

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades

**Estudio de factibilidad de la formación de
una zona franca de libre comercio privada en
la Costa Sur de Guatemala**

Guatemala

2003

**Estudio de factibilidad de la formación de
una zona franca de libre comercio privada en
la Costa Sur de Guatemala**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades

**Estudio de factibilidad de la formación de
una zona franca de libre comercio privada en
la Costa Sur de Guatemala**

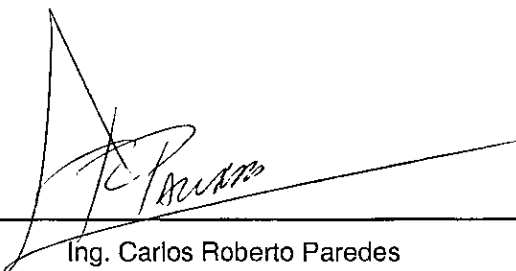
**Trabajo Profesional presentado por Roy Alejandro
León Azmitia para optar al grado de Licenciado en
Ingeniería Industrial**

**BIBLIOTECA
DE LA
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

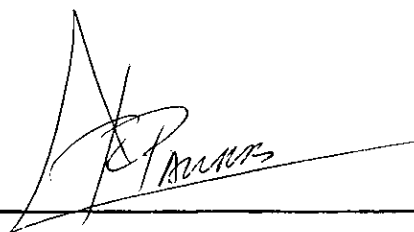
Guatemala

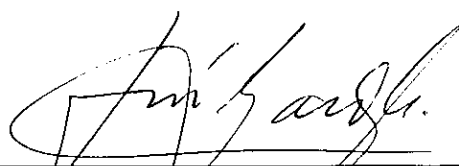
2003

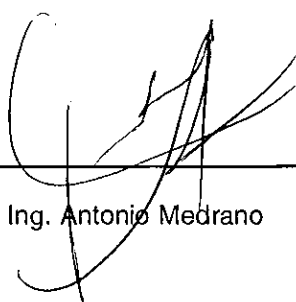
Vo. Bo.:

(f) 
Ing. Carlos Roberto Paredes

Tribunal:

(f) 
Ing. Carlos Roberto Paredes

(f) 
Ing. José Joaquín Garoz

(f) 
Ing. Antonio Medrano

Fecha de aprobación:

CONTENIDO

	Página
LISTA DE TABLAS	v
LISTA DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN	vii
 Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
A. Generalidades de una Zona Franca	2
B. Órganos competentes en materia de Zonas Francas	6
C. Obligaciones laborales	9
D. Inscripción del usuario en una Zona Franca	10
E. Incentivos y ventajas fiscales	12
F. Facilidades de operación	16
G. Comparación de las ventajas	17
 III. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	 19
A. Estudio de mercado	19
B. Estudio técnico	34
C. Estudio de impacto social y ambiental	52
D. Estudio económico	57
 IV. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES FINALES	 76
 V. BIBLIOGRAFÍA	 79
 VI. APÉNDICE	 81

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Impuestos y exoneraciones de la ley nacional de Zonas Francas	13
2. Comparación de la oferta competitiva en Guatemala	27
3. Distancias relevantes desde la Zona Franca	35
4. Presupuesto de construcción por etapa.	47
5. Presupuesto final de construcción	48
6. Gastos de operación de la Zona Franca	50
7. Total de gastos administrativos	51
8. Resumen de inversión por etapa	58
9. Variación en los tipos de préstamos.	58
10. Estado de resultados para las tres etapas	66
11. Velocidad de ocupación	69
12. Proporción del porcentaje de utilización combinando las tres etapas	69
13. Distribución del personal a través de las etapas	70
14. Distribución del personal de seguridad a través de las etapas	70
15. Sensibilidad sobre la TIR de las variables analizadas	73

LISTA DE GRAFICOS

Gráfica	Página
1. Comparación de los precios de alquiler ofertados al inversionista	31
2. Comparación del precio del proyecto con la oferta al inversionista	32
2. Grado de escolaridad femenina de Escuintla	37
3. Grado de escolaridad masculina de Escuintla	38
4. Población femenina económicamente activa	38
5. Población masculina económicamente activa	39
6. Área y porcentaje por etapa	43
7. Comparación entre precio de alquiler, porcentaje de ocupación y costos administración.	73

RESUMEN

Este trabajo de graduación tiene como objetivo principal analizar la viabilidad económica y financiera de la formación de una Zona Franca Privada en la costa sur de Guatemala. La hipótesis del trabajo es determinar la viabilidad y, al mismo tiempo, determinar cuales son los factores influyentes para alcanzarla. Entre estos factores se pueden mencionar:

- Un adecuado financiamiento.
- Un plan de trabajo e inversión bien diseñado.
- Una localización estratégica en la República de Guatemala.

El trabajo se desarrolla de la siguiente manera:

- La primera etapa consiste en definir claramente el concepto de una Zona Franca, las leyes que la rigen, los beneficios fiscales que ofrece y que clientela se puede captar.
- Seguidamente se realiza el estudio de factibilidad que incluye un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio de impacto social y ambiental y un estudio económico.

El estudio de mercado incluye una comparación entre las Zonas Francas Privadas y Públicas, los Parques Industriales y las Almacenadoras más relevantes. Se estudia la competitividad en precios, la ubicación y la oferta de espacios. Se obtiene como resultado una evaluación de la demanda del proyecto en referencia y su proyección futura.

El estudio técnico permite ubicar la Zona Franca, diseñar su tamaño, establecer el plan de construcción de la misma, determinar la cantidad de bodegas a ofrecer y los servicios y beneficios adicionales requeridos. Se espera obtener la inversión inicial requerida, los costos de operación y las inversiones adicionales de acuerdo al plan de desarrollo.

El estudio de impacto social y ambiental analiza la disponibilidad de mano de obra, su calificación y los beneficios que se les puede ofrecer. Asimismo se determinan las medidas y medios de control necesarios para reducir a un mínimo cualquier tipo de contaminación proveniente de la Zona Franca.

El estudio económico incluye un análisis de rentabilidad y un análisis de sensibilidad para determinar cuales son las variables económicamente importantes del proyecto. Adicionalmente se exponen los mecanismos de financiamiento y sus tasas de retorno de inversión.

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto de la formación de una Zona Franca de Libre Comercio Privada en la costa sur de Guatemala es un proyecto completamente nuevo en el área de Zonas Francas en Guatemala. Tendrá un diseño de urbanización más atractivo al inversionista extranjero que el diseño de las ofertas actuales en el país. Su ubicación no cuenta con ninguna Zona Franca cercana. El propósito de dicho proyecto es desarrollar una Zona Franca en una de las áreas más productivas de Guatemala, tomando ventaja de su ubicación estratégica y su fácil acceso, dos factores que posteriormente se explicara mas detalladamente.

La magnitud del proyecto requiere de una fuerte inversión y de un buen plan de financiamiento. Se desea habilitar el área completa de Zona Franca en un término de aproximadamente seis años. Se propone un plan de desarrollo en cuanto a la oferta de espacio y en la cantidad de tiempo a realizarse.

La Zona Franca dará acceso a cualquier usuario, nacional o extranjero, que cumpla con los requisitos de productos permitidos dentro de una Zona Franca. Es un proyecto de iniciativa privada que se financiará parcialmente con capital privado y capital de deuda a un plazo de diez años y en moneda dólar americano.

El proyecto de la formación de la Zona Franca tendrá un fuerte impacto social en materia de generación de empleos. También tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental a un máximo posible.

Se estudian los riesgos del proyecto para determinar la Tasa Mínima Atractiva de retorno (TMAR) y se analizan los flujos de caja para obtener la Tasa Interna de Retorno (TIR). Los resultados obtenidos comprueban claramente la factibilidad económica del proyecto y hacen del mismo una positiva alternativa para darle al país una mayor competitividad con sus países vecinos de la región centroamericana.

II. ANTECEDENTES

A. Generalidades de una Zona Franca

1. Definición. Una Zona Franca representa un área de terreno físicamente delimitada, planificada y diseñada, sujeta a un régimen aduanero especial establecido en la presente Ley de Zonas Francas. Esta representa un terreno extra-aduanero donde las mercaderías, productos e insumos pueden ingresar y permanecer en ellas sin tributar derechos, tasas e impuestos de importación y exportación. Adicionalmente no están sujetos al control habitual del servicio aduanero ya que la Zona Franca está custodiada y controlada por una autoridad aduanera ubicada dentro de las instalaciones.

Las mercaderías almacenadas en la Zona Franca provenientes de otros países, abonarán los impuestos que gravan su importación solamente cuando ingresen definitivamente al territorio aduanero general.

Como se puede deducir sobre la base de su definición, las Zonas Francas son regímenes excepcionales y las empresas que en ella se establezcan, disfrutan de los incentivos que la ley les brinda. Las Zonas Francas trabajan bajo el concepto de ser un área extranjera al país en materia tributaria.

2. Clasificación. Las Zonas Francas pueden ser públicas o privadas y pueden establecerse en cualquier región del país, conforme a las disposiciones legales vigentes. Las Zonas Francas públicas son entidades descentralizadas creadas conforme a una ley específica y diferente a la que crea una Zona Franca Privada. Estas dos difieren especialmente en los tipos de usuarios que en ellas pueden laborar. Las Públicas tienen menos restricciones que las privadas. Por ejemplo, pueden recibir a usuarios que se dediquen al almacenamiento de petróleo.

Más detalladamente se pueden clasificar las Zonas Francas dependiendo de las clases de empresas o usuarios que en ellas se establezcan, agrupándolas en Industriales, Comerciales o Mixtas. Adicionalmente están los usuarios de servicio que se establecen en minoría en los tres tipos de Zonas Francas.

a. Industriales. Tienen por objeto promover y desarrollar el proceso de industrialización de bienes destinados fundamentalmente a los mercados externos. Estos usuarios industriales se dedican a la producción o ensamble de bienes para la exportación fuera del territorio aduanero nacional, reexportación (exportación hacia el territorio aduanero nacional), o a la investigación y desarrollo tecnológico. Estos usuarios industriales son, en su mayoría, maquiladoras.

Los usuarios industriales gozan del privilegio de exportar hacia el territorio aduanero nacional 20% de su producción sin tener que pagar los impuestos exigidos. Si se exportara el resto de la producción al territorio aduanero nacional si sé esta obligado a pagar todos los impuestos exigidos.

b. Comerciales. Son los usuarios que orientan a promover y facilitar el comercio internacional de artículos producidos adentro o fuera del territorio nacional. Estos se dedican a la actividad de comercialización de mercancías para ser destinadas a la exportación fuera del territorio aduanero nacional, así como a la reexportación sin que realicen actividades que cambien las características del producto o alteren el origen del mismo. Los usuarios comerciales utilizan las Zonas Francas como bodegas de almacenaje convirtiéndose estas en sus centros de distribución. Por ejemplo: papeleras, compañías de muebles, de carros, etc. Si las mercancías fueran destinadas a venderse en el territorio aduanero nacional, el usuario está obligado a pagar todos los impuestos exigidos.

c. Mixtas. Es la combinación de las dos actividades anteriores. En otras palabras. Son Zonas Francas que cuentan tanto con usuarios Industriales como Comerciales.

d. De servicio. Estos usuarios se dedican a la prestación de servicios vinculados al comercio internacional, es decir, los que se ofrecen directamente a otros usuarios de Zona Franca para prestar en el exterior tales como computación, tele puertos, servicios aduaneros, etc.

3. Entidades que la conforman. Toda Zona Franca esta constituida por tres elementos que son la base de las mismas;

a. Entidad administradora. Es una persona jurídica o empresa legalmente registrada y autorizadas para operar en el país. Esta persona o empresa está encargada de invertir, organizar, desarrollar y administrar la Zona Franca. Es también responsable de la dirección, administración y manejo de la misma. La entidad administradora debe tramitar las solicitudes de los clientes para instalarse dentro de la Zona Franca y fijar las tarifas de alquiler y venta dentro de ella.

b. Usuarios. Es la persona individual o empresa autorizada por el Ministerio de Economía para operar dentro de una Zona Franca. Estos cumplen con los requisitos establecidos en el código de Comercio, la Ley de Zonas Francas y su reglamento.

Los usuarios podrán ser cualquier empresa que su actividad esta orientada a la exportación o prestación de servicios vinculada al comercio internacional. Deben estar legalmente constituidos y autorizados por el Ministerio de Economía para establecerse dentro de un Zona Franca.

c. Usuarios no calificados. Es importante mencionar que la ley permite que se instalen en una Zona Franca empresas que, sin contar con la autorización del Ministerio de Economía para estar en Zonas Francas se dediquen a las siguientes actividades:

- ✓ Agencias de viajes y líneas aéreas.
- ✓ Transporte aéreo, marítimo o terrestre.
- ✓ Actividades que se rijan por las leyes bancarias y financieras del país.
- ✓ Servicios no vinculados con el comercio internacional.

Estas empresas no gozan de los beneficios tributarios que otorga la Ley de Zonas Francas al resto de los usuarios que en ellas se establezcan.

4. Limitaciones a los usuarios. La Ley establece una serie de limitaciones para los usuarios de Zonas Francas. Estos no podrán producir o comercializar desde una Zona Franca ni podrán desarrollar dentro de ella las actividades siguientes:

- a. Explotación de petróleo y gas natural.
- b. Pesca y crianza de especies marítimas o de agua dulce.
- c. Centros de recreación y hoteles.
- d. Madera en troza, tabla y tablón.
- e. Azúcar de caña, refinada o sin refinar y melaza.
- f. Café en cereza, pergamino y oro.
- g. Cardamomo en cereza, pergamino y oro.
- h. Algodón sin cardar.
- i. Banano fresco.
- j. Ajonjolí sin descortezar.
- k. Caucho natural.
- l. Reproducción, crianza y engorde de ganado bovino.
- m. Minería en su fase de extracción.

- n. Mercancías que causen contaminación.
- o. Procesamiento y manejo de explosivos y materiales radiactivos.
- p. Crianza, cultivo y procesamiento de especies de flora y fauna protegidas o prohibidas por convenios o leyes especiales.
- q. Empaque, envase o etiquetado de productos a los que Guatemala esta sujeta a cuota.

Queda prohibido a los usuarios de Zonas Francas, importar al amparo de la ley los artículos siguientes:

- ✓ Armas de fuego, pólvora, municiones y pertrechos de guerra en general.
- ✓ Joyas, relojes de pulsera, cámaras fotográficas no industriales.
- ✓ Desperdicios industriales y otros residuos cuyo efecto contaminante ponga en peligro la salud y el medio ambiente.
- ✓ Mercancías de origen fuera del área centroamericana, para uso o consumo personal de quienes trabajan o ingresan a las Zonas Francas.

B. Órganos competentes en materia de Zonas Francas

Basándose en la ley se puede indicar lo siguiente: La organización del Sector Público en materia de Zonas Francas es responsabilidad de los Ministerios de Finanzas y Economía que juntos con representantes del sector privado conforman el CONAPEX (Consejo Nacional de Promoción de Exportaciones). El Ministerio de Finanzas juega un papel primordial en el control de aduanas y el de economía en términos de calificación de Zonas Francas, calificación de usuarios y el control de desarrollo de las exportaciones.

Es importante citar, en términos generales, las atribuciones de cada Ministerio en materia de Zonas Francas, así como las atribuciones específicas de ciertas dependencias de los ministerios mencionados anteriormente.

1. Ministerio de Economía. Éste tiene en materia de Zonas Francas las siguientes atribuciones:

- ✓ Autorizar o denegar el establecimiento de las Zonas Francas.
- ✓ Autorizar o denegar la operación de las Zonas Francas.
- ✓ Autorizar o denegara las personas individuales o empresas a instalarse como usuarios dentro de una Zona Franca.
- ✓ Participar con otros Ministerios o Instituciones, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, en las negociaciones de Acuerdos Internacionales que se relacionan con actividades de las Zonas Francas y dar cumplimiento a dichos acuerdos.
- ✓ Conocer acerca de las infracciones a la ley y su reglamento así como imponer las sanciones correspondientes.
- ✓ Establecer las condiciones administrativas necesarias para la aplicación de esta Ley.

La estructura del Ministerio de Economía en Materia de Zonas Francas, cuenta con los siguientes órganos:

a. La dirección de política Industrial del Ministerio de Economía. Es el órgano que se encarga de dictaminar sobre la calificación o no de las empresas para su establecimiento en Zona Franca.

b. La Dirección de comercio exterior. Es la responsable de ejecutar las funciones en materia de comercio Exterior. Esta Dirección tiene como finalidad el promover las exportaciones y divulgar los incentivos a la inversión existente a nivel nacional.

2. Ministerio de Finanzas Públicas. Éste tiene en materia de Zonas Francas las siguientes atribuciones contando con la cooperación del Ministerio de Economía:

- Manejar las exoneraciones en importaciones de maquinaria, equipo, etc., a entidades administradoras de Zonas Francas.
- Mantener un adecuado control sobre los plazos de exoneraciones a usuarios y administradores de Zonas Francas.
- Supervisar las exoneraciones por las negociaciones sobre inmuebles entre administradores y usuarios de Zonas Francas.
- Controlar las exoneraciones de IVA y Timbres en las negociaciones dentro de Zonas Francas.
- Está bajo su cargo el control Aduanero Nacional. Tiene a su cargo la entidad aduanera instalada dentro de la Zona Franca.

Dentro del Ministerio de Finanzas Públicas, existen los siguientes órganos que tiene competencia en materia de Zonas Francas.

a. Dirección de las inspecciones fiscales. Es la oficina administrativa que se encarga de velar por el cumplimiento de las obligaciones formales y asesorías tributarias.

b. Unidad de regímenes aduaneros especiales. Es responsable por el movimiento de mercaderías desde y hacia el país. Es la autoridad competente para dictaminar la aplicación de las exoneraciones tarifarias, y el control del uso correcto de las mismas. Vela porque los productos que ingresan a una Zona Franca se reexporten de acuerdo a la ley o se paguen los impuestos en caso se exportaran al territorio aduanero nacional.

3. Consejo Nacional de Promoción de Exportaciones (CONAPEX). Conapex se creó con el objeto de contribuir al fortalecimiento económico y social del país. Este Consejo tiene como objetivo promover las exportaciones en el país. Por consiguiente ofrece su apoyo al desarrollo de Zonas Francas y a su promoción para la captación de inversionistas.

El Conapex se encuentra integrado por:

- a. El Ministerio de Economía, quien lo preside.
- b. El Ministerio de Finanzas Públicas.
- c. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- d. El Ministerio de Relaciones Exteriores.
- e. El presidente del Banco de Guatemala.
- f. Cinco representantes del Sector Privado nombrados por la Cámara Empresarial de Guatemala, que representarán a los sectores Agrícolas, Financieros, Turísticos, Cooperativos, Industriales y comerciales.

C. Obligaciones laborales

En lo que respecta a las obligaciones en material laboral las entidades administradoras y usuarias de Zonas Francas, están obligadas a cumplir las leyes del país, en particular con las leyes establecidas en el Código de Trabajo.

Las empresas que laboren dentro del régimen de Zonas Francas deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Todas las empresas que ocupen más de diez trabajadores, están obligadas a autorizar en el Ministerio de Trabajo su reglamento Interior de Trabajo.
2. Deben elaborar contratos de trabajo con el personal que emplea.
3. Están obligados a contratar no menos del noventa por ciento de trabajadores guatemaltecos.
4. Enviar dentro de los primeros meses del año al Ministerio de Trabajo, la estadística Anual de Salarios correspondientes al año anterior.

5. Permitir la inspección y vigilancia de las autoridades de trabajo.
6. Pagar al empleado su Aguinaldo Anual.
7. Dar al empleado su período de vacaciones anualmente.
8. Pagar al empleado su indemnización cuando se le retire sin causa justificada.
9. Pagar como mínimo los Salarios Mínimos establecidos legalmente.
10. Pagar al empleado su Bonificación anual según Decreto 42-49.
11. Pagar al empleado su cuota patronal IGGS.

Es importante enfatizar el punto "3" que será utilizado más adelante en el estudio. Las empresas que se establezcan dentro del régimen de Zonas Francas están obligadas a contratar un mínimo de 90% de empleados guatemaltecos.

D. Inscripción del usuario en una Zona Franca

Para que una empresa pueda laborar dentro y bajo el régimen de Zona Franca debe cumplir con una serie de requisitos y procedimientos. Estas son analizadas y clasificados por los Ministerios involucrados en el manejo de Zonas Francas. Los requisitos y procedimientos son los siguientes:

1. Requisitos:

- Estar constituida legalmente y haber obtenido su inscripción en el Registro Mercantil.

- Estar inscrita en el Registro Tributario Unificado (RTU) del Ministerio de Finanzas Públicas.
- Haber obtenido en el Banco de Guatemala su registro y consecuentemente su Código de Exportador.

2. Procedimiento: Es necesario mencionar que el procedimiento para la inscripción de un usuario en Zona Franca es una obligación de la entidad administradora:

- Llenar el formulario de solicitud y presentarlo ante la Dirección de Política Industrial.
- La Dirección de Política Industrial a través del Departamento de Zonas Francas, emitirá su dictamen dentro de un plazo máximo de 30 días.
- El Ministerio de Economía emitirá en el plazo de 15 días a partir de la fecha del Dictamen de la Dirección de Política Industrial su resolución en donde acepta o no la inscripción del usuario en Zona Franca. El contenido de la Resolución del Ministerio de Economía debe contener la siguiente información:
 - Nombre del usuario autorizado y número de identificación tributaria.
 - Nombre de la Zona Franca donde operará.
 - Actividad a desarrollar.
 - Beneficio que le otorgan y duración de los mismos.
 - Descripción de los bienes que podrá ingresar a la Zona Franca exonerados del pago de derechos arancelarios e impuestos de importación.
 - Obligaciones a que queda sujeto.

Como se puede ver, el procedimiento es sencillo y sin mayores trámites, facilidad que ofrece la ley con la finalidad de no ser un obstáculo para el desarrollo de las Zonas Francas.

E. Incentivos y ventajas fiscales con los que cuenta la inversión de Zona Franca

Antes de continuar, es necesario mencionar que el objetivo primordial del establecimiento de Zonas Francas en Guatemala es promover el desarrollo nacional a través de las operaciones que en ellas particularmente se realicen. Esto se logra a través de actividades que tiendan al fortalecimiento del comercio exterior, a la generación de empleo y a la transferencia de tecnología. Para conseguir los propósitos mencionados, la Ley de Zonas Francas se contempla una serie de beneficios fiscales que incentivan a los inversionistas nacionales y extranjeros. Se desea incentivar no solamente a la creación de Zonas Francas sino al establecimiento de empresas dentro de las mismas.

Una Zona Franca Industrial es un instrumento utilizado por países que deseen acelerar su desarrollo industrial y en particular su tasa de crecimiento de las exportaciones industriales. Para que la Zona Franca dé resultados, es preciso que funcione un ambiente que sea atractivo y competitivo.

A continuación se presenta la tabla No. 1 que desglosa los diferentes impuestos y exoneración que el gobierno guatemalteco ofrece a los inversionistas. Seguidamente se detallan dichas exoneraciones:

TABLA 1: Impuestos y exoneraciones de la ley nacional de Zonas Francas

CATEGORIA DEL IMPUESTO	PORCENTAJE DE EXONERACION FISCAL
Todos los impuestos correspondientes a la importación de materias primas, partes, maquinaria y equipo necesario para la importación.	100% de exoneración
Impuestos al consumo y a la venta por compra de bienes y servicios.	100% de exoneración
Todos los impuestos asociados con la exportación y re-exportación de productos.	100% de exoneración
ISR, generado por ventas dentro de la Zona Franca y ventas fuera de Guatemala.	100% de exoneración durante 5 años para usuarios comerciales, y 12 años para usuarios industriales.
IVA sobre ventas en otros países, otras Zonas Francas y dentro de la Zona Franca.	100% de exoneración
Impuesto sobre la propiedad dentro de La Zona Franca.	100% de exoneración por un periodo de 5 años.
Todos los impuestos correspondientes a capital neto y transferencia de propiedad.	100 % de exoneración

1. Impuesto sobre la Renta

a. Usuarios industriales. Los usuarios industriales están exonerados de este impuesto por 12 años. Gozan de esta exoneración sobre todas sus ventas dentro de la Zona Franca y fuera de Guatemala. La ley permite que los usuarios industriales exporten un 20% de su producción total al territorio

aduanero nacional gozando de la exoneración del impuesto sobre la renta. Si quisieran exportar más del 20% de su producción dentro del territorio aduanero nacional están autorizados pero las rentas generadas en esta operación no están exoneradas del Impuesto sobre la Renta.

b. Usuarios de servicios. Esta categoría al igual que los usuarios industriales, está exonerada del Impuesto sobre la Renta de sus actividades dentro de la Zona Franca por un período de doce años.

c. Usuarios comerciales. Esta tercera categoría cuenta con una exoneración del Impuesto sobre la Renta por un período de cinco años. Esta exoneración tiene validez sobre cualquier venta dentro y entre Zonas Francas así como toda exportación fuera de Guatemala. Estos usuarios no gozan del beneficio de exportar 20% de su producto exonerado del impuesto dentro del territorio aduanero nacional. Cualquier exportación dentro de Guatemala debe de pagar el impuesto necesario.

d. Representantes legales de Zonas Franca. Estos representan la Personería Jurídica inscrita como representante de la Zona Franca. Si esta Personería fuera una persona individual se vería obligado a tributar el impuesto como cualquier persona. En el caso que se formara una Sociedad Anónima con carácter de Zona Franca, esta estaría exenta del pago del Impuesto al igual que los usuarios que se instalen dentro de la Zona Franca.

(El artículo 6 inciso e del Decreto Número 26-92; nueva Ley de Impuesto sobre la Renta, mantiene vigentes las exoneraciones a las Zonas Francas.)

2. Impuesto al Valor Agregado. La exoneración de este impuesto es muy clara y se aplica de igual manera a usuarios Industriales, de Servicios y Comerciales establecidos dentro de una Zona Franca. La exoneración del Impuesto al Valor Agregado es aplicada en la venta de mercancías que se

realicen dentro y entre Zonas Francas y no existe limitación de tiempo en esta exoneración.

Como se puede ver, la exoneración aplica sobre la venta de mercancías dentro y entre Zonas Francas, lo que indica que si se vendieran mercancías fuera de la Zona Franca dentro del territorio aduanero nacional, el usuario tendría que pagar el impuesto exigido.

(El artículo 7, inciso B del Decreto Número 27-92, nueva Ley del Impuesto al Valor Agregado, también mantiene vigentes las exoneraciones a la Zonas Francas.)

3. Impuesto de Papel Sellado y Timbres Fiscales. Es importante mencionar que la Entidad Administradora es la propietaria inicial del terreno delimitado como Zona Franca. Queda a decisión de la misma arrendar o vender espacios para la instalación de usuarios dentro de la Zona Franca y así impulsar el comercio exterior. La entidad administradora está exenta de los impuestos de papel sellado y timbres fiscales al realizar dichas transacciones.

4. Impuesto y derechos de importación.

a. Usuarios industriales. Estos usuarios están exonerados de los impuestos y derechos arancelarios de la importación a la Zona Franca de maquinaria y equipo, herramientas, materias primas, insumos, productos semielaborados, envases, empaques, componentes y toda mercancía utilizada en la producción de bienes.

b. Usuarios de servicios. Están exonerados de estos impuestos en la importación de todos los bienes descritos para los usuarios industriales, cuando sean utilizados en la prestación de servicios vinculados al comercio.

c. Usuarios comerciales. Estos usuarios no están afectados a los impuestos y derechos arancelarios de Importación a Zona Franca, de las mercancías y componentes que sean almacenados en la Zona Franca.

5. Impuesto sobre exportaciones (ingreso de divisas). Antes del 2001 los usuarios de Zonas Francas, fueran estos industriales, de servicios o comerciales, estaban exentos de la aplicación de Reglamento de dirección y Administración del Régimen Cambiario; por tal razón gozaban de libre tenencia de divisa sin obligación de ingresarlas al Sistema Bancario Nacional. En el 2001 se eliminó ese reglamento y toda la población goza hoy en día de libre tenencia de divisas sin tener que ingresar ninguna cantidad de ellas al Banco de Guatemala. Debido a esto la exoneración del impuesto sobre exportaciones dejó de ser un beneficio para las Zonas Francas ya que toda la población está exenta del mismo.

F. Facilidades de operación

Las Zonas Francas son una excepción debido a los beneficios fiscales que gozan y constituyen una herramienta comercial para el desarrollo del país dentro de un mercado internacional. Este régimen excepcional es uno de los atractivos para la instalación de empresas nacionales y extranjeras, dentro de las Zonas Francas. Este concepto de Zonas Francas ofrece a los empresarios, una oportunidad de superar las múltiples barreras fiscales y administrativas.

Complementando los propósitos de las Zonas Francas y con la visión de insertar a Guatemala en la Economía Mundial a través de su modernización y desburocratización en cuanto a sus trámites en materia de exportación, la Ley contempla una serie de ventajas y facilidades que persiguen esa meta en el campo de la fiscalización y control de los usuarios de Zona Franca.

Estas facilidades, se pueden enmarcar dentro de los conceptos siguientes:

1. Acerca del Régimen Aduanal. Toda mercancía ingresada o egresada en Zona Franca está sujeta a llenar los requisitos legales de tránsito de mercancías establecidos en la legalización nacional.

No obstante lo anterior, se pueden citar las diferentes opciones que existen para facilitar dicho tránsito de mercancías.

a. En cada Zona Franca se deberá establecer una delegación de aduanas, la cual deberá llevar los mecanismos necesarios para que las mercancías sean verificadas a la entrada y salida de las mismas. Es importante recalcar que el contar con una delegación de aduanas dentro de la Zona Franca, ofrece gran rapidez y efectividad al proceso de importación y de exportación para los usuarios.

b. Otra facilidad es que las mercancías que se produzcan o ingresen a una Zona Franca, se pueden transferir entre los usuarios de las Zonas Francas.

c. También se podrán exportar temporalmente mercancías del territorio aduanero nacional a una Zona Franca para que sean sometidas a operaciones de perfeccionamiento, transformación, elaboración o preparación, siendo el plazo máximo para reexportación, seis meses. Al ser reexportados al territorio aduanero nacional, deben pagar los derechos arancelarios y demás impuestos aplicables a la importación únicamente por la parte correspondiente al componente agregado incorporado al proceso.

d. De la misma forma se podrán exportar temporalmente mercancías de Zona Franca al territorio Aduanero Nacional con el mismo fin de Perfeccionamiento, elaboración o reparación. El plazo para su reexportación a Zona Franca es de seis meses.

G. Comparación de las ventajas que ofrece la Ley de Zonas francas versus otra Ley que incentiva la producción y las exportaciones.

En Guatemala existe una ley que favorece a la actividad exportadora y de maquila en el país. A pesar de ofrecer varias facilidades no provee los mismos beneficios que la ley de Zonas Francas. Es útil comparar las siguientes leyes:

1. Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila Decreto 29-89
2. Ley de Zonas Francas. Decreto 65-89

Los objetivos principales de ambas leyes son promover, incentivar, y desarrollar la exportación e importación en el país. En virtud que la Ley de Fomento y Desarrollo está vigente y existe paralela a la Ley de Zonas Francas y que hasta cierto punto podríamos decir que compiten entre sí en el fin que persiguen se desglosaran las cualidades más relevantes en la diferencia de ventajas y facilidades que se ofrece al inversionista:

✓ El usuario que esté bajo la ley de Fomento y Desarrollo deberá exportar todo su producto fuera del terreno centroamericano. Esta ley no ofrece la opción de pagar los impuestos para vender dentro del país o incluso dentro de Centro América.

✓ La exoneración del ISR para usuarios Industriales es por 10 años, mientras que en la ley de Zonas Francas es por 12 años.

✓ El procedimiento Aduanal en Zona Franca es más fácil ya que toda Zona Franca cuenta con una oficina aduanera dentro de sus instalaciones.

✓ La ley de Zona Franca exonera al usuario del pago del IVA de las ventas realizadas dentro y entre Zonas francas.

III. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

A. Estudio de Mercado

La industria de la maquila tuvo su inicio en Centro América hace aproximadamente diez años siendo Guatemala el país que sobresalía ante los demás países centroamericanos. A pesar de ello hoy en día nuestro país es superado por Honduras y El Salvador. Esto se debe a varias razones.

En el 2001 se creó la "Paridad Nafta", una extensión de la ley "Sistema General de Preferencias" que trataba los beneficios de exportación de maquila hacia Estados Unidos. Para esa fecha México era el único que gozaba con tales beneficios y a partir del 2001 se incluyeron todos los países centroamericanos. Esta extensión comprendió la anulación arancelaria de exportación de ciertas prendas de vestir, ejemplo camisetitas y pantalones, hacia Estados Unidos. Inicialmente existían cuotas que limitaban la cantidad de exportación libre de aranceles hacia dicho país. Con la Paridad Nafta se eliminaron los límites. Se estimó que en tres años (2001, 2002 y 2003) la demanda de mano de obra en la industria de la maquila aumentaría en 250,000 personas en Centro América. Esto representaba una demanda de aproximadamente 200,000 m² de maquila para Guatemala en tres años. Lamentablemente Guatemala no supo aprovechar esa demanda que fue captada por los países vecinos, en especial Honduras.

Honduras ofreció una inversión y apoyo mucho más agresivo por parte del gobierno, mientras que en Guatemala se le agregó un nuevo impuesto a ese tipo de exportaciones y se añadían problemas en la fluidez aduanera. Por otra parte el Modelo de Zonas Francas hondureñas, llamadas Zip's, ofreció y continúa ofreciendo mayores facilidades al inversionista extranjero, en especial al norteamericano. Disponen de facilidades como reclutamiento de mano de obra, resolución de problemas aduaneros y en especial un ambiente distinto en cuanto

a ecología. Ofrecen Zonas Francas (llamadas Zip's en Honduras) en las afueras de la ciudad, con amplias áreas verdes, y con una contribución clara a la población no capitalina. Por otro lado, en Guatemala se concentraban mayormente en la ciudad capital.

Tomando en cuenta todo lo anterior, el estudio de mercado y técnicas necesarias para concluir la necesidad y fuerte demanda así como la conveniencia del proyecto son una combinación de un estudio nacional con un modelo de diseño de las Zonas Francas Hondureñas o Zip's. Se busca revitalizar el concepto, oferta y diseño de las Zonas Francas guatemaltecas.

Según información recaudada en el FIDE (Fundación para la Inversión y Desarrollo de Exportaciones), Honduras, en este país la industria completa de la maquila se encuentra establecida bajo el régimen de Zonas Francas. Esta industria comprende un alto porcentaje de inversionistas norteamericanos.

En Honduras la industria de la maquila cuenta con un aproximado de 250,000 empleados directos. Mientras que en Guatemala únicamente comprenden 15,000 empleados directos. Esta es una diferencia extremadamente significativa. Considerando además que esta superación por parte de Honduras se ha desarrollado durante diez años después que Guatemala fuera el país pionero de dicha industria en Centro América. Esto demuestra la gran posibilidad de crecimiento que tiene nuestro país.

Por otro lado, también hay informes de Zonas Francas hondureñas de hasta 200,000 m² de plaza Industrial completamente utilizados. Estos datos nos dan una idea de los lejos que estamos de poder explotar la demanda tanto de la industria maquilera como de las Zonas Francas.

1. Ofertas competitivas en Guatemala. En la realización de este estudio se analizaron y compararon las distintas ofertas a los inversionistas más relevantes existentes en el país.

Existen Zonas Francas Privadas, Zonas Francas Públicas, Almacенadoras y Parques Industriales.

A continuación se aclaran la diferencia entre estas distintas ofertas para así poder llevar a cabo un informado análisis de los datos que se presentaran en el estudio de mercado.

Distintas Ofertas al Inversionista:

- Zona Franca Privada. En Guatemala existen dos diferentes tipos de Zonas Francas Privadas, las exclusivas y las no exclusivas abiertas a cualquier usuario que cumpla con los requisitos. Las exclusivas son aquellas que son construidas estrictamente para uso de una empresa y no aceptan usuarios ajenos a esta. Estas no representan competencia directa para el proyecto. Los usuarios que desean una Zona Franca Privada exclusiva la compran sin tener que alquilar el espacio. Por otro lado, las Zonas Francas Privadas no exclusivas si representan competencia directa del proyecto en evaluación ya que ofrecen los mismos beneficios fiscales.

- Zona Franca Pública. Estas poseen el mismo funcionamiento que las Zonas Francas Privadas, y ofrecen los mismos beneficios fiscales. A diferencia de las Zonas Francas Privadas, las Zonas Publicas, por ser gubernamentales, poseen la autorización de aceptar usuarios restringidos para las Zonas Privadas. Por ejemplo, las almacenadoras de petróleo.

- Parque Industrial. El funcionamiento de un Parque Industrial es sencillo y muy distinto a aquel de las Zonas Francas. Un Parque Industrial es, en pocas palabras, un área con bodegas en alquiler. Los usuarios que en

ellos se establezcan no gozan de ningún tipo de beneficio fiscal o tributario. Su precio de alquiler es un poco más bajo que el de una Zona Franca ya que los usuarios no ahorran nada en aranceles. La infraestructura de un Parque Industrial en cuanto a su área total y el área por bodegas, es muy similar al de una Zona Franca. En lo que difieren es que una está autorizada para laborar bajo el régimen de Zonas Francas y la otra simplemente como bodegas en alquiler.

- Almacenadora. Estas ofrecen varios servicios: el servicio de almacén general de depósito, Zona de Aduana y el servicio de prenda. El servicio de bodega es dirigido únicamente a usuarios comerciales y no a industriales ya que es un servicio de únicamente almacenar. Este servicio tiene un funcionamiento parecido al de una Zona Franca, pero restringido en cuanto a tiempo. Se puede ingresar un producto a una almacenadora únicamente por tiempo limitado de un año. Al cumplirse el año se deben pagar todos los impuestos exigidos. El funcionamiento de una almacenadora no exige el alquiler de un área mínima. Depende del cliente y el producto que desee almacenar así es la cantidad de área que alquila.

Ahora que se han aclarado las diferencias más importantes entre las distintas ofertas al inversionista se presenta la información de cada una de ellas.

C. Zona Franca Privada no exclusiva.

- ZETA LA UNIÓN ubicada en Amatitlán, fue creada en 1992. Cuenta con una área efectiva (utilizada por bodegas) de aproximadamente 40,000m². El área de sus bodegas oscila entre 1000 y 1400 m² cada una. También cuentan con bodegas de menor tamaño hasta de 300m. Estas se han construido a petición de los clientes y comprenden una gran minoría del área total. El precio de alquiler es de \$ 4.00 por m². Es importante mencionar que de 1992 a 1997 únicamente contaron con la inscripción de cuatro usuarios. Desde

1997 hasta el 2001 recibieron a 36 usuarios adicionales llenando así toda su capacidad. Hoy en día permanece llena. Uno de los factores posiblemente influyentes para ese cambio fue la firma de la paz y así la mejora en estabilidad y seguridad del país facilitando la inversión extranjera.

- ZOFRACO, S.A., ubicada en la 18 avenida 40-23, Zona 12 de la ciudad capital fue construida en 1998. Cuenta con un área efectiva de aproximadamente 45,000 m². El área de sus bodegas oscila entre 1000 y 1300 m². Su capacidad máxima es de 40 usuarios y en la actualidad se encuentran 28 inscritos. Todos los usuarios son comerciales, esto puede ser a causa de su ubicación dentro de la ciudad. Su precio de alquiler es de \$4.00 por m².

- ZONA FRANCA ACTUAL, ubicada en la 33 calle 27-01, zona 12, Calzada Aguilar Batres, fue construida en 1999. Cuenta con un área efectiva de aproximadamente 8000 m². El área de sus bodegas varía desde 400 hasta 2000 m². Su capacidad máxima es de nueve usuarios y en este momento se encuentra llena. Su precio de alquiler varía entre \$ 3.50 – \$5.00 por m².

- ZONA FRANCA ZOFRATUSA, ubicada en el Km. 252.5 Carretera CA-2, Ciudad Tecún Umán, fue construida en 1996, pero autorizada hasta el Año 2000. Cuenta con un área efectiva de 40,000 m² que esta dividida en área de bodegas construidas y en terreno al aire libre cercado. Cuenta con 25 bodegas de 500 m² cada una sumando así 12,500 m² de bodegas construidas. El funcionamiento de esta Zona Franca es un poco distinto. Se encuentra en la frontera con México y, por lo tanto, su propósito es el comercio con este país. Sus usuarios comprenden en su mayoría empresas que comercializan productos entre estos dos países. Los otros 27,500 m² de Zona Franca que están al aire libre son utilizados por los usuarios para parquear furgones antes de ser distribuidos.

El precio de alquiler de los 12,500 m² construidos es de \$4.00 por m² y por los 27,500m² al aire libre es de \$2.00 por m². Se tomará en cuenta para el estudio únicamente el área construida, pues es la que ofrece lo mismo que el proyecto en análisis.

D. Zonas Francas Privadas Exclusivas.

- “El Naranja”, El Cacao” y “Puerta Parada”. Estas tres Zonas Francas fueron construidas para empresas específicas, no se autoriza el ingreso de usuarios externos a dichas empresas. Como se mencionó anteriormente éstas no representan competencia alguna para el proyecto. Estas empresas no alquilan sino que compran la Zona Franca. Existe una compañía que se dedica a la construcción y venta de Zonas Francas. Esta compañía construye las Zonas Francas del tamaño y diseño que el cliente desee o necesite. Su Precio de Venta oscila entre \$175.00 - \$200.00 por m². dependiendo de las exigencias de materiales por parte del cliente.

Se obtuvo el dato que la Zona Franca El Cacao posee un área total de 5,000 m² y se vendió a \$1, 000,000.00, eso es \$200.00 por m² exactamente.

E. Zona Franca Pública.

- ZOLIC, ubicada en Puerto Barrios, fue la primera Zona Franca en Guatemala. Al ser esta pública posee el derecho de tener usuarios que las privadas no pueden. Por ejemplo industrias petroleras. El estado de sus instalaciones es extremadamente viejo y descuidado por lo que no es atractivo a la inversión extranjera, a pesar de ello Zolic se encuentra llena. Su costo de alquiler es de \$1.75 por m².

F. Parques Industriales.

- EL CAFETAL, ubicado en Amatitlán, fue construido en el año 2001 y cuenta con un área efectiva de 35,000 m². El área de sus bodegas es de 1400 m² cada una. Su capacidad máxima es de 25 usuarios y en la actualidad se encuentra toda ocupada. Su precio de alquiler es de \$ 2.25 por m². Es importante mencionar los 35,000m², es decir toda, se lleno en únicamente un año después de su construcción.

- PARQUE INDUSTRIAL PALÍN, ubicado en Palín Escuintla es talvez el que más crecimiento ha tenido en los últimos años. Comenzó con un área efectiva de 30,000m² y hoy en día cuenta aproximadamente con 90,000m² efectivos de bodegas. A pesar de estar completamente ocupado, este Parque Industrial sí representa competencia por su cercanía y por su constante crecimiento. Su precio de alquiler es de \$2.25 el metro².

G. Almacenadoras. Se mencionan algunas de las almacenadoras del país considerando las mas exitosas.

- LA ALMACENADORA DEL PAÍS, ubicada en la avenida Petapa, ciudad de Guatemala, parte BANCAFE Grupo Financiero del país. Esta almacenadora ofrece servicio de garantía de prenda. Esto significa que la persona puede depositar su producto en la almacenadora y recibir dinero a cambio. Claro está que para recuperar el producto se debe cancelar el préstamo en su totalidad. Su precio de alquiler es de \$9.00 el metro ². Este precio tan alto se debe a los servicios mencionados.

- ALMACENADORA COBIGUA, ubicada en el Puerto Quetzal, cuenta con un área efectiva de 15,000 m². Esta cobra por tonelada, pero ofrecen la conversión aproximada de \$5.00 por metro cuadrado. Esta conversión es directamente dependiente de la densidad del producto, es decir,

de cuantas toneladas pueden almacenarse en un metro². Aproximadamente entre 1 –2 toneladas por m².

En esta almacenadora existen usuarios que constantemente tienen alquilado aproximadamente 1,500 m², por ejemplo, almacenando papel o productos químicos. Estos usuarios son uno de los objetivos a captar al crear la Zona Franca a únicamente a 7 kilómetros de distancia.

A continuación se presenta la tabla No. 2 que compara las ofertas mencionadas anteriormente. En esta tabla se analizan los factores más importantes; ubicación, área efectiva, área por bodega, disponibilidad de espacio y precio.

✓ Ubicación. Se puede observar que la mayoría de ofertas se concentran en la ciudad capital o en sus afueras. A pesar de que Guatemala cuenta con puertos hacia ambos océanos, únicamente Puerto Barrios con salida al Océano Atlántico ofrece una Zona Franca. Este puerto al Océano Atlántico no cuenta con la capacidad de recibir buques de alto calaje como el Océano Pacífico en Puerto Quetzal. Las demás Zonas Francas están concentradas en la capital, sus afueras y una en la frontera con México.

✓ Área efectiva. Se denomina área efectiva aquella que está ocupada por bodegas construidas sin tomar en cuenta el área de calles, parqueos, áreas verdes, etc. El área efectiva con la que cuentan las diferentes instalaciones varía desde 8,000 m² hasta 90,000 m². Al comparar el área efectiva que poseen instalaciones que ofrecen acceso a usuarios comerciales e industriales, siendo estas los Parques Industriales y las Zonas Francas, se tiene un rango de área entre 35,000m² y 90,000m². No se toma en cuenta la "Zona Franca Actual" ya que por estar en la ciudad capital cuenta con un área mínima de 8,000m². Tiene relevancia volver a mencionar que los 35,000m²

TABLA 2: Comparación de la oferta competitiva en Guatemala

Proyecto	Ubicación	Área efectiva	Área por bodega	Disponibi. de espacio	Precio x m ²
Z la Unión	Amatitlán	40,000 m ²	1000-1400	Cero	\$ 4.00
Zofraco	18 ave. Zona 12	45,000 m ²	1000-1300	12 bodegas	\$ 4.00
ZF Actual	33 c. Zona 12	8,000 m ²	400 - 2000	Cero	\$3.5-5.00
Zofratusa	Fro. Tecún Umán	40,000 m ²	500-1500	Cero	\$ 3.50
Zolic	Puerto Barrios	60,000 m ²	1,300	Cero	\$ 1.75
El Cafetal	Amatitlán	35,000 m ²	1,400	Cero	\$ 2.25
P.I. Palin	Palin	90,000 m ²	1000-1300	Cero	\$ 2.25
La Almace.	Ciudad Capital	9,000 m ²	Variable	Variable	\$ 9.00
Alm. Cobigua	Pto. Quetzal	15,000 m ²	Variable	Variable	\$ 5.00

del Parque Industrial "El Cafetal" construido en el 2001 se llenaron en un plazo de únicamente un año. Es importante mencionar que Honduras cuenta con varias Zonas Francas por encima de los 200,000 m² de área efectiva completamente utilizada. En Guatemala la oferta de mayor área efectiva es el Parque Industrial Palín que cuenta con 90,000m². La mayor área efectiva de una Zona Franca es de 60,000m². Esto resalta lo lejos que está el país de alcanzar su capacidad máxima en oferta de Zonas Francas.

✓ Área por bodega. Como se mencionó anteriormente las almacenadoras no pueden ser consideradas en esta parte del análisis debido a que ellas alquilan el espacio necesario por el cliente sin delimitarlo por

bodegas. Al observar los datos comparados de las distintas ofertas en Guatemala se puede deducir un parámetro de área por bodega de 1000 a 1500 m² con sus excepciones. "Zofratusa" por trabajar directamente en la frontera de México y dedicarse al comercio entre los dos países cuenta con bodegas un poco mas pequeñas. Las empresas que trabajan únicamente entre estos dos países no tienen un tamaño o producción a nivel de una multinacional. La "Zona Franca Actual" cuenta con bodegas de menor tamaño, hasta de 400m². Esto puede ser a causa de su pequeña área total (8,000m²) y de su ubicación en la ciudad capital. A un lado de estas dos excepciones se puede tomar con relevancia el parámetro de 1000 a 1500 m² por bodega. Esta es el rango de áreas en que oscilan la mayoría de bodegas en Guatemala. Se puede observar que la oferta de mayor área, el Parque Industrial Palín tiene un área máxima de 1300m². Esta área puede considerarse favorable ya que este Parque Industrial es el que mayor demanda ha satisfecho. En Honduras la mayoría de bodegas no sobrepasan los 1300m². Este tamaño de área parece satisfacer las necesidades de la demanda por parte de los usuarios.

✓ Disponibilidad de espacio. Como se puede observar la disponibilidad de espacio es mínima. Sumando Las áreas efectivas de las Zonas Francas y los Parques Industriales tenemos un total de: 318,000 m². De esta cantidad la disponibilidad de espacio es de aproximadamente 13,800 m² (1150m² * 12 vacantes) esto representan únicamente el 4.4 %. Los 13,800 m² disponibles se ofrecen en una única Zona Franca la cual esta ubicada en la ciudad capital. De las siete distintas ofertas al inversionista, seis de ellas están completamente ocupadas y una séptima tiene los 13,800 m² disponibles. Es importante mencionar que dentro de esta séptima oferta, los 13,800 m² aun vacantes representan únicamente el 30.6% de su oferta de espacio total.

Después de analizar estos datos se puede concluir que existe una insatisfacción de la demanda.

✓ Precio de alquiler. Los precios de alquiler varían entre las diferencias de las distintas ofertas previamente explicadas. El menor precio lo tienen los Parques Industriales ya que estos no ofrecen ningún beneficio fiscal adicional. Su precio es de \$2.25 por m². Las Almacenadoras tienen el precio más alto por dos razones. Primero ofrecen al cliente una solución inmediata a corto plazo y segundo ofrecen el servicio de prenda. Su precio de alquiler oscila entre \$5.00 y \$9.00 por m². Las Zonas Francas Privadas ofrecen exactamente los mismos beneficios que el proyecto en estudio, su precio oscila entre \$3.50 y \$5.00 por m². La Zona Franca Pública tiene el menor precio, \$1.75 por m². debido principalmente a su antigüedad y mal estado de sus instalaciones.

2. Determinación de la ubicación. En la mayoría de países en el ámbito mundial, gran parte de la actividad industrial se encuentra concentrada cerca de los puertos. En Guatemala, a pesar de contar con puertos en ambos océanos, éste no es el caso. La Industria se ha concentrado alrededor de la ciudad capital de Guatemala. Al analizar las ubicaciones de las ofertas actuales en el país se puede concluir que si se encuentra concentrada dicha oferta en la ciudad capital o en las afueras cercanas a ella. Este proyecto intenta estudiar la factibilidad de atraer a la industria y el comercio a estar cerca de los puertos y ofrecerles una plaza industrial competitiva y unos servicios de administración y de gestión de primera calidad. Las opciones con las que se cuentan para lograr lo anterior son Puerto Barrios y Puerto Quetzal. En Puerto Barrios se encuentra la Zona Franca Pública "Zolic" la cual, a pesar de estar en mal estado y completamente llena, tiene un precio bajo y por lo mismo representa competencia cercana. En cualquier momento se retira un usuario y se crea una vacante. Puerto Quetzal, por otro lado, no cuenta con ninguna Zona Franca. La competencia más cercana es la Almacenadora Cobigua en el Puerto y el Parque Industrial Palín en Palín, Escuintla. La Almacenadora no ofrece las mismas ventajas y el Parque Industrial no se encuentra a una cercanía relevante. Se puede concluir que la costa sur de Guatemala con cercanía al Puerto

Quetzal no cuenta con alguna competencia directa por lo que dicha ubicación es mas atractiva que Puerto Barrios.

El grupo de accionistas interesados en el proyecto cuentan con un terreno de área suficiente cercano a Puerto Quetzal. Utilizando la información comparada y la oferta del terreno por parte de los accionistas, se analizara la viabilidad de formar una Zona Franca Privada en la costa sur de Guatemala.

El proyecto se llevará a cabo en la finca Bolivia, jurisdicción de Obero, municipio de Masagua, Escuintla. El ingreso se hace por la autopista al puerto quetzal a la altura del kilómetro 93. El proyecto se encuentra a 700 metros de la autopista sobre esta carretera vecinal. Es plana y de un ancho suficiente para el trafico de dos camiones de furgón simultáneamente. Se mantiene en buen estado todo el año pues cuenta con un contrato de mantenimiento por parte del MICIVI.

3. Vías de acceso. La principal vía de acceso a la Zona Franca será a través de la nueva carretera hacia puerto Quetzal, el complejo se encontrara a solamente 700 metros de distancia de la misma, comunicado por un amplio camino de terracería que se espera sea pavimentado en el futuro cercano.

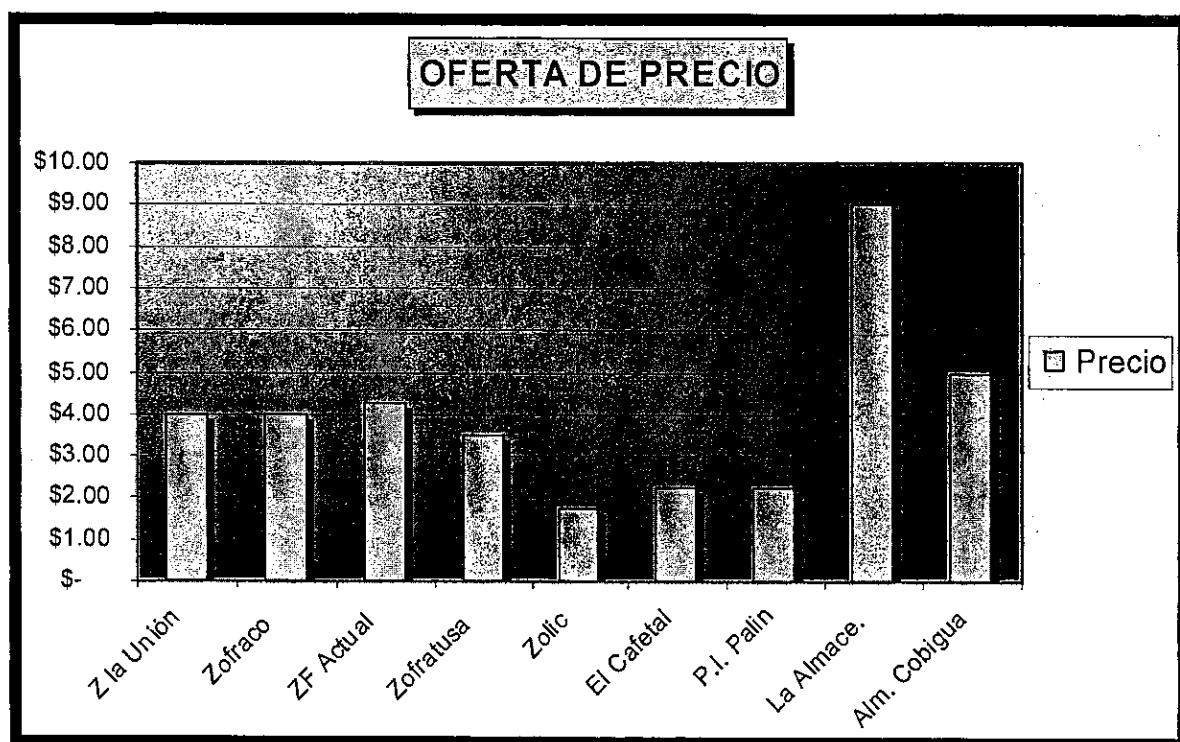
La vía de acceso secundaria es a través de la antigua carretera a Puerto de San José, aunque utilizando este camino el tiempo necesario para llegar, sería aproximadamente de media hora más. La población de los municipios del departamento también tiene una fácil vía de ingreso al complejo, ya que la ruta es cubierta por autobuses del transporte extra-urbano. De la cabecera departamental, Escuintla, la Zona Franca se encuentra a tan sólo 30 minutos, y a tan sólo 10 del complejo portuario.

4. Determinación del precio de alquiler. La comparación de las diferentes ofertas que el país ofrece al inversionista ayuda a comparar los

precios y así deducir el precio que el proyecto ofrecerá para poder ser altamente competitivo y así alcanzar su máximo desarrollo y éxito. Al observar la TABLA 2 que se presentó anteriormente comparando las ofertas, se distingue que existen tres niveles de precios. Ordenados del más bajo al más alto, estos precios se distinguen así:

- Zona Franca Pública
- Parques Industriales
- Zonas Francas Privadas
- Almacenadoras

GRÁFICA 1: Comparación de los precios de alquiler ofertados al inversionista

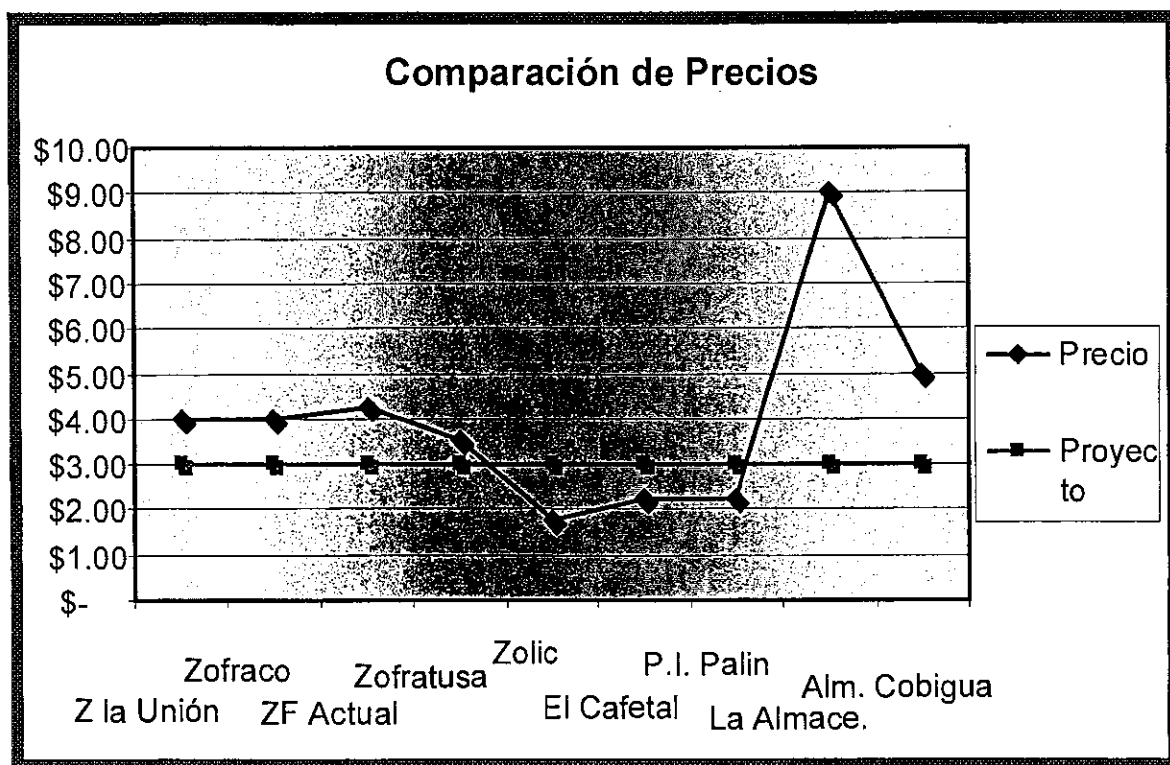


El proyecto cae en la tercera categoría por lo que debe tener un precio mayor al de los Parque Industriales y menor al de las Almacenadoras. La competencia directa del proyecto son, naturalmente, las demás Zonas Francas Privadas. Entre éstas, el precio varía significativamente de la siguiente manera:

Para que el proyecto sea lo más competitivo posible se desea ofrecer un precio de alquiler altamente atractivo. Se realizará el estudio de factibilidad ofreciendo un precio 15% por debajo del menor precio ofrecido por las Zonas Francas Privadas. El precio más bajo por parte de una Zona Franca Privada es de \$3.50 por m2 ofrecido por la "Zona Franca Actual" y "Zofratusa". Disminuyendo este precio en un 15% se obtiene un aproximado de \$3.00. Por consiguiente el precio de alquiler del proyecto en estudio será de:

\$3.00 por m2.

GRÁFICA 2: Comparación de precio del proyecto con la oferta al inversionista



5. **Alcance de la Zona Franca.** En la parte comercial, la Zona Franca tendrá una influencia directa sobre los vecinos próximos de Guatemala: El Salvador, Honduras y el sur de México. Su ubicación se presta de manera

especial para servir como centro de distribución hacia estos mercados. Claro está, por su cercanía a Puerto Quetzal, la Zona Franca cuenta con muchas ventajas adicionales para tener acceso a todos los mercados del lado del Pacífico. Además existe la posibilidad de que en un futuro cercano el nuevo aeropuerto internacional de Guatemala sea construido muy cerca del parque industrial lo que crearía otra puerta a los mercados internacionales para los productos que en el parque se elaboren, incrementando las ventajas de logística con las que ya contaría la Zona Franca. Las ventajas competitivas de la ubicación de la Zona Franca en estudio serán presentadas dentro del estudio técnico a continuación.

6. Conclusiones del estudio de mercado

✓ El desarrollo en materia de Zonas Francas de Honduras es un claro ejemplo de la posibilidad de crecimiento que Guatemala tiene.

✓ Al analizar el número de empleados en Zonas Francas hondureñas así como el tamaño de las mismas se concluye la posibilidad de crecimiento que nuestro país posee en materia de desarrollo de Zonas Francas.

✓ Existen diferentes ofertas al inversionista variando las ventajas así como su precio.

✓ La oferta en Guatemala al inversionista se encuentra muy cercana a su capacidad máxima. Se puede determinar una insatisfacción de la demanda lo que sugiere una necesidad de aumentar esa oferta por medio de la realización del proyecto en estudio.

✓ Después de analizar las distintas ofertas en el país y considerando el terreno propiedad de los inversionistas se escogió la costa sur de Guatemala, como el área indicada para la realización del estudio.

✓ El precio de alquiler que se determinó para el proyecto es de \$3.00 por m².

B. Estudio Técnico

1. Ventajas de la ubicación estratégica:

a. Cercanía al Puerto Quetzal. Puerto Quetzal tiene capacidad de recibir buques de alto calaje y es el único Puerto hacia el Océano Pacífico. Al ubicarse tan cerca al Puerto Quetzal, el proyecto representa para los inversionistas un potencial centro de distribución tanto para el mercado guatemalteco, como también para los mercados de El Salvador y México. Un barco de carga o buque de alto calaje tiene un límite de tiempo para atracar en el puerto sin ser descargado. Al cumplirse este límite se cobra multa diaria. Muchas veces las compañías se tardan más del tiempo permitido en descargar su mercadería por tener que transportarla grandes distancias. Al llevarse a cabo el proyecto en la ubicación propuesta, la importación de productos comerciales o materia prima para la industria podrá ser descargada inmediatamente y en un corto plazo. Con esta ventaja, la compañía ahorraría dinero, no sólo en multas de atraque de barcos sino que en fletes de descarga también.

No se considera la ubicación del proyecto más cerca al Puerto debido a los serios problemas de inundaciones que se presentan al acercarse a la zona del puerto que obligan a realizar numerosas inversiones en plataformas de hasta tres metros de altura.

TABLA 3: Distancias relevantes desde la Zona Franca

Distancias desde la ZONA FRANCA	
Puerto Quetzal (pacífico)	7 Km.
Puerto Sto. Tomás de Castilla (Atlántico)	380 Km.
Aeropuerto Int. La Aurora	93 Km.
Base Aérea Pto. San José	9 Km.
Frontera con México (Tecún Umán)	260 Km.
Frontera con El Salvador (Pedro de Alvarado)	140 Km.
Estación ferrocarril Obero (Guatemala – Pto. San José)	4 Km.

b. Vías de acceso. La carretera que comunica la ubicación del proyecto con la ciudad capital es una de autopista de cuatro carriles que se encuentra en excelentes condiciones. Esta autopista facilita su acceso, tanto de la capital a ella como viceversa. Esto ofrece una ventaja en la distribución de la mercadería fuera de la Zona Franca. Adicionalmente la ubicación cuenta con una carretera de acceso desde la carretera principal hacia la Zona Franca que es de un ancho suficiente para poder transitar dos camiones simultáneamente.

c. Oferta de mano de obra calificada. El departamento de Escuintla cuenta con un enorme potencial de mano de obra calificada. El inversionista tendrá facilidades en el reclutamiento de personal. Los datos desglosados de esta oferta de mano de obra serán presentados más adelante en los datos demográficos del departamento de Escuintla.

d. Construcción del nuevo aeropuerto internacional. Los planes en el futuro son de construir el nuevo aeropuerto internacional en el departamento de Escuintla. La construcción de dicho aeropuerto muy cerca del proyecto en estudio crearía otra puerta a los mercados internacionales para los productos que en la Zona Franca se elaboren, incrementando las ventajas de logística con las que ya contaría.

e. Disponibilidad de energía. La ubicación del proyecto ofrece la posibilidad de comprar alta potencia de energía. En la zona se encuentran varias generadoras de energía entre las cuales se encuentran las siguientes dos:

- Puerto Quetzal Power Station
- Duke Power Station

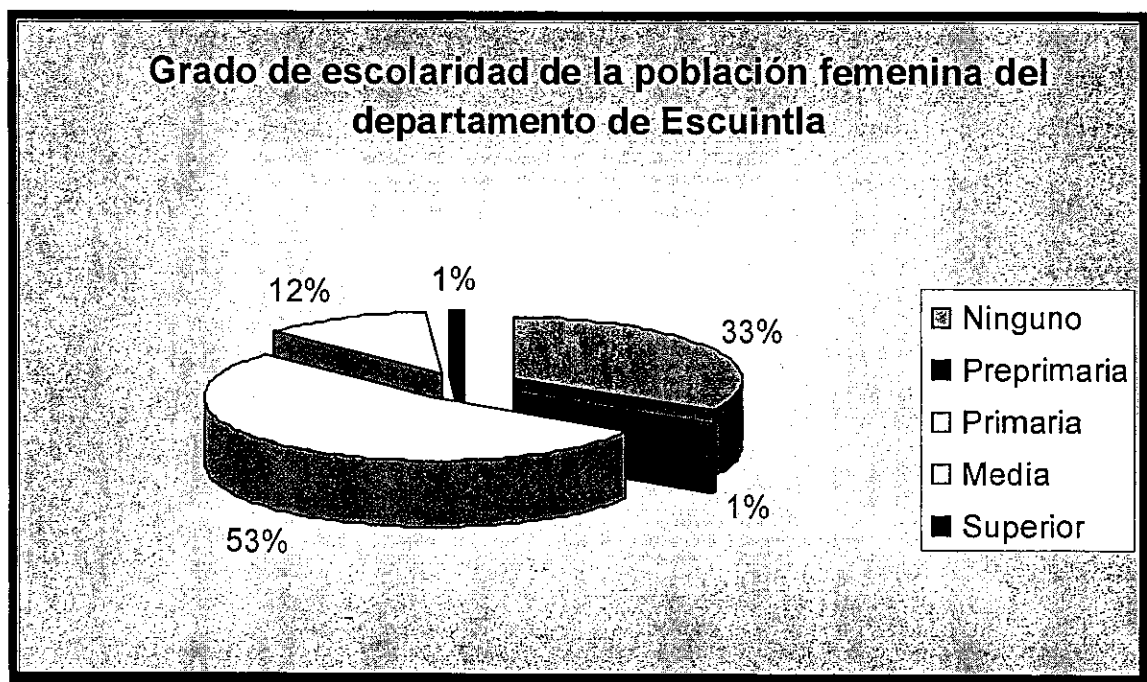
2. Descripción del área de influencia

a. Descripción general del departamento de Escuintla. El departamento de Escuintla tiene una superficie de 4,384 Km². Por años se ha caracterizado por ser pieza importante del aparato productivo del país en el área agrícola, aunque últimamente también ha demostrado sus ventajas para el sector industrial. Sus vías de acceso terrestre son de las mejores del país, ya que cuenta con carreteras tanto privadas así como públicas, además de las ventajas de su topografía poco accidentada. Cuenta con el único puerto con acceso al Océano Pacífico, Puerto Quetzal, diseñado para operar buques de alto calaje tanto de contenedores como de gráneles y de carga especializada.

b. Datos demográficos. De acuerdo a datos recabados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), hasta 1994 la población total de Escuintla era de 386,534 habitantes, dividida en 49.6% de mujeres y 50.4% de hombres. El nivel de alfabetismo alcanzaba el 70.4%. Alrededor de un 37.4% de la población era económicamente activa. Se utilizaron datos de 1994 ya que estos

son los mas recientes verificados. Como se puede apreciar en las gráficas abajo, otra característica importante de la población de Escuintla es su grado de escolaridad. La población femenina y masculina prácticamente gozan del mismo nivel de preparación al hacer la comparación porcentual, pero como se puede apreciar en las gráficas, el porcentaje de desocupación de la población femenina alcanza el 89% mientras que en la masculina es de un 36%. Este dato representa una ventaja en la disponibilidad de mano de obra femenina calificada y en busca de empleo. De la PEA, Población Económicamente Activa, alrededor de un 70% estaba empleada por el sector privado contra un 4.8% empleada en el sector público, el 50.9% estaba dedicado a actividades agrícolas y un 15.9% a actividades industriales y de maquila. De la población total del departamento un 37% vive en las áreas urbanas mientras que el resto vive en el área rural.

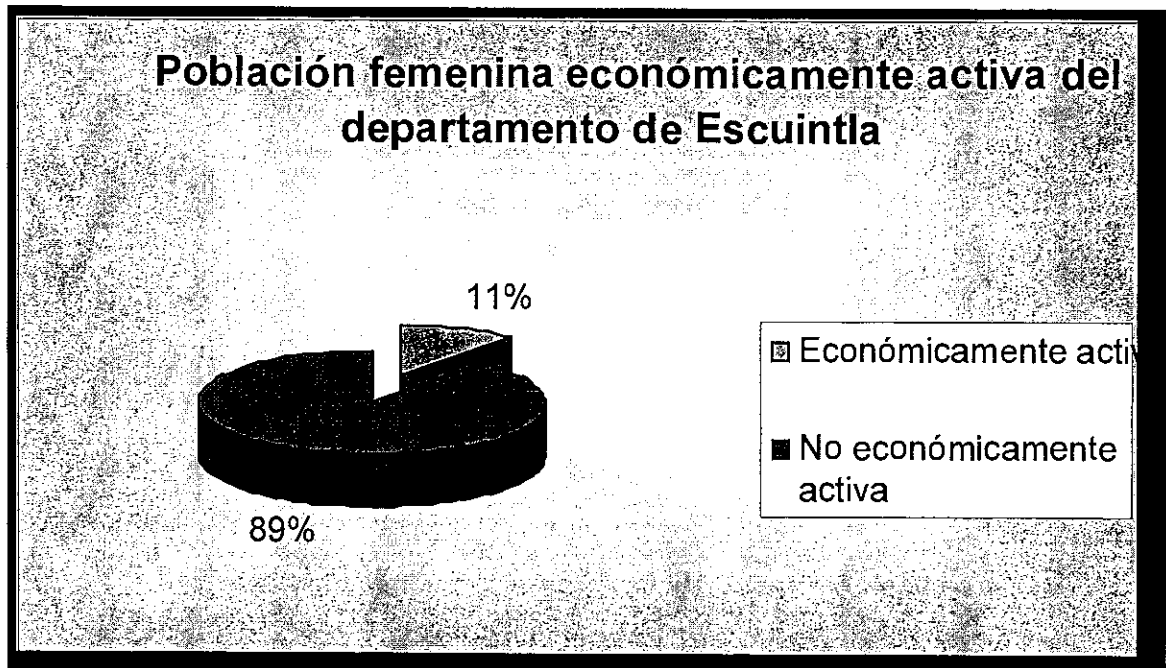
GRÁFICA 2: Grado de escolaridad femenina de Escuintla:



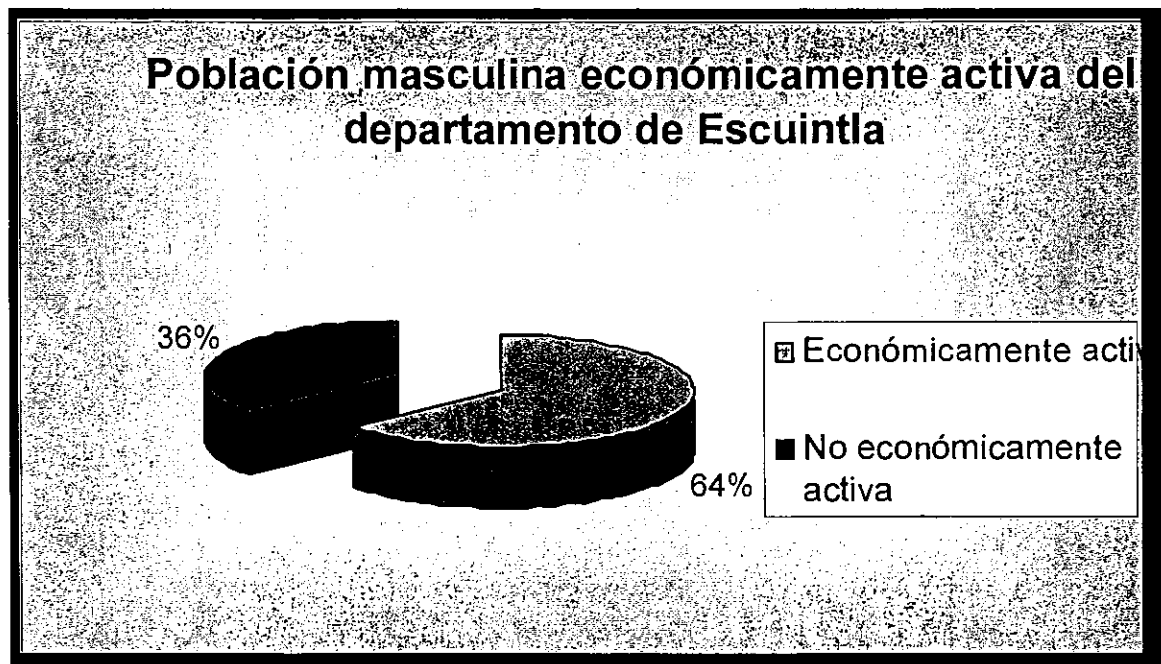
GRÁFICA 3: Grado de escolaridad masculina de Escuintla



GRÁFICA 4: Población femenina económicamente activa



GRÁFICA 5: Población masculina económicamente activa



3. **Diseño.** El proyecto se ha diseñado tomando como modelo las Zonas Francas más exitosas de Honduras y Guatemala. Ambos países cuentan con bodegas de un área similar que varía alrededor de 1300m². Como se mencionó anteriormente las Zonas Francas de Honduras tienen un diseño de urbanización más atractivo para el inversionista extranjero. Estas incluyen amplias áreas verdes. En la realización del proyecto se incluirán áreas verdes para así atraer no solo inversionistas nacionales sino que internacionales también. Se han incluido los elementos más modernos en arquitectura industrial adaptados a las condiciones climáticas y físicas del área. Las naves o bodegas estándar han sido diseñadas de acuerdo a las exigencias y normativas de los Estados Unidos y la Comisión VESTEX (Vestuario y Textiles) de la AGEXPRONT en cuanto a áreas y condiciones de trabajo. La construcción de bodegas para la industria textil es más exigente que para almacenaje por lo que se consideraron estas normas.

Ejemplos de estas normativas son:

- ✓ Las bodegas serán de construcción antisísmica
- ✓ Se instalará un sistema contra incendios
- ✓ Salidas de emergencia en cada bodega, (2)
- ✓ Basados en las condiciones climáticas de la región las bodegas deben de contar con:
 - Numerosas ventanas
 - Altura suficiente para que el calor se disperse
 - Ubicadas de norte a sur para que fluya el viento a través de las ventanas.
 - Un techo de un color adecuado, por ejemplo colores claros

Según datos obtenidos por la constructora consultada en el proyecto, la medida estándar del frente de una bodega es entre 20 y 25 m.

Para hacer más efectivo el área del terreno en la construcción se diseñaran de 20 metros de frente X 60 metros de fondo logrando así alcanzar el número de 50 bodegas dentro de la Zona Franca y así poder ofrecer un precio menor al de la competencia.

Las bodegas tendrán un área de 1200 m². Tendrán una altura de 6 metros y estarán a una elevación de 1.20 metros del suelo. Esta elevación se debe a la altura de los furgones de transporte para facilitar la carga y descarga de material o producto.

El terreno donde se llevará a cabo la construcción de la Zona Franca tiene un área de 140,000 m² y se utilizarán 132,000 m² para la construcción de la misma. El terreno es plano y cuenta con drenajes pluviales a un río adyacente evitando así las inundaciones por lluvia.

Tomando en cuenta los diseños de Zonas Francas hondureñas, el arquitecto contratado por los accionistas del proyecto hizo la distribución de áreas del terreno y las características de diseño de las bodegas de la siguiente manera:

- Área de maniobra: 20,000 m²
- Área Administrativa: 3,000 m²
- Calles: 14,000m²
- Áreas verdes: 35,000m²
- Área de Bodegas: 60,000m²

Características de las bodegas estándar:

- Tamaño: 20 m de frente por 60 m de fondo y 6 m de alto.
- Techo: Lámina de color blanco.
- Piso: Concreto de 4000 psi.
- Muros: Block hasta los 4 m de altura, después 2 m de forro de lámina troquelada esmaltada.
- Propio muelle de carga y descarga.
- Conexión eléctrica en 120 y 220 V monofásica y 440 trifásica.
- Servicios sanitarios. (4)
- Tratamiento de aguas negras por medio de fosa séptica.

4. Plan de desarrollo. En el estudio de mercado se analizaron las áreas efectivas de las distintas instalaciones. Se puede observar que el área efectiva de Zonas Francas, privadas y pública, y Parques Industriales oscila entre 35,000m² y 90,000m² los cuales se encuentran completamente utilizados. (no se incluye la Zona Franca Actual cuya área total es de únicamente 8,000m²)

Es importante recordar que el Parque Industrial "El Cafetal" que cuenta con un área de 35,000m² y capacidad de 25 usuarios fue construido en el 2001 y necesito únicamente de un año para ocupar su capacidad máxima. El proyecto en estudio cuenta con un diseño de construcción de bodegas de un total de

60,000m² con una capacidad de recibir a 50 usuarios en bodegas de 1200m² cada una. Analizando los datos mencionados en el estudio de mercado se recomienda un plan de desarrollo dividido en tres etapas. Se construirá la primera etapa y seguidamente se continuara construyendo según la demanda de usuarios. Esto se hará para evitar la inversión en construcción de bodegas que no generen retorno inmediatamente.

Las etapas son las siguientes:

- **Primera Etapa, duración: 2 años.** 19,200 m² de construcción de bodegas, que incluyen la habilitación de todos los servicios, instalaciones administrativas, aduanales, de infraestructura, áreas verdes y recreativas así como la garita de acceso. El total de bodegas habilitadas en esta etapa será de 16 bodegas. $19,200/1,200 = 16$

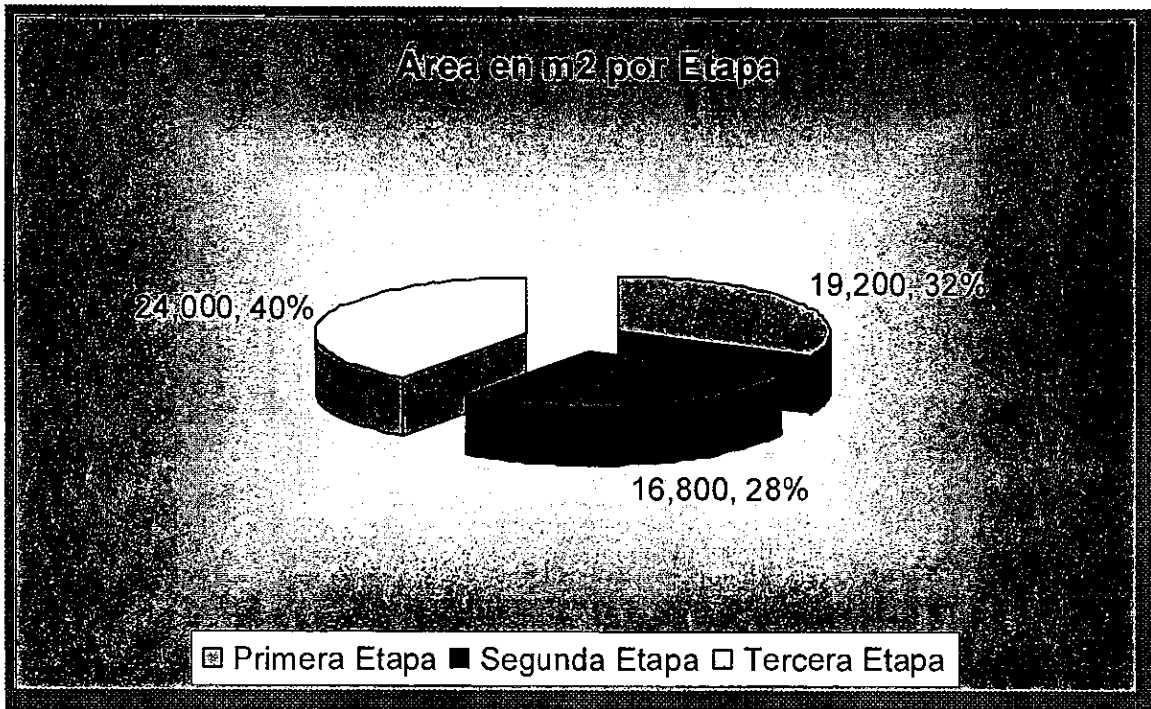
- **Segunda Etapa, duración, 2 años.** Comprende 16,800 m² de construcción de bodegas adicionales. El total de bodegas habilitadas en esta etapa será de 14. $16,800/1,200 = 14$

- **Tercera Etapa, duración, 2 años.** Esta última etapa completa el área total con la construcción de 24,000 m² de bodegas adicionales. El total de bodegas habilitadas en esta etapa será de 20. $24,000/1,200 = 20$.

Esta fase contempla la habilitación de un área residencial y recreativa en un terreno colindante con la Zona Franca.

5. Materiales. Se tiene planificado trabajar únicamente con productos nacionales hasta concluir la etapa primera y tener habilitada y operando la Zona Franca. Esto será de beneficio para los comerciantes nacionales dedicados a la oferta de materiales para la construcción. Más adelante, ya con la Zona Franca funcionando se llevarán a cabo las importaciones de materiales que resulten convenientes bajo la regulación específica de la ley.

GRAFICA 6: Área y porcentaje por etapa



6. Provisión de servicios. La Zona Franca proveerá a sus clientes de los siguientes servicios:

✓ **Mantenimiento general**

El mantenimiento general, que se incluye dentro de la tarifa mensual de alquiler comprende los siguientes servicios:

- Mantenimiento general de las instalaciones: reparación de filtraciones en el techo y sistemas de drenaje, cerraduras y chapas incluidas en las instalaciones.
- Mantenimiento de las calles de circulación del parque.
- Mantenimiento de las áreas recreacionales y entradas a la Zona Franca.
- Limpieza de las áreas de estacionamiento
- Mantenimiento de las áreas verdes.

✓ Recolección de basura y limpieza de oficinas (si los usuarios tuvieran):

- La recolección de basura se hará dos veces por semana. Se subcontratara el servicio de recolección de basura de la Zona Franca.

✓ Servicio de Seguridad:

Servicios generales de seguridad se ofrecerán las 24 horas del día, siete días por semana, todos los días del año por parte de una empresa subcontratada. Estos servicios comprenden:

✓ Vigilancia de:

- Áreas comunes de la Zona Franca.
- Área fuera de las bodegas.
- Área perimetral de la Zona Franca.
- Control de:
 - Vehículos circulando dentro de las instalaciones.
 - Personal y visitantes que entren y circulen dentro de la Zona Franca.
- Adicionalmente, a petición del cliente, un servicio especial de seguridad puede ser proporcionado. El servicio consiste en colocar un agente de seguridad particular en las instalaciones del cliente, comunicado por medio de radio con la estación central.

✓ Construcción:

- La Zona Franca estará a cargo de los trámites para permisos de construcción, de la cotización para los distintos trabajos a

- realizar, del manejo de planilla y relación laboral con el personal necesario de construcción.
- Mejoramiento a instalaciones de acuerdo a las especificaciones del cliente.
- Administración e inspección de los trabajos de construcción de cualquier índole.

- ✓ Servicios contemplados a ofrecer a medida que avance el proyecto:
 - Oficina bancaria,
 - Oficina de correos,
 - Centro de primeros auxilios,
 - Sistema de reclutamiento de personal

Debido a que el proyecto se llevará a cabo segmentado en tres etapas es conveniente mencionar la infraestructura y servicios que la Zona Franca contará después de terminada la primer etapa del proyecto.

- ✓ Conexión eléctrica en 110/220 y 440 trifásica.
- ✓ Líneas telefónicas disponibles
- ✓ Agua potable abundante
- ✓ Manejo de aguas negras (no industriales)
- ✓ Circulación perimetral completa
- ✓ Garita de acceso
- ✓ Equipo de seguridad 24 horas al día
- ✓ Instalaciones y delegación de aduanas en el parque

7. Costo del proyecto y sus etapas. La formación de una Zona Franca Privada es un proyecto que requiere de una alta inversión. Como se mencionó anteriormente, el proyecto se divide en tres etapas a razón de esta alta inversión. Se construirá la primera etapa y seguidamente dependiendo de la

demanda de usuarios se dará continuación a la construcción de las restantes etapas.

Se consultó una constructora para la elaboración de un presupuesto conjuntamente con el diseño de un arquitecto dividiendo el área de construcción por etapas.

Presupuesto de la construcción del proyecto:

Costo de la construcción de las 50 bodegas de 1200 m² cada una se divide en costo de construcción y costo de urbanización. A continuación se muestra cada una de ellas.

a. Costo de construcción por bodega. Construcción de una bodega comprende:

- piso,
- bases, columnas
- paredes,
- techo,
- puertas, persianas, etc.

El costo por bodega incluyendo materiales y mano de obra se estima en:
Q 700.00 por m². o \$ 87.50

A ese costo se le debe de agregar el costo de urbanización del área comprendida por la bodega.

b. Costo de urbanización por bodega. Urbanización de una bodega comprende:

- Asfalto,
- Calle,

- Parqueo,
- Electricidad
- Tubería de agua
- Drenaje
- Instalación de planta de tratamientos vía fosa séptica.

COSTO por área urbanizada de bodega: Q 300.00 por m2 o \$ 37.50

COSTO Total por BODEGA:

1200.0 m2 X Q 700.00: Q 840,000.00
 + 1200.0 m2 X Q 300.00: Q 360,000.00

TOTAL POR BODEGA: Q 1, 200,000.00

Por motivos de estabilidad financiera y préstamo bancario todo el proyecto se financiara en moneda americana. (Dólar americano, \$) El cambio bancario actual se considera de Q8X\$1. Considerando este tipo de cambio se tiene un costo por bodega de aproximadamente:

Área Total : 1,200 m2 por bodega
 Construcción: \$87.50 X 1,200m = \$105,000.00
 Urbanización: \$37.50 X 2,200m = \$ 45,000.00
TOTAL: = \$ 150,000.00 por bodega.

TABLA 4: Presupuesto de construcción por etapa.

	AREADE BODEGAS m2	No. DE BODEGAS	COSTO m2	TOTAL	DURACION	CALENDARI O AÑO
ETAPA 1	19200	16	\$ 125.00	\$ 2,400,000.00	2 Años	0
ETAPA 2	16800	14	\$ 125.00	\$ 2,100,000.00	2 Años	2
ETAPA 3	24000	20	\$ 125.00	\$ 3,000,000.00	2 Años	4

A pesar de estar dividido en tres etapas, existen gastos de inversión que deben de realizarse en su totalidad durante la primera etapa. A continuación se desglosan estos costos:

Costo exclusivo para la etapa 1 en concepto de Construcción y Urbanización.

- Construcción de campamento para el personal de construcción, incluye:
 - área de vivienda
 - área de bodega
 - Servicios sanitarios
 - área de descanso y alimentación

COSTO: Q 40,000.00

\$ 5,000.00

- Circulación del perímetro de la Zona Franca Completa

COSTO: Q 120,000.00

\$ 15,000.00

- Construcción de la garita de control:

COSTO: Q 48,000.00

\$ 6,000.00

- Construcción del edificio SAT:

COSTO: Q 72,000.00

\$ 9,000.00

Total de la inversión exclusiva para la etapa 1: **\$ 35,000.00**

TABLA 5: Presupuesto final de construcción

	Bodegas	Garita	Circulación	Ed. SAT	Campamento	TOTAL
ETAPA 1	\$2,400,000.00	\$6,000.00	\$15,000.00	\$9,000.00	\$ 5,000.00	\$2,435,000.00
ETAPA 2	\$2,100,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$2,100,000.00
ETAPA 3	\$3,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$3,000,000.00
TOTAL						\$7,535,000.00

8. Costos administrativos

a. Gastos de operación. La administración, seguridad, mantenimiento y servicios de la Zona Franca operando al 100% en sus diferentes turnos se llevarían a cabo con un personal aproximado de 25 personas que se distribuyen en los siguientes cargos:

- Seguridad: Este servicio es subcontratado por lo que no está incluido en las prestaciones otorgadas por la empresa. Se necesitaran tres agentes en la garita de acceso, dos agentes circulando cada área que comprenda una etapa un agente en bicicleta circulando la Zona Franca. Suman, un total de diez agentes de seguridad. Los turnos serán de 24 horas.

- Administración: Se contratará un contador, un abogado y notario, un secretaria y dos de los accionistas quienes estarán a cargo de la administración gerencial de la Zona Franca.

- Servicios: Se contratarán a cinco personas encargadas de llevar a cabo la limpieza de las oficinas administrativas de la Zona Franca y la SAT si estos lo requirieran.

- Mantenimiento: Se necesitarán dos jardineros para el mantenimiento de las áreas verdes y tres encargados de la revisión del funcionamiento de las instalaciones; conexiones eléctricas, estado de la construcción, etc.

El salario mínimo en Guatemala al día de hoy es de Q1, 026.00 mensual. A los empleados de servicios y a los de mantenimiento se les pagará el salario mínimo más una comisión de la siguiente forma:

TABLA 6: Gastos de operación de la Zona Franca

Plaza	No.de pers.	Gasto mensual	Gasto anual al final del Año	Gasto con prestaciones
Seguridad	10	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00
Administración	5	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	\$ 51,120.00
Servicios	5	\$ 750.00	\$ 9,000.00	\$ 10,927.00
Mantenimiento	5	\$ 850.00	\$ 10,200.00	\$ 10,927.00
TOTAL	25	\$ 6,100.00	\$ 73,200.00	\$ 90,976.00

A este gasto anual se le agregó el 42% de prestaciones que incluyen pago de servicios de salud (IGSS), Bono 14, Aguinaldos, vacaciones y días de descanso obligatorios. El gasto total con prestaciones se calcula de acuerdo al salario mínimo ya que la bonificación no se considera para las prestaciones.

En el Estudio Económico deberá considerarse el aumento de este gasto a través de los años del proyecto.

b. Gastos de mercadeo. Los gastos en Mercadeo de este proyecto difieren en cierta forma del mercadeo convencional. Esto es debido a la necesidad de plan de un mercadeo internacional por medio del Internet. Se calcula la utilización del 1% del presupuesto del proyecto destinado al mercadeo. El cálculo sería de esta manera:

Costo Total: $\$7,535,000.00 * 0.01 = \$75,350.00 / 6 \text{ años de desarrollo} = \$12,558.33 \text{ por año.}$

Se aproximan ascendiendo a: **\$15,000.00 anuales.**

Este plan de mercadeo comprende las siguientes fases:

- ✓ Vallas publicitarias, \$1,000.00 anuales
- ✓ Publicaciones en periódicos financieros, \$ 4,000.00 anuales

- ✓ Pagina Web, \$ 5,000.00 anuales
- ✓ Publicaciones en paginas Web financieras
y de inversión nacional y centroamericana, \$ 5,000.00 anuales

TABLA 7: TOTAL de gastos administrativos

GASTOS	CANTIDAD AÑO 0
Gastos de personal	\$90, 976.00
Gastos de mercadeo	\$15,000.00
TOTAL	\$105, 976.00

La administración tiene otros egresos como son: los gastos de oficina, los cuales incluyen papelería, lápices, plumas, facturas, discos de PC, teléfono, mensajera y otros. Para fines de este estudio estos gastos no se tomarán en cuenta, ya que no son perceptibles ascienden a un máximo de \$800 - \$1,000 los cuales no serían factor influyente en los resultados económicos.

9. Depreciación. Los cargos de depreciación son gastos virtuales permitidos por las leyes para que el inversionista recupere la inversión inicial con mayor velocidad. El objetivo principal de la declaración de la depreciación es la disminución del pago del Impuesto Sobre la Renta (ISR) ya que ésta se deduce de los ingresos antes del pago de impuestos. En este proyecto el beneficio de la depreciación no tiene relevancia, ya que la personería jurídica formando una Sociedad Anónima es de carácter de Zona Franca. Debido a ello no conforma una persona tributaria por lo que no debe de pagar el ISR sobre las utilidades que genere la administración de dicha Zona Franca. La única razón por la que este proyecto debe declarar su valor de depreciación es para obtener el valor presente del activo fijo en caso se deseara vender. El Impuesto Sobre la Renta

dicta que los activos fijos categorizados edificios inmuebles poseen un periodo de vida de 20 años con una depreciación anual del 5% sobre su valor presente.

10. Conclusiones del estudio técnico

✓ Se concluye que la ubicación seleccionada cuenta con numerosas ventajas estratégicas. Entre ellas la cercanía al Puerto Quetzal, la oferta de mano de obra, la futura construcción del aeropuerto internacional y las convenientes vías de acceso.

✓ Las bodegas tendrán una medida de 20 X 60 = 1,200 m².

✓ Se habilitarán 60,000 m² de bodegas, comprendiendo estas 50 bodegas.

✓ Se diseñará una urbanización atractiva para el inversionista extranjero incluyendo amplias áreas verdes.

✓ Se proyecta tener una demanda muy parecida entre usuarios industriales y comerciales.

✓ El proyecto será dividido en tres etapas. Esto se hará a razón de la alta inversión.

✓ El costo por bodega será de \$ 150,000.00.

✓ La inversión total del proyecto será de \$ 7,535,000.00

C. Estudio de impacto social y ambiental

La costa sur de Guatemala ha sido seleccionada para crear esta nueva Zona Franca, específicamente el departamento de Escuintla, precisamente por su

ubicación estratégica y su potencial de crecimiento económico en los próximos años. El estudio de mercado muestra las ventajas que ofrece dicha ubicación. Es importante analizar el impacto que el desarrollo de este proyecto en la ubicación seleccionada tendrá en su población circundante y en el medio ambiente del área.

1. El Impacto Social

a. Distribución de áreas y tipos de usuarios. Se considera que, por la ubicación en las afueras del país, la oferta de mano de obra y el diseño de urbanización de la Zona Franca, se podrá captar un alto número de inversionistas extranjeros industriales. Por otro lado, la cercanía al Puerto Quetzal y su excelente carretera hacia la capital, son un gran atractivo para el inversionista comercial en crear un centro de distribución en la Zona Franca. Se puede considerar que, por su ubicación, sus características climáticas, geográficas y demográficas, se tenga una demanda muy parecida entre ambos tipos de usuarios. Por fines de estudio se considerara una distribución de 50/50 entre usuarios industriales y comerciales. Solamente en la tercera fase se incluye una sección para usuarios de servicios, que suelen ser la minoría. En el futuro la distribución de las mismas puede variar de acuerdo a la demanda de los usuarios.

El impacto más relevante representa la oferta de empleos que el proyecto ofrecerá a la población guatemalteca. En este ámbito laboral, el área principal que se beneficia con la Zona Franca son los trece municipios con los que cuenta el departamento de Escuintla por lo que se ha realizado un estudio del potencial de mano de obra calificada de dicho departamento.(ver graficas de datos demográficos en Estudio Técnico). Por otro lado, se espera que el proyecto también genere fuentes de empleo en el departamento de Guatemala gracias a su fácil acceso y relativa cercanía con la ciudad capital.

b. Generación de empleo. Se han realizado algunas proyecciones sobre la generación de empleo, basadas en el uso proyectado para los usuarios de la Zona Franca. Dada la ubicación del proyecto y sus características climáticas, geográficas y demográficas, se ha proyectado una distribución de un 50/50 en la ocupación de usuarios industriales y comerciales. Por lo tanto: durante los seis años del desarrollo del proyecto se estaría habilitando 30,000m² a usuarios comerciales y 30,000m² a usuarios industriales. De estos últimos un buen porcentaje sería industria relacionada con la maquila. De acuerdo a datos obtenidos en FIDE (Honduras) y la AGEXPRONT, en la industria de la maquila hay un trabajador por cada 3.5m² (el mínimo es 2 m² por trabajador). Por lo tanto una estimación del empleo generado por usuarios industriales sería de 8,570 empleos directos (30,000 / 3.5).

Por otro lado los usuarios comerciales utilizan un número menor de trabajadores. Para estos usuarios se puede estimar un trabajador por cada 25m² de plaza industrial. Esto daría un estimado de 1,200 empleos directos en usuarios comerciales (30,000 / 25).

La administración, seguridad, mantenimiento y servicios de la Zona Franca (personal de la SAT) operando al 100% en sus diferentes turnos se llevarían a cabo con un total aproximado de 100 personas.

Según los cálculos anteriores el número de empleos directos generados durante los seis años del proyecto sería de aproximadamente 9,870 empleos directos (8,570+1,200+100). En la industria de la maquila se estima que por cada empleo directo en la industria se generan tres empleos en forma indirecta. Esto lo que significa es que por cada persona empleada dentro de una maquila, tres personas más tienen trabajo en relación. Por ejemplo, la industria de la maquila aumenta la demanda de la producción de telas, el teñir de las telas, la creación de accesorios como botones, etc. Todo lo anterior explica la estimación de que por cada persona que trabaja en una maquila, tres personas más trabajan en relación fuera de la maquila. Por lo mismo, el número de empleos indirectos podría estimarse en 25,000. $(8,570 * 3) = 25, 570 \approx 25,000$

El total de empleo generado por el parque sería entonces de aproximadamente 25,000 (emp. ind.) + 9,870 (emp. dir.) \approx **35,000 empleos directos e indirectos**, cuando el proyecto funcione a toda capacidad.

Adicionalmente habría que agregar un total estimado de 120,000 días hombre necesarios para la edificación del parque completo. Esto equivale a trabajo permanente e ininterrumpido por cinco años para 100 trabajadores de la construcción.

El análisis anterior demuestra el fuerte impacto social en materia de empleos que el proyecto ofrecería al país. Para poder llevar a cabo un análisis más exacto de la generación de empleo se debe de recordar y tomar en cuenta que las leyes de funcionamiento de una Zona Franca obligan a los usuarios a contratar un mínimo del 90% de mano de obra guatemalteca.

Se realizará una comparación de la generación de empleos dependiendo de la variable de distribución de usuarios industriales y comerciales. Esta distribución es importante considerarla ya que se observó que los usuarios industriales generan mucho más empleo que los comerciales.

c. Aporte a la población. En la tercera etapa del proyecto, es decir cuando esté construido en su totalidad, se tiene proyectado habilitar lo siguiente:

- Una guardería. Esto facilitará la opción que ambos padres trabajen.
- Un complejo de vivienda para los trabajadores dentro de la Zona Franca. Esto seguro mejorara las condiciones de vida de la mayoría de ellos.
- Áreas recreacionales.

2. El Impacto ambiental. El proyecto de la Zona Franca tomará las medidas y medios de control necesarios para reducir a un mínimo cualquier tipo

de contaminación proveniente de la misma.

Se considera necesario implementar las siguientes prevenciones:

- Se llevará a cabo una recolección de basura dos veces por semana. Este servicio será subcontratado.
- Todas las bodegas cuentan con drenajes a una planta de tratamiento de aguas negras (sanitarias) en forma de fosa séptica que esta a su vez envía el agua a un campo de absorción con sistema de regado.
- Se construirá un pozo mecánico para el abastecimiento de agua potable.
- Si un usuario produjera contaminación química como por ejemplo una industria química farmacéutica, el mismo usuario está en la obligación de construir la planta de tratamiento adecuada para dicha contaminación.

3. Conclusiones del estudio de impacto social y ambiental

- ✓ El proyecto tendrá una influencia positiva en la población del área cercana. La generación de empleo directo es considerablemente alto, 9,870 empleos.
- ✓ La generación de empleo indirecto será significativamente alto, 25,000 empleos. Esto beneficiará, no sólo a la población vecina sino que al resto del país también.
- ✓ La Zona Franca tomará las medidas necesarias para disminuir la contaminación ambiental al máximo.
- ✓ Las medidas de control para desechos químicos serán responsabilidad del usuario. Aún así, la Zona Franca exigirá que estos usuarios tomen las medidas necesarias.

C. Estudio económico

1. Mecanismos de financiamiento. El proyecto completo requiere de una inversión elevada. El financiamiento bancario es una parte elemental en el desarrollo inmobiliario de cualquier tipo, y más intensamente en el desarrollo de inmuebles para plaza industrial. Esto se debe a que la mayoría de clientes requieren inmuebles en alquiler y no en venta. Por lo mismo se debe realizar una inversión y luego generar una renta.

En este caso el financiamiento es parcial, pero mayoritario, y será primordialmente en dólares de los EEUU. Las instituciones crediticias que otorgan créditos para este tipo de proyectos son:

- La banca comercial guatemalteca y sus bancos offshore.
- La banca comercial extranjera con presencia en Guatemala, como el Banco Cuscatlán, Citibank, Dresdner Bank, etc.

2. Plan de inversión. La inversión en este proyecto se ha planificado para llevarse a cabo durante seis años, segmentada en tres etapas de dos años cada una. Esta planificación se debe no tanto a restricciones de capital por parte de los socios y entidades financieras sino más a la dependencia en una demanda creciente de Bodegas y plazas industriales. Se analizó la cantidad de capital privado disponible para los siguientes seis años contra el monto de inversión total (\$7, 535,000.00) y se calculó la proporción de la inversión entre capital privado y financiamiento bancario. Los inversionistas involucrados en el proyecto planificaron una disponibilidad del 45% de la inversión total por lo que la distribución de la inversión será de la siguiente forma:

TABLA 8: Resumen de inversión por etapa

	Inversión Total	Capital Accionistas	Financiamiento Bancario
% Inversión	100%	45%	55%
ETAPA 1	\$ 2,435,000.00	\$ 1,095,750.00	\$ 1,339,250.00
ETAPA 2	\$ 2,100,000.00	\$ 945,000.00	\$ 1,155,000.00
ETAPA 3	\$ 3,000,000.00	\$ 1,350,000.00	\$ 1,650,000.00
TOTALES	\$7,535,000.00	\$ 3,390,750.00	\$ 4,144,250.00

Se puede observar que el financiamiento bancario representa más del 50% de la inversión por lo que es un factor muy importante en la elaboración de este proyecto. Esta importancia se refleja en la Tasa Atractiva de Retorno, (TMAR).

□ Financiamiento Bancario

Se consultaron entidades bancarias que ofrecen este volumen de préstamo en moneda dólar americano. Las alternativas de préstamo son variadas y estas difieren en su relación entre el plazo del préstamo con la tasa de interés así como con el monto del mismo. Considerando cantidades arriba del millón de dólares americanos la tasa de interés de préstamo oscila entre 4.25% y 8.25% anual dependiendo del plazo del préstamo. Por otro lado, la tasa de interés de depósito varía entre 1% y 1.12% anual.

Los plazos otorgados varían entre 1 año, 5 años y 10 años.

TABLA 9: Variación en los tipos de préstamos.

Variación: Tasa de interés- Periodo de retorno		
Monto préstamo	Plazo del préstamo	Tasa de interés anual
\$ 1,000,000.00	1 año	4.25%
\$ 1,000,000.00	5 años	6.50%
\$ 1,000,000.00	10 años	8.25%

Es importante mencionar que el banco le otorga al cliente un "Año de Gracia". Esto significa que durante el primer año, este no debe pagar capital, únicamente intereses.

Las entidades financieras no ofrecen únicamente préstamos fiduciarios. Los bancos ofrecen también un sistema de préstamo llamado "Cupo Crediticio". Este Cupo Crediticio consiste en que el banco otorga un préstamo por el monto total a necesitar y el cliente tiene libertad de utilizarlo con desembolsos parciales a través del plazo del préstamo. Esto tiene varias ventajas:

- ✓ Se cuenta con la autorización y seguridad del préstamo total al inicio únicamente se paga intereses sobre el monto desembolsado al presente y no sobre el monto total del préstamo.

- ✓ Si al cumplirse el plazo del préstamo, el cliente no ha utilizado el monto total, este tiene la posibilidad de devolver y simplemente ya no usar el restante o de renegociar un nuevo plazo para el restante del préstamo inicial.

Este Cupo Crediticio también tiene una desventaja, es un préstamo hipotecario. Es decir el cliente debe poseer suficientes propiedades las cuales deben de ser endosadas al banco como respaldo del préstamo. De esta forma el cliente corre un mayor riesgo.

Por otro lado existe también la posibilidad de solicitar el préstamo parcialmente por etapas. La tasa de interés no varía significativamente préstamo ya que de ambas formas se entra en la categoría de monto de préstamo entre \$1M y \$5M. Este préstamo es fiduciario, el cliente no necesita hipotecar ninguna propiedad y de esta forma elimina ese riesgo. A pesar de ello, solicitar el préstamo de esta forma trae varias desventajas.

- ✓ No se cuenta con la seguridad del total del préstamo necesario durante el desarrollo del proyecto completo.
- ✓ Se corre el riesgo de interrumpir el desarrollo por falta de liquidez para recibir préstamos adicionales después de concluida la primera etapa.

Basándose en el tiempo estimado del desarrollo del proyecto se concluye en la necesidad de solicitar un préstamo a plazo de diez años. En este estudio se utilizara un préstamo de "Cupo Crediticio" con un plazo de diez años a una tasa de interés de 8.25% inicial. En el caso que el desarrollo del proyecto no se cumpliera en los seis años estimados y este se extendiese se podrá negociar con el banco una extensión del plazo del préstamo.

3. Pago de impuestos. Los inversionistas formarán una "Personería Jurídica" en calidad de "Sociedad Anónima" con carácter de "Zona Franca". La Ley de Zonas Francas en Guatemala desea incentivar no solamente al establecimiento de empresas dentro de Zonas Francas sino que a la creación de las mismas también. Por consiguiente la Sociedad Anónima representante de la Zona Franca goza también del beneficio fiscal de no pagar el Impuesto Sobre la Renta (ISR). A causa de este beneficio, en el Estado de Resultados en donde se obtiene el flujo de caja para evaluar la factibilidad del proyecto, no se deducen impuestos.

4. Determinación de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno TMAR. La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) sin inflación es la tasa de ganancia anual mínima para considerar el proyecto factible o no. La TMAR es la tasa de crecimiento real de la empresa por arriba de la inflación. En otras palabras es la tasa de retorno que el capital generaría al no ser invertido en el proyecto. Esta tasa también es conocida como "premio al riesgo", de forma que en su valor debe reflejar el riesgo que corre el inversionista de no obtener las ganancias pronosticadas y que eventualmente vaya a la bancarrota. Preventivamente se le añade a la TMAR el riesgo de la inflación.

El valor de la TMAR depende básicamente de cuatro parámetros:

- ✓ La estabilidad de la demanda del producto (bodegas bajo el régimen de Zona Franca).
- ✓ Las condiciones de competencia del mercado,
- ✓ La estabilidad o inestabilidad de las condiciones macroeconómicas del país y de Estados Unidos debido a que el préstamo es en dólares.
- ✓ Los métodos de financiamiento.

Actualmente la tasa mas alta de interés en un banco comercial americano sólido con presencia en Guatemala es de 1.1% anual. La tasa de interés de préstamo mas baja se encuentra en 8.25% por un plazo de diez años. El valor inicial de la TMAR antes de considerar los riesgos puede provenir de cuatro deferentes fuentes. Todas representan un interés generado por el capital necesario depositado pero difieren de las siguientes maneras:

- En un banco estadounidense con presencia en Guatemala, $i = 1.10\%$ anual
- En un banco local con cuenta Off-Shore, $i = 3.5\% - 4.00\%$ anual
- En un banco nacional en cuenta en dólares, $i = 4.5\% - 5.00\%$ anual
- En un banco nacional en cuenta en quetzales, $i = 10.00\%$ anual

El análisis de las distintas fuentes es el siguiente:

✓ Depositar una cantidad tan grande en una cuenta en quetzales corre un gran riesgo al estar dependiente a la estabilidad macroeconómica del país y a la inflación nacional. La gran mayoría de inversionistas opta por depositar un monto tan alto en dólares.

✓ La opción de depositar el dinero en un banco nacional en una cuenta de dólares nacionales comprende también un riesgo atado a la estabilidad macroeconómica del país. Si se diera el caso de un alto incremento en el tipo de cambio proyectando una inestabilidad en la moneda nacional, el gobierno podría tomar la medida de congelar todas las cuentas bancarias para evitar la fuga de capital. Esta intervención del gobierno paralizaría los retiros de capital y el dinero depositado no podría ser tocado por el inversionista. El gobierno podría tomar la decisión de cambiar los dólares a quetzales a una tasa conveniente para detener la devaluación de la moneda nacional. En esta transacción se podría perder valor del capital depositado. Debido a que el país se encuentra en periodo de elecciones este riesgo es existente por lo que no se considera esta opción de depósito.

✓ Un banco estadounidense ofrece una tasa de interés menor debido a que ellos cuentan con acceso a dólares americanos a una tasa excesivamente baja. Por esto, no tienen la necesidad de utilizar capital depositado para sus transacciones. La tasa de interés que ofrecen es demasiado baja por lo que tampoco se considera esta opción de depósito.

✓ Los bancos locales con cuenta Off-Shore son la mejor opción a considerar. Estos tienen sus cuentas en dólares fuera del país por lo que no están atadas a la estabilidad macroeconómica nacional. La tasa de interés que ofrecen es menor a la de cuentas en dólares nacionales y mayor a la de cuentas en dólares en bancos estadounidenses. Esta es la tasa más conveniente y será la utilizada para el estudio de este proyecto.

Por consiguiente, si el proyecto fuera financiado 100% por capital de patrimonio o privado, la TMAR sin inflación ni riesgos sería del 4.00%. Si se aplica una combinación de capital de patrimonio y de capital de deuda (financiamiento bancario), la TMAR debe de ser el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC). Este CPPC representa la combinación de ambas tasas de

interés ya que ambas afectan el análisis del proyecto. El CPPC se estima mediante fracciones relativas de las fuentes de deuda y de patrimonio.

$$\text{CPPC} = (\text{fracción patrimonio}) (\text{tasa de interés deposito}) + (\text{fracción de deuda}) (\text{tasa de interés de préstamo})$$

En este caso se utiliza un 55% de capital de deuda y un 45% de capital de patrimonio por lo que el resultado es el siguiente:

$$\text{CPPC} = (0.45) (4.00) + (0.55) (8.25) = 6\%$$

Esta tasa se considera como el costo de capital. Adicionalmente se le debe añadir el factor de riesgo del proyecto y la inflación.

En el caso que se hace referencia, la demanda de estas bodegas muestra una estabilidad y a la vez un crecimiento. Esto se puede observar de dos formas. Primero, analizando la escasa disponibilidad de espacio con la que cuenta la oferta en el país. Segundo, por el alto número de Zonas Francas en funcionamiento en países vecinos como Honduras. La competencia, a pesar de existir en el país, no es considerablemente fuerte. Esto se debe a que las ofertas existentes están casi sin espacio. Adicionalmente no existe una competencia directa en el área en donde se desea realizar el proyecto. Esto conlleva a no tener un alto riesgo en este punto por lo que se asignara **1% de riesgo**.

Por otro lado, se debe considerar un posible incremento en la tasa de interés del préstamo a causa de la inflación. El proyecto se realiza completamente en moneda dólar americano por lo que su mayor afecto es la variación de las tasas de interés de esta moneda. La tasa de interés en moneda dólar americano depende mas fuertemente de la economía de Estados Unidos que de la de Guatemala. La forma de desglosar la tasa y por lo tanto poder analizar el riesgo es la siguiente:

La Reserva Federal de Estado Unidos propone hoy en día, una meta de Tasa Interbancaria nacional de 1.25%. Esto es para motivar a los bancos a realizar

transacciones entre si y a prestar dinero con mayor facilidad. Hace aproximadamente cinco años, esta tasa interbancaria se encontraba en 5.50% por lo que hay que considerar el riesgo de ese incremento nuevamente en el futuro cercano. Los banco de Estados Unidos poseen entonces esta tasa de 1.25% entre bancos nacionales. Al prestar estos bancos a bancos extranjeros, en este caso un banco en Guatemala, se le agrega una prima de riesgo del país. Esta prima oscila entre 2% y 3%. Por ultimo el banco guatemalteco le adiciona una Prima de Riesgo particular que oscila entre 3% y 4%. Finalmente se suman y se obtiene la tasa de interés ofertada al cliente en Guatemala.

Tasa Interbancaria (EEUU),	1.25% +
Prima de Riesgo Nacional,	3.00% +
Prima de Riesgo part.,	4.00%=
Tasa de interés al cliente	= 8.25%

El factor de riesgo que debe de considerarse es el incremento de la tasa "FED Funda", de la Reserva Federal de los Estados Unidos la cual puede volver a incrementar hasta un 5.50%. La diferencia entonces es de $5.5\% - 1.25\% = 4.25\%$ de riesgo.

Adicionalmente se tiene el riesgo que conlleva un alto financiamiento bancario. Debido a que se lleva a cabo mediante un préstamo hipotecario esto refleja un mayor riesgo. Se le asignara un **3% de riesgo**.

Por último se agrega un **2%** que los accionistas desean sobre la TMAR.

Al sumar los cuatro factores, $6\% + 1\% + 4.25\% + 3\% + 2\%$ se obtiene un total de **TMAR de 16.25%**. Esta TMAR es considerando la inversión en \$ americano.

Esta TMAR es muy importante ya que contra ella se compararan los valores de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto para así concluir su factibilidad. La TMAR considerada es relativamente exigente ya que se incluyen varios

riesgos y se añade un 2% de rentabilidad deseado. Esta TMAR exigente garantizará la efectividad del estudio de la rentabilidad del proyecto.

5. Determinación del estado de resultados. El estado de resultados es la base para calcular los flujos netos de efectivo (FNE) o Flujo de Caja con los cuales se realiza la evaluación económica. El préstamo hipotecario tiene un plazo de diez años. El estudio se realizara en base a un periodo de veinte años para así poder considerar diez años libres de préstamo e intereses. Se presenta el estado de resultados del desarrollo completo del proyecto y se analiza su viabilidad económica.

TABLA 10

ETAPA 1, 2 Y 3 ESTADO DE RESULTADO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alquiler Anual		36.00								
Renta Tot. Anual	60000m2 * \$36=	2160000								
SENSIBILIDAD PRECIO	1.00					1.00				
% DE UTILIZACION INICIO DE ETAPA	16.00%	27.20%	46.00%	55.80%	80.00%	94.00%	100%	100%	100%	100%
SENSIBILIDAD CSTS. ADMON.										
SENSIBILIDAD % DE UTILI.	1.00					1.00				
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos	0.	0.00	345600.00	587520.00	993600.00	1205280.0	1728000.00	2030400.00	2160000.00	2160000.00
Egresos	695750	400000.00	545000.00	400000.00	650000.00	700000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversion (-)										
Egresos Administrativos	0.	70663.60	70663.60	91305.72	91305.72	109204.17	109204.17	120124.59	120124.59	132137.05
Interés	0.	110488.12	205787.50	205787.50	341912.50	341912.50	341912.50	341912.50	341912.50	341912.50
Depreciación Utilidad antes de imp.	0.	121750.00	121750.00	226750.00	226750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00
Impuestos	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad después de imp.	-695750	702901.72	597601.10	336323.22	316368.22	322586.67	900133.33	1191612.91	1321212.91	1309200.45
Devolución del Préstamo	0.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciación	0	121750	121750.00	205787.50	205787.50	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00
Utilidad Neta	-695750	-596151	-490851.1	145535.72	125580.72	39163.3	1268883.3	1560362.9	1689962.9	1677950.5

CONTINUACIÓN TABLA 10: Estado de resultados

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00	2160000.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138743.9005	145681.0956	145681.0956	145681.0956	152965.15	152965.1503	160613.4078	160613.4078	160613.4078	168644.0782	168644.0782
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376750	376750	376750	376750	376750	376750	376750	376750	376750	376750	376750
1644506.10	1637568.90	1637568.90	1637568.90	1630284.85	1630284.85	1622636.59	1622636.59	1622636.59	1614605.92	1614605.92
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1644506.10	1637568.90	1637568.90	1637568.90	1630284.85	1630284.85	1622636.59	1622636.59	1622636.59	1614605.92	1614605.92
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00	376750.00
2013256.1	2006318.9	2006318.9	2006318.9	1999034.8	1999034.8	1991386.6	1991386.6	1991386.6	1983355.9	1983355.9

6. Discusión y análisis del estado de resultados. El “Egreso de Inversión” representa el capital de patrimonio o privado aportado por los inversionistas. La “Devolución de préstamo” comprende la devolución total del préstamo bancario recibido en el año cero. Al iniciarse cada etapa se ha propuesto la siguiente velocidad en el porcentaje de ocupación:

TABLA 11: Velocidad de ocupación

AÑO	% de Utilización
0	0%
1	50%
2	85%
3	100%

Esta velocidad de ocupación es una variable directamente relacionada con la factibilidad del proyecto. La velocidad en que ocurra la ocupación de la Zona Franca determina el periodo que tomara la recuperación de la inversión. Esta variable se analizara en el Estudio de Sensibilidad.

El porcentaje de utilización se obtiene por medio de una proporción entre los porcentaje individuales de cada etapa basándose en la tabla anterior y comparándolos con el área total del proyecto. Esta proporción es de la siguiente forma:

TABLA 12: Proporción del porcentaje de utilización combinando las tres etapas

AÑO	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	Porcentaje del TOTAL
0	0%	0%	0%	0.0%
1	50%	0%	0%	16.0%
2	85%	0%	0%	27.2%
3	100%	50%	0%	46.0%
4	100%	85%	0%	55.8%
5	100%	100%	50%	80.0%
6	100%	100%	85%	94.0%
7	100%	100%	100%	100.0%

Los egresos administrativos también son dependientes del desarrollo de las etapas. En la TABLA 6 se presentaron los costos administrativos con un funcionamiento de la Zona Franca total. En el estudio económico tiene que considerarse la contratación de algunas de estas personas gradualmente dependiendo del desarrollo del proyecto. El único egreso administrativo que se considera en su totalidad desde el inicio del proyecto es el personal de administración. Los restantes se distribuyen de la siguiente forma:

TABLA 13: Distribución del personal a través de las etapas

ETAPA	SEGURIDAD	SERVICIOS	MANTENIMIENTO
1	6	2	2
1+2	8	4	4
1+2+3	10	5	5

El personal de seguridad incrementa a través de las etapas de la siguiente forma

TABLA 14: Distribución del personal de seguridad a través de las etapas

ETAPA	GARITA	AREA	BICICLETA	TOTAL
1	3	2	1	6
2	3	4	1	8
3	3	6	1	10

Se considera un incremento en los sueldos a través del tiempo. Durante los primeros diez años del proyecto se aumenta un 10% cada dos años. A partir del año once se aumenta un 5% también cada dos años.

Los gastos en mercadeo se incluyen directamente en el valor de Flujo de Caja. No se suman a los Egresos Administrativos ya que estos no están sujetos al incremento del 10% cada dos años. Estos gastos en mercadeo se aplican en su totalidad (\$ 15,000.00 anuales) hasta la terminación del proyecto y el alcance de un porcentaje de ocupación del 100%. Seguidamente se reducen a

\$8,000.00 anuales invertidos únicamente en publicaciones en Internet en página Web particular y paginas de inversión nacional y extranjera.

La línea de tiempo utilizada en el estado de resultados es a final de cada año. Es decir los ingresos y egresos se reportan al finalizar el año de su realización por lo que se presentan en el año siguiente según la tabla del estado de resultados. El único egreso que se presenta al inicio del año es la inversión por parte de los accionistas ya que el dinero es desembolsado al principio del año.

7. Determinación de la Tasa Interna de Retorno, TIR. La TIR (Tasa Interna de Retorno) es la tasa que se calcula obtener basándose en los Estados de Resultados. Para que un proyecto sea factible la TIR debe de ser mayor a la TMAR ya que esta considera todos los riesgos del proyecto.

Los factores necesarios para obtener los resultados de la TIR son:

- ✓ Inversión inicial
- ✓ Flujo de caja anuales
- ✓ Periodo del proyecto

El cálculo de la Tasa Interna de Retorno para 20 años es la siguiente:

TIR, 20 AÑOS

25.62%

8. Análisis de rentabilidad, TIR. Como se puede observar, el porcentaje del valor de la TIR sobrepasa considerablemente a la TMAR (16.25%). Se tomó un periodo de 20 años como modelo para obtener este valor de la TIR. La razón de considerar dicho modelo de período es debido a que después de 20 años el

valor de salvamento de la primera etapa llega a 0. Esto se debe que la depreciación de un inmueble se hace durante 20 años únicamente.

Observando la comparación de las Tasas de Retorno, TIR (25.62%) y TMAR (16.25%) se puede concluir en la alta factibilidad del proyecto. Con este porcentaje de rentabilidad no será difícil encontrar el capital necesario para llevar a cabo el proyecto.

El estudio económico tiene diferentes variables que influyen en la TIR obtenida. Es importante realizar un estudio de sensibilidad para así determinar la variable que mas afecta la Tasa Interna de Retorno del proyecto.

9. Análisis de sensibilidad. Se denomina análisis de sensibilidad a el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuanto se afecta (que tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto. Este estudio cuenta con las siguientes variables:

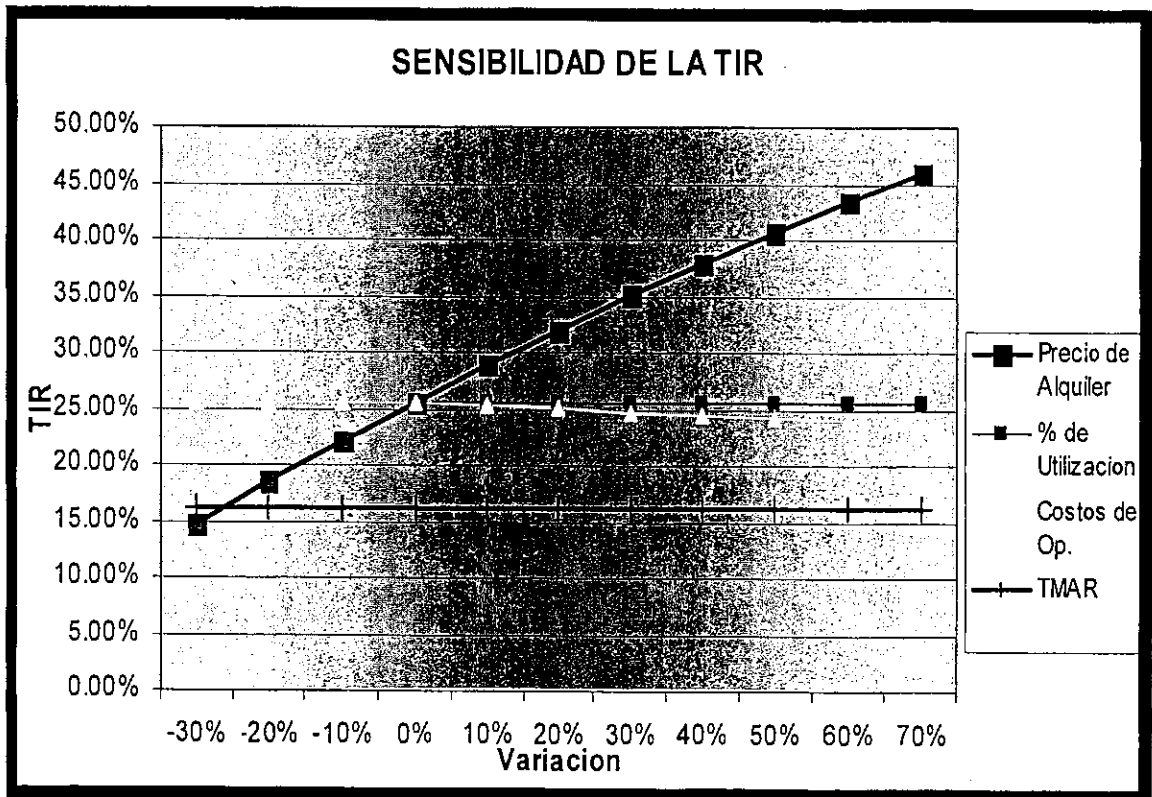
- El porcentaje de utilización de las instalaciones,
- El precio de alquiler,
- Costos de operación.

El porcentaje de utilización de las instalaciones es un poco delicado de analizar. Debido a que las proyecciones utilizadas en el estudio reflejan una utilización del 100% después de tres años de comenzada la etapa (ver TABLA 11), no es posible analizar la variación de aumentar este porcentaje únicamente se puede disminuir y estudiar la variación en la TIR resultante. En los costos de operación también se analizará únicamente una variación en aumento, ya que se ha considerado el mínimo de personal necesario. El precio de alquiler, por otro lado, sí se puede variar en aumento y disminución y estudiar su influencia en la TIR.

TABLA 15: Sensibilidad sobre la TIR del precio de alquiler, porcentaje de ocupación y costo de operaciones.

Sensibilidad	Precio de alquiler	Porcentaje de utilización	Costos de operación
-30%	14.74%	14.74%	25.62%
-20%	18.58%	18.58%	25.62%
-10%	22.19%	22.19%	25.62%
0%	25.62%	25.62%	25.62%
10%	28.89%	25.62%	25.34%
20%	32.01%	25.62%	25.06%
30%	35.01%	25.62%	24.78%
40%	37.90%	25.62%	24.50%
50%	40.68%	25.62%	24.22%
60%	43.37%	25.62%	23.95%
70%	45.98%	25.62%	23.68%

GRAFICA 7: Comparación entre precio de alquiler, porcentaje de ocupación, costos de operación y TMAR



Después de analizar la TABLA y observar la gráfica se puede concluir que la sensibilidad de disminución de las variables de precio de alquiler y porcentaje de utilización es exactamente la misma. Ambas tienen un valor de TIR menor a la TMAR al suceder un 30% de disminución convirtiendo al proyecto en no factible. Por consiguiente, se debe intentar alcanzar un mínimo del 80% del porcentaje de utilización propuesto en el estudio y en caso se decidiera bajar el precio de alquiler este tampoco podría ser menor al 80% del precio propuesto.

Los costos de operación son casi insensibles hasta una variación del 70% de aumento. Para que esta variable provocara una TIR menor a la TMAR tendría que existir un aumento del 470% sobre los valores considerados en este estudio.

10. Conclusiones del estudio económico

✓ El proyecto se financiara en moneda dólar americano con una relación de 45% de capital privado y 55% de capital de deuda (financiamiento bancario).

✓ El capital de deuda será en forma de "Cupo Crediticio" a un plazo de diez años y una tasa de interés de 8.25% anual inicial.

✓ La entidad representante de la Zona Franca en calidad de Sociedad Anónima está exenta del pago del Impuesto Sobre la Renta ISR.

✓ La determinación de la TMAR es muy importante puesto que está representa la Tasa Mínima Atractiva de Retorno. Se calcula en 16.25%.

✓ Los valores de la TIR (Tasa Interna de Retorno) se calculan sobre un periodo de 20 años. Se concluye que el desarrollo del proyecto completo es factible ya que la TIR obtenida de 25.62% esta considerablemente por encima de la TMAR.

✓ En el análisis de sensibilidad se consideran las variables del precio de alquiler, % de ocupación y el costo de operación. Las primeras dos son igual de sensibles en su relación con la TIR ante una disminución. El costo de operación es prácticamente insensible hasta aumentos por arriba de 450%. Se concluye que para que el proyecto sea factible se debe de alcanzar un mínimo del 80% de la ocupación propuesta en los Estados de Resultados y al mismo tiempo no se puede disminuir el precio de alquiler más de un 20% del precio propuesto en el estudio.

✓ Si por alguna razón el desarrollo del proyecto tuviera que detenerse por un periodo de tiempo determinado o indeterminado, el restante del préstamo bancario simplemente no se utilizaría y se devolvería al banco.

IV. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES FINALES

1. Se estudió el mercado nacional y extranjero (Honduras) y se determinó un crecimiento en la demanda de bodegas bajo el régimen de Zona Franca. En este estudio se concluyó que Guatemala cuenta con un gran potencial dentro del mercado de bodegas industriales aun por aprovechar. Esta conclusión se obtiene comparando el desarrollo de Zonas Francas así como el número de empleados y tamaños de las mismas en Honduras.

2. Se estudió la ubicación y se establecieron las numerosas ventajas competitivas que esta ofrece. Entre ellas se mencionan la cercanía al Puerto Quetzal, la oferta de mano de obra, la futura construcción del aeropuerto internacional y las convenientes vías de acceso. Estas ventajas estratégicas harán al proyecto sobresalir por encima del resto de la oferta al inversionista en Guatemala. Esta ubicación ofrece facilidades a ambos usuarios, industriales y comerciales. Los usuarios industriales extranjeros se beneficiaran de la alta oferta de mano de obra calificada de la región y de su fácil acceso. Los usuarios comerciales tendrán la ventaja de utilizar la Zona Franca como punto de distribución debido a su cercanía al Puerto Quetzal y sus excelentes vías de acceso. Tendrán también la satisfacción de laborar dentro de un proyecto con una urbanización favorable a sus preferencias.

3. Al observar la generación de empleos que el proyecto traería al país, se puede concluir en su gran beneficio para la población guatemalteca. También se consideró el impacto ambiental que el proyecto provocaría. Por consiguiente se tomarán las medidas necesarias para disminuir esta contaminación ambiental a un máximo.

Se recomienda que el tamaño por bodega más eficiente es de 1,300 m², y se desarrolló un diseño de bodegas aproximadamente un 7% más

pequeñas que éstas, 1,200 m². Esta disminución se realizó para poder aprovechar al máximo el diseño y alcanzar un número de 50 bodegas.

5. Después de comparar los precios de alquiler de las distintas ofertas al inversionista en Guatemala, se tomó la decisión de ofrecer un precio que estuviera 15% por debajo del menor precio ofrecido por la oferta de la misma categoría del proyecto, Zonas Francas Privadas. La decisión fue de un precio de \$3.00 por m².

6. El proyecto será financiado con capital privado y capital de deuda. El costo total del proyecto será de \$7, 535,000.00 Este costo se financiará con un 45% de capital privado y un 55% de capital de deuda. Este capital de deuda será en forma de "Cupo Crediticio" a un plazo de diez años con una tasa de interés inicial de 8.25% anual.

7. En la obtención de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) se considera el riesgo de la situación económica de Estados Unidos y de Guatemala. Esto se debe a que el préstamo será en moneda americana. Se incluye también el riesgo de la creciente demanda en el país y el riesgo de recibir el capital de deuda por medio de un préstamo hipotecario. Adicionalmente se le añadió 2% de rentabilidad exigido por los inversionistas. Se obtuvo una TMAR de 16.25%.

8. Se realizó un análisis de sensibilidad considerando las variables del precio de alquiler, el porcentaje de ocupación y los costos de operación. Se concluyó que el proyecto es igual de sensible para las primeras dos variables y prácticamente insensible para la variable del costo de operación. Se determina que para lograr que el proyecto sea factible se debe alcanzar un mínimo del 80% de la ocupación propuesta en los Estados de Resultados y al mismo tiempo no se puede disminuir el precio de alquiler más de un 20% del precio propuesto en el estudio.

9. El proyecto ofrece beneficios y rentabilidad tanto para los accionistas e instituciones financieras involucradas en su desarrollo como para todos los pobladores del área de influencia. El valor de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se calculó sobre un periodo de 20 años. Se obtuvo un valor de TIR de 25.62% estando este considerablemente por encima de la TMAR (16.25%) y comprobando entonces la alta factibilidad del proyecto.

10. El éxito y velocidad de desarrollo del mismo dependerá de la popularidad que ofrezca el país que se verá reflejado en un mayor número de empresas interesadas en producir, distribuir y comercializar en Guatemala.

Este es un proyecto exitoso, competitivo y diseñado para hacer a Guatemala competir con sus rivales regionales por la inversión extranjera y local.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- AGEXPRONT. *Asociación Gremial de Exportadores de productos no Tradicionales*. <http://www.export.com.gt>
- Blank, Leland T. Bank; Anthony J. Tarquin. 1999. *Ingeniería económica*. 4ta ed. Gladys Arango Medina. Colombia, Bogota, McGraw-Hill. 722 Págs.
- Exportaciones, la experiencia de una década*. 2001. Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT). Guatemala. 24 Págs.
- FIDE. *Fundación para la Inversión y Desarrollo de Exportaciones* <http://www.hondurasinfo.hn>
- Guatemala. 1989. Congreso de la República. *Ley de Zonas Francas*. Decreto 65-89
- Guatemala. 1990. Organismo Ejecutivo. *Reglamento de la Ley de Zonas Francas*. Acuerdo Gubernativo 242-90
- Guatemala. 1989. Congreso de la Republica. *Ley del Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila*. Decreto 29-89
- Guatemala. Ministerio de Economía. *Ley de incentivos a las empresas industriales de Exportación*. Decreto 21-84
- Guatemala. 1992. Organismo Legislativo. *Ley de Impuesto Sobre la Renta*. Decreto 26-92

Guía Básica para la construcción o modificación de plantas de vestuario.

1999. AGEXPRONT-VESTEX. Guatemala

Hagamos de Guatemala un país exportador. 2003. AGEXPRONT. Guatemala.

106 Págs.

Honduras, San Pedro Sula. 1998. FIDE. *Memoría Anual*

Manual de Salud y Seguridad Ocupacional. 2000. Comisión de Vestuario y Textiles, VESTEX. Guatemala. 125 Págs.

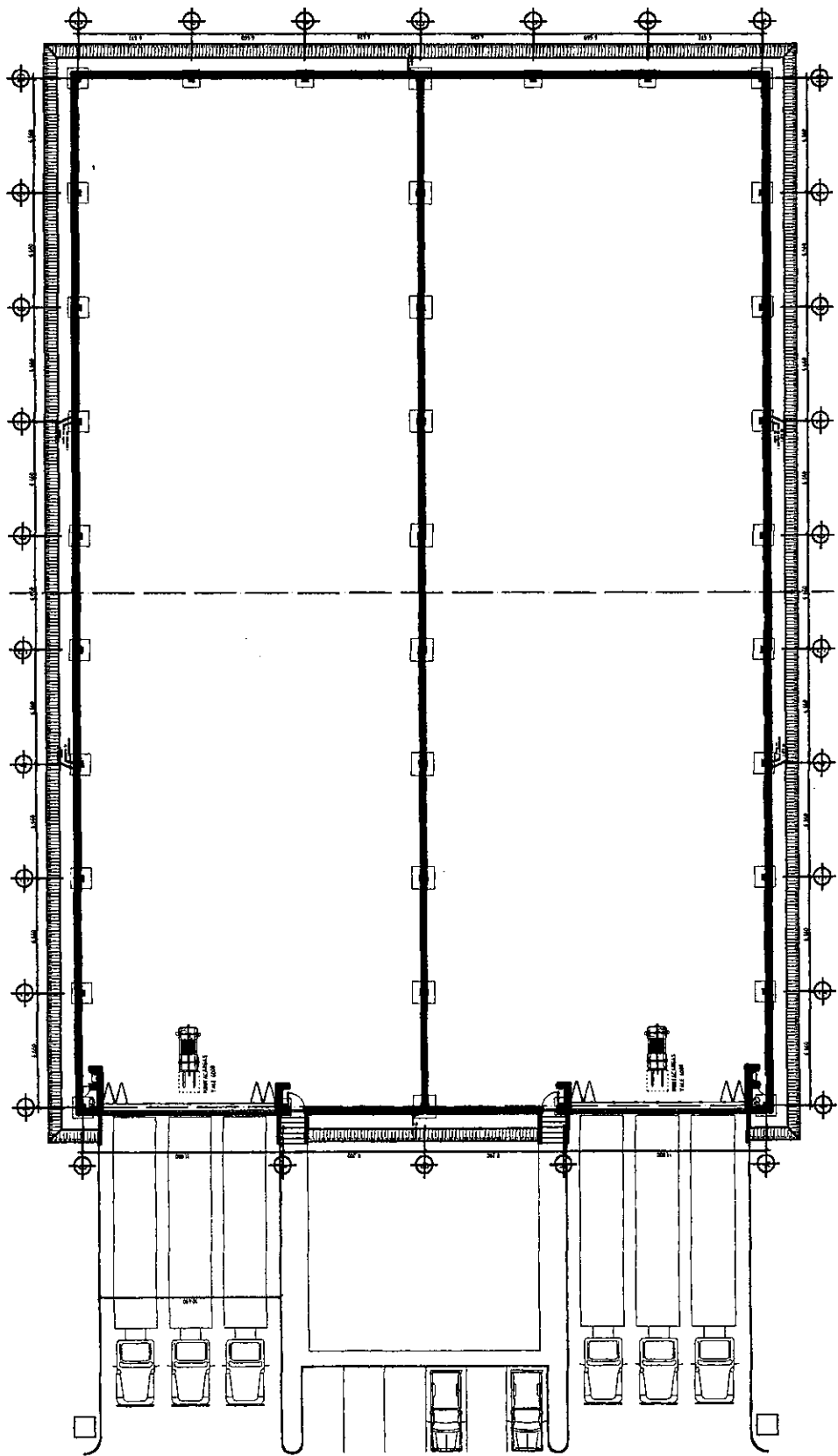
VESTEX. *Comisión de Vestuario y Textiles.* <http://www.apparel.com>

Weston, J. Fred; E.F. Brigham. 1994. *Fundamentos de la Administración Financiera.* 10ma ed. Jaime Gómez Mont. México, D.F., McGraw-Hill. 1148 Págs.

VI. APÉNDICE

Se incluyen planos arquitectónicos de:

- La Planta Típica de dos bodegas de 1200 m² cada una
- Planta de conjunto de toda la Zona Franca
- Plano de localización de la Zona Franca
- Planta de conjunto con delimitación física por etapas



PLANTA TIPICA DE DOS BODEGAS DE 1200 M2. C/U

ESCALA 1/125

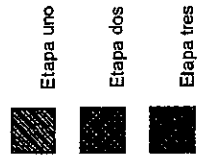
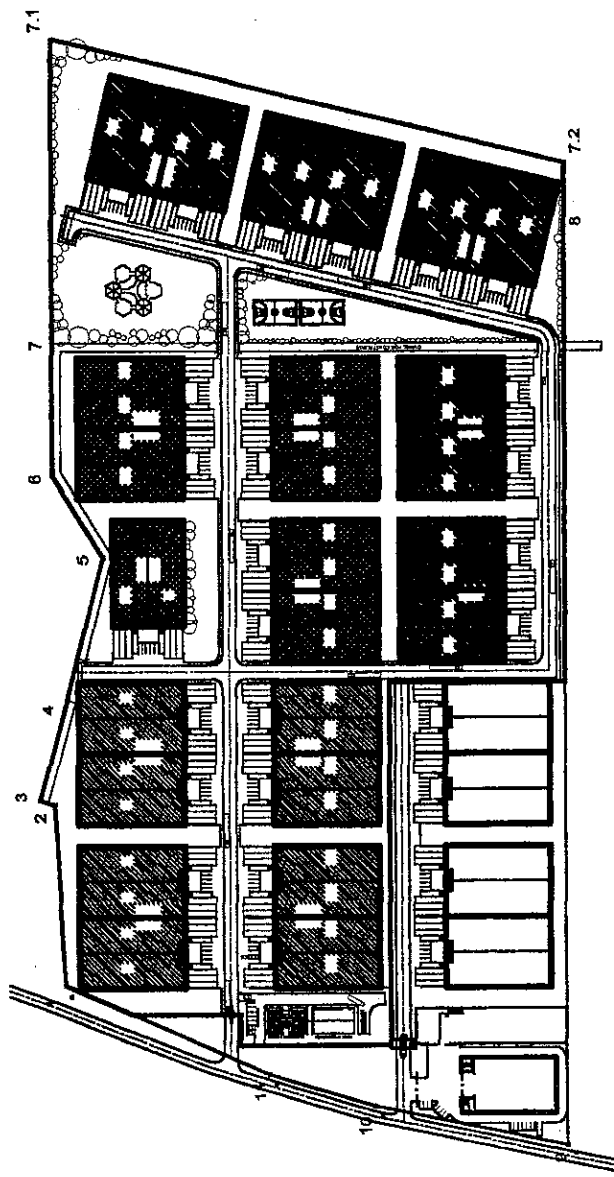
PROYECTO		ESCALA, PIRAMIDA DEL PACIFICO®	
UBICACION		INDUSTRIA Y COMERCIO	
DIRECCION		CALLE 53 CALI, OBERO, ESCUINTLA GUATEMALA	
DISEÑO		ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
CONTRATO		BODEGA TIPICA	
FECHA		NOV. 2008	
AUTOR		ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	
Escala		Escala Arquitectonica	
Folio		01	

ZONA FRANCA DEL PACIFICO

OBERO, ESCUINTLA, GUATEMALA C.A.

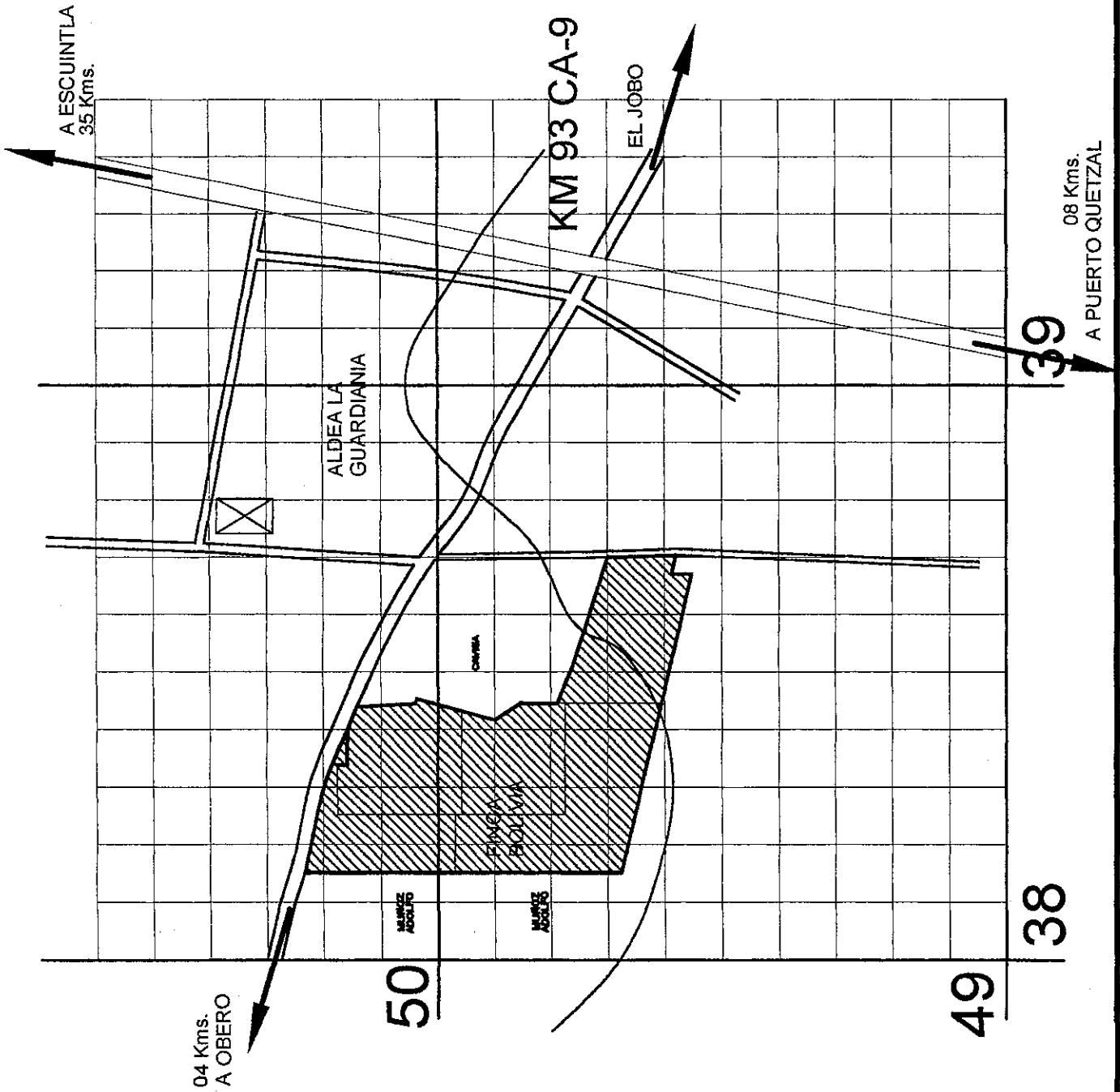


AREA TOTAL DE LA FINCA	159,561.23 M2
AREA TOTAL DE LA ZONA FRANCA	131,277.61 M2
AREA DE BODEGAS 1ra. FASE	19,200.00 M2
AREA DE BODEGAS 2da. FASE	16,800.00 M2
AREA DE BODEGAS 3ra. FASE	24,000.00 M2



PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1/2,500

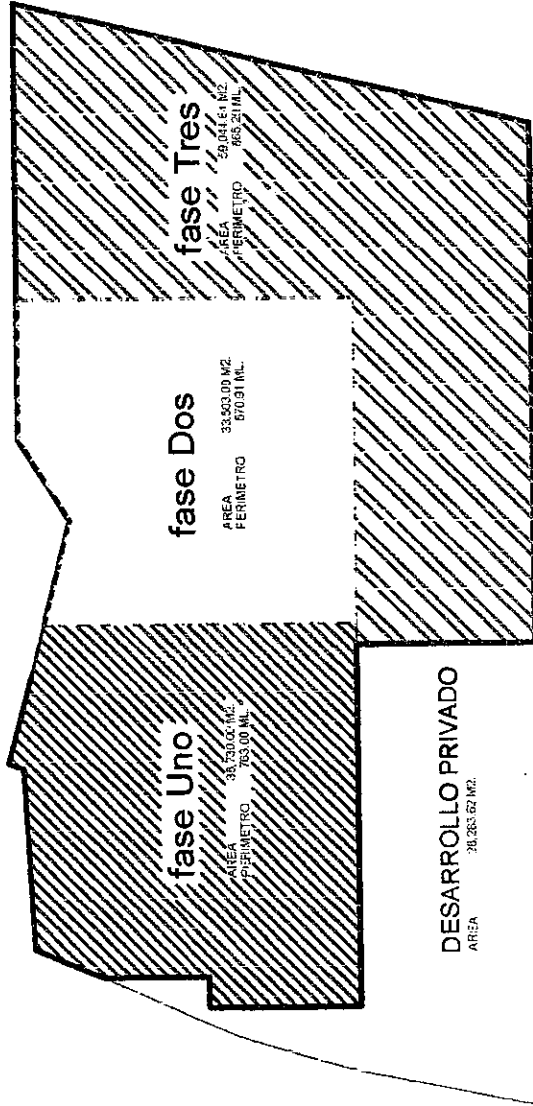
PROYECTO	ZONA FRANCA DEL PACIFICO	
UBICACION	INDUSTRIA Y COMERCIO KM. 93 CA-1, OBERO, ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.	
EJECUCION	ROTA 6, SZ1 ZONA A OF 10M EDIF. CAMARA DE INDUSTRIA TELE. 334836-892346	
DIRECCION	CONTENIDO:	
DISEÑO P-PLANES	PLANTA DE CONJUNTO	
BOLSO P-PLANES	ZONA FRANCA TOTAL	
SACUDO P-PLANES	No. HOJA	
1	1	
E PROYECTOS POR INTRBUCA	E PLANTAS CON REVISADO ASESOR	



PROYECTO		Zona Franca del Pacifico	
UNIFICACION		KM. 93 CA-1, OBERO, ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.	
EJECUCION		RUTA 5, 521 ZONA 1 OF 1001 ERF, CAMARA DE INDUSTRIA	
DISEÑO		TEL. 9 3349348 3223267	
P.P. ROSALES		CONTENIDO:	
DISEÑO		PLANO DE LOCALIZACION	
P.P.R.S.		ESCALA	
CALCULO		MEDIDA	
P.P. ROSALES		No. HOJA	
PROMOTOR		E	
FORNITORA		PLANIFICACION	
		ASISTENTE JEFE	
		No. HOJA	
		06	

ZONA FRANCA DEL PACIFICO

OBERO, ESCUINTLA, GUATEMALA C.A.



AREA TOTAL DE LA ZONA FRANCA
131,277.61 M2.
AREA DE LA FINCA
159,561.23 M2.

DELIMITACION FISICA POR ETAPAS

PROYECTO	ZONA FRANCA DEL PACIFICO
UBICACION	INDUSTRIA Y COMERCIO KM 93 CA-1, OBERO, ESCUINTLA, GUATEMALA, C.A.
ELECCION	INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION	INDUSTRIA Y COMERCIO
P. PARSALES	INDUSTRIA Y COMERCIO
P. P.R.E.	INDUSTRIA Y COMERCIO
P. P. ROSALES	INDUSTRIA Y COMERCIO
CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO DELIMITACION DE FASES	
INDICADA No. HOJA	
E. _____ E. _____	

