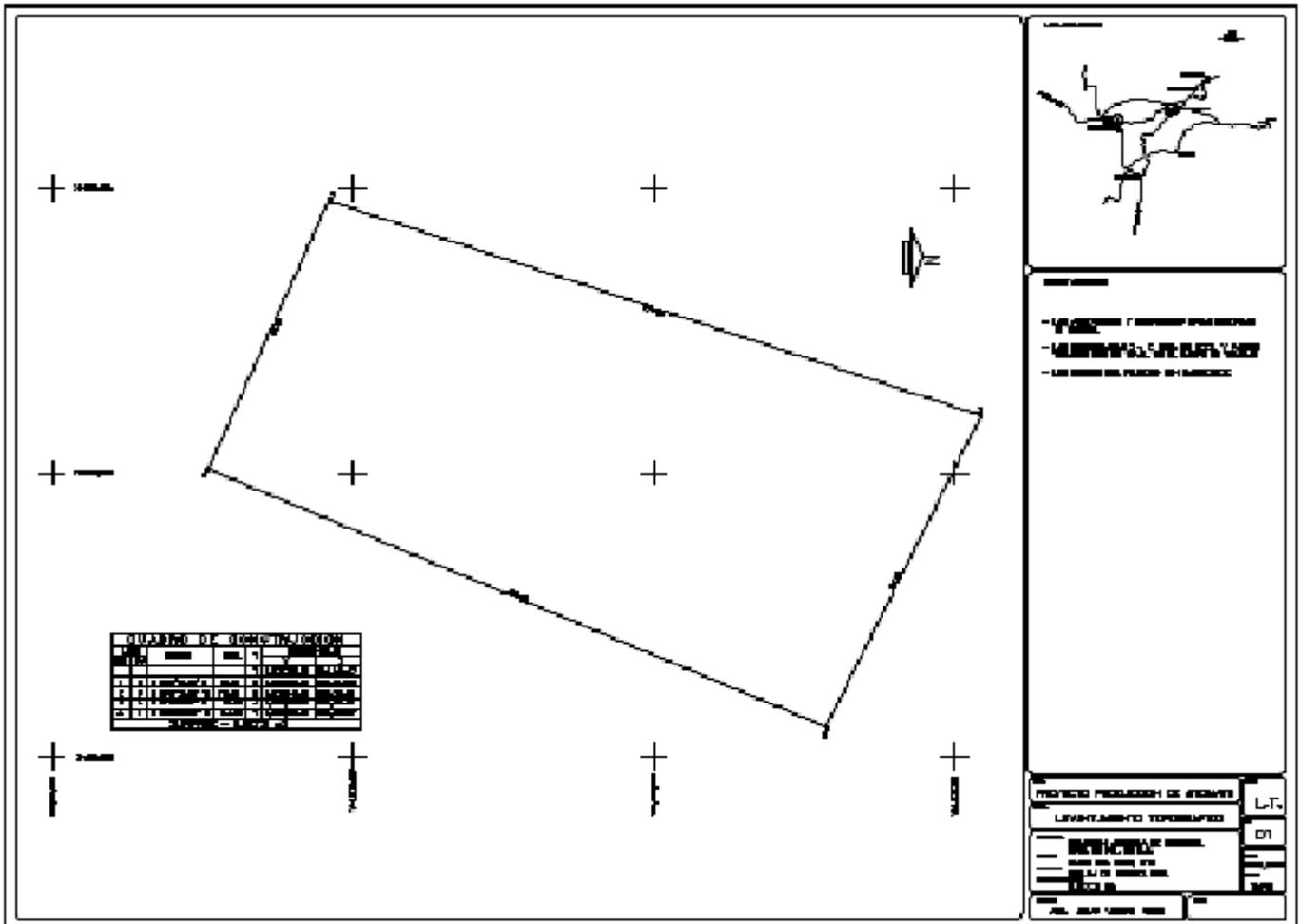
Descripción	Cant.	Costo	Importe	Características
Equipo de Cómputo	2	\$ 9,629	\$ 19,258	Compaq Celeron 2.53Ghz, 40GB DD, Monitor 17", CD-RW, 256MB Ram (Computol)
Impresora	1	\$ 3,209	\$ 3,209	Impresora Epsón CX-6500 (Office Depot)
Fax	1	\$ 1,604	\$ 1,604	Fax HP 1040 (Office Depot)
Teléfono	2	\$ 737	\$ 1,474	Inalámbrico Siemens 2.4ghz (Office Depot)
Báscula Electrónica	1	\$ 1,124	\$ 1,124	Báscula electrónica 5kgs TOR REY PS-5 (Nieto)
Báscula de base	1	\$ 6,153	\$ 6,153	Báscula electrónica 200kgs TOR REY EQM-400 (Nieto)
Ventilador	8	\$ 803	\$ 6,420	Ventilador de techo Copacabana
Escritorio	1	\$ 1,925	\$ 1,925	Escritorio p/Ing. Agrónomo (Office Depot)
Silla	1	\$ 855	\$ 855	Silla p/Ing. Agrónomo (Office Depot)
Escritorio	1	\$ 3,744	\$ 3,744	Escritorio Oficina (Spazio)
Silla	3	\$ 1,272	\$ 3,817	Sillas oficina (Office Depot)
Mesa de trabajo	1	\$ 673	\$ 673	Mesa de trabajo p/mezclas de sales y báscula (Office Depot)
Archivero	1	\$ 2,781	\$ 2,781	Archivero metálico 4 gavetas (Spazio)
Gabinete c/puerta	2	\$ 2,032	\$ 4,064	Gabinete vertical con puerta (PM Steele)
Estantes	4	\$ 1,067	\$ 4,267	Estantes trabajo pesado (PM Steele)
Papelería	1	\$ 5,350	\$ 5,350	Carpetas, plumas, lápices, hojas blancas, cuadernos, calculadora, etc. (Office Depot)
Condensador y evaporador	1	\$ 54,731	\$ 54,731	Condensador y evaporador cámara fría (San-Son)
Taras de plástico	200	\$ 77	\$ 15,317	Taras de plástico (Europlastic)
Patines Hidráulicos	2	\$ 5,728	\$ 11,456	Patines hidráulicos Rodacarga de 3,000kgs de capacidad (Rodacarga)
Tarimas p/patín	10	\$ 897	\$ 8,973	Tarimas de plástico de 2,000kgs de capacidad para patín hidráulico (Europlastic)
Palas	10	\$ 139	\$ 1,391	Palas marca Truper PCY-P (Home Depot)
Carretillas	10	\$ 589	\$ 5,885	Carretilla con llanta neumática (Home Depot)
Pinzas p/corte	15	\$ 128	\$ 1,926	Pinzas para destallo y deshojado de plantas Truper (Home Depot)
Mesa de empacado	1	\$ 74,900	\$ 74,900	Mesas de empacado (San-Son)
Imprevistos	1	\$ 16,050	\$ 16,050	Imprevistos
			\$ 257,345	

2. Cuadro de Estados productores de jitomate en el país (toneladas).

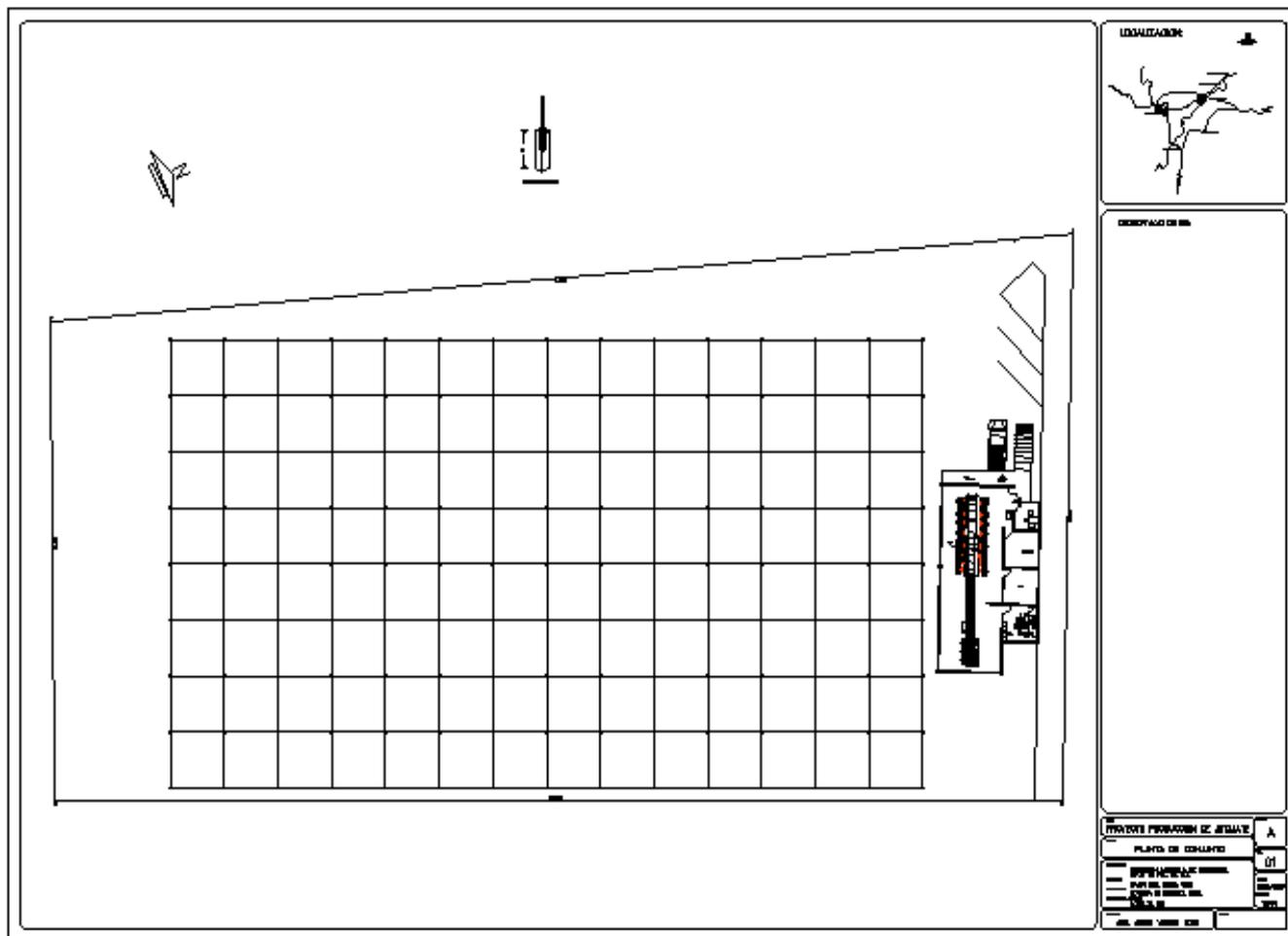
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nacional	2,054,583	2,074,855	1,898,292	1,974,070	2,324,630	2,246,246	2,093,431
Guerrero	21,256	20,122	18,804	13,619	20,489	13,565	21,362
Sinaloa	751,622	915,112	654,715	742,685	991,113	845,477	782,943
San Luis Potosí	162,716	129,432	194,311	208,799	125,123	162,053	119,326
Michoacán	212,865	200,452	246,491	237,454	162,476	150,730	133,980
Baja California	252,367	219,371	217,312	251,057	407,526	380,411	330,762
TOTAL	1,379,571	1,464,367	1,312,830	1,439,994	1,686,238	1,538,671	1,367,010
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Guerrero	1.0%	1.0%	1.0%	0.7%	0.9%	0.6%	1.0%
Sinaloa	36.6%	44.1%	34.5%	37.6%	42.6%	37.6%	37.4%
San Luis Potosí	7.9%	6.2%	10.2%	10.6%	5.4%	7.2%	5.7%
Michoacán	10.4%	9.7%	13.0%	12.0%	7.0%	6.7%	6.4%
Baja California	12.3%	10.6%	11.4%	12.7%	17.5%	16.9%	15.8%
TOTAL	67.1%	70.6%	69.2%	72.9%	72.5%	68.5%	65.3%

3. Planos de construcción de instalaciones

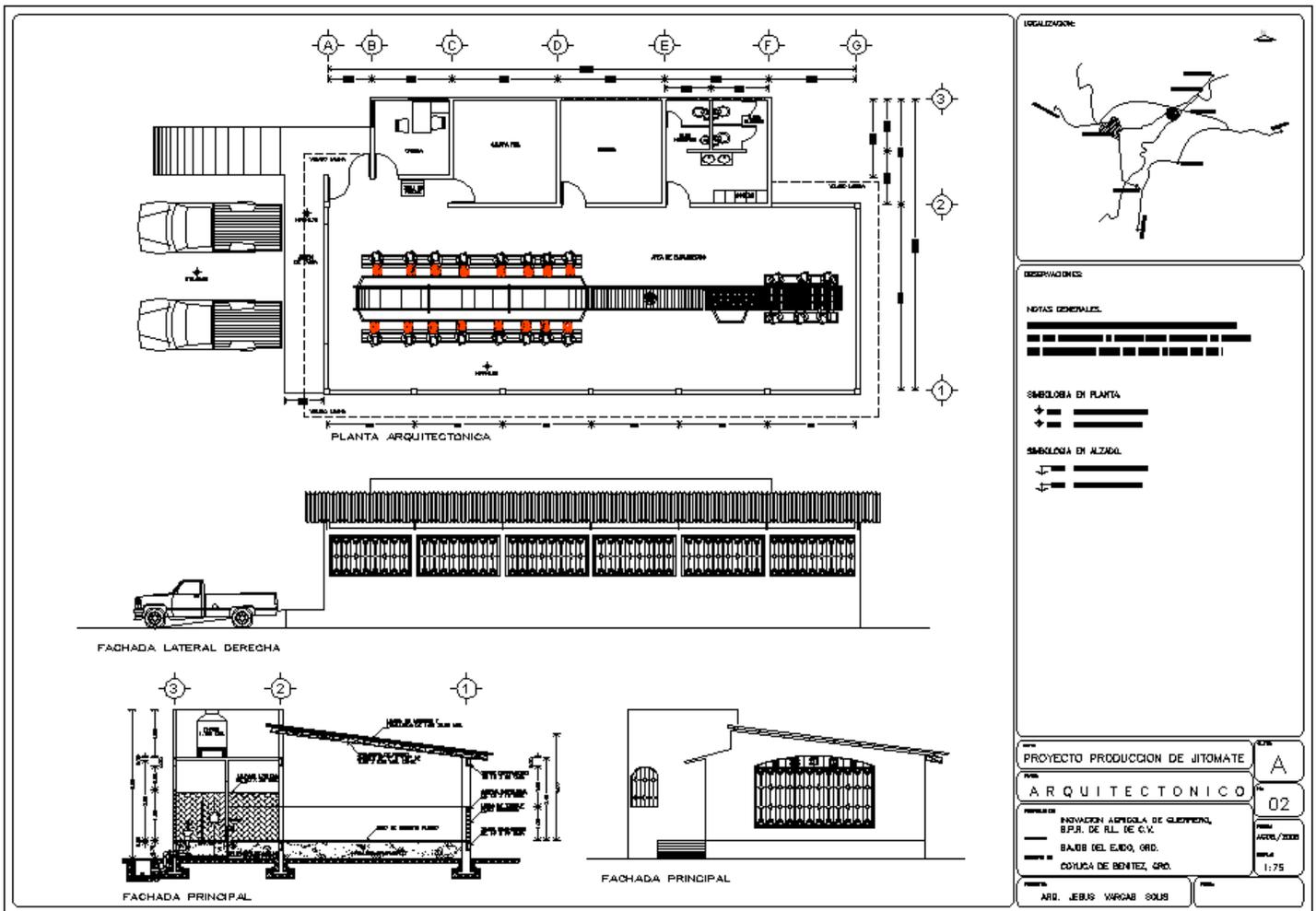
Levantamiento Topográfico



Planta de Conjunto



Planta Arquitectónica



4. Cuadros comparativos de precios Central de Abastos D.F. vs Central de Abastos de Acapulco

**Precios Promedio Mensuales Jitomate Bola
Central de Abastos D.F.**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ene	\$ 11.94	\$ 9.22	\$ 8.66	\$ 5.82	\$ 18.44	\$ 10.74
Feb	\$ 4.92	\$ 6.17	\$ 7.04	\$ 6.67	\$ 12.04	\$ 8.42
Mar	\$ 7.90	\$ 10.98	\$ 5.79	\$ 8.93	\$ 8.37	\$ 6.11
Abril	\$ 7.78	\$ 8.74	\$ 9.25	\$ 15.88	\$ 10.41	\$ 8.97
Mayo	\$ 9.92	\$ 10.69	\$ 10.33	\$ 16.25	\$ 10.19	\$ 12.42
Jun	\$ 11.80	\$ 15.40	\$ 8.38	\$ 12.37	\$ 7.86	\$ 9.36
Jul	\$ 10.72	\$ 17.00	\$ 8.96	\$ 12.84	\$ 9.40	
Ago	\$ 9.06	\$ 16.88	\$ 13.60	\$ 9.43	\$ 14.92	
Sept	\$ 8.71	\$ 10.56	\$ 14.92	\$ 12.68	\$ 22.56	
Oct	\$ 9.74	\$ 11.72	\$ 23.73	\$ 11.80	\$ 21.42	
Nov	\$ 11.92	\$ 13.02	\$ 26.78	\$ 10.27	\$ 14.07	
Dic	\$ 14.78	\$ 18.53	\$ 16.73	\$ 16.70	\$ 12.46	
	\$ 9.93	\$ 12.41	\$ 12.85	\$ 11.64	\$ 13.51	\$ 9.34

**Precios Promedio Mensuales Jitomate Bola
Central de Abastos Acapulco**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ene	N/A	\$ 7.25	\$ 19.82	\$ 12.16	\$ 15.14	\$ 11.11
Feb	N/A	\$ 6.78	\$ 11.44	\$ 10.00	\$ 14.62	\$ 10.73
Mar	\$ 3.76	\$ 11.28	\$ 8.66	\$ 12.12	\$ 11.20	\$ 8.48
Abril	\$ 7.99	\$ 9.39	\$ 11.21	\$ 14.40	\$ 9.06	\$ 9.98
Mayo	\$ 9.60	\$ 9.69	\$ 11.84	\$ 16.60	\$ 8.69	\$ 14.82
Jun	\$ 9.11	\$ 10.51	\$ 9.24	\$ 13.00	\$ 11.04	\$ 13.02
Jul	\$ 10.39	\$ 10.53	\$ 10.80	\$ 11.92	\$ 12.40	
Ago	\$ 11.90	\$ 17.08	\$ 14.94	\$ 11.56	\$ 15.76	
Sept	\$ 12.11	\$ 11.83	\$ 18.00	\$ 12.28	\$ 18.64	
Oct	\$ 10.25	\$ 13.56	\$ 20.12	\$ 15.25	\$ 26.07	
Nov	\$ 9.31	\$ 16.13	\$ 24.88	\$ 14.00	\$ 25.00	
Dic	\$ 16.48	\$ 20.60	\$ 19.40	\$ 17.00	\$ 19.05	
	\$ 10.09	\$ 12.05	\$ 15.03	\$ 13.36	\$ 15.56	\$ 11.36

Comparativo Precios Promedio Móviles Mensuales

MES	D.F.	Acapulco	Promedio	Dif.	% Aca vs D.F.
Ene-06	\$ 12.61	\$ 14.39	\$ 13.50	\$ 1.78	14.1%
Feb-05	\$ 12.58	\$ 14.27	\$ 13.43	\$ 1.69	13.4%
Mar-05	\$ 12.84	\$ 14.56	\$ 13.70	\$ 1.72	13.4%
Abr-05	\$ 13.39	\$ 14.82	\$ 14.11	\$ 1.43	10.7%
May-05	\$ 13.89	\$ 15.22	\$ 14.55	\$ 1.33	9.6%
Jun-05	\$ 14.22	\$ 15.54	\$ 14.88	\$ 1.32	9.2%
Jul-05	\$ 14.54	\$ 15.63	\$ 15.09	\$ 1.09	7.5%
Ago-05	\$ 14.20	\$ 15.35	\$ 14.77	\$ 1.15	8.1%
Sep-05	\$ 14.01	\$ 14.87	\$ 14.44	\$ 0.86	6.2%
Oct-05	\$ 13.01	\$ 14.46	\$ 13.74	\$ 1.45	11.1%
Nov-05	\$ 11.64	\$ 13.56	\$ 12.60	\$ 1.92	16.5%
Dic-05	\$ 11.64	\$ 13.36	\$ 12.50	\$ 1.72	14.8%
Ene-06	\$ 12.69	\$ 13.61	\$ 13.15	\$ 0.92	7.2%
Feb-06	\$ 13.13	\$ 13.99	\$ 13.56	\$ 0.86	6.5%
Mar-06	\$ 13.09	\$ 13.91	\$ 13.50	\$ 0.83	6.3%
Abr-06	\$ 12.63	\$ 13.47	\$ 13.05	\$ 0.84	6.6%
May-06	\$ 12.13	\$ 12.81	\$ 12.47	\$ 0.68	5.6%
Jun-06	\$ 11.75	\$ 12.65	\$ 12.20	\$ 0.90	7.6%
Jul-06	\$ 11.46	\$ 12.69	\$ 12.08	\$ 1.22	10.7%
Ago-06	\$ 11.92	\$ 13.04	\$ 12.48	\$ 1.11	9.3%
Sep-06	\$ 12.75	\$ 13.57	\$ 13.16	\$ 0.82	6.4%
Oct-06	\$ 13.55	\$ 14.47	\$ 14.01	\$ 0.92	6.8%
Nov-06	\$ 13.86	\$ 15.39	\$ 14.63	\$ 1.52	11.0%
Dic-06	\$ 13.51	\$ 15.56	\$ 14.53	\$ 2.05	15.1%
Ene-07	\$ 12.87	\$ 15.22	\$ 14.05	\$ 2.35	18.3%
Feb-07	\$ 12.57	\$ 14.90	\$ 13.73	\$ 2.33	18.5%
Mar-07	\$ 12.38	\$ 14.67	\$ 13.52	\$ 2.29	18.5%
Abr-07	\$ 12.26	\$ 14.75	\$ 13.50	\$ 2.49	20.3%
May-07	\$ 12.45	\$ 15.26	\$ 13.85	\$ 2.81	22.6%
Jun-07	\$ 12.57	\$ 15.42	\$ 14.00	\$ 2.85	22.7%

Comparativo Precios Promedio Mensuales

MES	D.F.	Acapulco	Promedio	Dif.	% Aca vs D.F.
Ene-05	\$ 5.82	\$ 12.16	\$ 8.99	\$ 6.34	108.9%
Feb-05	\$ 6.67	\$ 10.00	\$ 8.33	\$ 3.34	50.0%
Mar-05	\$ 8.93	\$ 12.12	\$ 10.53	\$ 3.19	35.7%
Abr-05	\$ 15.88	\$ 14.40	\$ 15.14	-\$ 1.48	-9.3%
May-05	\$ 16.25	\$ 16.60	\$ 16.43	\$ 0.35	2.2%
Jun-05	\$ 12.37	\$ 13.00	\$ 12.68	\$ 0.63	5.1%
Jul-05	\$ 12.84	\$ 11.92	\$ 12.38	-\$ 0.92	-7.2%
Ago-05	\$ 9.43	\$ 11.56	\$ 10.49	\$ 2.13	22.6%
Sep-05	\$ 12.68	\$ 12.28	\$ 12.48	-\$ 0.40	-3.2%
Oct-05	\$ 11.80	\$ 15.25	\$ 13.53	\$ 3.45	29.2%
Nov-05	\$ 10.27	\$ 14.00	\$ 12.13	\$ 3.73	36.4%
Dic-05	\$ 16.70	\$ 17.00	\$ 16.85	\$ 0.30	1.8%
Ene-06	\$ 18.44	\$ 15.14	\$ 16.79	-\$ 3.30	-17.9%
Feb-06	\$ 12.04	\$ 14.62	\$ 13.33	\$ 2.58	21.5%
Mar-06	\$ 8.37	\$ 11.20	\$ 9.79	\$ 2.83	33.8%
Abr-06	\$ 10.41	\$ 9.06	\$ 9.74	-\$ 1.35	-13.0%
May-06	\$ 10.19	\$ 8.69	\$ 9.44	-\$ 1.49	-14.6%
Jun-06	\$ 7.86	\$ 11.04	\$ 9.45	\$ 3.18	40.5%
Jul-06	\$ 9.40	\$ 12.40	\$ 10.90	\$ 3.00	31.9%
Ago-06	\$ 14.92	\$ 15.76	\$ 15.34	\$ 0.84	5.6%
Sep-06	\$ 22.56	\$ 18.64	\$ 20.60	-\$ 3.92	-17.4%
Oct-06	\$ 21.42	\$ 26.07	\$ 23.75	\$ 4.65	21.7%
Nov-06	\$ 14.07	\$ 25.00	\$ 19.54	\$ 10.93	77.7%
Dic-06	\$ 12.46	\$ 19.05	\$ 15.76	\$ 6.59	52.9%
Ene-07	\$ 10.74	\$ 11.11	\$ 10.93	\$ 0.37	3.4%
Feb-07	\$ 8.42	\$ 10.73	\$ 9.58	\$ 2.32	27.5%
Mar-07	\$ 6.11	\$ 8.48	\$ 7.29	\$ 2.37	38.9%
Abr-07	\$ 8.97	\$ 9.98	\$ 9.48	\$ 1.00	11.2%
May-07	\$ 12.42	\$ 14.82	\$ 13.62	\$ 2.40	19.3%
Jun-07	\$ 9.36	\$ 13.02	\$ 11.19	\$ 3.66	39.1%

9. Bibliografía

- ✿ SIAP (Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Gobierno Federal, México.
- ✿ SIACON (Sistema de Información Agropecuaria de Consulta), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Gobierno Federal, México.
- ✿ SNIT (Sistema Nacional de Información Turística), Secretaría de Turismo, Gobierno Federal, México.
- ✿ [www..sectur.guerrero.gob.mx](http://www.sectur.guerrero.gob.mx)
- ✿ SNIIM (Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados) Secretaría de Economía, Gobierno Federal, México.
- ✿ Anteproyecto para el suministro de un invernadero para producción de planta. Invernadero, malla sombreo, sistema de riego, fertilización y control de clima. Euronovedades Agrícolas, S.A. de C.V. Culiacán, Sin. 2007.
- ✿ www.mapas-de-mexico.com
- ✿ www.economía.gob.mx
- ✿ www.inegi.gob.mx
- ✿ Guía para la formulación de proyectos de inversión. Nacional Financiera. México, D.F. 1982.
- ✿ Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Naciones Unidas. México, D.F. 1958.
- ✿ Palacios García, Carolina. Probabilidad y Estadística. Universidad Americana de Acapulco. Acapulco, Gro. 1998.
- ✿ Vargas Solis, Jesús. Expediente Técnico Proyecto de Producción de Jitomate. Acapulco, Gro. 2007.
- ✿ www.mexico.fundes.org

- ✿ NORMA Oficial Mexicana NOM-037-FITO-1995, Por la que se establecen las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos.
- ✿ Ley de Productos Orgánicos.
- ✿ Boletín de la Empresa Media “Dinámica de la creación y desaparición de empresas”. FUNDES México. México, D.F. Noviembre 1999.
- ✿ www.gestiopolis.com
- ✿ www.nafin.com
- ✿ www.infoagro.com
- ✿ www.contactopyme.gob.mx
- ✿ Ley de Impuestos sobre la Renta