



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Mecánica Industrial

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
HOSTAL ECOLÓGICO EN MACHAQUILÁ, POPTÚN, PETÉN**

Claudia María Alonso Obando  
Asesorada por Ing. Sydney Alexander Samuels Milson

Guatemala, octubre de 2004

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE  
UN HOSTAL ECOLÓGICO EN MACHAQUILÁ, POPTÚN, PETÉN**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA POR  
CLAUDIA MARÍA ALONSO OBANDO**

**ASESORADA POR ING. SYDNEY ALEXANDER SAMUELS MILSON  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**GUATEMALA, OCTUBRE DE 2004.**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
VOCAL I	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL II	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Eliza Yazminda Vides Leiva
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Herbert René Miranda Barrios
EXAMINADOR	Ing. Edgar Augusto Ponce Villela
EXAMINADOR	Ing. Luis Emilio Rodas Samayoa
EXAMINADOR	Ing. José Luis Valdeavellano Ardón
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos Baiza de Illescas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
HOSTAL ECOLÓGICO EN MACHAQUILÁ, POPTÚN, PETÉN

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Mecánica Industrial con fecha de 12 de marzo de 2001.

Claudia María Alonso Obando

DEDICATORIA

*A MIS PADRES*

PEDRO LUIS ALONSO  
Y  
MARÍA OBANDO DE ALONSO

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
GLOSARIO	VII
RESUMEN	IX
OBJETIVOS	XI
INTRODUCCIÓN	XIII
1. MARCO TEÓRICO	
1.1.    Reseña del turismo en Guatemala	1
1.1.1.    Evolución del turismo ecológico en Guatemala	3
1.2.    Servicios de la industria turística	4
1.3.    Clasificación de los establecimientos de hospedajes	5
1.4.    Necesidades del huésped o usuario	6
1.5.    Marco legal en que operan	7
1.6.    Áreas protegidas de El Petén	9
1.6.1.    Reserva de la Biosfera Maya	9
1.6.2.    Parque Nacional Tikal	11
1.6.3.    Biótopo protegido Cerro Cahuí	11
1.6.4.    Biótopo protegido Laguna del Tigre Río Escondido	12
1.6.5.    Biótopo protegido San Miguel La Palotada El <i>Zotz</i>	14
1.6.6.    Monumentos culturales de Ceibal y Aguacateca Dos Pilas	15
2. ESTUDIO DE MERCADO	
2.1.    El área geográfica del mercado	17
2.1.1.    Información general del departamento de El Petén, enfocado en el municipio de Poptún	17

2.1.1.1.	Aspectos modernos más importantes	20
2.2.	Descripción de la competencia directa	20
2.2.1.	Servicios de hospedaje existentes que compiten con el proyecto del Hostal Ecológico del Río	21
2.3.	Descripción del mercado meta	22
2.4.	Estimación de la demanda	23
2.5.	Fijación del precio a partir del estudio de mercado	24
2.6.	Forma de comercialización y distribución	25
2.6.1.	Venta de servicio de habitación	25
2.6.2.	Venta de servicio por grupo de personas	26
2.7.	Planes de venta, promoción y publicidad	28
3.	ESTUDIO DE INGENIERÍA	
3.1.	Descripción del servicio que ofrecerá un hostel ecológico	31
3.1.1.	Tipo de servicio	31
3.1.1.1.	Descripción física del Hostal Ecológico del Río	32
3.1.2.	Identificación de la ventaja diferencial	33
3.1.3.	Normas de calidad	33
3.2.	Tamaño y localización	34
3.2.1.	Propiedades del terreno	35
3.2.2.	Definición y diseño de las instalaciones	35
3.2.2.1.	Cabañas	36
3.2.2.2.	Sistema séptico	37
3.2.2.3.	Área de jardín y juegos	37
3.2.2.4.	Comedor	38
3.2.2.5.	Oficinas	39
3.2.2.6.	Parqueo	39
3.2.2.7.	Cocina	40
3.2.2.8.	Lavandería	40

3.2.2.9.	Iluminación externa y seguridad	40
3.2.2.10.	Playa	41
3.2.2.11.	Dispensadores de basura	41
3.2.3.	Mobiliario, equipo e insumos	42
3.3.	Impacto ambiental	42
3.3.1.	Definición de las normas de preservación ambiental	44
3.3.2.	Tratamiento de residuos	45
3.3.3.	Plan de mitigación	47
3.3.3.1.	Abastecimiento de agua	47
3.3.3.2.	Planta de tratamiento de aguas negras	48
3.3.3.3.	Tratamiento de basura	49
4. ASPECTOS FINANCIEROS		
4.1.	Inversión fija	51
4.1.1.	Terrenos	51
4.1.2.	Construcción y edificación	51
4.1.3.	Equipo y mobiliario	52
4.2.	Inversión diferida	52
4.2.1.	Estudios y gastos legales	53
4.2.2.	Gastos de organización	53
4.2.3.	Gastos de puesta en marcha	54
4.3.	Financiamiento	54
5. ORGANIZACIÓN		
5.1.	Operaciones administrativas	55
5.1.1.	Planificación	55
5.1.2.	Organización	57
5.1.3.	Dirección	59
5.1.4.	Coordinación y control	59

5.2.	Registro contable	60
5.3.	Operaciones de seguridad	60
6.	EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA	
6.1.	Cuadro de inversiones	63
6.2.	Cálculo de amortización, abono a capital e intereses a pagar	64
6.3.	Estado de operación	65
6.4.	Punto de equilibrio	73
6.4.1.	Punto de equilibrio por paquetes para el primer año de operación	76
6.4.2.	Punto de equilibrio por habitaciones dobles para el primer año de operación	76
6.5.	Tasa Interna de Retorno T.I.R.	81
6.6.	Valor Presente Neto V.P.N.	82
6.7.	Consideraciones de tipo financieras	84
6.8.	Consideraciones de tipo técnicas	85
6.9.	Rentabilidad	86
6.10.	Evaluación de los aspectos de dirección	87
6.11.	Consideraciones de tipo económicas	88
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA	95
	APÉNDICES	97
	ANEXOS	101

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Ingreso por turismo comparado con los principales productos de exportación año 1999	103
2.	Ingreso por turismo comparado con los principales productos de exportación año 2000	103
3.	Turistas extranjeros y guatemaltecos ingresados al Parque Tikal por mes durante el año 2000	104
4.	Empresas hoteleras por departamento	105
5.	Plaza-cama por departamento	105
6.	Visitantes ingresados al país según nacionalidad año 1996-2000	106

### TABLAS

I.	Costos y gastos de operación	67
II.	Estado presuntivo de operación proyección 6 años	68
III.	Estado de pérdidas y ganancias proyección 6 años	69
IV.	Flujo de caja proyectado a 6 años	70
V.	Descripción de costos y gastos utilizados en el flujo de fondos	71
VI.	Fuentes y usos de fondos. Origen y destino de los recursos financieros	72
VII.	Detalle de las inversiones	99
VIII.	Ingreso por turismo, comparado con los principales productos de exportación 1998-2000	103
IX.	Ingresos monetarios derivados del turismo 1996-2001	104
X.	Turistas extranjeros y guatemaltecos ingresados al Parque Tikal por mes durante 2000	104
XI.	Oferta hotelera apta al turismo al 31 de diciembre de 2000	105
XII.	Visitantes ingresados al país según nacionalidad año 1996-2000	106

## GLOSARIO

<b>Aguada</b>	Embalse de agua de pequeñas dimensiones.
<b>Área protegida</b>	Es una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de recursos naturales y culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces.
<b>Biótopo</b>	Territorio o espacio vital cuyas condiciones ambientales son las adecuadas para que en él se desarrollen seres vivos.
<b>Clúster turístico</b>	Comprende agrupamientos de varios atractivos turísticos concentrados en una región geográfica, con infraestructura compatible, equipamientos, servicios receptivos y órganos y agentes turísticos coordinados para ofrecer un producto turístico integrado y diferenciado.
<b>Ecoturismo</b>	Concepto evolucionado de manejo de recursos culturales y naturales que aplicado a las zonas forestales con potencial turístico-recreativo puede incrementar el valor del bosque en pie.
<b>Humedales</b>	Terreno húmedo.
<b>Monumento natural y cultural</b>	Área que contiene una o más características naturales y/o culturales específicas de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas o por importancia cultural.

<b>Parque nacional</b>	Área terrestre y/o marina natural designada para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras. Su función es excluir todo tipo de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue asignada el área y proporcionar un marco para las actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural.
<b>Reserva de la biosfera</b>	Área protegida que incluye una zona núcleo dedicada a la conservación, una zona de amortiguamiento adecuada para la investigación, recreación y turismo, y una zona de transición que comprende agricultura, asentamientos y otros usos de los recursos naturales por parte de los seres humanos.
<b>Tasa Interna de Retorno T.I.R.</b>	Es la tasa de interés en la cual los valores presentes netos de un flujo de ingresos y egresos es cero, es decir, es la tasa con la cual el valor presente de los ingresos es igual al valor presente de los egresos.
<b>Valor Presente Neto V.P.N.</b>	Es un método financiero que consiste en transformar ingresos y gastos a un valor monetario actual a una tasa de interés.
<b>Zona de amortiguamiento</b>	Es una zona periférica de un área protegida, donde se establecen restricciones al uso de los recursos o se toman medidas especiales de desarrollo, para acrecentar el valor de conservación del área.

## RESUMEN

Para justificar este proyecto se plantean dos consideraciones: la primera, que el turismo es una de las actividades económicas más importantes del país, ya que produjo en el año 2,000 un total de US\$ 739.7 millones; y la segunda, que la demanda turística y hotelera tanto extranjera como nacional ha aumentado sensiblemente en el departamento del Petén sobre todo a partir de la apertura de nuevas rutas asfaltadas.

Tomando como base estas consideraciones se ha desarrollado el presente trabajo de graduación que pretende determinar la viabilidad técnica, socioeconómica y financiera de la implementación de un hostel ecológico en el municipio de Poptún, Petén.

La ventaja diferencial del proyecto en comparación con otros similares es la importancia y relevancia que se le da al concepto ecológico, que va relacionado con la convivencia y utilización de los recursos naturales en un lugar rústico pero al mismo tiempo con un ambiente de confianza y precio accesible.

El proyecto está dirigido a un mercado existente y poco explotado: el turismo internacional y nacional, hombres y mujeres de entre 18 y 40 años, nivel socioeconómico B-, C+ y CC que deseen realizar un viaje ecológico en grupo de compañeros de trabajo, de estudio, amigos y/o familiares a un precio accesible.

Con una inversión inicial de Q301,580.00 y costos fijos del primer año que ascienden a Q298,953.80, se determina que el Valor Presente Neto genera un excedente al 6to. Año, la Tasa Interna de Retorno es del 17,08%, la rentabilidad sobre la inversión total es del 13,9% y sobre la inversión fija de un 31,4%. Esto quiere decir que es a partir del 6to. año que se empieza a generar ganancias. Durante este periodo se ha podido devolver el

préstamo, pagar los intereses, devolver la inversión inicial y dar una rentabilidad del 20% que exigía el proyecto.

El punto de equilibrio indica que con el 33% de la capacidad instalada del proyecto se cubre los costos fijos.

Con estos datos se concluye que la implementación del proyecto es viable.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Determinar la viabilidad de la implementación de un hostel ecológico en el municipio de Poptún, mediante un estudio técnico, socioeconómico y estadístico.

### **Específicos**

1. Definir los conceptos de tipo de hospedaje y servicios a ofrecer así como el marco legal de la operación.
2. Determinar la demanda y comercialización de hostales para el turismo ecológico mediante un estudio bibliográfico y estadístico del mercado.
3. Establecer los mecanismos de operación de este tipo de proyectos mediante un estudio de ingeniería.
4. Definir la ventaja diferencial que hace que el proyecto pueda considerarse como único y atractivo con respecto a las opciones existentes.
5. Reconocer los beneficios que obtendrá la comunidad al implementarse este tipo de proyectos.
6. Determinar la viabilidad económica-financiera del proyecto, mediante la aplicación de criterios de evaluación reconocidos: Valor Presente Neto (VPN), Tasa interna de Retorno (TIR), relación beneficio-costos.
7. Reconocer la importancia de la creación de alternativas de desarrollo económico y preservación ambiental en el departamento de El Petén.

## INTRODUCCIÓN

Corresponde, sin duda, a los profesionales de la carrera de Ingeniería Industrial la responsabilidad de realizar investigaciones y propuestas que impulsen la ejecución de proyectos viables para el desarrollo del país, sobre todo aquellos que se enmarcan en las dimensiones de la pequeña y mediana empresa, que son los que tienen más posibilidades de llevarse a la práctica.

La idea de crear un hostel ecológico es un proyecto de la vida real y surge a través de la inquietud de realizar una inversión en Guatemala. En 1999, una extranjera de origen español visita Guatemala con el objetivo de crear un negocio que le permita quedarse a vivir en el país y generar utilidades a través del mismo. Ella realizó varias visitas a los lugares más turísticos de Guatemala, como Atitlán, Antigua Guatemala, Lanquín, Semuc-Champey, Flores, Tikal, Poptún y Machaquilá. Al realizar su visita a este último lugar, le gustó mucho el ambiente natural cuyas posibilidades turísticas no estaban aprovechadas.

La idea de invertir en un hostel ecológico surgió al tener la oportunidad de adquirir un terreno a la venta ubicado a un costado del Río Machaquilá.

El presente trabajo de investigación se fundamenta en los supuestos anteriormente mencionados, es decir, la responsabilidad que los profesionales de Ingeniería Industrial tienen en el apoyo de pequeñas y medianas empresas y la posibilidad real de aprovechar una inversión de origen extranjera en nuestro país.

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Reseña del turismo en Guatemala

Es con la llegada de los españoles que puede hablarse del inicio de la tradición de hospedaje en Guatemala. Ya en el año de 1552 por medio de una Real Cédula se establecen mesones en los caminos de mayor tránsito. En 1580, por medio de otra Real Cédula se ordena la construcción de mesones o cualquier otro tipo de alojamiento para el servicio de los viajeros.

A don Salvador Herrera se le considera como uno de los pioneros del turismo en Guatemala, realizando su aporte al construir el Palace Hotel (1920), uno de los hoteles más lujosos de la época, que contó con todo tipo de servicios, y que fue frecuentado por visitantes acaudalados. Disponía de 120 apartamentos, con salón de belleza, barbería y baños turcos.

A principios del siglo XX da inicio el turismo internacional, cuando los barcos de la Compañía *Grace* por medio de sus subsidiarias *Pacific Nail*, *Panam* y *Grace Line*, atienden el tráfico de turistas hacia Guatemala. Al principio utilizaban barcos de poco calado, pero al darse cuenta del auge que tomaron los viajes a Centroamérica y el Caribe, estas compañías ordenaron la construcción de la flota llamada Las Santa (Santa Rosa, Santa Lucía, Santa Elena y Santa Marta). Atracaban en Puerto San José y Puerto Barrios, desembarcando turistas provenientes en su mayoría de Europa y Estados Unidos de América. Por este motivo surgieron hoteles de primera clase como el Hotel Central de Puerto Barrios y el Hotel de San José.

Actualmente, el turismo además de ser una fuerza al servicio del desarrollo, es un sector lo suficientemente flexible para adecuar su forma de producir y su forma de gestionar a las cambiantes circunstancias del mercado y a lo que la sociedad requiere. Es indudable que el turismo día con día está tomando mayor importancia, por la incidencia que tiene en los ámbitos social, cultural, económico y político. En tan sólo dos años el turismo ha pasado de ser la segunda actividad generadora de divisas después del café, a la primera, produciendo en el 2000 un total de US\$ 739.7 millones.

La promoción turística ha sido tradicionalmente una responsabilidad de la administración pública. En Guatemala se realiza a través del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT. La tendencia actual es canalizar más recursos económicos y mejorar cualitativamente el uso de recursos disponibles con entidades mixtas (donde participan sector privado y público), tanto en la obtención y generación de recursos económicos, como en la planificación y toma de decisiones sobre el destino de estos fondos.

La Cámara de Turismo ha dado inicio a varias actividades, tendientes a mejorar la industria turística

- a) Participación y apoyo al cluster del turismo del Programa Nacional de Competitividad: inventario de la oferta turística actual, infraestructura, servicios y atractivos
- b) Implementación de la Licencia Canadiense *Service Best*, para contribuir a la excelencia en la prestación de servicios turísticos
- c) Coordinación con las entidades públicas y privadas de educación, formación y capacitación turística, para elevar el nivel de los trabajadores de la industria

- d) Conformación de la Comisión de Promoción Turística, donde participan todas las organizaciones y entidades que promocionan a Guatemala en el extranjero: Instituto Guatemalteco de Turismo, Buró de Convenciones, Grupo Proimagen Guatemala, Asociación de Hoteles, Asociación de Operadores de Turismo Receptivo, líneas aéreas y Cámara de Turismo.
  
- e) Apoyo a los procesos de integración turística centroamericana, principalmente a nivel empresarial, a través de la Federación de Cámaras de Turismo de Centroamérica.

#### **1.1.1. Evolución del turismo ecológico en Guatemala**

El ecoturismo es un concepto evolucionado de manejo de recursos culturales y naturales, que aplicado a las zonas forestales con potencial turístico-recreativo puede incrementar el valor del bosque en pie.

El término ecoturismo está derivado de otro: codesarrollo, que fue creado por Maurice Strong durante la conferencia sobre el ambiente organizada por la ONU en 1972. El codesarrollo es una nueva filosofía que reconoce la importancia de las interacciones entre el objeto de desarrollo y sus diferentes contextos, y se basa en la premisa de que para cualquier desarrollo personal, de grupo o país, es condición de su propio beneficio que el desarrollo sea sustentado con base en el desarrollo de sus respectivos ambientes.

El término ecoturismo empezó a ser utilizado en Costa Rica alrededor de 1982 y se utilizó inicialmente para definir un tipo de turismo en donde el interés principal se centraba en la naturaleza.

Guatemala es un país que por la gran cantidad de sitios de interés natural que posee es un destino ecoturístico con gran potencialidad. El Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT desarrolló una política de turismo sustentable para el año 2005 en la que la estrategia del ecoturismo diagnostica el potencial de los recursos con base en las características biofísicas. El plan para el desarrollo del ecoturismo del INGUAT selecciona sitios adecuados para la implementación y desarrollo de proyectos específicos; con el objetivo de ofrecer opciones congruentes con las nuevas tendencias del mercado turístico internacional. Este plan está compuesto básicamente de proyectos de ecocampamento.

Circuito nacional de ecocampamentos. Un ecocampamento es una unidad productiva y autosuficiente que tiene como finalidad proteger y conservar los recursos naturales y culturales, presta atención especial en lo referente a los sistemas de arquitectura vernácula y garantiza un mínimo de impacto ambiental. Los ecocampamentos deben generar utilidades de su operación para ser reinvertidas en programas de investigación científica, de conservación y restauración ecológica, educación ambiental y sistemas de productividad social y cultural, que alimenten y consoliden el propio recurso, convirtiéndose en la parte integral del atractivo turístico.

## **1.2. Servicios de la industria turística**

En una primera clasificación se puede decir que la industria turística está compuesta por

- a) Empresas intermediarias y de ocio: por ejemplo, las agencias de viajes y las empresas de entretenimiento

- b) Empresas de transporte: aéreo, terrestre y marítimo
  
- c) Empresas de alojamiento y alimentación: hoteles y restaurantes.

El documento disposiciones sobre el comercio de servicios en los acuerdos de comercio e integración del hemisferio occidental del ALCA, en su parte III Decisión 463, define los servicios de la industria turística como “ todo servicio turístico ofrecido o suministrado por un prestador de servicios turísticos, en particular los siguientes: alojamiento y hospedaje, expendio de alimentos y bebidas, operadores turísticos y agencias de viajes y turismo, guías de turismo, organización de congresos, ferias y convenciones, transporte turístico y arrendamiento de transporte con fines turísticos”.

### **1.3. Clasificación de los establecimientos de hospedaje**

Se describen algunos conceptos que deben tomarse en cuenta para mayor conocimiento de los establecimientos de hospedaje.

Establecimiento hotelero. Es el inmueble habilitado de forma que pueda albergar personas, proporcionándoles habitación y determinados servicios esenciales (electricidad, agua, limpieza) y posiblemente otros complementarios de alimentación, teléfono, calefacción, refrigeración, guardarropa y planchado, limpieza de calzado, secadores, etc.

Hostal u hostería. Casa donde se da comida y alojamiento mediante pago.

Hotel. Establecimiento de hostería capaz de alojar con comodidad a huéspedes o viajeros.

Motel. Es exclusivo para turismo por carretera, y se puede introducir el automóvil hasta cerca de la habitación. Por lo general no tiene servicio de restaurante

Pensión. Es aquel establecimiento que ofrece al público el servicio de alojamiento y alimentación, éste último a elección del usuario.

#### **1.4. Necesidades del huésped o usuario**

El Acuerdo Gubernativo No. 1144-83, Reglamento para establecimientos de hospedajes define en su artículo 1º al huésped como la persona alojada en un establecimiento de hospedaje; y al usuario como la persona que sin estar alojada en un establecimiento utiliza cualquiera de sus otros servicios.

Con base en tal diferenciación, se puede decir que las necesidades básicas que busca el huésped son

- Alojamiento en un lugar limpio y seguro
- Servicios sanitarios
- Alimentación

Los usuarios se ven atraídos a un lugar turístico en busca de

- Alimentación
- Distracciones y recreación

Otras necesidades se refieren a las distracciones que desean tanto usuarios como huéspedes, tales como ambiente tranquilo para descansar, visitas a lugares de interés turístico-ecológico e intereses de tipo educativo o de investigación.

### **1.5. Marco legal en que operan**

Todos los establecimientos de hospedaje están regidos por el reglamento para establecimientos de hospedaje según Acuerdo Gubernativo No. 1144-83, y es el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) el ente regulador.

Los requisitos necesarios para la construcción de cualquier establecimiento hotelero son:

- a) Solicitud de inscripción
- b) Fotocopia de patente de comercio
- c) Fotocopia del registro de la Dirección General de Rentas Internas
- d) Fotocopia de inscripción en la Dirección General de Sanidad Pública
- e) Detalle de las instalaciones con que cuenta
- f) Tarifas
- g) Fecha de apertura del establecimiento

Los establecimientos de hospedaje al solicitar su registro y clasificación al INGUAT, deberán hacerlo en el formulario que éste proporcione y acompañar la documentación que les sea requerida.

Asimismo, deberán presentar los siguientes planos de la planta general e instalaciones:

- a) Planos de la fachada
- b) Planos de distribución interior a niveles de diferentes tipos de habitaciones, incluyendo los cuartos de baño
- c) Planos que especifiquen la calidad y variedad en los términos constructivos
- d) Relación de habitaciones, indicación del número que los identifique, superficie, capacidad y servicio

El formulario de solicitud de inscripción y clasificación, así como el resto de la documentación indicada debe presentarse al Departamento de Fomento del Instituto Guatemalteco de Turismo, pudiendo éste pedir cualquier explicación y documentación adicional que considere necesario para los efectos de registro y clasificación. El INGUAT realiza una inspección ocular por medio de inspectores, por lo que la información proporcionada debe ser lo más clara y objetiva.

Completada la información, el establecimiento iniciará de inmediato el expediente de registro y clasificación respectivo, para poder obtener en el plazo de un mes a partir de la fecha de presentación de los documentos completos la autorización en la que se determinará el grupo y categoría del establecimiento.

Se debe tomar en cuenta que todo establecimiento de hospedaje cobra una tarifa por el servicio que presta y que de conformidad con lo establecido en el Artículo 88 de dicho Acuerdo, es el INGUAT, a través del Departamento de Fomento, el que anualmente formulará el listado de tarifas de los establecimientos de hospedaje que tendrán vigencia del primero de enero al treinta y uno de diciembre del mismo año.

## **1.6. Áreas protegidas de El Petén**

Las áreas protegidas de El Peten son parte de los atractivos turísticos que hace que la implementación de un hostel ecológico sea factible. Entre ellas están:

### **1.6.1. Reserva de la Biosfera Maya**

Esta reserva está ubicada en los municipios de Flores, La Libertad, Melchor de Mencos, San Andrés y San José del departamento de El Petén. Abarca aproximadamente la mitad norte del departamento, sobre el paralelo 17. Tiene límites internacionales con México, al oeste y norte, y con Belice, al este.

Es el área protegida más grande de Guatemala (1,844,900 hectáreas, incluyendo su zona de amortiguamiento). Se encuentra zonificada en áreas de cinco tipos: áreas núcleo (parques nacionales y biótopos protegidos), áreas culturales, área de usos múltiples, áreas de recuperación y zona de amortiguamiento.

Su flora y fauna es diversa. La vegetación local está representada por bosques maduros, plantas arbustivas y pastos naturales. El río Escondido forma, en época de lluvias, el humedal de agua dulce más grande de Centroamérica.

Debido a sus dimensiones, la reserva de la biosfera maya es un importante refugio de mamíferos mayores, entre ellos venados de cola blanca, tapires, jaguares, pumas, monos araña y monos aulladores; mamíferos menores, como el pizote, el mapache, el tepezcuintle, infinidad de roedores y murciélagos, así como de aves de presa de gran envergadura y otras de menor tamaño, tanto residentes, como migratorias.

El lugar que ocupa la reserva fue el asentamiento de la cultura Maya clásica, por lo que cuenta con una enorme cantidad de sitios arqueológicos, todos ellos de gran importancia como El Mirador, El Zotz, Piedras Negras, Tikal o Uaxactún.

Su extensión permite el intercambio genético de especies que necesitan mucho espacio para vivir. Los sitios y zonas arqueológicas de la cultura Maya le confieren relevancia desde el punto de vista histórico-cultural.

Desde Flores, cabecera del departamento de Petén, una carretera asfaltada comunica con el Parque Nacional Tikal, recorrido que es servido por microbuses y buses con horarios regulares. En un tramo de terracería, esta carretera continúa hacia el sitio arqueológico y aldea de Uaxactún. La carretera que comunica a Flores con San Miguel, sigue su rumbo hacia el Norte y permite el acceso a las áreas de uso múltiple y al biótomo protegido San Miguel La Palotada.

Otra vía de acceso es desde la aldea El Naranjo, al noroeste del Petén, de donde se puede llegar al biótomo protegido Laguna del Tigre Río Escondido. El Naranjo es accesible desde Flores por una carretera de terracería en buen estado y por vía fluvial desde La Palma, Tabasco, México.

### **1.6.2. Parque Nacional Tikal**

Se encuentra en el norte del departamento de Petén, a 65 kilómetros de la ciudad de Flores. Con una superficie de más de 57,600 hectáreas, el parque está cubierto casi en su totalidad por bosques maduros con gran cantidad de especies vegetales, algunas de ellas amenazadas como el cedro y caoba.

El interés primordial del área consiste en el ensamble que forma el entorno natural con los vestigios arqueológicos de la antigua ciudad. Es una de las primeras áreas protegidas de Guatemala y el único lugar en el mundo que ha sido declarado a la vez patrimonio cultural y natural de la humanidad por la UNESCO.

Tikal es una de las áreas protegidas mejor servidas. Dispone de dos museos, senderos interpretativos, visitas guiadas, servicios sanitarios, áreas de acampar, hoteles, restaurantes y tiendas de recuerdos.

### **1.6.3. Biótopo protegido Cerro Cahuí**

Se encuentra en el departamento de Petén, sobre el margen oriental del Lago Petén Itzá, a 32 kilómetros de ciudad de Flores. Es una de las áreas protegidas más pequeñas de Petén, constituida principalmente por un cerro con alturas entre los 110 y 300 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con tan sólo 650 hectáreas, pero debido a su situación junto al lago Petén Itzá, posee características ecológicas particulares. En este biótopo es posible reconocer ecosistemas como riberas del lago, aguadas y el bosque maduro, que juntos conservan una rica muestra de plantas y animales.

Debido a que el área fue explotada parcialmente en el pasado y luego puesta en recuperación, en ella es posible aprender sobre el proceso de regeneración de una selva tropical.

Es la única reserva de bosque situada a orillas del lago Petén Itzá y constituye un refugio de mamíferos menores y aves en esa cuenca.

Es una de las áreas protegidas mejor comunicadas en Guatemala, a tan sólo 30 minutos del Aeropuerto Internacional de Flores por la carretera asfaltada que de ésta conduce a Tikal. El desvío para Cerro Cahú se encuentra en el kilómetro 29.5, y de allí se recorren poco menos de 2 kms. por un camino de terracería en perfectas condiciones. Microbuses y buses cubren la ruta desde Flores y Tikal, pero también es posible llegar a Cerro Cahú desde Flores por vía lacustre.

El biótomo cuenta con dos senderos interpretativos que conducen hacia los miradores desde donde se divisa el lago Petén Itzá, así como su cuenca oriental. Una guía interpretativa permite la identificación de especies de la zona y la comprensión de la ecología del lugar. El área dispone de servicios sanitarios, duchas, área de baño junto al lago, área de acampar y puesto de primeros auxilios. En breve se implementará un programa de observación de aves, que facilitará el alquiler de binoculares y guías, incluyendo la propia del área.

#### **1.6.4. Biótomo protegido Laguna del Tigre Río Escondido**

Está localizado al noroeste del departamento de Petén, dentro de la reserva de la biosfera Maya. Es una de las áreas protegidas más alejadas de Guatemala. Comprende 46,300 hectáreas de bosques y humedales de agua dulce.

La vegetación es diversa, y comprende bosques altos y bajos, estos últimos predominantes. Los mamíferos mayores son abundantes, especialmente los venados de cola blanca.

Los terrenos inundables son hábitat de diversas especies de reptiles y aves. Dentro de este biótomo se conserva la región de humedales dulces más grande de América Central, que es refugio de infinidad de aves residentes y migratorias.

La única vía de acceso es desde la aldea El Naranjo, al noroeste del Petén, comunicada desde Flores por una carretera de terrecería en buen estado, así como por vía fluvial desde La Palma, Tabasco, México.

La casa de administración del área se encuentra en El Naranjo, sobre el otro lado del río San Pedro.

Existen algunas pensiones y comedores en la aldea El Naranjo. En la casa de administración hay posibilidades de acampar, previa autorización del Centro de Estudios Conservacionistas. Debido a que no existen aún senderos para el público es recomendable recorrer el área por vía acuática y no terrestre. Las embarcaciones pueden alquilarse en la aldea El Naranjo.

El área es administrada por el Centro de Estudios Conservacionista y tiene como finalidades casi exclusivas la conservación e investigación científica. Su visita requiere de una previa autorización.

### **1.6.5. Biótopo protegido San Miguel La Palotada El ZOTZ**

El biótopo San Miguel La Palotada se encuentra contiguo al Parque Nacional Tikal, al norte del Petén. Es parte de la reserva de la Biosfera Maya. Conserva un bosque denso y maduro en casi toda su superficie. Cuenta con ecosistemas y hábitat particulares. La laguna de Palmar y otras formaciones pantanosas, son refugio de muchas especies de aves y reptiles, así como de mamíferos mayores como el tapir, entre otros.

La abundante presencia de murciélagos en las cuevas de los peñascos en el área central del biótopo ofrece un espectáculo único al crepúsculo, cuando miles de estos mamíferos salen al unísono a iniciar su vida nocturna. Esta particularidad dio al área el nombre de *Zotz*, que significa murciélago en la mayoría de lenguas mayas.

Uno de los sitios arqueológicos más importantes, El *Zotz*, se encuentra a dos kilómetros de la casa de administración. Desde La Pirámide del Diablo, se divisa fácilmente las cresterías de los templos de Tikal sobre las copas de los árboles.

El área compone una unidad biofísica con el Parque Nacional Tikal, la cual permite importantes intercambios genéticos.

El área es de difícil acceso en época de lluvias. En época seca, se puede llegar siguiendo la carretera de terracería que de Flores conduce a San Andrés y de allí a la aldea Cruce Dos Aguadas, donde parte un camino de 16 kilómetros que lleva hasta la administración del biótopo. El camino continúa a Uaxactún, a 44 kilómetros, que representa desde este último lugar otra vía de acceso al área.

El área cuenta con espacio para acampar, letrinas, facilidades para cocinar y tomar un baño. Se aconseja recorrer únicamente las zonas indicadas por los encargados del lugar para evitar extraviarse en el bosque.

#### **1.6.6. Monumentos culturales de Ceibal y Aguacateca Dos Pilas**

En el municipio de Sayaxché, al suroeste del departamento de Petén, Ceibal y Aguacateca Dos Pilas hacen un conjunto de pequeñas áreas protegidas en la cuenca del río La Pasión.

Conservan bosques primarios y sitios arqueológicos de primer orden que han proporcionado importantísimos datos históricos sobre el declive de las grandes ciudades mayas de esa región.

Ceibal es el sitio mejor conservado y restaurado. Incluye un complejo de palacios y estelas. Esta región compone una de las más interesantes combinaciones de paisaje fluvial, belleza natural y valor arqueológico. Conservan importantes vestigios arqueológicos que muestran el auge que tuvo la región del río La Pasión.

La Ruta Nacional 5 desciende desde Flores hasta Sayaxché. Desde allí, la misma continúa hacia Ceibal. A este sitio, así como a los que se encuentran en Aguacateca Dos Pilas (Aguacateca, Dos Pilas, Punta de Chimino y Tamarindito) se puede acceder por vía fluvial. Sayaxché cuenta con comedores y hospedajes.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1. El área geográfica del mercado**

El área geográfica del mercado está limitado por el departamento de El Petén, concretamente en el municipio de Poptún.

#### **2.1.1. Información general del departamento de El Petén, enfocado en el municipio de Poptún**

Según el censo de población llevada a cabo en 2002, la población total de Petén es de 366,735 habitantes.

Este departamento está compuesto por los Municipios de Flores, San José, San Benito, San Andres, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, Dolores, San Luis, Poptún, Sayaxche y Melchor de Mencos.

El clima es cálido tropical con una temperatura que oscila desde máximos de 35 grados centígrados hasta un mínimo de 15 grados centígrados. Su altitud es de 127 metros sobre el nivel del mar.

Está limitado al norte con México, al este con Belice, al sur con Izabal y Alta Verapaz y al oeste con México.

Su extensión territorial es de 35,854 kilómetros cuadrados. El departamento fue creado y poblado por los mayas desde el año 400 de nuestra era.

Hay transporte desde la capital, algunos son: Línea Dorada La Petenera, Fuente del Norte, Transportes del Rocío, Transportes Inter-Peten, Líneas Máximas de Petén, Transportes Muñoz, Transportes Adolfo A. Guerra, Transporte Castillo, Transportes Maya Express.

Dentro de los hoteles más importantes que compiten con el proyecto de Hostal Ecológico se pueden nombrar:

Finca Ixobel. Ubicada en Poptún, es un sitio para acampar. Precio por tienda de campaña:\$25.00

Hotel San Carlos. Ubicado también en Poptún. Cuenta con 16 habitaciones, con precios que oscilan por habitación sencilla entre Q 50.00 y doble Q 70.00

Hotel Villa de los Castellanos. Ubicado en Machaquilá. Cuenta con 12 habitaciones. Sus precios son: sencilla: \$30.00, doble: \$40.00, triple:\$50.00

El Municipio de Flores es el que cuenta con la mayor oferta hotelera, algunos hoteles son:

Hotel del Patio Tikal. En Santa Elena, cuenta con 12 habitaciones. Sus precios son: sencilla:\$55.00, doble:\$62.00.

Hotel *Jungle Lodge*. En Parque Nacional Tikal, cuenta con 44 habitaciones. Sus precios son: sencilla \$60.00, doble: \$70.00

Hotel La Casona de la Isla. Cuenta con 27 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$30.00 por habitación sencilla hasta \$50.00 por habitación triple.

Hotel Maya Internacional. Cuenta con 34 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$50.00 por habitación sencilla hasta \$62.00 por habitación triple.

Hotel Tikal Inn. Cuenta con 24 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$50.00 por habitación sencilla hasta \$100.00 por habitación triple.

Hotel Tziquina-ha. Cuenta con 36 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$44.00 por habitación sencilla hasta \$56.00 por habitación triple.

Hotel Villa Maya. Cuenta con 36 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$77.00 por habitación sencilla hasta \$93.00 por habitación triple.

Petén Espléndido Hotel Marina. Cuenta con 24 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$180.00 por habitación sencilla hasta \$200.00 por habitación triple.

Hotel Camino Real Tikal. Categoría 5 estrellas. . Cuenta con 72 habitaciones. Sus precios oscilan entre los \$120.00 por habitación sencilla hasta \$132.00 por habitación doble.

En el municipio de Poptún se pueden encontrar las siguientes sucursales bancarias: Bancafé, Banco de Desarrollo Rural, Banco del Nor-Oriente, Banco G&T. En Flores se encuentra una sucursal del Banco de los Trabajadores y Banco Crédito Hipotecario Nacional.

Como todo municipio, Poptún cuenta con un Centro de Salud.

### **2.1.1.1. Aspectos modernos más importantes**

El aspecto más importante en cuanto al crecimiento de turismo nacional e internacional en Petén es la nueva autopista finalizada en enero del 2000. Esta autopista generará una gran cantidad de visitantes nacionales y extranjeros para disfrutar el Petén. Con el fácil acceso que actualmente tiene El Petén se ha iniciado una campaña publicitaria de transportes de primera clase en prensa y televisión.

Otro aspecto importante es la ecología. Actualmente, existen en las universidades de Guatemala nuevas carreras con énfasis en ecología. Estos estudiantes pueden ser un mercado potencial para el proyecto.

Pero no sólo los estudiantes están conscientes del cuidado de la naturaleza. Actualmente todos los medios de comunicación están constantemente concienciando a los seres humanos sobre la importancia de mantener los ecosistemas vivos y completos. Es aquí donde se encuentra un gran potencial de turismo en Petén, ya que es un lugar de estudio y visita, para aprender y convivir con la naturaleza.

## **2.2. Descripción de la competencia directa**

En este apartado se identifica la competencia directa que existe actualmente en las cercanías del proyecto que se denominará de aquí en adelante con el nombre comercial de Hostal Ecológico del Río.

### **2.2.1. Servicios de hospedaje existentes que compiten con el proyecto de Hostal Ecológico del Río**

Actualmente, Poptún y Machaquilá tienen dos hospedajes con mucha demanda

a. Hotel Villa de Los Castellanos

Los precios de este hotel son de U\$30.00 por habitación sencilla, U\$40.00 por habitación doble, U\$50.00 por habitación triple. Estos precios sólo incluyen la estadía. Aunque cuenta con publicidad en Internet a través del INGUAT, con una página muy bien elaborada, el hotel está bastante descuidado. Aunque se promocionan como un hotel ecológico por la vegetación que le rodea, no cuenta con un programa de concienciación y renovación de los recursos naturales.

b. Finca Ixobel

A 15 kms. de Poptún se encuentra la Finca Ixobel, propiedad de una familia de origen norteamericano. Este lugar cuenta con un gran atractivo natural, como cuevas, riachuelos y grandes extensiones con naturaleza viva. El énfasis de su servicio de hospedaje es de tipo para acampar y el precio por una noche es de \$25.00 por tienda de campaña. El lugar está dirigido al mercado de turistas mochileros, es decir, turistas que no buscan ningún tipo de comodidad, sino más bien economía y tienen un poder adquisitivo bajo. Este no es el mercado objetivo de Hostal Ecológico del Río.

La finca permite el ingreso de personas no huéspedes para realizar paseos en su interior. Ello representa una ventaja para los huéspedes del Hostal Ecológico del Río que pueden visitarla y tener así un viaje con la comodidad de dormir en una habitación y disfrutar adicionalmente del atractivo de la Finca Ixobel.

### **2.3. Descripción del mercado meta**

Con la información presentada con anterioridad, se confirma que existe la oportunidad de ingresar al mercado de turismo ecológico petenero tanto para el visitante nacional como extranjero con el proyecto Hostal Ecológico del Río.

Hostal Ecológico del Río está dirigido a un segmento de mercado de turistas nacionales e internacionales, mujeres y hombres, de 18 a 40 años, de nivel socioeconómico B-, C+ y CC, que deseen realizar un viaje ecológico en grupos de compañeros de trabajo, compañeros de estudio, amigos y/o familiares a un precio accesible. El tipo de turista será aquel que busca un viaje cerca de la naturaleza en un hospedaje tranquilo, rústico (sin lujos), pero cómodo, de confianza y, sobre todo, limpio.

Se clasifican los niveles socioeconómicos como sigue

- Nivel B-: consumidores con ingresos familiares arriba de Q40 mil al mes. Son propietarios de su fuente de ingreso o empleados administrativos de alto nivel que viajan al exterior con más frecuencia de lo que lo hacen al interior de su país.

- Nivel C+: consumidores con ingresos familiares que oscilan entre los Q25 mil y Q40 mil al mes, en este nivel se clasifican a los ejecutivos de empresas privadas o propietarios de negocios medianos. Viajan al extranjero una vez al año y al interior lo hacen con mayor frecuencia.
- Nivel CC: consumidores con ingresos mensuales que oscilan entre los Q10 mil y Q25 mil. En este nivel se clasifican a los profesionales de mandos medios. Viajan frecuentemente al interior de su país y sus viajes al exterior son circunstanciales.

#### **2.4. Estimación de la demanda**

La demanda se estima a través del flujo actual de turistas en el área de Ixobel, Poptún y Machaquilá. Las épocas altas de turismo nacional son: Semana Santa, medio año (junio) y fin de año (diciembre). Durante este tiempo, las personas aprovechan sus vacaciones para viajar al interior del país.

Las épocas altas de turismo internacional son: Semana Santa, junio, julio, agosto y diciembre. Al igual que los turistas nacionales, el turista extranjero aprovecha sus vacaciones para viajar a los lugares de su interés. Durante esta época existe una demanda no satisfecha, ya que la mayoría de los hoteles están en su capacidad máxima.

Por otro lado, se tiene la demanda de estudiantes de carreras afines a ecología. Aquí se encuentra un mercado potencial no explotado por parte de los hoteles actuales. Si se realiza una buena comunicación y publicidad, se puede captar este mercado para que realicen grupos de estudio. La selva en los alrededores de Machaquilá es muy exótica, un ambiente perfecto para el estudio de plantas, animales y ecosistemas. La captación programada de este segmento durante las épocas bajas y días de entre semana ayudará a la sostenibilidad del proyecto cuando baja la demanda turística tradicional.

Un tercer segmento del mercado lo constituye los grupos de amigos y/o empresas que acostumbran realizar excursiones con sus empleados. Es un mercado que deberá así mismo captarse en épocas bajas y durante los fines de semana, mediante excursiones que tienen por objeto motivar y crear una conciencia ecológica en los empleados o simplemente proporcionarles recreación.

Tomando en cuenta estos mercados potenciales, se estima una demanda de aproximadamente 1,000 habitaciones y 40 paquetes al año. Esto quiere decir, una demanda promedio de 3 habitaciones por noche durante todos los días del año, lo que equivale a utilizar un 33% de la capacidad instalada del hotel. Es seguro que durante algunas épocas no se tendrá tal demanda pero si se toman en cuenta las épocas altas (nacionales como internacionales), el resultado final será de aproximadamente 120 días (4 meses = 30% de tiempo de un año) cubriendo la capacidad total de las instalaciones.

## **2.5. Fijación del precio a partir del estudio de mercado**

El precio de las habitaciones por noche se fija basándose en la competencia. La competencia ofrece actualmente habitación sencilla a U\$30 y habitación doble a U\$40, los precios incluyen solamente el hospedaje.

Hostal Ecológico del Río ofrece una habitación doble a U\$40 e incluye el transporte Poptún-Machaquilá-Poptún, refrigerio y desayuno. Esto ya crea un valor agregado al servicio.

Los costos totales de operación del hostel equivalen a U\$37,369 por año (Q298,953.80 entre costos fijos y financieros), para llegar a cubrirlos se debe vender por lo menos 940 habitaciones dobles a U\$40.00 al año (equivale a U\$37,600 de venta). Sin embargo, las estimaciones de la demanda son mayores y existe una alta posibilidad de que las personas prefieran consumir el servicio de Hostal Ecológico del Río, al servicio que ofrece actualmente la competencia, debido al valor agregado.

## **2.6. Forma de comercialización y distribución**

Se realizarán dos formas de comercialización y distribución del servicio

### **2.6.1 Venta de servicio de habitación**

Esta venta incluye solamente la habitación para aquellos turistas que deseen utilizar este servicio.

El precio de una habitación doble por noche es de U\$40.00 + 10% impuesto turístico del INGUAT, incluye refrigerio, desayuno y transporte Poptún - Machaquilá - Poptún. Una tercera persona paga U\$20.00 + 10% impuesto INGUAT, en una misma habitación, incluyendo desayuno y transporte.

### **2.6.2 Venta de servicio por grupo de personas**

Esta venta incluye un paquete completo para aquellas personas que deseen viajar en grupos de estudiantes, amigos y/o familiares. Dependiendo del número de personas, así serán los precios para cada integrante.

Se buscará realizar una alianza con la empresa de Transportes Línea Dorada, con lo cual se pretende conseguir los pasajes Guatemala - Poptún - Guatemala a precios más bajos que su tarifa normal, sin fines de lucro para el hostel, sino más bien como una ventaja competitiva.

El transporte Poptún - Machaquilá - Tikal - Machaquilá - Poptún se realizará a través de un microbús propiedad del hostel.

Se ofrecerán paquetes a grupos de compañeros de estudio, trabajo, familiares y/o amigos con un mínimo de 5 personas y un máximo de 10 personas. En el caso de grupos de familiares y/o amigos, se ofrecerán estos paquetes en las épocas altas de turismo tanto nacional como internacional saliendo jueves y regresando domingo.

En el caso de compañeros de trabajo, se ofrecerán estos paquetes en las empresas, como incentivos para los empleados, saliendo viernes y regresando lunes. Esta estrategia será utilizada para mantener ventas durante las épocas bajas de turismo. Los paquetes se pueden adaptar a las necesidades de la empresa.

En el caso de compañeros de estudio, se ofrecerán estos paquetes en las universidades como programas para estudios, saliendo martes y regresando viernes. Al igual que el caso anterior, esta estrategia será utilizada para mantener ventas durante las épocas bajas de turismo y se pueden adaptar a las necesidades de los estudiantes.

Los paquetes consisten en cuatro días y tres noches. Incluye transporte terrestre Guatemala - Poptún - Machaquilá - Tikal - Machaquilá - Poptún - Guatemala. Por noche, una habitación por cada dos personas (la tercera persona paga U\$15.00 por cama extra), 2 desayunos para cada persona a su elección, refrigerio, agua purificada sin límite durante el viaje a Tikal y Machaquilá, paseo de un día completo en Tikal, paseo por el Río Machaquilá, cena fogata.

El plan de viaje es como sigue:

- Día 1: salir de la ciudad de Guatemala a las 10:00 horas y llegar a Poptún a las 16:00 horas. El microbús del hotel recoge a los pasajeros en Poptún y los lleva al hostel en Machaquilá. Pasan la tarde descansando en el hotel.
- Día 2: desayuno a las 6:00 horas y salida a Tikal a las 7:00 horas. Llega a Tikal a las 09:00 horas y se realiza un paseo por todo el parque nacional. Incluye almuerzo en el parque. Regreso a Machaquilá a las 17:00 horas.
- Día 3: desayuno a las 8:00 horas y salida a los alrededores de Machaquilá a las 9:30 horas, visita a grutas Naj Tunich, Ixkún. Bañarse en el río y convivir con la naturaleza, regresando al hotel a las 17:00 horas. Cena fogata a las 19:00 horas con todos los huéspedes en un ambiente familiar y de amistad.
- Día 4: el microbús lleva a los clientes a Poptún a las 8:00 horas para que tomen el bus de regreso a la Ciudad de Guatemala, el cual sale de Poptún a las 9:00 horas.

Una segunda opción para los días 2 y 3 es visitar alguna de las reservas o biótupos cercanos a Tikal, previa reservación. Este paquete podría ofrecerse a grupos de estudio.

El precio por paquete para grupos de estudio incluye

Transporte ida y vuelta ciudad Guatemala-Poptún por persona (subcontrato)	US\$ 35.00
Hospedaje por persona por tres noches en habitación doble*	US\$ 66.00
Alimentación por persona (2 desayunos, + almuerzo en Tikal + 1 cena )	US\$ 20.00
Paseo por Tikal y Machaquilá**	US\$ 250.00
Visita a alguna reserva protegida (opción 2)***	US\$ 325.00

\* (\$20.00 + 10% impuestos turístico por noche)

\*\*Aquí es donde se encuentra el atractivo de conseguir un mayor número de personas para que realicen el viaje, pues este precio es independiente al número de personas que participen en el paseo. Por otro lado, este es el ingreso mayor que tiene el hostel en estos paquetes.

\*\*\* Podrá variar dependiendo de la política de cada biótomo o reserva.

Se toma en cuenta que el transporte no tiene fin de lucro para el hostel, pues no se pretende ganar a cuenta de él, mas bien ofrecer una ventaja competitiva: un transporte más económico incluido dentro del paquete.

## **2.7. Planes de venta, promoción y publicidad**

Las ventas de los paquetes se realizarán de tres formas:

- Venta a través de agencias de viaje. Se solicitará a las agencias de viajes que promuevan los paquetes que ofrece Hostal Ecológico Del Río, otorgando un 15% de comisión por paquete vendido. Los vendedores deberán ofrecer el servicio a las empresas, universidades, colegios y otras personas particulares del mercado objetivo. El trabajo de la agencia de viajes será poner en contacto a estos clientes con la administración del hostel, de manera que esta administración sea la encargada de cerrar el negocio.
- Venta a través de Internet. Se colocará una página en Internet a través del INGUAT donde se promocionará el concepto de viaje ecológico y además se recibirán reservaciones de hotel.
- Venta por teléfono y fax. Se pondrá un anuncio en la Guía Telefónica Publicar. Se aceptarán reservaciones de hotel por teléfono y fax.

La promoción y publicidad se realizará en

Revistas: revistas de turismo internacional y nacional. Existen revistas nacionales, regionales (Centroamérica y El Caribe) e internacionales (como las revistas de aviones, agencias de viajes a nivel mundial, etc.)

Panfletos, posters y trifoliales: con información del ambiente natural para repartir en universidades, empresas y mantener en las agencias de viajes.

Guía Telefónica Nacional: se pondrá un anuncio en la sección de hoteles.

Internet: el impacto mundial es Internet. Internet está cambiando el hábito de compra de los consumidores. Es por eso que la forma más importante de comunicación para el turista internacional, incluso para el turista nacional, es una página en Internet con toda la información necesaria, interesante y atractiva para los ecologistas. Esta página cuenta con un enlace para realizar reservaciones o bien conseguir más información sobre lo que desee saber el consumidor. Además de ser el mejor medio de comunicación, es el más económico.

### **3. ESTUDIO DE INGENIERÍA**

#### **3.1. Descripción del servicio que ofrecerá el Hostal Ecológico del Río**

Se describen a continuación los aspectos generales sobre el tipo de servicio y las normas de calidad que ofrecerá el Hostal Ecológico del Río.

##### **3.1.1. Tipo de servicio**

Hostal Ecológico del Río es un producto que presta servicios de hospedaje, alimentación, transporte y recreación ecológica, muy cerca de la naturaleza de la exótica selva petenera y tiene las siguientes características:

- ✓ Es de compra menos frecuente: ya que su compra está sujeta al periodo de las vacaciones o a la hora de realizar un estudio ecológico.
- ✓ Se requiere de planificación y esfuerzo de compra: esto implica que el consumidor siempre realizará una búsqueda de opciones, fechas posibles para viajar, presupuesto de viaje, número de personas que irán en el grupo, etc.
- ✓ Está sujeto a comparación: en cuanto a otras opciones para viajar, la calidad, limpieza, puntualidad en los horarios, estilo del viaje, que en este caso es ecológico.

- ✓ La publicidad va dirigida exactamente al mercado meta y la venta es personal, los costos de ésta corren por cuenta del productor y de los revendedores: visitas a oficinas y universidades, afiches, trifoliales, anuncios en revistas, etc.
  
- ✓ Su distribución es selectiva: algunas agencias de viajes.

#### **3.1.1.1. Descripción física del Hostal Ecológico del Río**

El proyecto estima que en un área de 6,000 metros cuadrados se construirán 10 cabañas o habitaciones dobles. Cada habitación tendrá dos camas, un baño, closet y una pequeña sala de estar.

Dentro del proyecto se encuentra la construcción de una cocina y el restaurante.

El terreno cuenta actualmente con una casa que se puede remodelar y ampliar, de manera que sea el lugar de vivienda para la propietaria y los trabajadores. Cuenta con una pequeña bodega en buenas condiciones.

El mayor atractivo del proyecto será el área forestal que se encuentra en sus alrededores, la cual debe mantenerse completamente limpia y natural, de manera que no pierda el encanto ecológico.

### **3.1.2. Identificación de la ventaja diferencial**

La ventaja diferencial de este servicio es el concepto ecológico relacionado con la convivencia y utilización de los recursos naturales y la limpieza del lugar, además de brindar un ambiente de confianza y el precio accesible al mercado objetivo.

### **3.1.3. Normas de calidad**

Las políticas de calidad se basan en amabilidad, limpieza, convivencia y armonía con el medio ambiente y economía.

Servicio y personal. Todo personal deberá estar entrenado para el servicio que preste. Se contratará preferiblemente personal con experiencia. El entrenamiento se basará en atención a clientes, presentación personal y normas de preservación del medio ambiente –manejo de desechos, entre otros. Esta capacitación estará a cargo de la propietaria del proyecto.

La norma de calidad del servicio se basa en amabilidad y limpieza. Todo personal debe estar informado y poder informar a los usuarios o huéspedes sobre horarios y uso de instalaciones.

Instalaciones. Las instalaciones tendrán un buen funcionamiento, mantenimiento y limpieza. Su disposición arquitectónica será de bajo impacto ambiental. En lugares estratégicos se contará con dispensadores de basura clasificados por tipo de desecho. Se comprometerá al usuario o huésped con la limpieza del lugar por medio de letreros que recuerden la armonía que se debe guardar con el medio ambiente.

Insumos. La selección de los insumos estará a cargo del administrador-contador que tomará en cuenta la calidad del producto y su costo. En el caso de alimentos y bebidas se comprarán localmente y serán de la mejor calidad al mejor precio. Los productos de limpieza deben ser biodegradables. Se evitará el uso de dispensadores de plástico o latas de aluminio (vajilla desechable, comida o bebidas en lata), prefiriendo el uso de vidrio o productos reciclables.

### **3.2. Tamaño y localización**

Hostal Ecológico del Río está ubicado en Machaquilá, a 5 kms. de Poptún, Petén. Poptún está ubicado a 388 kms. de la Ciudad de Guatemala y a 100 kms. de Tikal. Poptún es una ciudad con todos los servicios necesarios. Todas las líneas de transporte tienen parada obligada en Poptún, cuenta con cuatro diferentes bancos nacionales donde se pueden realizar todo tipo de transacciones bancarias, un hospital, y hasta una pista aérea de la base militar que, sin embargo, ya no está disponible para uso civil (excepto en casos de emergencia). Es el punto más importante en el área, después de Santa Elena y Flores.

Con la nueva carretera, el tiempo promedio de viaje en tierra desde la Ciudad de Guatemala a Machaquilá es de 7 horas y de Machaquilá a Tikal es de 2 horas. Hace no menos de 5 años, por las condiciones de acceso terrestre a Petén, el tiempo de viaje por tierra desde la ciudad de Guatemala hasta Tikal era de hasta 15 horas.

Hostal Ecológico del Río se encuentra ubicado a un costado del Río Machaquilá, un río color esmeralda donde se puede nadar y convivir con la naturaleza de su alrededor.

### **3.2.1. Propiedades del terreno**

El terreno está localizado en el kilómetro 392 carretera hacia Flores Petén, a 700 metros de la carretera asfaltada por un camino de terrecería en buenas condiciones.

El proyecto ocupa dos terrenos contiguos uno de 1,750 metros cuadrados y otro de 4,200 metros cuadrados. No presenta inclinaciones por lo que no hay necesidad de nivelar el suelo. La vegetación es poca, cuenta con algunas palmeras de plátanos y algunos arbustos. Hay una mayor vegetación a los alrededores, en los terrenos vecinos.

El terreno está limitado por un terreno con abundante vegetación, actualmente abandonado, un terreno baldío que va directamente al Río Machaquilá y un camino de terrecería.

Existe poca población aledaña. Los servicios de luz, agua y teléfono están disponibles.

### **3.2.2. Definición y diseño de las instalaciones**

El sistema constructivo debe ser vernáculo del lugar, usando piedra, madera, capuquilla, guano, etc., permitiéndose combinar con sistemas tradicionales (cemento, block, etc.), logrando así una integración con el entorno y comodidad del visitante.

Por ser un proyecto integrado a la naturaleza, se recomienda que los materiales propios del lugar queden con su color y textura natural. En el caso de materiales prefabricados o no propios los colores deben ser apropiados al entorno utilizando varias tonalidades de café y verde.

El proyecto considera 10 cabañas de 16 metros cuadrados cada uno (4 mts. de largo x 4 mts. de ancho), alrededor de un jardín de arbustos de naranja y flores.

#### **3.2.2.1. Cabañas**

Cimentación. Se utilizarán pilotes de concreto reforzado.

Pisos. Serán de concreto con una altura de 5 cms. Se podrán pintar en una tonalidad de verde oscuro que combine con las paredes.

Paredes. La estructura de la cabaña descansará en cuatro columnas y la base de la pared es de block hasta una altura de 75 cms desde el piso. El resto será de madera tratada. La parte de block por la parte exterior será pintada de color café tratando que sea similar al color natural de la madera del resto de la pared. En la parte interior se combinarán colores verde natural en tonalidad pastel y blanco marfil que den un contraste armonioso además de una sensación de limpieza y orden.

Ventanas y puertas. Serán de madera tratada cubiertas con cedazo mosquitero de plástico color verde. Las ventanas deben ocupar del 40% al 80% del total del área de la pared para lograr que el viento se introduzca al interior de la cabaña.

Techo. Será de hoja de palma llamada guano, por ser el material regional de mayor resistencia. Bajo el guano se recomienda el uso de cedazo mosquitero para evitar el paso de animales a través del techo. El techo se construirá dejando una salida de aire caliente.

Baño. En la misma cabaña pero separado del área del dormitorio se instalará un baño con inodoro, lavamanos y ducha de agua fría y caliente.

Cada cabaña cuenta con dos camas de madera de tamaño imperial con colchón de resortes, una mesita de noche de madera, espacio de closet de fórmica y un ventilador. También se dispondrá un pequeño espacio a la entrada como sala de estar con dos sillas de madera.

#### **3.2.2.2. Sistema séptico**

El sistema séptico debe construirse en áreas de suelo permeables, con un nivel más bajo que la capa freática. Los pozos de absorción deben estar ubicados a más de 200 metros de cualquier pozo de agua potable existente.

#### **3.2.2.3. Área de jardín y juegos**

Se considera un jardín principal de árboles de naranja y flores de 15 metros x 15 metros. Alrededor de este jardín, en forma dispersa, están los 10 cabañas. Toda vegetación del proyecto se caracterizará por ser propia del lugar y por estar señalizada, esto ayudara a que el visitante conozca mejor el entorno.

En la parte de atrás y más ancha del terreno se plantarán arbustos y palmeras típicos del lugar, de forma que se tenga un área de bosque tropical identificado. En un área separada cerca del bosque tropical se dispondrá un lugar para hacer fogatas que contará con piso de arena y troncos de madera como sillas. El área de juegos es una cancha de grama para la práctica del balompié y balonmano, que estará alejada de las cabañas.

#### **3.2.2.4. Comedor**

La estructura del comedor será similar a la de las cabañas. El techo será de guano cubierto de cedazo mosquitero con ventilación para el aire caliente, paredes de block y madera tratada, ventanas y puertas de madera con cedazo mosquitero. El piso de cemento pintado de verde natural oscuro, las paredes externas pintadas de café y el interior de blanco marfil.

Las medidas del comedor serán de 15 metros de largo por 10 metros de ancho. El techo y paredes descansarán en 6 columnas. La ventilación será natural por lo que se considerará que la construcción de las ventanas abarquen el 80% de la superficie de la pared. Contará con 10 mesas y sillas de madera tratada. Cada mesa será para cuatro personas. Un mueble rústico de madera para la vajilla y utensilios del comedor.

### **3.2.2.5. Oficinas**

Actualmente en el lugar hay una casa de 50 metros cuadrados que cuenta con cuatro habitaciones, baño y una pequeña bodega en buenas condiciones. En la habitación de la entrada principal puede disponerse la recepción de visitantes.

Esta oficina contará con sillas para los visitantes, un escritorio, computadora, teléfono y fax. También se dispondrá un pequeño aparador con libros y folletos de guía turística de las principales reservas y biótopos de El Petén.

El resto de la casa puede ser ocupado por los empleados para dormir, descansar, bañarse y comer.

A esta misma casa puede hacerse una ampliación de forma que pueda albergar la vivienda de la propietaria. Ésta podría consistir en un dormitorio-sala, una cocina-comedor y un baño.

### **3.2.2.6. Parqueo**

En un espacio de 10 metros de ancho por 50 metros de largo, se dispondrá de un parqueo, el cual será de pedrín y las divisiones de estacionamiento se marcarán con cal. Servirá tanto para el estacionamiento de los vehículos de los visitantes como para el microbús del hostel.

### **3.2.2.7. Cocina**

La cocina se dispondrá junto al comedor. Será de 10 metros de ancho por 5 de largo. Se contará con una estufa, un refrigerador grande, un congelador para alimentos, muebles y gabinetes de fórmica para guardar todos los utensilios de cocina. Contará con lavaplatos y una mesa para la preparación de los alimentos.

### **3.2.2.8. Lavandería**

Junto a la cocina se dispondrá de la lavandería donde se instalarán tres pilas dobles y tendederos. Donde se localicen las pilas y parte del tendedero será techada únicamente, con guano. La lavandería también contará con un espacio para planchado.

### **3.2.2.9. Iluminación externa y seguridad**

El proyecto abarca cerca de 6,000 metros cuadrados, por lo que la iluminación dentro del mismo es importante. Al ser un proyecto ecológico el ahorro de energía eléctrica es primordial, el uso de celdas fotovoltaicas puede ser una alternativa económica y ecológica.

Se debe tomar en cuenta que al mismo tiempo que se ofrece un lugar cómodo y seguro, al visitante se le recreará un ambiente rústico y selvático, por lo que la iluminación será en puntos donde sea necesaria pero más bien escasa, dispersa y que signifique un ahorro económico.

La seguridad del proyecto estará en la instalación y circulado de malla metálica y alrededor de todo el terreno se plantarán palmeras y arbustos que oculten esta malla.

#### **3.2.2.10. Playa**

A pocos metros del proyecto por un camino de terrecería transitable se llega a la playa del río Machaquilá. En los días de mucho calor es visitada por pobladores aledaños. Como es uno de los atractivos naturales más importantes del proyecto, se implementarán mejoras para que la preservación del lugar esté garantizada. Una de ellas es el arreglo de la bajada al río, actualmente es de piedra, se colocarán algunos troncos de madera de forma que faciliten el descenso.

En la playa se dispondrán de dos dispensadores de basura. Se buscará la colaboración de la alcaldía para la instalación de letreros que recuerden el buen uso que debe darse al río y su entorno, así como para mantener la limpieza del lugar.

#### **3.2.2.11. Dispensadores para la basura**

En todo el proyecto se dispondrán de dispensadores para la basura clasificados por desechos de plástico, de vidrio, papel u orgánicos. Dentro de cada cabaña se dispondrá de basureros para desechos de papel y se instará al visitante a colaborar con la clasificación de los desechos. Cuando sea necesario, el visitante podrá utilizar los dispensadores externos para desechos de vidrio, plástico u orgánicos.

### **3.2.3. Mobiliario, equipo e insumos**

Por ser un proyecto ecológico no se permitirá el ingreso de aparatos como radios, televisores u otros que puedan afectar el ambiente natural.

### **3.3. Impacto ambiental**

Uno de los mayores retos al implementar un hostel ecológico es la prevención de impactos ambientales. La Sociedad Mundial de Ecoturismo ha publicado un folleto directrices para el ecoturismo: una guía para los operadores de turismo naturalista donde se exponen los procedimientos a seguir para la prevención de impactos ambientales.

- Se explicará a los visitantes sobre las regulaciones locales. Según el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, Machaquilá es considerada una área de protección especial con estudio técnico (3 – 11).
- Se dispondrá de un listado de directrices ambientales para cada área específica a ser visitada. En caso de los paquetes de 4 días donde se contemple visita a Tikal o alguna reserva o biótomo, estas directrices serán las proporcionadas por los administradores de las mismas.
- Se obtendrán y distribuirán las directrices disponibles para cada área natural visitada. Se contactará a la mayoría de biótopos y reservas mayas para que proporcionen información sobre éstas.

- Será el personal del área protegida quien presentará las recomendaciones pertinentes en cada viaje.
  
- Se informará a los visitantes sobre el comportamiento adecuado en los senderos, campamentos, alrededor de animales salvajes y plantas frágiles, así como el manejo correcto de los desperdicios, tanto inorgánicos como humanos, con fogatas, detergentes y jabones. Dentro del proyecto se contempla el rotulado de normas de conducta y uso de las instalaciones, fuera del proyecto, será conforme las normas dadas por los administradores de reservas y biótotos.
  
- Se informará a los visitantes sobre los diferentes niveles de dificultad que tiene cada excursión, a fin de prevenir posibles daños al ambiente producidos por falta de experiencia o por desconocimientos de los procedimientos en terrenos poco conocidos.
  
- Se evitará crear expectativas irreales de observar especies únicas de la vida silvestre, optando preferentemente por una interpretación integral del ecosistema.
  
- Advertir sobre la inconveniencia de coleccionar recuerdos de las áreas naturales, tales como: plumas, huesos y conchas, rocas y minerales, salvo en casos especiales en que tal práctica sea permitida por las autoridades locales.
  
- Disuadir la compra de artesanías que sean producidas con materiales procedentes de recursos naturales en peligro. En El Petén uno de los problemas más críticos es el contrabando de arqueología o animales en peligro de extinción por lo que a todos los visitantes se les informará sobre los inconvenientes de estas prácticas.

### **3.3.1. Definición de las normas de preservación ambiental**

Para la creación de instalaciones turísticas en áreas naturales existen criterios de preservación ambiental que hay que tomar en cuenta y se pueden resumir en lo siguiente:

- Las estructuras artificiales deben interferir lo menos posible con el ecosistema natural.
- Las estructuras deben ser lo más discretas posible, sin dominar el entorno natural ni deslucir los valores del área. Siempre que sea posible, estas estructuras deben construirse con materiales locales, evitando materiales extraños y colores llamativos. Los edificios deben respetar el estilo local, guardando armonía con el entorno y si es posible deben estar disimulados por barreras naturales o arboledas.
- Si un alojamiento turístico está situado en una cumbre con una vista dominante sobre la zona, el edificio será visible desde muchos ángulos. Sin embargo, si está situado bajo la línea de horizonte, consta de una sola planta y está pintado con colores sobrios, será mucho más discreto.
- El emplazamiento adecuado de los edificios depende también de consideraciones funcionales, no basta con estudiar tan solo sus aspectos estratégicos.

- Antes de construir en un lugar, hay que estudiar su accesibilidad y el movimiento de usuarios. Las instalaciones turísticas deben estar separadas de las administrativas y de los comerciales del sitio, si se desea que las actividades no interfieran entre sí. Es mejor prestar servicios a un grupo de edificios con una vía circular de sentido único y zonas de parqueo a un solo lado, que establecer tráfico de ambos sentidos que bloquee el área focal de actividad.
- El uso de lo que se denomina ecotécnicas debe fomentarse en la planificación física, en el diseño arquitectónico y en la construcción de instalaciones turísticas en zonas aisladas: energía solar, retención y aprovechamiento de agua de lluvia, reciclaje de basura, ventilación natural por corrientes y alto grado de autosuficiencia en la producción alimentaria.
- En el programa arquitectónico de los centros de ecoturismo deben disponerse: puntos naturales señalizados, opciones de transporte, carteles, torres y puntos de observación, instalaciones de alojamiento, muelles (cuando convengan), depósitos para la eliminación de desechos con criterio de ahorro energético. También deben incluirse las viviendas y las instalaciones necesarias para el personal y los investigadores.

### **3.3.2. Tratamiento de residuos**

La basura es uno de los impactos ambientales que hay que evitar en la implementación de un hostel ecológico.

Una práctica común será separar la basura que se genere según la siguiente clasificación: plásticos, papel, vidrio, metal y orgánica. A los residuos orgánicos se les dará un tratamiento especial en el área del hostel, los otros cuatro se llevaran a las áreas urbanas donde se les dará el tratamiento respetivo.

Cada uno de los empleados deberá identificarse con esta práctica que será transmitida a cada visitante y promovida principalmente por la administración.

La composta es un tratamiento especial que se les da a los desechos orgánicos, y tiene como finalidad fertilizar un huerto de vegetales para consumo de empleados y usuarios. Se localizará en un área especial dentro del hostel ecológico.

La composta es un abono que parece tierra de monte húmedo y fértil, contiene nitrógeno, fósforo y potasio, que son los tres micronutrientes que refuerzan a las plantas. Contiene también muchos minerales, y lo más importante, humus. La tierra con contenido de humus se mantiene húmeda por más tiempo y necesita menor cantidad de agua de riego o lluvia.

Otro impacto ambiental a evitar en el proyecto son las aguas negras, sobre todo considerando la cercanía del río de Machaquilá, el principal atractivo natural del hostel.

Para el tratamiento de aguas negras se pueden implementar tres procesos: tratamiento primario: mecánico; tratamiento secundario: biológico; tratamiento terciario: químico.

### **3.3.3. Plan de mitigación**

El plan de mitigación de impactos ambientales para este proyecto abarca:

- Abastecimiento de agua
- Tratamiento de aguas negras
- Energía solar fotovoltaica
- Tratamiento de basura

#### **3.3.3.1. Abastecimiento de agua**

Aunque en la zona ya se cuenta con los servicios de suministro municipal de agua, para el proyecto se recomienda utilizar el sistema de captación pluvial. Machaquilá es una región lluviosa, por lo que la aplicación de este sistema será una opción económica y ecológica para el abastecimiento de agua.

La captación será por medio de láminas de zinc (pintadas para evitar el impacto) el agua recolectada se conducirá por canales que depositarán el agua en tanques de captación o depósitos de agua. Una planta purificadora de agua garantizará el uso de estas aguas.

Se requiere que los depósitos de captación estén localizados a un nivel alto para lograr que el agua se mueva por gravedad, por lo que se instalarían en los techos. Donde el agua no tenga la presión necesaria para fluir, se podría combinar este sistema con el de bombeo manual. Estos dos sistemas no requieren energía eléctrica.

La demanda esperada es de 33% de ocupación diaria de las cabañas, tomando en cuenta que puede albergar un máximo de 3 personas y considerando el consumo de agua por persona de 100 litros por día, el consumo esperado es:

3 personas x 10 cabañas ocupados un 33% da una visita esperada al día de aproximadamente 9 personas.

$$9 \text{ personas} \times 100 \text{ litros/día} = 900 \text{ litros/día}$$

Se puede dividir este consumo en dos depósitos que capten al menos 450 litros. Un depósito se usará para contener el agua que saldrá de la planta purificadora, para beber o preparar alimentos y se localizará en el techo de la cocina.

### **3.3.3.2. Planta de tratamiento de aguas negras**

Tratamiento primario mecánico. Remueve más o menos un 35 por ciento de contaminantes, consiste en descartar los sólidos de desechos más grandes y retardar el flujo del agua para que las otras partículas pasadas se asientan.

Tratamiento secundario biológico. Produce aguas que son más o menos 85 por cientos puras, consiste en el tratamiento bacteriano. Remueve o descompone materia orgánica en suspensión y disuelta. Este proceso requiere una gran cantidad de oxígeno disuelto.

Tratamiento terciario químico. Produce agua más o menos 98 por ciento limpia. Consiste en el tratamiento primario y el secundario, más un tratamiento químico que remueve la mayor parte de los nutrientes de las plantas.

Finalmente las bacterias patógenas son destruidas. En las tres etapas, el sedimento es separado del agua. Mucho de éste puede volverse al suelo como fertilizante, pero sólo cuando el agua mala ha pasado por todos estos procesos es cuando el sedimento puede devolverse sin peligro a la naturaleza.

### **3.3.3.3. Tratamiento de basura**

A los desechos orgánicos se les dará un tratamiento llamado composta, estos desechos se originarán principalmente en la cocina y comedor.

La composta se hace de materia orgánica de origen vegetal tal como: hoja de árbol, hierba, pasto seco, paja, aserrín, desperdicios de hortalizas, cañuela de maíz, vaina de frijol, ceniza y desperdicios de cocina. También se hace con desechos animales como: estiércol de ganado, pelo (de la peluquería), aserrín de hueso, plumas, sangre (del rastro), harina de hueso.

Para hacer un hoyo de composta se debe seguir el siguiente método

- Hacer un hoyo de 60 x 60 cms x 100 cm de profundidad.
- Tener en la cocina un bote exclusivamente para basura orgánica (cáscara, huesos, semillas, etc.)
- Vaciar la basura orgánica en el hoyo.
- Tapar con una palada de tierra la composta, como se hace con el estiércol, para evitar malos olores y moscas.
- Mantener húmeda, pero no demasiado majada, la composta del hoyo.
- Hacer unos agujeros en la composta de vez en cuando. El hoyo tardará entre tres y seis meses en llenarse (la basura convertida en composta se hace menos voluminosa)
- Vaciar el hoyo de composta una vez que se llene apartando los primeros 20 cms. de basura-composta que todavía no estará lista.
- Amontonar lo demás a un lado y está listo para abonar las hortalizas y los árboles frutales.
- Los 20 cms de composta de arriba, se vuelven a vaciar al hoyo para volver a empezar.

## **4. ASPECTOS FINANCIEROS**

### **4.1. Inversión fija**

El detalle de la estimación en quetzales de la inversión fija puede verse en la tabla VII del apéndice.

#### **4.1.1. Terrenos**

El lugar donde se construirá el proyecto lo constituyen dos terrenos contiguos, uno de 35 por 50 metros y otro de 70 por 60 metros. Se estima que ambos terrenos se pueden comprar por Q72,000.00

#### **4.1.2. Construcción y edificación**

En los terrenos no se cuenta con construcción alguna, a excepción de una pequeña casa que puede acondicionarse para uso como oficinas. Se debe planificar la construcción de un comedor y cocina, 10 cabañas para alojar a los huéspedes, un jardín tropical, parqueo y un espacio para recreación deportiva. El presupuesto estimado asciende a Q93,690.00

### **4.1.3. Equipo y mobiliario**

El mobiliario necesario para amueblar cada ambiente:

Habitaciones: camas, mesita, armario y sillas sencillas de madera, ventilador y ropa de habitación.

Cocina: gabinetes, estufa, refrigeradora y congelador, vajilla y utensilios de cocina.

Recepción: computadora, teléfono-fax, mostrador y máquina registradora

Comedor: 8 mesas y sillas sencillas de madera para 4 personas, ventiladores, gabinetes para colocar vasos y vajilla del comedor, manteles de tela sencillos.

Lavandería: dos pilas, utensilios de limpieza (pañeros, escobas, trapeadores, etc.), un planchador, tendederos

Para equipar todos los ambientes se estima una inversión de Q54,725.00

## **4.2. Inversión diferida**

El detalle de la estimación en quetzales de la inversión diferida puede verse en la tabla VII del apéndice. Ascende a Q.11,165.00

#### **4.2.1. Estudios y gastos legales**

Los estudios previos a la iniciación del proyecto son los que comprenden la accesibilidad de los terrenos elegidos, los permisos municipales necesarios para la construcción del proyecto, la disponibilidad y accesibilidad de los servicios e insumos, el estudio de la competencia y el mercado local. Estos estudios estarán a cargo de la dueña del proyecto quien debe viajar y conocer el lugar y hacer los trámites necesarios para su puesta en marcha.

Para llevar a cabo los permisos municipales, la inscripción en el registro mercantil del nombre del proyecto y los trámites ante el INGUAT, se debe contar con un presupuesto denominado gastos legales. La estimación de los gastos legales y estudios para este proyecto asciende a Q8,165.00

#### **4.2.2. Gastos de organización**

Antes de la puesta en marcha del proyecto se debe organizar y planificar cada paso, para ello se dispondrá de un presupuesto de Q1,500.00. Estos gastos son principalmente los viajes y papelería que se necesiten hacer para conocer el lugar, el mercado e iniciar el contacto con los proveedores.

#### **4.2.3. Gastos de puesta en marcha**

Una vez finalizado el estudio de prefactibilidad se deben considerar gastos de puesta en marcha como entrenamiento de personal y gastos iniciales en publicidad. Se considera un presupuesto Q1,500.00

#### **4.3. Financiamiento**

La dueña del proyecto cuenta con capital propio que asciende a \$35,000. Debido a la magnitud del proyecto para llevarlo a cabo en su totalidad se requiere financiamiento externo. Este financiamiento se consigue principalmente de los bancos en la forma de préstamo hipotecario, donde se debe presentar garantías reales. Ante esto la dueña del proyecto procederá a comprar con capital propio los terrenos y equipos para presentarlos como garantía ante el banco. El financiamiento requerido asciende a Q399,692.00

## **5. ORGANIZACIÓN**

### **5.1. Operaciones administrativas**

Todas las operaciones administrativas estarán a cargo de la propietaria quien será el administrador del proyecto.

#### **5.1.1. Planificación**

En la primera fase del proyecto debe planificarse todos los procesos antes y después de iniciada la operación del hostel.

El objetivo de la planificación es establecer las metas de la empresa y qué procesos se seguirán para alcanzarlas. Este proyecto debe contemplarse a largo plazo, considerando que las utilidades se verán después de 3 ó 4 años de iniciado operaciones, antes de ese tiempo no se habrá recuperado la inversión hecha. La propietaria debe establecer metas anuales y proyectadas al menos para los primeros 5 años de funcionamiento.

Antes de comenzar cualquier operación pueden planificarse fases previas de la siguiente manera

- a) Compra de terrenos y casa. Estas actividades estarán determinadas por la compra de los terrenos y todos los trámites legales que esto genere así como su limpieza y habilitar la casa-habitación de la propietaria. En esta fase se hace el estudio concreto del proyecto.
  
- b) Previas a iniciar la construcciones. En esta parte se iniciarán los trámites legales ante Rentas Internas con la inscripción de la empresa, ante el INGUAT y la Municipalidad para las inscripciones y autorizaciones necesarias. Luego se buscará la financiación externa, al mismo tiempo que se recibirán ofertas de constructores. También en esta fase se buscarán los proveedores de insumos.
  
- c) Construcción de la primera fase. La construcción del proyecto puede planificarse por partes de forma que permita iniciar operaciones antes de completar la construcción total. En esta fase se contemplará la construcción y habilitación de la cocina y el comedor, y la contratación de la cocinera y mesero. De esta forma se podrá iniciar la venta de alimentos y bebidas, una forma de obtener recursos y además darse a conocer entre los pobladores del lugar.
  
- d) Construcción de la segunda fase. En esta fase se construye el conjunto de cabañas, jardines y espacios de recreo. Al mismo tiempo se contrata y capacita al personal restante.
  
- e) Fase final. Aquí es donde se habilitan las cabañas con la compra y colocación de mobiliario. Se da a conocer la organización y la responsabilidad de cada persona. Se compra el equipo de oficina.

### **5.1.2. Organización**

Por el tamaño del proyecto la organización debe ser simple, funcional y flexible de forma que una persona pueda llevar a cabo varias actividades. A continuación se detalla el personal necesario y sus responsabilidades.

Gerente. Este puesto lo tiene la propietaria, quien es responsable de la administración. Su objetivo es velar por que cada operación se lleve a cabo de la mejor forma y crear una situación operativa-financiera sana y estable. Tendrá a su cargo además de la planificación, coordinación y control, la atención al cliente y negociar las mejores condiciones con las compañías asociadas como agencias de viajes, servicio de autobús, etc.

Administrador / contador. Será la persona a cargo de las operaciones contables, además de ayudar con la coordinación y control de las operaciones. Será la mano derecha de la propietaria. Se encargará de coordinar las compras a proveedores, llevar el control de inventario de suministros, mobiliarios y equipo, atender a los clientes en el registro de entrada y salida de las habitaciones. También contestará el teléfono y recibirá ventas por fax e Internet.

Al ser este un puesto de confianza sería recomendable que lo ocupara un familiar de la propietaria o bien una persona conocida que tenga las cualidades necesarias para el puesto.

Cocinera. Estará a cargo de la preparación de alimentos, así como el inventario y requerimientos de alimentos y bebidas y suministros de cocina. Se organizará la cocina por horarios, cuando la cocina esté cerrada su responsabilidad será la limpieza de la misma así como la previa preparación de alimentos.

Para este puesto podría considerarse la contratación de dos personas, una a cargo del desayuno y almuerzo y otra a cargo de la cena. En ese caso el salario se repartirá conforme al tiempo empleado. En temporada alta se considerará la contratación temporal de un auxiliar de cocina.

Mesero. Se contratará los servicios de un mesero que trabajará por horarios. Su principal función es atender a los clientes en el comedor, servir bebidas y disponer las mesas antes de abrir el comedor. Cuando la cocina esté cerrada, podrá ayudar en la cocina preparando alimentos y limpiando el comedor. También se puede considerar la contratación de dos personas en horarios distintos y rotativos. En temporada alta se considerará la contratación temporal de otro mesero.

Personal de limpieza y mantenimiento. Tendrá a su cargo la limpieza de todas las instalaciones del hostel. Se contratará a dos personas organizadas por turnos. Serán las personas encargadas de lavar y planchar la ropa de las habitaciones, la limpieza en la oficina y casa de la propietaria, así como ayudar con la limpieza en la cocina y comedor. En temporada alta se considerará la contratación temporal de otra persona de limpieza.

Chofer / mantenimiento de instalaciones. Tendrá a su cargo la limpieza y mantenimiento de las instalaciones exteriores del hostel así como la jardinería. También se encargará de trasladar los huéspedes desde el centro de Poptún al hostel y será el chofer en paseos organizados. Tendrá a su cargo la limpieza y mantenimiento del vehículo. También tendrá a su cargo abrir y cerrar el portón de entrada al hostel y orientar a los clientes que ingresen con vehículo propio. Cuando esta persona esté fuera del hostel, estas actividades podrán ser asignadas a otra persona conforme a su disponibilidad. En cualquier caso es la propietaria la encargada de organizarlo.

Guardián nocturno. Se contempla la contratación de un guardián en horario nocturno, como parte de la seguridad. Esta persona estará a cargo de la vigilancia por la noche. Tendrá a su cargo abrir y cerrar el portón de entrada al hostel y orientar a los clientes que ingresen con vehículo propio en horas de la noche o mañana.

### **5.1.3. Dirección**

La dirección es responsabilidad única de la propietaria. Será ella quien dé las directrices a cada uno de sus empleados para que sepan que se espera de ellos y como su trabajo ayuda al desarrollo de la empresa. En esta parte es importante contar con la colaboración del administrador-contador, quien debe ser una persona con la misma orientación que la propietaria, que busque los mismos objetivos y que trabaje con ímpetu para conseguirlos.

### **5.1.4. Coordinación y control**

Para una coordinación efectiva se hace necesario crear flujos de proceso de forma que la propietaria sepa quién es responsable y cuándo deben hacerse las cosas en toda la operación de la empresa.

Para un control correcto cada persona debe contar con una descripción detallada de su puesto donde se le indiquen las actividades a realizar, los horarios y con quien se tiene que reportar. De esta forma podrá ejercer un control sobre las actividades de sus empleados y como las lleva a cabo.

Es importante que la propietaria también planifique sus actividades de control y lleve una hoja por empleado donde anote aspectos importantes que deben ser evaluados en cada puesto.

## **5.2. Registro contable**

El registro contable estará a cargo del administrador-contador. Por ser una empresa pequeña sólo requerirá llevar un libro de ventas y un libro de compras. La ventaja de hoy en día es que se cuentan con programas de computación que hacen más ágil y fácil el registro contable, además que actualmente la SAT ya autoriza libros electrónicos.

## **5.3. Operaciones de seguridad**

Se entiende como operaciones de seguridad no sólo aquellas que vigilan y preservan la seguridad física de las personas y de las instalaciones del hostel sino también las operaciones administrativas y contables.

Para la seguridad de las personas e instalaciones se contratará un guardián nocturno ya que se considera que el lugar durante el día es bastante tranquilo al estar situado lejos de la carretera principal, cuenta con algunos vecinos y es visitado por algunas personas. Se debe tomar en cuenta la compra de extinguidores de fuego así como un botiquín de primeros auxilios.

En cuanto a la seguridad operativa es importante que la propietaria controle los consumos e inventario de insumos y revise los registros contables, planifique un proceso de cierre de la contabilidad diaria y que los depósitos de efectivo se hagan de la misma manera. Todos los documentos confidenciales, efectivo y valores deben guardarse, si es posible, en una caja fuerte o bien en la caja registradora bajo llave.



## 6. EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA

### 6.1. Cuadro de inversiones

El detalle de las inversiones requeridas se pueden ver en la tabla VII del apéndice.

Plan de inversiones e instalaciones monto en quetzales

Activos fijos	Año 1
No depreciables	Q72,000.00
Terrenos	Q72,000.00
Depreciables	Q218,415.00
Construcciones	Q35,000.00
Edificaciones	Q58,690.00
Mobiliario y equipo	Q54,725.00
Vehículo	Q70,000.00
Activo diferidos	Q11,165.00
Total inversión fija	Q301,580.00
Plan de inversiones de activos circulantes	
Considerando 8 meses de operación	
Costos fijos	Q159,333.33
Gastos variables	Q218,778.67
Costos totales (fijos + variables) o capital de trabajo	Q378,112.00
Inversión de operación inicial	Q679,692.00

## 6.2. Cálculo de amortización al préstamo

El capital propio asciende a \$35,000 o bien Q280,000.00 (considerando el tipo de cambio Q8.00 por \$1.00), el préstamo requerido asciende a Q399,692.00

Se presentan tres opciones considerando los intereses bancarios que se puedan conseguir del 12%, 15% y 18% para un periodo de 6 años.

Para efectos de cálculo se tomará un tipo de tasa bancaria del 15% anual.

Calculo de amortización.

- I = tasa de interés en tanto por ciento
- n = número de años en consideración
- P = capital inicial actual
- S = capital final (monto al que llega P, después de n periodos a una tasa i)
- R = pago uniforme, al final de cada periodo, durante n periodos que, a una tasa i, es equivalente a una cantidad actual P o a una cantidad futura S
- I = suma total de intereses

Se trabajarán con rentas constantes vencidas es decir, series uniformes de valores actuales. Se considerara un préstamo a largo plazo para la inversión inicial.

Préstamo para inversión a largo plazo con garantía real Q399,692.00  
Intereses 15% tiempo años n = 5

Amortización préstamo largo plazo  $i = 0,15$   $n = 5$

$$(1 + i)^n = 2,0114$$

$$R = P [i (1 + i)^n / (1 + i)^n - 1] (1 + i)^n - 1 = 1.0114$$

Amortización final del periodo  $R$  anual mensual

$$Q119,234.34 \quad Q9,936.19$$

Para simplificar los cálculos se considerará cuotas mensuales uniformes de  $Q9,936.19$

### 6.3. Estado de operación

Para efecto de cálculos se considera que además de la venta de habitaciones y paquetes se hace venta de alimentos y bebidas para los mismos huéspedes o visitantes del lugar en fechas de vacaciones o asueto que normalmente visitan el río Machaquilá. Promediando un gasto de \$5.00 por persona en comidas y bebidas se tiene:

Venta de alimento a huéspedes	venta promedia
2000 almuerzo o cena de 1000 habitaciones	\$10,000.00
200 cenas en paquetes	\$1,000.00
2000 almuerzos y bebidas visitantes	\$11,000.00
Total	\$22,000.00

De acuerdo a la demanda establecida		
1000 habitaciones dobles	\$40.00	\$40,000.00
40 paquetes pequeños 5 personas	\$838.50	\$33,540.00
Total		\$73,540.00
Total ventas		\$95,540.00
Total ventas en Quetzales		Q764,320.00

A continuación se presentan las tablas donde se detallan los estados financieros así como los flujos de caja que ayudarán a determinar el Valor Presente Neto V. P. N., la Tasa Interna de Retorno T. I. R. y la rentabilidad del proyecto.

Para todas las proyecciones se considera un incremento en las ventas similar a la inflación en un 15% anual.

**Tabla I. Costos y gastos de operación**

Operación	Periodo 1 año		tipo de cambio x 1US\$ Q8,00	
	Mensual	Anual	Anual	Promedio mensual
<b>A) Costos fijos anuales</b>			<b>Q239.000,00</b>	Q19.916,67
Recurso humano			Q206.080,00	Q17.173,33
Gerente- propietaria	Q4.000,00	Q56.000,00		
Administrador/contador	Q2.200,00	Q30.800,00		
Cocinera	Q1.500,00	Q21.000,00		
Mesero	Q1.200,00	Q16.800,00		
Persona de limpieza y mantenimiento	Q1.300,00	Q18.200,00		
Guardian nocturna 2 turnos	Q1.100,00	Q15.400,00		
Chofer/mantenimiento	Q1.500,00	Q21.000,00		
Pasivo laboral	Q1.920,00	Q26.880,00		
Vehículos			Q3.000,00	
Mantenimiento de vehículo	Q250,00	Q3.000,00		Q250,00
Depreciaciones			Q5.000,00	
Depreciacion de vehículo		Q3.500,00		Q416,67
Depreciacion mobiliario y equipo		Q1.500,00		
Servicios			Q19.080,00	Q1.590,00
Energía eléctrica	Q450,00	Q5.400,00		
Gas	Q180,00	Q2.160,00		
Servicio de agua	Q180,00	Q2.160,00		
Servicio de basura	Q30,00	Q360,00		
Gasolina	Q600,00	Q7.200,00		
Teléfono	Q150,00	Q1.800,00		
Suministros e imprevistos			Q1.840,00	Q153,33
Limpieza y mantenimiento	Q70,00	Q840,00		
Imprevistos		Q1.000,00		
<b>Costos de ventas fijos</b>			Q4.000,00	Q333,33
Publicidad paginas amarillas e Internet, revistas		Q4.000,00		
<b>B) Gastos variables anuales</b>			<b>Q328.168,00</b>	Q27.347,33
Suministros			Q211.920,00	Q17.660,00
Alimentos y bebidas		Q140.600,00		
Suministros de limpieza y mantenimiento		Q71.320,00		
Personal extra			Q20.000,00	Q1.666,67
Limpieza y mesero	Q2.400,00	Q20.000,00		
Costos de ventas variables			Q96.248,00	Q8.020,67
Comisiones agencia de viajes	0,15	Q40.248,00		
Transporte subcontratado		Q56.000,00		
<b>C) Costo financiero*</b>			<b>Q59.953,80</b>	Q4.996,15
Intereses a largo plazo		Q59.953,80		
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>			<b>Q627.121,80</b>	<b>Q52.260,15</b>

**Tabla II. Estado presuntivo de operación proyección 6 años**

	1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
<b>PROYECCIÓN DE VENTAS*</b>						
<b>A. TOTAL VENTAS</b>	<b>Q764.320,00</b>	<b>Q878.968,00</b>	<b>Q1.010.813,20</b>	<b>Q1.162.435,18</b>	<b>Q1.336.800,46</b>	<b>Q1.537.320,53</b>
De acuerdo a la demanda estimada						
1000 habitaciones dobles	Q320.000,00	Q368.000,00	Q423.200,00	Q486.680,00	Q559.682,00	Q643.634,30
40 paquetes pequeños 5 personas	Q268.320,00	Q308.568,00	Q354.853,20	Q408.081,18	Q469.293,36	Q539.687,36
Venta restaurante	Q176.000,00	Q202.400,00	Q232.760,00	Q267.674,00	Q307.825,10	Q353.998,87
<b>OPERACIÓN</b>						
<b>Costos fijos anuales</b>	<b>Q239.000,00</b>	<b>Q274.850,00</b>	<b>Q316.077,50</b>	<b>Q363.489,13</b>	<b>Q418.012,49</b>	<b>Q480.714,37</b>
Recurso humano	Q206.080,00	Q236.992,00	Q272.540,80	Q313.421,92	Q360.435,21	Q414.500,49
Vehículos	Q3.000,00	Q3.450,00	Q3.967,50	Q4.562,63	Q5.247,02	Q6.034,07
Depreciación	Q5.000,00	Q5.750,00	Q6.612,50	Q7.604,38	Q8.745,03	Q10.056,79
Servicios (agua, luz, gasolina, gas)	Q19.080,00	Q21.942,00	Q25.233,30	Q29.018,30	Q33.371,04	Q38.376,70
Suministros e imprevistos	Q1.840,00	Q2.116,00	Q2.433,40	Q2.798,41	Q3.218,17	Q3.700,90
Costos de ventas fijos	Q4.000,00	Q4.600,00	Q5.290,00	Q6.083,50	Q6.996,03	Q8.045,43
<b>Gastos variables anuales</b>	<b>Q328.168,00</b>	<b>Q377.393,20</b>	<b>Q434.002,18</b>	<b>Q499.102,51</b>	<b>Q573.967,88</b>	<b>Q660.063,07</b>
Suministros (alimentos y bebidas)	Q211.920,00	Q243.708,00	Q280.264,20	Q322.303,83	Q370.649,40	Q426.246,82
Personal extra	Q20.000,00	Q23.000,00	Q26.450,00	Q30.417,50	Q34.980,13	Q40.227,14
Costos de ventas variables (comisiones agencia y transporte subcontratado)	Q96.248,00	Q110.685,20	Q127.287,98	Q146.381,18	Q168.338,35	Q193.589,11
<b>Costo financiero</b>	<b>Q59.953,80</b>	<b>Q51.061,72</b>	<b>Q40.835,83</b>	<b>Q29.076,05</b>	<b>Q15.552,31</b>	<b>Q0,00</b>
Intereses a largo plazo 15%	Q59.953,80	Q51.061,72	Q40.835,83	Q29.076,05	Q15.552,31	
<b>B. TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>Q627.121,80</b>	<b>Q703.304,92</b>	<b>Q790.915,51</b>	<b>Q891.667,68</b>	<b>Q1.007.532,68</b>	<b>Q1.140.777,43</b>
<b>C. UTILIDAD BRUTA (A - B)</b>	<b>Q137.198,20</b>	<b>Q175.663,08</b>	<b>Q219.897,69</b>	<b>Q270.767,50</b>	<b>Q329.267,78</b>	<b>Q396.543,09</b>
<b>D. TRIBUTOS ( 31% ISR)</b>	<b>Q42.531,44</b>	<b>Q54.455,56</b>	<b>Q68.168,29</b>	<b>Q83.937,92</b>	<b>Q102.073,01</b>	<b>Q122.928,36</b>
<b>E. UTILIDAD NETA (C - D)</b>	<b>Q94.666,76</b>	<b>Q121.207,53</b>	<b>Q151.729,41</b>	<b>Q186.829,57</b>	<b>Q227.194,76</b>	<b>Q273.614,73</b>
Porcentaje de utilida neta sobre ventas	12,39%	13,79%	15,01%	16,07%	17,00%	17,80%

**Tabla III. Estado de pérdidas y ganancias proyección 6 años**

<b>PROYECCIÓN DE VENTAS</b>	1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
<b>A. VENTAS BRUTAS</b>	<b>Q764.320,00</b>	<b>Q878.968,00</b>	<b>Q1.010.813,20</b>	<b>Q1.162.435,18</b>	<b>Q1.336.800,46</b>	<b>Q1.537.320,53</b>
De acuerdo a la demanda estimada						
<b>Costos de operación</b>	<b>Q367.100,00</b>	<b>Q422.165,00</b>	<b>Q485.489,75</b>	<b>Q558.313,21</b>	<b>Q642.060,19</b>	<b>Q738.369,22</b>
Recurso humano no administrativo y pasivo	Q106.260,00	Q122.199,00	Q140.528,85	Q161.608,18	Q185.849,40	Q213.726,81
Suministros (alimentos y bebidas)	Q211.920,00	Q243.708,00	Q280.264,20	Q322.303,83	Q370.649,40	Q426.246,82
Suministros e imprevistos	Q1.840,00	Q2.116,00	Q2.433,40	Q2.798,41	Q3.218,17	Q3.700,90
Personal extra	Q20.000,00	Q23.000,00	Q26.450,00	Q30.417,50	Q34.980,13	Q40.227,14
Vehículos	Q3.000,00	Q3.450,00	Q3.967,50	Q4.562,63	Q5.247,02	Q6.034,07
Depreciación	Q5.000,00	Q5.750,00	Q6.612,50	Q7.604,38	Q8.745,03	Q10.056,79
Servicios (agua, luz, gasolina, gas)	Q19.080,00	Q21.942,00	Q25.233,30	Q29.018,30	Q33.371,04	Q38.376,70
<b>Costos de ventas</b>	<b>Q100.248,00</b>	<b>Q115.285,20</b>	<b>Q132.577,98</b>	<b>Q152.464,68</b>	<b>Q175.334,38</b>	<b>Q201.634,54</b>
Costos de ventas fijos	Q4.000,00	Q4.600,00	Q5.290,00	Q6.083,50	Q6.996,03	Q8.045,43
Costos de ventas variables (comisiones agencia viajes y transporte subcontratado)	Q96.248,00	Q110.685,20	Q127.287,98	Q146.381,18	Q168.338,35	Q193.589,11
<b>Costo administrativo</b>	<b>Q99.820,00</b>	<b>Q114.793,00</b>	<b>Q132.011,95</b>	<b>Q151.813,74</b>	<b>Q174.585,80</b>	<b>Q200.773,67</b>
Recurso humano administrativo y pasivo	Q99.820,00	Q114.793,00	Q132.011,95	Q151.813,74	Q174.585,80	Q200.773,67
<b>Costo financiero</b>	<b>Q59.953,80</b>	<b>Q51.061,72</b>	<b>Q40.835,83</b>	<b>Q29.076,05</b>	<b>Q15.552,31</b>	<b>Q0,00</b>
Intereses a largo plazo 15%	Q59.953,80	Q51.061,72	Q40.835,83	Q29.076,05	Q15.552,31	Q0,00
<b>B. TOTAL COSTOS</b>	<b>Q627.121,80</b>	<b>Q703.304,92</b>	<b>Q790.915,51</b>	<b>Q891.667,68</b>	<b>Q1.007.532,68</b>	<b>Q1.140.777,43</b>
<b>C. UTILIDAD BRUTA (A - B)</b>	<b>Q137.198,20</b>	<b>Q175.663,08</b>	<b>Q219.897,69</b>	<b>Q270.767,50</b>	<b>Q329.267,78</b>	<b>Q396.543,09</b>
<b>D. TRIBUTOS (31% ISR)</b>	<b>Q42.531,44</b>	<b>Q54.455,56</b>	<b>Q68.168,29</b>	<b>Q83.937,92</b>	<b>Q102.073,01</b>	<b>Q122.928,36</b>
<b>E. UTILIDAD NETA (C - D)</b>	<b>Q94.666,76</b>	<b>Q121.207,53</b>	<b>Q151.729,41</b>	<b>Q186.829,57</b>	<b>Q227.194,76</b>	<b>Q273.614,73</b>
Porcentaje de utilida neta sobre ventas	12,39%	13,79%	15,01%	16,07%	17,00%	17,80%

**Tabla IV. Flujo de caja proyectado a 6 años**

	1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
<b>PROYECCIÓN DE VENTAS</b>						
<b>INGRESOS</b>						
Ventas	Q764.320,00	Q878.968,00	Q1.010.813,20	Q1.162.435,18	Q1.336.800,46	Q1.767.918,60
Saldo periodo anterior	Q0,00	Q40.386,22	Q99.171,12	Q179.114,52	Q283.390,18	Q415.647,94
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>Q764.320,00</b>	<b>Q919.354,22</b>	<b>Q1.109.984,32</b>	<b>Q1.341.549,70</b>	<b>Q1.620.190,63</b>	<b>Q2.183.566,54</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costos de operación (sin depreciación)	Q362.100,00	Q416.415,00	Q478.877,25	Q550.708,84	Q633.315,16	Q837.559,30
Costos de ventas	Q100.248,00	Q115.285,20	Q132.577,98	Q152.464,68	Q175.334,38	Q231.879,72
Costo administrativo	Q99.820,00	Q114.793,00	Q132.011,95	Q151.813,74	Q174.585,80	Q230.889,73
Amortización crédito e intereses	Q119.234,34	Q119.234,34	Q119.234,34	Q119.234,34	Q119.234,34	
Impuesto sobre la renta	Q42.531,44	Q54.455,56	Q68.168,29	Q83.937,92	Q102.073,01	Q141.367,61
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>Q723.933,78</b>	<b>Q820.183,09</b>	<b>Q930.869,80</b>	<b>Q1.058.159,52</b>	<b>Q1.204.542,70</b>	<b>Q1.441.696,36</b>
<b>SALDOS</b>	<b>Q40.386,22</b>	<b>Q99.171,12</b>	<b>Q179.114,52</b>	<b>Q283.390,18</b>	<b>Q415.647,94</b>	<b>Q741.870,19</b>

**Tabla V. Descripción de costos y gastos utilizados en el flujo de fondos**

<b>CONCEPTO</b>	1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
Recurso humano no administrativo y pasivo	Q106.260,00	Q122.199,00	Q140.528,85	Q161.608,18	Q185.849,40	Q213.726,81
Suministros (alimentos y bebidas)	Q211.920,00	Q243.708,00	Q280.264,20	Q322.303,83	Q370.649,40	Q426.246,82
Suministros e imprevistos	Q1.840,00	Q2.116,00	Q2.433,40	Q2.798,41	Q3.218,17	Q3.700,90
Personal extra	Q20.000,00	Q23.000,00	Q26.450,00	Q30.417,50	Q34.980,13	Q40.227,14
Vehículos	Q3.000,00	Q3.450,00	Q3.967,50	Q4.562,63	Q5.247,02	Q6.034,07
Servicios (agua, luz, gasolina, gas)	Q19.080,00	Q21.942,00	Q25.233,30	Q29.018,30	Q33.371,04	Q38.376,70
Costos de ventas fijos	Q4.000,00	Q4.600,00	Q5.290,00	Q6.083,50	Q6.996,03	Q8.045,43
Costos de ventas variables	Q96.248,00	Q110.685,20	Q127.287,98	Q146.381,18	Q168.338,35	Q193.589,11
Recurso humano administrativo y pasivo	Q99.820,00	Q114.793,00	Q132.011,95	Q151.813,74	Q174.585,80	Q200.773,67
Costo financiero (intereses)	Q59.953,80	Q51.061,72	Q40.835,83	Q29.076,05	Q15.552,31	
<b>TOTAL</b>	<b>Q622.121,80</b>	<b>Q697.554,92</b>	<b>Q784.303,01</b>	<b>Q884.063,31</b>	<b>Q998.787,65</b>	<b>Q1.130.720,65</b>
<b>FLUJO DE FONDOS</b>						
<b>CONCEPTO</b>						
VENTAS	Q764.320,00	Q878.968,00	Q1.010.813,20	Q1.162.435,18	Q1.336.800,46	Q1.767.918,60
(-) Costos y gastos	Q622.121,80	Q697.554,92	Q784.303,01	Q884.063,31	Q998.787,65	Q1.130.720,65
(-) Amortizaciones	Q59.280,54	Q68.172,62	Q78.398,51	Q90.158,29	Q103.682,03	Q0,00
(-) Depreciaciones	Q5.000,00	Q5.750,00	Q6.612,50	Q7.604,38	Q8.745,03	Q11.565,30
Utilidad antes del impuesto	Q77.917,66	Q107.490,46	Q141.499,18	Q180.609,21	Q225.585,74	Q625.632,65
(-) Impuesto s/renta según estado de pérdidas y ganancias	Q42.531,44	Q54.455,56	Q68.168,29	Q83.937,92	Q102.073,01	Q141.367,61
Utilidad neta	Q35.386,22	Q53.034,91	Q73.330,90	Q96.671,28	Q123.512,73	Q484.265,04
(+) Amortizaciones	Q59.280,54	Q68.172,62	Q78.398,51	Q90.158,29	Q103.682,03	Q0,00
(+) Depreciaciones	Q5.000,00	Q5.750,00	Q6.612,50	Q7.604,38	Q8.745,03	Q11.565,30
<b>TOTAL</b>	<b>Q99.666,76</b>	<b>Q126.957,53</b>	<b>Q158.341,91</b>	<b>Q194.433,95</b>	<b>Q235.939,80</b>	<b>Q495.830,34</b>
(igual a flujo de efectivo)	<b>f1</b>	<b>f2</b>	<b>f3</b>	<b>f4</b>	<b>f5</b>	<b>f6</b>

**Tabla VI. Fuentes y usos de fondos. Origen y destino de los recursos financieros**

CONCEPTO	INSTALACIÓN	1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
<b>I ORIGEN (FONDOS)</b>							
1. Capital propio	Q280.000,00	Q280.000,00					
2. Crédito para capital de trabajo	Q399.692,00	Q399.692,00					
3. Ventas		Q764.320,00	Q878.968,00	Q1.010.813,20	Q1.162.435,18	Q1.336.800,46	Q1.767.918,60
4. Saldo período anterior DISPONIBLES		Q0,00	Q418.498,22	Q477.283,12	Q557.226,52	Q661.502,18	Q793.759,94
		Q1.444.012,00	Q1.297.466,22	Q1.488.096,32	Q1.719.661,70	Q1.998.302,63	Q2.561.678,54
<b>II APLICACIÓN (USOS)</b>							
5. Inversión fija	Q301.580,00	Q301.580,00					
6. Activo en cuenta corriente							
7. Costos de operación (sin depreciación)		Q362.100,00	Q416.415,00	Q478.877,25	Q550.708,84	Q633.315,16	Q837.559,30
8. Costos de ventas		Q100.248,00	Q115.285,20	Q132.577,98	Q152.464,68	Q175.334,38	Q231.879,72
9. Costo administrativo		Q99.820,00	Q114.793,00	Q132.011,95	Q151.813,74	Q174.585,80	Q230.889,73
10. Amortización (abono al préstamo)		Q59.280,54	Q68.172,62	Q78.398,51	Q90.158,29	Q103.682,03	Q0,00
11. Intereses		Q59.953,80	Q51.061,72	Q40.835,83	Q29.076,05	Q15.552,31	Q0,00
12. Impuesto sobre la renta		Q42.531,44	Q54.455,56	Q68.168,29	Q83.937,92	Q102.073,01	Q141.367,61
TOTAL DE FONDOS APLICADOS (USOS)		Q1.025.513,78	Q820.183,09	Q930.869,80	Q1.058.159,52	Q1.204.542,70	Q1.441.696,36
<b>SALDOS I - II</b>		<b>Q418.498,22</b>	<b>Q477.283,12</b>	<b>Q557.226,52</b>	<b>Q661.502,18</b>	<b>Q793.759,94</b>	<b>Q1.119.982,19</b>

#### 6.4. Punto de equilibrio

Resumiendo se tienen los siguientes costos y gastos anuales y mensual para el 1er. año.

Operación	Anual	Promedio mensual
Costos fijos anuales (A)	Q239,000.00	Q19,916.67
Gastos variables anuales (B)	Q328,168.00	Q27,347.33
Costo financiero (C)	Q59,953.80	Q4,996.15
Total gastos de operación	Q627,121.80	Q52,260.15

Los costos A y C representan costos fijos que hay que cubrir independientemente del ingreso generado. Sumando ambos costos se tiene un costo fijo anual de Q298,953.80, lo que representa un costo fijo mensual de Q24,912.82.

Si se dice que el ingreso total  $Y$  es igual a

$$Y = P * X \quad (\text{ecuación 1})$$

Con  $Y =$  ingreso  
 $P_u =$  precio unitario por venta  
 $X =$  número de unidades vendidas

Sea la función de costo total: CT

$$\begin{aligned} CT &= CF + CV && (\text{ecuación 2}) \\ CT &= \text{costo total} \end{aligned}$$

$CF =$       costos fijos  
 $CV =$       costo variable = costo variable unitario  $CV_u$  por unidades  
 $X =$       número de unidades vendidas

Por definición el punto de equilibrio es el punto donde se iguala el costo con el ingreso, y no existe ni pérdida ni ganancia. Por lo tanto se puede igualar las ecuaciones 1 y 2

$$\begin{aligned}
 Y &= && CT \\
 Pu * X &= && CF + CV_u * X \\
 \text{despejando } X &= && CF / (Pu - Cvu) \quad (\text{ecuación 3})
 \end{aligned}$$

Sustituyendo esto en la ecuación 2 se tiene:

$$Y = CF + Cvu * [CF / (Pu - CVU)]$$

$$Y = \frac{CF * (Pu - Cvu) + Cvu * CF}{(Pu - Cvu)}$$

$$Y = \frac{CF * Pu}{(Pu - Cvu)}$$

$$Y = \frac{CF * Pu / Pu}{(Pu - Cvu) / Pu} = CF / (1 - Cvu / Pu) \quad (\text{ecuación 4})$$

Nota: con las ecuaciones 3 y 4 se obtiene las coordenadas del punto de equilibrio es decir

$$X = \frac{CF}{(Pu - Cvu)} \quad \text{Unidades}$$

$$Y = \frac{CF}{(1 - Cvu/Pu)} \quad \text{Quetzales}$$

Si la empresa alcanza este punto estará en condiciones de financiar sus costos de operación, es decir, con un nivel de ventas equivalente a esa cantidad de Quetzales.

Se determina un estimado de ventas de \$95,540.00 al año o su equivalente de Q764,320.00 al considerarse 1000 habitaciones dobles al año a \$40.00 cada uno hace un total de \$40,000.00 o su equivalente en quetzales de Q320,000.00 al año. El promedio mensual asciende a Q26,666.67.

Más 40 paquetes pequeños 5 personas a \$838.50 por paquete, lo que hace un total de \$33,540.00 o su equivalente en quetzales de Q268,320.00. El promedio mensual es de Q22,360.00.

Más ventas en el restaurante por un total de \$22,000.00 lo que equivale a Q176,000.00 al año y Q14,666.67 como promedio mensual.

Los costos unitarios variables son

- Por habitación doble \$10.38 o su equivalente en quetzales de Q83.00
- Por paquete se incluye la comisión de la agencia de viajes por \$424.90 o su equivalente de Q3,399.20

#### **6.4.1. Punto de equilibrio por paquetes para el primer año de operación**

Considerando únicamente la venta de paquetes para alcanzar el punto de equilibrio se tiene:

$$X = CF / (Pu - Cvu) \quad \text{paquetes al año}$$

$$Y = CF / (1 - Cvu/ Pu) \quad \text{Quetzales al año}$$

$$X = 90.4$$

$$Y = Q606,075.34$$

Se tiene que vender 91 paquetes pequeños para poder cubrir los costos, es decir, este es el punto de equilibrio considerando únicamente la venta de paquetes.

#### **6.4.2. Punto de equilibrio por habitaciones dobles para el primer año de operación**

Considerando únicamente la venta de habitaciones dobles para alcanzar el punto de equilibrio se tiene:

$$X = CF / (Pu - Cvu) \quad \text{paquetes al año}$$

$$Y = CF / (1 - Cvu/ Pu) \quad \text{Quetzales al año}$$

$$X = 1,261.4 \quad \text{habitaciones al año}$$

$$Y = Q403,650.70$$

Esto equivale a vender 1262 habitaciones dobles durante todo el año para poder cubrir los costos.

La empresa presta tres servicios para obtener ingresos y considerando que la venta en el restaurante es una venta adicional, se toma únicamente para efectos de cálculo la venta de paquetes y habitaciones dobles. Haciendo una combinación de ambos y sabiendo que las opciones pueden ser múltiples, se presentan tres opciones a considerar para obtener el punto de equilibrio.

Tomando en cuenta las unidades individuales para el punto de equilibrio, se hace un prorrateo como sigue

Opción 1 considerando que el 75% de las ventas son paquetes

$$X_1 = 67.8 \quad \text{número de paquetes vendidos}$$

$$X_2 = 315.4 \quad \text{número de habitaciones dobles}$$

$$P_1 = Q6,708.00 \quad \text{precio de venta por paquetes}$$

$$P_2 = Q320.00 \quad \text{precio de venta por habitaciones dobles}$$

$$CV_{u1} = Q3,399.20 \quad \text{costo variable unitario por paquete}$$

$$CV_{u2} = Q83.00 \quad \text{costo variable unitario por habitación}$$

$$\text{Ingresos totales} = X1 * P1 + X2 * P2$$

$$CT = CF + (CVu1 * X1 + CVu2 * X2) = Q555,469.18$$

Opción 2 considerando que el 50% de las ventas son paquetes y el otro 50% corresponde a habitaciones

$$X1 = 45.2 \quad \text{número de paquetes vendidos}$$

$$X2 = 630.7 \quad \text{número de habitaciones dobles}$$

$$P1 = Q6,708.00 \quad \text{precio de venta por paquetes}$$

$$P2 = Q320.00 \quad \text{precio de venta por habitaciones dobles}$$

$$CVu1 = Q3,399.20 \quad \text{costo variable unitario por paquete}$$

$$CVu2 = Q83.00 \quad \text{costo variable unitario por habitación}$$

$$\text{Ingresos totales} = X1 * P1 + X2 * P2$$

$$CT = CF + (CVu1 * X1 + CVu2 * X2) = Q504,863.02$$

Opción 3 considerando que el 25% de las ventas son paquetes

$$X1 = 22.6 \quad \text{número de paquetes vendidos}$$

$$X2 = 946.1 \quad \text{número de habitaciones dobles}$$

P 1 =	Q6,708.00	precio de venta por paquetes
P 2 =	Q320.00	precio de venta por habitaciones dobles
CVu1 =	Q3,399.20	costo variable unitario por paquete
CVu2 =	Q83.00	costo variable unitario por habitación

$$\text{Ingresos totales} = X1 * P1 + X2 * P2$$

$$CT = CF + (CVu1 * X1 + CVu2 * X2) = Q454,256.86$$

Con cualquiera de estas tres opciones se obtiene un punto de equilibrio, lo importante aquí es determinar el esfuerzo que se requiere para vender paquetes y habitación.

El hostel cuenta con 10 *bungalow* con capacidad máximas de 3 personas, ocupación normal 2 personas. La capacidad del hostel por habitación doble al mes es de 300 habitaciones.

Hay que tomar en cuenta la capacidad de alojamiento del hostel, en este caso las tres opciones al mes representan la ocupación del hostel en:

Opción 1	Anual	Mensual	
X 1 =	67.8	5.6	número de paquetes vendidos
X 2 =	315.4	26.3	número de habitaciones dobles

Los paquetes son de 5 personas considerando la ocupación de 2 habitaciones y tres noches por paquete eso equivale a 6 habitaciones por paquete, esto representa una capacidad del hostel ocupada 20.05 %.

Opción 2	Anual	Mensual	
X 1 =	45.2	3.8	número de paquetes vendidos
X 2 =	630.7	52.6	número de habitaciones dobles
Capacidad del hostel ocupada		25.05 %	

Opción 3	Anual	Mensual	
X 1 =	22.6	1.9	número de paquetes vendidos
X 2 =	946.1	78.8	número de habitaciones dobles
Capacidad del hostel ocupada		30.04 %	

Estos ejemplos únicamente sirven para indicar que la relación paquetes y habitación es inversamente proporcional cuanto más paquetes se vendan, menos habitaciones dobles se necesita vender.

### 6.5. Tasa Interna de Retorno T.I.R.

También se le llama tasa interna de rendimiento. Es la tasa de interés con la cual el Valor Presente Neto de un flujo de ingresos y egresos es cero, es decir, es la tasa con la cual el valor presente de los ingresos es igual al valor presente de los egresos.

La teoría del método del análisis de la T.I.R. se basa en que los ingresos brutos totales de una empresa o proyecto, por lo general se usan para dos fines: reintegrar los costos (inversiones y gastos) y obtener una tasa de retorno.

$$K = \text{monto inicial de la inversión} = \$88,961.50 \quad Q. 679,692.00$$

$$r = \text{TIR}$$

$$K = \frac{f1}{(1+r)} + \frac{f2}{(1+r)^2} + \frac{f3}{(1+r)^3} + \dots$$

Debido a que en las ecuaciones de la T.I.R. el valor de I que se desea encontrar aparece en dos o más términos, se requiere usar un procedimiento iterativo.

$(1+r)$	1,171	f1	Q126.957,53
$(1+r)^3$	1,605	f3	Q158.341,91
$(1+r)^4$	1,879	f4	Q194.433,95
$(1+r)^5$	2,200	f5	Q235.939,80
$(1+r)^6$	2,575	f6	Q495.830,34

$$K = Q679.692,078 \quad \text{TIR} = 17,08\%$$

Esta es la tasa que iguala los valores presentes netos de los ingresos y egresos y que significa la rentabilidad si se reinvierten las ganancias en el mismo proyecto.

### 6.6. Valor Presente Neto V.P.N.

El método del Valor Presente consiste en transformar ingresos y gastos a un valor monetario actual a una tasa de interés, es decir a Quetzales de hoy a una tasa de interés o de oportunidad.

Al tratarse de un proyecto con financiamiento externo la evaluación debe efectuarse calculando el interés ponderado del capital basada en la proporción de la deuda y el capital propio.

$$I_o = I_d \frac{D}{K} + I_p \frac{P}{K}$$

Donde

$I_o$  = tasa de interés ponderado

$I_d$  = tasa de interés de la deuda 15,0%

$I_p$  = tasa de interés del inversionista (tasa de oportunidad) 20,0%

$D$  = monto de la deuda Q399.692,00

$P$  = monto del capital propio Q280.000,00

$K$  = monto total de la inversión Q679.692.00

$$I_o = \text{tasa de interés ponderado sería} \quad 17,1\%$$

$$VPN = \frac{f_1}{(1 + I_o)} + \frac{f_2}{(1 + I_o)^2} + \frac{f_3}{(1 + I_o)^3} \dots - K$$

f1	Q99.666,76	(1 + Io)	1,17060
f2	Q126.957,53	(1 + Io)^2	1,37030
f3	Q158.341,91	(1 + Io)^3	1,60407
f4	Q194.433,95	(1 + Io)^4	1,87772
f5	Q235.939,80	(1 + Io)^5	2,19805
f6	Q495.830,34	(1 + Io)^6	2,57304
VPN 1	Q85.141,78		
VPN 2	Q92.649,53		
VPN 3	Q98.712,70		
VPN 4	Q103.547,98		
VPN 5	Q107.340,38		
VPN 6	Q192.702,52		

TOTALES

Q680.094,89

VPN = Q402,89

De acuerdo con lo señalado en el concepto del VPN, si al actualizar este proyecto a la tasa ponderada del 17,1% se obtiene un VPN = cero, ello indicaría que los flujos netos permitieron devolver el monto del préstamo, pagar los intereses, devolver la inversión inicial y darle la rentabilidad del 20% que exigía el proyecto. Si el VPN es mayor que cero, esta cantidad sería el excedente que quedaría del proyecto. En este caso puede apreciarse que es al sexto año que se consigue un excedente de Q402,89.

## **6.7. Consideraciones de tipo financiera**

Tiene como objetivo llegar a la estimación de las utilidades provenientes de la operación.

Estimaciones financieras.

- a. Análisis de los costos: los costos fijos son bajos
- b. Estimación de los ingresos: está sobre la base de una demanda que utiliza el 33% de la capacidad instalada. Son los ingresos por venta que se consideran alcanzables.
- c. Evaluación de las ganancias: presenta ganancia para los primeros años del orden del 12,39%, 13,79%, 15,01% hasta llegar al sexto año cerca del 18,00%. Aunque estos porcentajes se consideran bajos tomando en cuenta que el dueño del proyecto pretende una ganancia alrededor del 20%, el proyecto debe contemplarse a largo plazo.

Medida de márgenes de seguridad financiera: el estudio de movimientos de fondos de la empresa revela que puede cumplir con los compromisos de crédito.

- a. El punto de equilibrio, combinando la venta de paquetes como de habitaciones dobles, se logra si se cubre el 60% de las ventas pronosticadas.

## **6.8. Consideraciones de tipo técnico**

El proyecto es viable desde el punto de vista técnico por varias razones

- La construcción de las instalaciones se hará utilizando material disponible de la zona, tratando de conservar la simplicidad, bajo impacto ambiental y funcionalidad.
- Se necesita mano de obra no calificada que puede encontrarse en los pueblos más cercanos.
- Los insumos requeridos pueden ser comprados en la localidad.
- Hoy en día la accesibilidad al lugar es más rápida y cómoda debido a la carretera interurbana. En el lugar se encuentran disponibles todos los servicios de agua, teléfono y electricidad.
- El proyecto será localizado en una zona que permitirá convivir con el entorno natural y además, con la comodidad de tener los servicios básicos a la mano.
- La diferencia que marca este proyecto en comparación con otros similares en la zona es su cultura ecológica que se reflejará en el uso y mantenimiento de las instalaciones, el consumo de insumos biodegradables y cuidado del entorno natural.

## 6.9. Rentabilidad

La rentabilidad simple es un cálculo muy sencillo en que se evalúa si el proyecto es rentable año con año.

Se calcula así:  $(\text{ingresos} - \text{gastos}) / \text{inversión}$ , lo que es igual a  
utilidad / inversión

Utilidad / inversión inicial total

Q94,666,76 / Q679,692.00.00

13.9%

Utilidad / inversión fija 1er año

Q94,666,76 / Q301,580.00

31,4%

El periodo de retorno de la inversión indica cuanto tiempo se necesita para que el proyecto genere la inversión inicial. Se relaciona la inversión inicial con los beneficios en los diferente periodos. Al momento en que esta relación es positiva o igual a uno se determina el tiempo. Es la utilidad acumulada año tras año que indicará el periodo de retorno. Tomando como base el estado de pérdidas y ganancias se tiene que al quinto año se obtendría una utilidad acumulada de Q781,628,03. Esto significa que la inversión inicial se recupera en 4 ½ años.

Al hacer el análisis del porcentaje de ganancia sobre la inversión, éste es superior al que podría esperarse por ejemplo, si se invierte en un banco, que generalmente otorga del 8 % en inversiones fijas.

## 6.10. Evaluación de los aspectos de dirección

La solvencia financiera, la rentabilidad, la aceptación de los productos la posibilidad de aumento de ventas, son indicadores de una buena dirección.

En cuanto a los insumos se pretende consumir sólo productos nacionales que deben cumplir con las cualidades y calidades exigidas por el proyecto. Se comprarán principalmente a los proveedores locales.

Las utilidades esperadas para los primeros 6 años son:

1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
Q94.666,76	Q121.207,53	Q151.729,41	Q186.829,57	Q227.194,76	Q273.614,73

Contribución tributaria al Estado

1er. año	2do. año	3er. año	4to. año	5to. año	6to. año
Q42,531.4	Q54,455.56	Q68,168.29	Q83.937,92	Q102.073,01	Q122.928,36

Relaciones importantes

TIR = 17.08%    VPN = Q402.89 al 6to año

### **6.11. Consideraciones de tipo económico**

- Mercado del servicio: segmento de mercado de turistas nacionales e internacionales, mujeres y hombres, de 18 a 40 años, de nivel socioeconómico B-, C+ y CC que deseen realizar un viaje ecológico en grupos de compañeros de trabajo, compañeros de estudio, amigos y/o familiares a un precio accesible. El tipo de turista será aquel que busca un viaje cerca de la naturaleza en un hospedaje tranquilo, rústico (sin lujos), pero cómodo, de confianza y limpio sobre todo.
- Los precios de venta respecto a la competencia: los precios que se establecieron se encuentran dentro del rango normal de la mayoría de los hoteles del sector.
- Costos comparativos de la competencia. Se considera que el proyecto tiene costos similares a los dos hoteles del lugar, debido a su capacidad instalada y giro similar.
- El proyecto ofrece generar nuevos puestos de empleo en la localidad. Son seis puestos fijos y de dos a tres puestos temporales en temporada alta. La remuneración anual asciende a Q199,200 (tanto fijo como temporal y sin tomar en cuenta el pasivo laboral).

## CONCLUSIONES

1. Los hospedajes se clasifican según el tipo de servicio y comodidades que ofrezcan. La diferencia entre hotel y hostel radica en que uno ofrece mayores servicios o comodidades que el otro. Aunque al final el propósito es el mismo albergar al visitante ofreciéndole un lugar donde pernoctar y alimentarse.
2. En Guatemala los hostales están regidos por las disposiciones del Registro Mercantil y además por las regulaciones establecidas por el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT.
3. La demanda se determina en parte por el estudio en campo de la competencia, de esa forma también se establecen los precios de venta. Se espera una demanda de 1000 habitaciones y 40 paquetes al año, lo que representa una demanda promedio de 3 habitaciones por noche durante todos los días del año, lo que equivale al 33% de la capacidad instalada.
4. La comercialización será en dos formas: venta de servicios de habitación y venta de servicios por grupo o paquetes. La venta será a través de agencia de viajes, teléfono, fax e Internet. La promoción se hará vía revistas, Internet y guía telefónica.

5. Al analizar el estudio de mercado se puede apreciar que el proyecto se dirige a un mercado existente pero poco explotado. Parte del objetivo de este proyecto es alentar el turismo nacional enfocado al entretenimiento, descanso y estudio. El mercado objetivo es turistas nacionales e internacionales, mujeres y hombres, de 18 a 40 años, de nivel socioeconómico B-, C+ y CC que deseen realizar un viaje ecológico en grupos de compañeros de trabajo, compañeros de estudio, amigos y/o familiares a un precio accesible.
  
6. El Petén es uno de los departamentos de Guatemala con mayor riqueza natural e histórica, que será aprovechado por el proyecto. El concepto ecológico del hostel se basará en dos aspectos: admiración y respecto de la riqueza natural e histórica del lugar y conservación ambiental. Este último punto considera programas para tratamiento de residuos, aguas negras, racionalización del agua potable y energía.
  
7. La ventaja diferencial de este proyecto en comparación con otros similares del lugar es el concepto ecológico relacionado con la convivencia y utilización de los recursos naturales y la limpieza del lugar, brindando un ambiente de confianza a precio accesible.
  
8. Se reconocen los siguientes beneficios para la comunidad, derivados de la implementación de este proyecto:
  - a. Seis puestos de trabajo fijos y de dos a tres puestos temporales
  
  - b. Consumo de productos y servicios locales

- c. Promoción turística del lugar, dando oportunidad de crearse negocios relacionados con el turismo
  - d. Concienciación de la importancia de la conservación ambiental.
9. El Valor Presente Neto indica que el proyecto es viable ya que en el 6to año generaría un excedente en valores presentes de Q402.89, una Tasa Interna de Retorno del 17,08%, una rentabilidad sobre inversión total del 13,9% y una rentabilidad sobre inversión fija del 31,4%. Esto quiere decir que a la tasa ponderada del 17,1% los flujos netos permitieron devolver el monto del préstamo, pagar los intereses, devolver la inversión inicial y darle la rentabilidad del 20% que exigía el proyecto.
10. Como conclusión general se indicará que la implementación de un hostel ecológico en el municipio de Poptún es viable conforme lo demuestra el estudio técnico, socioeconómico y estadístico.
11. Este tipo de proyectos por su naturaleza son alternativas de desarrollo económico y preservación ambiental en el departamento de El Petén.



## **RECOMENDACIONES**

1. Ejercer un control estricto sobre los costos y gastos, principalmente con los gastos variables que representan el 52% del total de costos.
2. Negociar con los proveedores las mejores condiciones de mercado en precio y calidad. Esto permitirá mantener los costos variables bajos y por ende, tener los precios más competitivos.
3. Capacitar al personal sobre temas de conservación ambiental y de calidad de servicio. El recurso humano es el costo fijo más alto por lo que la capacitación constante será crucial para el buen desarrollo del proyecto.
4. Mantener un control constante y rígido sobre el inventario de suministros, conservación del lugar y desempeño del personal ya que sobre ello recae gran parte del éxito del proyecto.
5. Buscar opciones de financiamiento con intereses bajos en el sector bancario o gubernamental que estén orientados a la pequeña y mediana empresa. Esto permitirá bajar el costo financiero.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Arreola Hernández, Ligia Elizabeth. Estudio de prefactibilidad sobre microempresas reposteras en la ciudad capital. Tesis Ing. Ind. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1993. 90 pp.
2. Asesoría Empresarial. *Petén Magazine. The Maya forest ecotouristic guide.* [Revista Peten. Guía de la selva Maya para el ecoturista] (Guatemala) (7). 1996. 11 pp.
3. Bonilla Pivaral, H. Rolando. **Ecoturismo. Información general.** Guatemala, INGUAT, 1993. 65 pp.
4. Cáceres Berganza, Francisco José. Administración y organización de hoteles. Tesis Ing. Ind. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1982, 86 pp.
5. Cámara del Turismo de Guatemala. *Destination Guatemala. The oficial visitor guide to Guatemala* [Revista Destino Guatemala, Guía oficial del turista]. Guatemala, s.e. 2000. 154 pp.
6. FUNDESA. **Viva Guatemala. Investment opportunities.** [Revista Viva Guatemala. Oportunidades de inversión]. Guatemala, s.e. 1993. 76 pp.
7. García Ávila, Ricardo. **Formulación y evaluación de proyectos.** Facultad de Ingeniería. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1985. 88 pp.
8. García Ibáñez, Víctor Rubén. Campamento ecoturístico Cerro San Gil. Tesis arquitecto. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 1998. 113 pp.

9. Instituto Guatemalteco de Turismo. **Boletín de Estadísticas de Turismo año 2000**. Guatemala, Sección de estadística, departamento de mercados. INGUAT. 2001, 60 pp.
10. Ortiz de Méndez, Ruth del Rosario. La clasificación de los establecimientos de hospedaje, las necesidades del huésped o usuario y su adecuación a las leyes de la materia. Tesis abogada y notaria. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, 1995. 88 pp.
11. Patterson, Carol. *The business of ecotourism*\_[El negocio del ecoturismo]. Rhinelander, Wisconsin. *Explorer's Guide Publishing*. 1997. 196 pp.
12. Real Academia Española. **Diccionario de la lengua española**. 21ª. Edición (Tomos I y II). España. Editorial Espasa Calpe, 1992. 2134 pp.
13. Samuels, Sydney Alexander. **Preparación y evaluación de proyectos de infraestructura**. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2000. 118 pp.
14. Sociedad Mundial de Ecoturismo. **Directrices para el ecoturismo: una guía para los operadores de turismo naturalista**. Vermont, EEUU. s.e. 1995. 18 pp.
15. [www.infovia.com.gt/inguat/hoteles.htm](http://www.infovia.com.gt/inguat/hoteles.htm) Hoteles en Guatemala. (24/02/01)
16. [www.inguat.net/ingues/esareaspro0601.html](http://www.inguat.net/ingues/esareaspro0601.html). INGUAT. Reserva de la Biosfera Maya. (24/02/01)
17. [www.inguat.net/ingues/esareaspro0703.html](http://www.inguat.net/ingues/esareaspro0703.html). INGUAT. Parque Nacional Tikal. (24/02/01)

## **APÉNDICES**



**Tabla VII. Detalle de las inversiones**

<b>Inversión</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MONTO Q.</b>	<b>TOTAL Q.</b>	
<b>Fijas</b>	Terrenos		72.000,00	Q72.000,00	
	Construcciones			Q35.000,00	
	Instalación agua, luz y teléfono		15.000,00		
	Mallado y cercado		8.000,00		
	Parqueo		3.500,00		
	Jardinización y área de juegos		3.500,00		
	Aguas negras		5.000,00		
	Energía solar, purificadora de agua,				
	Edificaciones			Q58.690,00	
	10 <i>bungalows</i> con baños	10	3.219,00	32.190,00	
	Cocina			3.000,00	
	Comedor			15.000,00	
	Arreglos vivienda			5.000,00	
	Arreglos bodega			2.000,00	
	Lavandería			1.500,00	
	Habitación	Mobiliario y equipo			Q54.725,00
		Camas	25	400,00	10.000,00
Mesitas de madera		10	30,00	300,00	
Armarios		10	90,00	900,00	
Sillas de madera		20	40,00	800,00	
Ventilador		10	250,00	2.500,00	
Ropa de habitación		40	75,00	3.000,00	
Recepción	Teléfonos	2	200,00	400,00	
	Computadora	1	8.000,00	8.000,00	
	Mostrador	1	2.500,00	2.500,00	
	Máquina registradora	1	0,00	0,00	
Cocina	Gabinetes	1	2.900,00	2.900,00	
	Estufa	1	5.000,00	5.000,00	
	Refrigeradora/congelador	1	8.000,00	8.000,00	
	Vajilla y utensilios de cocina	1	3.500,00	3.500,00	
Lavandería	Pilas	3	175,00	525,00	
	Utensilios de limpieza	1	300,00	300,00	
	Planchador, tendederos	1	200,00	200,00	
Comedor	Mesas y sillas (4 personas)	8	350,00	2.800,00	
	Ventilador	3	300,00	900,00	
	Gabinetes	1	1.500,00	1.500,00	
	Mantelería	1	700,00	700,00	
	Vehículo				Q70.000,00
<b>Diferidas</b>				Q11.165,00	
	* Gastos de escritura y compra		665,00		
	* Gastos de inscripción INGUAT		3.500,00		
	* Gastos por estudio		1.500,00		
	* Gastos de organización/entrenamiento de personal		1.500,00		
	* Gastos de puesta en marcha		1.500,00		
* Gastos licencia de construcción municipal		2.500,00			
	<b>Inversión total</b>			<b>Q301.580,00</b>	
<b>Operación</b>	Costos fijos anuales			<b>Q239.000,00</b>	
	Recurso humano			Q206.080,00	
	Gerente- propietaria		4.000,00	56.000,00	
	Administrador/contador		2.200,00	30.800,00	
	Cocinera		1.500,00	21.000,00	
	Mesero		1.200,00	16.800,00	
	Personal de limpieza y mantenimiento		1.300,00	18.200,00	
	Guardian nocturno 2 turnos		1.100,00	15.400,00	

**Tabla VII. Detalle de las inversiones (continuación)**

	Chofer/mantenimiento	1.500,00	21.000,00	
	Pasivo laboral 15%	1.920,00	26.880,00	
Vehículos	Mantenimiento de vehículo	250,00	3.000,00	Q3.000,00
Depreciaciones	Depreciación de vehículo		3.500,00	Q5.000,00
	Depreciación mobiliario y equipo		1.500,00	
Servicios				Q19.080,00
	Energía eléctrica	450,00	5.400,00	
	Gas	180,00	2.160,00	
	Servicio de agua	180,00	2.160,00	
	Servicio de basura	30,00	360,00	
	Gasolina	600,00	7.200,00	
	Teléfono	150,00	1.800,00	
Suministros e imprevistos				Q1.840,00
	Limpieza y mantenimiento	70,00	840,00	
	Imprevistos		1.000,00	
Costos de ventas fijos				Q4.000,00
	Publicidad páginas amarillas e Internet, revistas		4.000,00	
<b>Gastos variables anuales</b>				<b>Q328.168,00</b>
Suministros				Q211.920,00
	Alimentos y bebidas		140.600,00	
	Suministros de limpieza y mantenimiento		71.320,00	
Personal extra				Q20.000,00
	Limpieza, cocina y mesero		20.000,00	
Costos de ventas variables				Q96.248,00
	Comisiones agencia de viajes	0,15	40.248,00	
	Transporte subcontratado		56.000,00	
	<b>Total gastos de operación</b>			<b>Q567.168,00</b>
	<b>Inversión inicial</b>			<b>Q301.580,00</b>
	<b>Total inversión 1er. año</b>			<b>Q868.748,00</b>
	<b>Total ventas según demanda</b>			<b>Q764.320,00</b>

## **ANEXO**

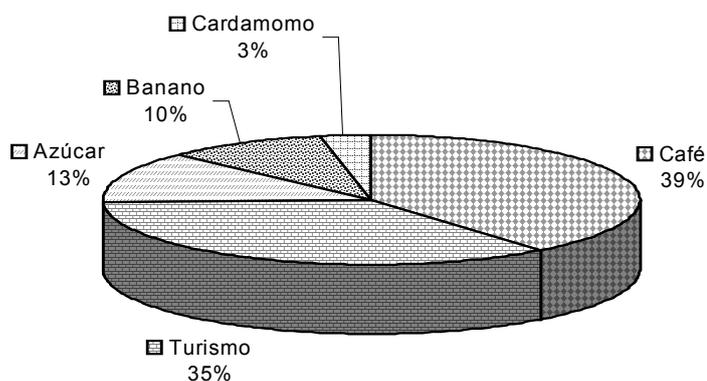


**Tabla VIII. Ingreso por turismo, comparado con los principales productos de exportación (en millones de US\$) 1998-2000**

Actividad	1998	porcentaje	1999	porcentaje	2000	porcentaje
Café	1297,3	57,7%	631,0	39,1%	598,0	33,3%
Turismo	394,1	17,5%	570,1	35,3%	707,2	39,4%
Azúcar	351,2	15,6%	208,6	12,9%	210,0	11,7%
Banano	164,9	7,3%	157,2	9,7%	200,1	11,1%
Cardamomo	38,6	1,7%	48,0	3,0%	80,0	4,5%
Carne	0,5	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Total	2246,6	100,0%	1614,9	100,0%	1795,3	100,0%

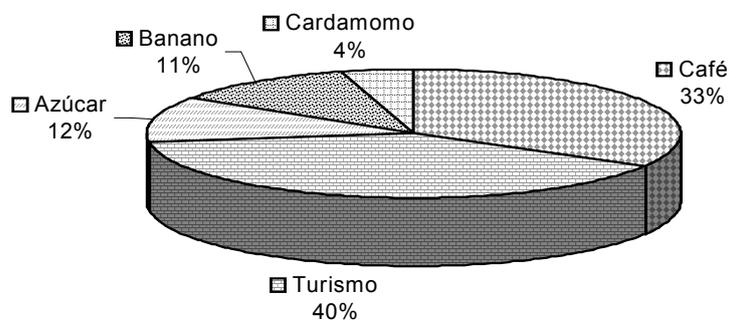
Fuente: Banco de Guatemala. Cuadro: Sección de estadística INGUAT. Pág. 26

**Figura 1. Ingreso por turismo comparado con los principales productos de exportación año 1999**



Fuente: Banco de Guatemala. Cuadro: Sección de estadística INGUAT. Pág. 26

**Figura 2. Ingreso por turismo comparado con los principales productos de exportación año 2000**



Fuente: Banco de Guatemala. Cuadro: Sección de estadística INGUAT. Pág. 26

**Tabla IX. Ingresos monetarios derivados del turismo 1996 - 2001**

Año	Turismo receptivo	Índice	Ingresos de divisas (millones US\$)	Índice
1996	520,085	100	284.3	100
1997	576,362	110.8	325.2	114.4
1998	636,276	122.3	394.1	138.6
1999	822,695	158.2	570.1	200.5
2000	826,24	158.9	739.7	260.2
Totales	3,381,658		2,313.4	

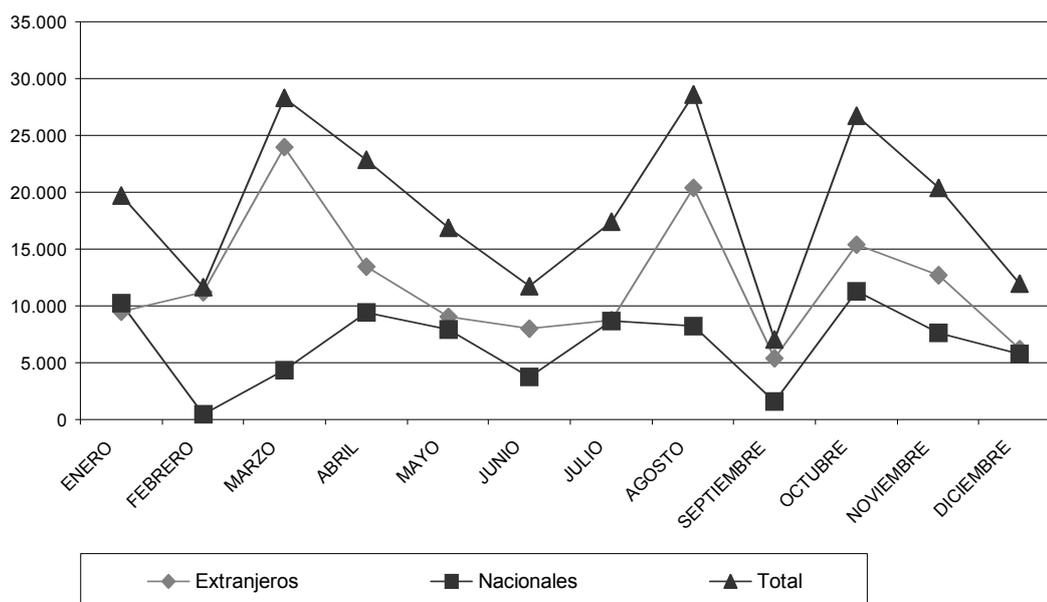
Fuente: Banco de Guatemala. Cuadro: Sección de estadística INGUAT. Pág. 06

**Tabla X. Turistas extranjeros y guatemaltecos ingresados al parque Tikal por mes durante el año 2000**

MESES	EXTRANJEROS	NACIONALES	TOTAL
ENERO	9.499	10.199	19.698
FEBRERO	11.200	450	11.650
MARZO	23.992	4.299	28.291
ABRIL	13.400	9.400	22.800
MAYO	8.999	7.898	16.897
JUNIO	7.993	3.695	11.688
JULIO	8.698	8.687	17.385
AGOSTO	20.397	8.200	28.597
SEPTIEMBRE	5.399	1.600	6.999
OCTUBRE	15.400	11.299	26.699
NOVIEMBRE	12.699	7.638	20.337
DICIEMBRE	6.200	5.762	11.962
<b>TOTAL</b>	<b>143.876</b>	<b>79.127</b>	<b>223.003</b>

Fuente: Instituto de Antropología e Historia.

**Figura 3. Turistas extranjeros y guatemaltecos ingresados al parque Tikal por mes durante el año 2000**

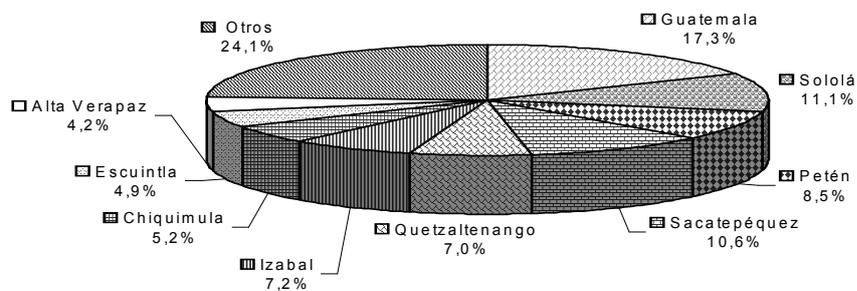


**Tabla XI. Oferta hotelera apta al turismo al 31 de diciembre de 2000**

Departamentos	Empresas		Habitaciones		Plazas-Cama	
	No.	porcentaje	No.	porcentaje	No.	porcentaje
Guatemala	103	17,3%	5.212	32,1%	13.883	33,3%
Sololá	66	11,1%	1.268	7,8%	2.921	7,0%
Petén	51	8,5%	1.190	7,3%	3.095	7,4%
Sacatepéquez	63	10,6%	1.118	6,9%	2.805	6,7%
Quetzaltenango	42	7,0%	1.057	6,5%	2.495	6,0%
Izabal	43	7,2%	1.038	6,4%	2.888	6,9%
Chiquimula	31	5,2%	783	4,8%	2.197	5,3%
Escuintla	29	4,9%	776	4,8%	2.084	5,0%
Alta Verapaz	25	4,2%	481	3,0%	1.151	2,8%
Retalhuleu	14	2,3%	459	2,8%	1.195	2,9%
Huehuetenango	21	3,5%	455	2,8%	1.173	2,8%
San Marcos	20	3,4%	408	2,5%	976	2,3%
Zacapa	10	1,7%	375	2,3%	928	2,2%
Quiché	13	2,2%	365	2,2%	890	2,1%
Jutiapa	15	2,5%	276	1,7%	662	1,6%
Suchitepéquez	10	1,7%	229	1,4%	596	1,4%
Santa Rosa	11	1,8%	210	1,3%	525	1,3%
Chimaltenango	8	1,3%	177	1,1%	415	1,0%
Baja Verapaz	10	1,7%	130	0,8%	325	0,8%
Jalapa	4	0,7%	89	0,5%	195	0,5%
Totonicapán	4	0,7%	87	0,5%	227	0,5%
El Progreso	4	0,7%	47	0,3%	119	0,3%
<b>Total</b>	<b>597</b>	<b>100,0%</b>	<b>16.230</b>	<b>100,0%</b>	<b>41.745</b>	<b>100,0%</b>

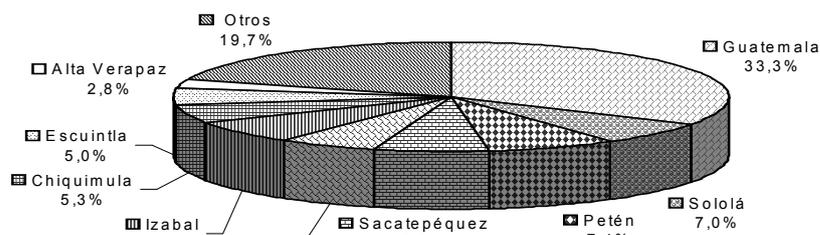
Fuente: Sección de estadística, Depto. Análisis de mercados INGUAT. Pág. 05

**Figura 4. Empresas hoteleras por departamento**



Fuente: Sección de estadística, Depto. Análisis de mercados INGUAT. Pág. 05

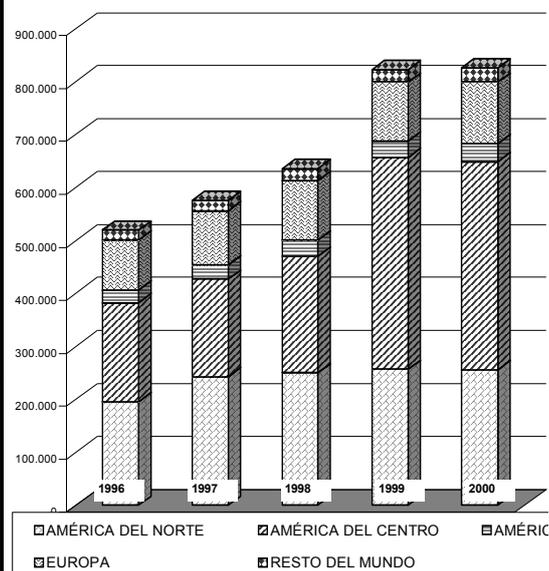
**Figura 5. Plazas-cama por departamento**



**Figura 6. Visitantes ingresados al país según nacionalidad, año 1996-2000**

**Tabla XII. Visitantes ingresados al país según nacionalidad año 1996-2000**

NACIONALIDAD	1996	1997	1998	1999	2000
<b>AMÉRICA DEL NORTE</b>	<b>195.908</b>	<b>242.688</b>	<b>249.959</b>	<b>256.647</b>	<b>256.275</b>
Canadá	14.187	16.603	19.721	19.149	15.915
Estados Unidos	132.609	162.528	168.851	182.597	186.784
México	49.112	63.557	61.387	54.901	53.576
<b>AMÉRICA DEL CENTRO</b>	<b>187.093</b>	<b>184.360</b>	<b>220.308</b>	<b>400.782</b>	<b>392.598</b>
Costa Rica	16.072	18.393	21.408	25.556	21.851
El Salvador	118.667	108.506	133.683	272.747	289.970
Honduras	32.579	30.520	37.433	59.545	51.545
Nicaragua	11.259	13.821	15.621	30.497	16.207
Panamá	4.701	5.574	6.090	7.492	6.651
Belice	3.815	7.546	6.073	4.945	6.374
<b>AMÉRICA DEL SUR</b>	<b>24.084</b>	<b>27.418</b>	<b>30.536</b>	<b>30.819</b>	<b>34.711</b>
Argentina	4.138	4.879	5.855	5.888	6.346
Brasil	1.889	2.435	3.162	2.759	2.857
Chile	3.388	3.503	3.991	3.567	3.993
Colombia	7.843	8.913	8.439	9.370	11.619
Ecuador	1.264	1.343	1.657	1.425	1.614
Perú	1.785	2.003	2.266	2.632	2.843
Venezuela	2.086	2.557	2.954	3.260	3.513
Otros sudamericanos	1.691	1.785	2.212	1.918	1.926
<b>EL CARIBE</b>	<b>2.289</b>	<b>2.690</b>	<b>3.954</b>	<b>4.378</b>	<b>4.537</b>
Cuba	-	-	-	1.775	2.087
República Dominicana	1.144	1.326	2.114	1.834	1.762
Otros caribeños	1.145	1.364	1.840	769	688
<b>EUROPA</b>	<b>94.489</b>	<b>101.822</b>	<b>112.759</b>	<b>111.012</b>	<b>115.853</b>
Alemania	20.046	18.895	20.805	18.069	20.045
Bélgica	3.007	3.804	4.729	4.161	4.580
España	13.966	15.525	14.928	18.289	18.144
Francia	11.590	12.937	14.814	14.584	13.965
Holanda	5.918	7.775	10.410	10.684	11.402
Inglaterra	8.653	9.343	10.524	10.148	10.876
Italia	16.321	17.752	18.003	17.225	16.241
Suiza	5.088	4.965	6.154	5.585	5.694
Otros europeos	9.900	10.826	12.392	12.267	14.906
<b>CERCANO ORIENTE</b>	<b>2.558</b>	<b>2.993</b>	<b>2.999</b>	<b>2.938</b>	<b>3.665</b>
Israel	2.240	2.654	2.645	2.715	3.349
Otros Cercano Oriente	318	339	354	223	316
<b>LEJANO ORIENTE</b>	<b>10.643</b>	<b>11.627</b>	<b>12.212</b>	<b>12.878</b>	<b>14.077</b>
China	1.304	1.958	1.966	1.978	2.353
Corea	3.846	4.217	4.572	4.985	6.154
Japón	4.592	4.589	4.974	5.057	4.715
Otros Lejano Oriente	901	863	700	858	855
<b>MEDIO ORIENTE</b>	<b>267</b>	<b>261</b>	<b>296</b>	<b>345</b>	<b>382</b>
<b>AUSTRALIA</b>	<b>1.386</b>	<b>1.780</b>	<b>2.173</b>	<b>1.983</b>	<b>2.775</b>
<b>OTROS PAISES DEL MUNDO</b>	<b>1.368</b>	<b>723</b>	<b>1.080</b>	<b>913</b>	<b>1.367</b>
<b>TOTAL</b>	<b>520.085</b>	<b>576.362</b>	<b>636.276</b>	<b>822.695</b>	<b>826.240</b>



Fuente: Dirección General de Migración. Cuadro: Sección de estadística. INGUAT.

Fuente: Dirección General de Migración. Cuadro: Sección de estadística. INGUAT. Pag. 27



