UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN

"FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN PARA UN PROYECTO DE DESARROLLO TURÍSTICO EN PALENQUE, CHIAPAS"

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

A C T U A R I O

P R E S E N T A N:

LUIS ANTONIO BELTRÁN GARCÍA

DAVID CASTELLANOS MEZA

ACATLAN UNAM UNIDAD DE ADMON. ESCOLAR

MÉXICO 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

DIVISION DE MATEMATICAS E INGENIERIA
PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C.

VNIVERSIDAD NACIONAL AVTONOMA DE MEXICO

SRES: LUIS ANTONIO BELTRAN GARCIA
DAVID CASTELLANOS MEZA
Alumnos de la carrera de Actuaría
P r e s e n t e .

Por acuerdo a su solicitud presentada con fecha 10 de agosto de 1993, me complace notificarles que esta Jefatura tuvo a bien asignarles el siguiente tema de Tesis: "FORMULACION Y EVALUACION PARA UN PROYECTO DE DESARROLLO TURISTICO EN PALENQUE CHIAPAS", el cual se desarrollará como sigue:

INTRODUCCION.
CAP. I Marco Teórico.
CAP. II Formulación del Proyecto.
CAP. III Evaluación Financiera del Proyecto.
CAP. IV Análisis y Administración del Riesgo.
CONCLUSIONES.
BIBLIOGRAFIA.

Asimismo, fué designado como Asesor de Tesis el LIC. FRANCISCO E. MADRAZO GRANADOS.

Ruego a usted tomar nota que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberán presentar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito básico para sustentar examen profesional así como de la disposición de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la tesis el título del trabajo realizado. Esta comunicación deberá imprimirse en el interior de la misma.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Acatlán, Edo. de México, Junio 14 de 1996.

ACT. LAURA MA[illegible]ECERRA
Jefe del Programa de Actuaría
y M.A.C.

JEFATURA DEL PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C. DIVISION DE MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION

cg'

El sabio de verdad no os pedirá
que entreís en la casa de la sabiduría,
sino que os guiará, más bien,
hasta el umbral de vuestro propio espíritu.
Porque la misión de un hombre no presta
sus alas a otro hombre.

Khalil Gibrán

AGRADECIMIENTOS

Luis Antonio Beltrán García

A DIOS:

Padre mio, gracias...
Por la Vida,
Por tú Luz,
Por tú Guía,
Por tú infinita bondad.

A MI MADRE:

Gracias por tu inmenso apoyo, por el amor, cariño y dedicación que desde niño siempre me has mostrado, y que han sido la base para alcanzar un objetivo más en mi vida.
Te quiero mucho mamá.

A MI PADRE:

Por ese gran apoyo y guía que
en todo momento nunca faltó.
Por tu trabajo, parte fundamental
para que tuviera siempre lo necesario.
Gracias por toda lo demás.
Te quiero cocoliso.

A MI ESPOSA:

Chayito:
Tú que eres una de las más
grandes bendiciones que Dios
me ha dado en la vida.
Gracias par el amor que en mi
derramas día con día.
Por compartir conmigo los sacrificios.
Por ser tú mi inspiración y motivo para
lograr ser lo que soy.
Por tus preocupaciones.
Por tus hermosos y maravillosos detalles .
Y por todo lo demás. Te Ama el Oso de Felpa.

A MIS HERMANOS:

Isidro, Carmen y Miguel Angel.
Les agradezco su granito de arena.

A MI SUEGRITA:

Por sus cuidados, por todas sus atenciones, por los calditos de pata para el cerebro, por sus preocupaciones, por su hija.
Mil gracias.

A MIS PROFESORES:

Gracias, por el esfuerzo y dedicación en la transmisión de sus conocimientos.
Por su innegable amor a la UNAM.
Por su apoyo incondicional.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE ACTUARIA:

El destino nos llevó a escoger una de las más difíciles, pero más apasionantes carreras que existen en nuestro país. Nuestra formación nos hace diferentes y eso nosotros lo sabemos,de nosotros depende demostrarlo.
Les agradezco a Adriana, Arturo, Hugo, Fátima, Sonia, Jaime, Oscar, Rosy, Paty, David, Alfredo, Moy, Gabriel, Fernando, Marisol, y a todos los que se escapan de mi memoria, su apoyo, su amistad y su ayuda.
El mejor de los exitos en su desempeño profesional.
¡Recuerden el Teorema de los Vectores Contrapunteados!.

A LA UNAM:

Por haberme dado la oportunidad de pertenecer a ella.
Mi más profundo agradecimiento.

UN PROFUNDO AGRADECIMIENTO:

Al Lic. Gonzalo Robles:
Por su profesional ejemplo y
sus valiosos consejos.

A José Luis Zúñiga:
Por su confianza, apoyo y amistad.
Por darme la oportunidad de aprender
bajo sus órdenes.

A Juan Ramón Flores:
Por considerarme su amigo, por el apoyo,
ejemplo y sus acertados consejos.
Arriba Chihuahua.

A Eusebio Hidalgo (Ucvlo):
Por su interés y ayuda siempre que
la necesito. Además por la cátedra
de japonés siempre que nos vemos.

A Don Jorge Téllez Villegas:
Por su constantes porras de apoyo,
después de aquellos turnos de muerte.
Chayito y Yo lo queremos mucho.

**A los Compañeros de Radio Aviones
de Mexicana de Aviación:**
Humberto Castañeda, Felix G. Peña, Jorge Piña,
Zoelio Mancera, Raúl Gutiérrez, A. Sánchez Mecalco
y Mónico Maldonado, por las facilidades dadas para
la realización de mis estudios y por haber influido en
la decisión de ser Actuario. Y a todos mis compañeros
que de una u otra manera me apoyaron.
¡Ya ven cómo si se puede!

A David Castellanos:
Por el interés y dedicación, por los jaloncitos de orejas,
por las vueltas que diste en mi representación, por tu esfuerzo.
Por fin la hicimos Chato!

Y A TODOS AQUELLOS QUE NOS DIERON SU APOYO PARA LA REALIZACION DE ESTA INVESTIGACION.

DEDICATORIA:

Quiero dedicar muy especialmente este trabajo a dos personas que de una u otra manera, han sido parte importante en mi vida, sus detalles me han llenado de enorme satisfacción y no se cómo podría agradecérselos. Pero espero que este pequeño homenaje sea un abono de todo lo que les debo.

Una de ellas ya no se encuentra mas entre nosotros, pero su motivación en años importantes de mi infancia significaron mucho para mi y nunca la olvidaré, sus detalles me hicieron muy feliz.

La otra persona, me ha entregado un cariño que es para mi muy especial, me ha demostrado siempre su orgullo por mi persona, aunque creo no merecerlo, su apoyo ha sido incondicional y así me lo ha hecho sentir. Quiero decirle que tiene toda mi apoyo para vencer la enfermedad que con toda decisión ha decidido enfrentar, la batalla no es fácil, pero sé que con la ayuda de Dios saldremos victoriosos.

A MIS TIOS JUAN BELTRAN (QEPD) Y ROSALBA MALDONADO

AGRADECIMIENTOS

David Castellanos Meza

Primeramente gracias a Dios, por permitirme llegar a este momento, por cada tropiezo, que me han hecho cada día más fuerte, pero también más humilde,

por la alegría de saber que siempre estoy acompañado,

por brindarme el conocimiento necesario, que ahora plasmo en este trabajo,

por permitirme haber logrado uno más de mis proyectos,

por permitirle ver cumplido a mis padres uno más de sus objetivos.

Gracias Dios mío.

A ti papá, por haber contado siempre con tu apoyo, en los momentos críticos de mi vida, y has estado para brindarme la mano que desde niño me acompaña,

por el esfuerzo diario, que impulsa a cada miembro de nuestra familia a ser mejor.

Gracias por creer en mi.

A todas mis hermanas, para quienes con nuestros enojos y alegrías, hemos llegado a madurar nuestra unión,

Las quiero a todas.

Gracias a todos los amigos, de cada etapa de mi vida, pero en especial a Juan Manuel Pérez Ávila y toda su familia, a Juan Carlos Rojas y familia, y a Gabriel Pérez Pérez.

Mención aparte merecen, primero, nuestro asesor Lic. Francisco Madrazo Granados por la paciencia y aportación que siempre tuvo.

Y a todos los profesores que ayudaron en mi formación profesional.

Agradecimiento muy especial para Acela Martínez Hernández por todo el apoyo y toda su confianza para la realización del presente trabajo.

A la familia Beltrán Espejel, por todo el cariño y apoyo brindado durante este tiempo, gracias **chato Toño**.

A MI MADRE

Porque eres quien me dio la vida
has visto mi tristeza, mi llanto, mi alegría.

Porque me has visto crecer,
y te detenías a pensar como sería yo ahora.

Porque me pongo a pensar en todo lo que he recibido de ti,
me has levantado del brazo cuando he caído,
pero también me has aplaudido cuando he triunfado.

Porque en tu regazo, he compartido mis secretos,
porque eres alguien tan especial,
" Mi mejor amiga ".

Ahora te escribo con amor y con cariño,
pero con nervios por saber si he mejorado como hijo y amigo.

Y cada vez que leas estas líneas,
sabrás que te llevo en mi corazón,
y sabrás lo mucho que te quiero,
y necesito de tu apoyo, tu consejo y tu bendición.

Y te digo:

Gracias madre, por enseñarme a entender
el sonido del viento, el canto de las aves,
por enseñarme a caminar solo,
a enfrentar al mundo con la fuerza y valentía
que has demostrado,
por enseñarme a corregir mis errores,
por tener fe en mí,
por enseñarme a amar a Dios.

Pero sobre todo gracias por haber sido una maravillosa
madre y gracias a Dios por haberte hecho una mujer divina.

Por todo esto rindo tributo, para quien los desvelos y
sacrificios del ayer por cuidar de mí, son la alegría del hoy en
uno más de sus triunfos.

Porque ahora y siempre serás mi madre.

David Castellanos Meza

Í N D I C E

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO 4

1.- Introducción a Proyectos de Inversión 5

1.1.- Definición de Proyecto 6

1.2.- El Proceso de Inversión 6

1.3.- Origen de los Proyectos y su Entorno 7

1.4.- Metodologías Sobre el Ciclo de Vida de los Proyectos 10

1.5.- Etapas de un Proyecto 11

2.- Sector Turismo 37

3.- Evolución Histórica del Turismo en México (1980-1992) 42

4.- Panorama Turístico Nacional y Regional (Procedencia) 44

5.- Participación de la Actividad Turística en la Economía 50

CAPÍTULO II.- FORMULACIÓN DEL PROYECTO 55

1.- Impacto Ambiental 56

2.- Estudio de Mercado 61

2.1.- Definición del Producto 61

2.2.- Marco Geográfico del Proyecto 63

2.3.- Análisis de Demanda 68

2.4.- Análisis de Oferta 89

2.5.- Balance Oferta-Demanda 93

2.6.- Análisis de Precios 93

2.7.- Análisis de Comercialización 95

3.- Estudio Técnico 99

3.1.- Localización 99

3.2.- Tamaño del Proyecto 101

3.3.- Insumos 104

3.4.- Ingeniería del Proyecto 106

3.5.- Organización 118
3.6.- Análisis de Costos 138
3.7.- Marco Legal 140
4.- Estudio Financiero 145
4.1.- Inversiones en el Proyecto 145
4.2.- Financiamiento 146
4.3.- Gastos Financieros 147
4.4.- Amortización y Depreciaciones 148
4.5.- Presupuesto de Ingresos 149
4.6.- Determinación de Costos 153
4.7.- Determinación de Gastos 155
4.8.- Elaboración de Estados Financieros 158
CAPÍTULO III.- EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO 163
1.- Punto de Equilibrio 164
2.- Métodos para la Evaluación 166
2.1.- Método del Valor Presente 167
2.2.- Método de la Tasa Interna de Retorno 168
2.3.- Método de la Relación Costo - Beneficio 169
2.4.- Período de Recuperación 171
CAPÍTULO IV.- ANÁLISIS DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO 172
1.- Principios 173
2.- Análisis y Administración del Riesgo 175
2.1.- Análisis de Sensibilidad 176
3.- Cuantificación del Riesgo a Través de Distribuciones de Probabilidad 203
CONCLUSIONES 211
ANEXO 1 215
ANEXO 2 219
ANEXO 3 223
BIBLIOGRAFÍA 232
HEMEROGRAFÍA 237

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo la formulación y evaluación de un proyecto de inversión de desarrollo turístico en la Ciudad de Palenque, Chiapas. A lo largo de la investigación consideramos los conceptos y técnicas que conforman este proceso, del cual podemos decir que es una actividad de reciente utilización en nuestro país, esto debido al alto costo que una investigación de esta naturaleza genera. Lo anterior si no es considerado, trae como consecuencia grandes pérdidas en las inversiones, ya que los proyectos se definen como riesgosos.

Considerando que el periodo que actualmente nuestro país atraviesa, es de estabilización, por tal motivo, la obtención de recursos financieros es limitada, en consecuencia, es necesario que el inversionista tome conciencia de la importancia que reviste el considerar la formulación y evaluación al efectuar una inversión, con la finalidad de minimizar el factor riesgo que lo llevaría a la consecuente pérdida de los recursos.

Este trabajo pretende desarrollar los estudios necesarios para determinar la viabilidad del proyecto anteriormente mencionado y cuyo objetivo principal es el rescate, preservación y acrecentamiento de los senderos ecológicos de la flora y la fauna de la zona sur del país a través de sus instalaciones, al mismo tiempo de ofrecer diversos servicios turísticos, para esto es necesario analizar factores técnicos, económicos y financieros que intervienen en él, con la finalidad de proporcionar información suficiente y estructurada que dé al inversionista un amplio panorama sobre el comportamiento de sus recursos en el futuro y la seguridad de obtener rendimientos.

Dado que el proyecto representa una propuesta concreta de inversión que surge de la búsqueda de una solución inteligente tendiente a resolver entre otras cosas una necesidad humana, en ese sentido, es nuestra voluntad, conjuntar nuestros conocimientos con los de otros profesionistas para llevar a cabo un proyecto de desarrollo turístico nacido de la inquietud de un inversionista mexicano, con deseos de participar en el mundo del turismo. El estudio de factibilidad de la primera etapa del proyecto que llevaremos a cabo, no es fácil, en nosotros recae gran responsabilidad, sabemos que a lo largo de este trabajo enfrentaremos dificultades, pero confiamos que gracias a la preparación que hemos recibido y a la enorme ayuda de la gente que interviene en él, sabremos salir adelante, esperamos que los resultados sean exitosos y se den las condiciones para que esta etapa pueda ponerse en marcha.

El trabajo se divide en 4 capítulos, el marco teórico tiene como finalidad el formular una idea de los antecedentes que forman parte integral de este documento, con los cuales se sientan las bases teóricas necesarias para la comprensión óptima de los conceptos que integran la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Se tratan aspectos generales del sector turismo, dado que esta investigación tiene como objetivo analizar un proyecto de esta naturaleza, por ello planteamos mediante la descripción de la evolución histórica del turismo en México, el abanico de posibilidades que este sector ofrece para llevar a cabo proyectos en ese sector.

El capítulo II "Formulación del Proyecto" lo consideramos la columna vertebral del presente trabajo, en él se detallan los tres estudios que conforman básicamente el estudio de factibilidad: estudio de mercado, técnico y financiero. Adicionalmente, integramos algunas consideraciones sobre impacto ambiental, que en la actualidad es parte complementaria al estudio de factibilidad, dadas las políticas de desarrollo sustentable decretadas en años recientes.

El estudio de mercado, presenta todo el análisis referente al proyecto, desde su definición como producto, hasta la comercialización del mismo, a través de la determinación de su demanda, la oferta de servicios similares, los precios, y mecanismos y opciones de comercialización.

Para ello, se requirieron hacer planteamientos en materia económica y demográfica que posteriormente fueron procesados matemáticamente; los resultados son presentados a lo largo del estudio.

El estudio técnico, proporciona las pautas generales que describen la unidad productiva. Este reúne dos conjuntos de elementos: un grupo básico que conjuga los resultados relativos al tamaño del proyecto, y su localización; el otro grupo integra las obras físicas necesarias y la organización. Estos dos conjuntos son interdependientes y se relacionan estrechamente con la siguiente parte del estudio de factibilidad, el estudio financiero.

El estudio técnico incluye además, el análisis de costos y gastos que origina el proyecto. Las decisiones que se adopten en base a los resultados determinan las necesidades de capital y mano de obra necesarias para llevar a cabo el proyecto.

Otro aspecto que se presenta, se refiere a concepciones legales que envuelven al proyecto que son necesarios para su funcionamiento, y también son parte de este estudio.

Con respecto al estudio financiero, este presenta el análisis que comprende la inversión, la proyección de ingresos y gastos, y las formas de financiamiento que se preven para el periodo de ejecución y operación. En el estudio además se conforman los estados financieros proforma, requisito para llevar a cabo la evaluación económica,

La evaluación a la que nos referimos en el capítulo 3, consiste en realizar una apreciación comparativa entre las posibilidades de uso de los recursos representados por el proyecto; los distintos criterios de evaluación y su complejidad se derivan a su vez de la forma de definir los beneficios. Las diferencias entre los criterios se refieren a las diferentes formas de considerar, especificar y medir los recursos empleados y los beneficios obtenidos.

Con el objeto de determinar la conveniencia de poner en práctica el proyecto de inversión y de comprobar su viabilidad económica se llevaron a cabo los análisis de punto de equilibrio y análisis de sensibilidad (este último se presenta en el capítulo 4 por tratarse de un análisis de tipo probabilístico).

El concepto del valor del dinero a través del tiempo, utilizado en el proceso de evaluación, revela que los flujos de efectivo pueden ser trasladados a cantidades equivalentes a cualquier punto del tiempo, por lo cual, se presentan algunos procedimientos que comparan éstas como son: el método del valor presente y el método de la tasa interna de retorno.

En el último capítulo, planteamos que el análisis y administración de riesgo sea considerado como una etapa más del estudio de factibilidad, dado que la evaluación financiera se limita a utilizar elementos determinísticos para definir la viabilidad del proyecto y no considera aquellos factores aleatorios y probabilísticos que pudieran en un momento dar origen a una bancarrota.

El concepto de riesgo generalmente lleva a pensar que dada una situación hay una cierta inseguridad sobre lo que resulta de ella, además que la posibilidad que dicho resultado sea desfavorable. En la actualidad contamos con las herramientas técnicas necesarias que nos proporcionan la capacidad de llevar a cabo mediciones de este género, basadas en la teoría de la probabilidad y la estadística, mismas que fueron utilizadas. El análisis de riesgo es desarrollado para cuantificar la incertidumbre generada con respecto a las variables que determinan los flujos netos de efectivo en el proyecto.

Esperamos que la información contenida en este trabajo, sea de utilidad y cumpla con los fines para los cuales fue generada, "llevar a cabo el proyecto".

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.- INTRODUCCIÓN A PROYECTOS DE INVERSIÓN

En nuestra vida diaria, habitualmente tenemos contacto con bienes, productos y servicios que satisfacen nuestras necesidades físicas, sociales, culturales, laborales y de esparcimiento por citar sólo algunas; la ropa que vestimos, los alimentos que consumimos, la casa que habitamos, el medio de transporte que utilizamos y hasta la moderna computadora que apoya en gran medida nuestro trabajo. Todos y cada uno, antes de comercializarse y llegar a nuestras manos, nacieron como una idea para satisfacer las necesidades de las personas, posteriormente, fueron evaluados varios aspectos: ¿dónde se comercializarán?, ¿existen compradores?, ¿quién proporcionará la materia prima y en dónde?, ¿quiénes son los competidores?, ¿son productos que se venden en toda época del año o sólo por temporadas?, ¿qué inversión es necesaria?, ¿a qué precio se vende?, ¿qué infraestructura se necesita para producirlo?, etc. Una vez hecho esto, "alguien" decide producirlos y ponerlos a disposición de los consumidores.

El proyecto de un negocio se prepara mediante un proceso de aproximaciones sucesivas compuesto de varias etapas dependiendo de la metodología que se decida utilizar -posteriormente (en el apartado 1.4 "Metodologías sobre el ciclo de vida de los proyectos) se mencionan cada una de ellas-. Al final de cada etapa es posible decidir si suspender o continuar el proceso de acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo. Es cierto que a medida que avanza el proceso, el costo del estudio se hace mayor, pero es cierto también que los riesgos de una mala decisión se reducen notablemente.

El proceso requiere del trabajo conjunto de un equipo interdisciplinario en el que intervienen profesionistas y técnicos de diferentes ramas de actividad: ingenieros, arquitectos, administradores, mercadólogos, actuarios, contadores, economistas, ecologistas, abogados, etc. Si los resultados de la evaluación son satisfactorios, la puesta en marcha de un proyecto, busca en principio recuperar los recursos económicos invertidos y a partir de ahí, generar utilidades mayores a las que se obtendrían si el capital se invirtiera en cualquier otra opción de inversión.

Este trabajo tiene por objeto describir el proceso que se sigue en la etapa de factibilidad, siendo aquella parte en donde se realizan estudios con alto grado de detalle y que permiten conocer con mayor precisión el potencial real del proyecto.

En este capítulo proporcionamos una semblanza general de los conceptos, metodologías, técnicas y lineamientos que se aplican en el análisis de factibilidad de un proyecto.

1.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO

Proyecto se define como "el conjunto de antecedentes que permiten estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de asignar ciertos recursos de un país para la producción de determinados bienes o servicios"[1].

Proyecto, es "el plan, idea o pensamiento para ejecutar algo hasta el término de su ejecución y su puesta en marcha normal"[2].

Otra definición sería la siguiente: "Proyecto es una unidad de actividad de cualquier naturaleza, que requiere para su realización el uso o consumo inmediato de algunos recursos escasos o al menos limitados (ahorros, dividendos, talento especializado, mano de obra calificada, etc.) aún sacrificando beneficios actuales asegurados, con la esperanza de obtener, en un período de mayor tiempo, beneficios superiores a los que se obtienen con el empleo actual de dichos recursos, sean éstos nuevos beneficios financieros, económicos o sociales". En base a esta definición, son proyectos la creación de una industria nueva, una obra de infraestructura, un programa cultural, la confección de un programa de desarrollo nacional, una inversión financiera, etc.

Todo lo anterior, implicaría directamente la realización de una obra material nueva, la modernización, ampliación ó modificación de una obra existente, la organización o la ejecución de una actividad que produce o facilita la producción de bienes y servicios, así como el trabajo de investigación cuyo producto es el conocimiento.

1.2 EL PROCESO DE INVERSIÓN

Inversión.- "Es un sacrificio del consumo presente de recursos por un beneficio incrementado en el futuro, estos recursos en su mayoría escasos, los cuales tienen un costo; toda inversión requiere de la necesidad de tomar decisiones"[3].

Es importante reconocer aquí, que los proyectos siempre estarán relacionados con una apreciación del conjunto de la economía. Cuando se decide invertir capitales en determinada iniciativa, se adoptan ciertos supuestos acerca del desarrollo económico de la zona o país en que se encuentra.

---

[1] Organización de las Naciones Unidas. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. O.N.U., 1958, p. 3.

[2] Apuntes del Módulo I del Diplomado "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión"

[3] Organización de las Naciones Unidas. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. O.N.U., 1958, p. 110

Muy a menudo se elaboran proyectos con una simple apreciación superficial y casi intuitiva del conjunto de la economía. Satisfecha esta circunstancia, hay distintos modos de proceder. Se puede por ejemplo, disponer simplemente de la "idea" y de algunas estimaciones de costos; con esta base decidir la inversión. Si "la idea" se desarrolla ampliamente, será necesario analizar con cuidado repercusiones e interrelaciones del proyecto; ventajas y desventajas en relación con el resto del conjunto económico, llegando a la necesidad de una apreciación general.

Muchas veces se realizan proyectos de las más diversas índoles sin haber cumplido requisitos de estudios y análisis, como consecuencia surgen personas con iniciativa que instalan empresas, sin valerse de grandes estudios económicos, guiados por una especie de instinto económico o por el conocimiento empírico, algunas veces dan buenos resultados pero en muchos casos no es así.

Sin embargo, no es aventurado pensar que si se volvieran a analizar proyectos que fracasaron en el pasado, las conclusiones serían probablemente distintas, esto ocurre con iniciativas que se llevan adelante sin mucho estudio. Este sistema de llegar a la verdad por alternativas sucesivas afirma a empresas donde antes hubo fracasos, hay bases para asegurar que, si no todos, un buen número de esos fracasos podría haberse evitado de contarse con estudios adecuados que hubieran disminuido las dificultades que la empresa hubiese encontrado en la práctica o que simplemente hubiese descartado.

Mientras más a fondo se analice la relación entre el proyecto y la economía, y más se perfeccionan los estudios que atañen al propio proyecto, menor será el riesgo de fracasar o de incurrir en costos innecesarios por iniciativas mal evaluadas.

La necesidad de coherencia en las decisiones, hacen conveniente analizar distintas alternativas y establecer hipótesis de solución como punto de partida para el estudio a fin de cifrar en una primera aproximación la cuantía de las inversiones, la demanda y las magnitudes fundamentales del proyecto.

1.3 ORIGEN DE LOS PROYECTOS Y SU ENTORNO

Los conceptos que se exponen a continuación, no se excluyen entre sí y deben considerarse como sugerencias metodológicas que habrán de adaptarse a las circunstancias particulares de cada problema.

1) Proyectos que se derivan de estudios sectoriales

Si se ha decidido realizar una programación sectorial, se tendrá que seleccionar los proyectos relativos al sector correspondiente: agricultura, transporte, etc.

2) Proyectos que se derivan de un programa global de desarrollo

Si existe un programa global de desarrollo, las proyecciones y objetivos de producción señalados en el darán la pauta para seleccionar los proyectos que han de estudiarse. La selección podría utilizar dos criterios: uno se basaría en la consideración de conjuntos de proyectos vinculados por factores técnicos, llamados "complejos técnicos"; y otro en la consideración de conjuntos de proyectos vinculados por factores de localización, que se llamarían "complejos geográficos".

En el primer caso se trataría de hacer una lista de los posibles proyectos de cada sector cotejándolas para reagruparlas en conjuntos integrados técnicamente; por ejemplo si el programa considera la instalación de una industria siderúrgica, la necesidad de estudiar el proyecto se pondría de manifiesto en la proyección de los objetivos del sector manufacturero, pero también podrá ser necesario los proyectos complementarios de producción de carbón, caliza, etc. que están en el sector primario de producción.

Es necesario abordar el problema a través de los aspectos geográficos o territoriales del programa, para conocer los objetivos de producción en cada sector económico y la localización de los recursos naturales básicos, será posible formar proyectos sobre una base regional.

Así por ejemplo, en el caso de la industria del papel y sobre la base de los bosques nacionales, el emplazamiento quedará señalado desde el principio, entonces se podrá concertar este proyecto con otros que por razones evidentes también quedarán en la región, formando de este modo complejos geográficos, dentro de esta clasificación se encontraría el proyecto al cual se aboca este trabajo, dado que se trata de un programa relacionado con el impulso Gubernamental "Mundo Maya" (consiste fundamentalmente en un ambicioso proyecto de cooperación entre el sector turístico público y el privado de México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador para estructurar técnicamente un nuevo destino turístico mundial) .

3) Proyectos que se derivan de estudios de mercado

El análisis de los mercados sugiere una cantidad de proyectos posibles, en los paises subdesarrollados, la posibilidad se podría esquematizar como sigue:

a) Mercados de exportación de bienes para cuya producción el país esta dotado. Es el caso del café en el Brasil, del cobre en Chile, del azúcar en Cuba y, en general, de aquellos bienes que se exportan directamente o que resultan de la manufactura de materias primas de producción peculiar del país. Cuando la producción ha alcanzado ya niveles importantes, el problema central para los proyectos posibles de este tipo será el de la capacidad de absorción de los mercados internacionales. Dada la existencia de las condiciones naturales señaladas y de la viabilidad de tales mercados, convendrá estudiar nuevos proyectos que aprovechen estas circunstancias.

b) Mercados de exportación de bienes cuya producción no depende de condiciones naturales excepcionales. Se trata de bienes o servicios capaces de competir en el mercado internacional, aún cuando en el país no existan condiciones naturales especialmente favorables para su producción. Tal es el caso del rayón en Cuba, de la Industria Cinematográfica Mexicana y otras. Estos ejemplos demuestran que a priori no conviene descartar la posibilidad de desarrollar producciones para los cuales no haya suficiente mercado interno y que deben competir en el mercado internacional.

Los proyectos que se desarrollan a base de los mercados locales pueden ampliar su producción para abastecer mercados vecinos aprovechando determinadas circunstancias geográficas, o bien a otros países poco desarrollados con los cuales se establecen convenios de complementación. Debe señalarse la importancia de este tipo de acuerdos, que puede significar la diferencia entre producir en términos de eficiencia y en escala óptima o producir caro a escala no adecuada, o simplemente no producir determinados bienes.

c) Sustitución de importaciones. La sustitución de bienes y servicios importados constituye una de las posibilidades más importantes para el desarrollo de actividades productoras nacionales. El examen cuidadoso de las estadísticas de importación puede servir de base para una selección de proyectos posibles, considerando en una primera aproximación el quantum de importaciones de bienes específicos y la escala mínima de producción económica de esos bienes.

d) Sustitución de la producción artesanal por producción fabril. Una investigación orientada a analizar las posibilidades de sustitución de la producción artesanal y casera por la producción fabril puede sugerir el estudio de una serie de proyectos específicos. Desde un punto de vista nacional no se puede pretender, naturalmente,

la sustitución total de este tipo de actividad, ni convendría hacerlo. Basta tener presente la artesanía artística para reconocer la importancia de algunas formas artesanales de producción. Pero habrá otras que la fábrica puede sustituir con grandes ventajas contribuyendo además a la elevación general de la productividad de la mano de obra.

e) Crecimiento de la demanda interna. El crecimiento de la demanda de bienes y servicios ya atendida por empresarios nacionales dependerá fundamentalmente del crecimiento de la población, de los aumentos en el nivel de ingresos y de los precios. La previsión de estos crecimientos de la demanda y el estudio de formas de comercialización pueden sugerir asimismo el estudio de proyectos específicos.

f) Demanda insatisfecha. Aun sin necesidad de una revisión más o menos sistemática de los mercados, o de los recursos naturales, la existencia reconocida de puntos de estancamiento o la necesidad de prever la satisfacción de servicios básicos, proporcionará también antecedentes para seleccionar proyectos posibles. Tal sería el caso frecuente en los sectores de la energía eléctrica y el transporte.

4) Proyectos para aprovechar otros recursos naturales

Aparte de los ya citados, la investigación de otros recursos naturales sugiere proyectos posibles si los resultados preliminares justifican un análisis más detallado de su viabilidad. Este tipo de proyectos suele surgir también en virtud de innovaciones técnicas que dan valor potencial a recursos que antes se consideraban carentes de valor, un ejemplo podría ser los minerales de uranio.

5) Proyectos de origen político y estratégico.

El hecho de que muchos proyectos se estudian y ejecutan por razones de estado o de urgencia nacional. Así la estrategia militar, los problemas de orden territorial. Las presiones políticas de diverso orden o los problemas de desocupación pueden dar lugar a la necesidad de estudiar proyectos concretos, de índole diversa según las circunstancias.

1.4 METODOLOGÍAS SOBRE EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

Existen varias metodologías, que en base a diferentes fases, se van formulando y evaluando un proyecto. En esencia todas ellas pasan por los mismos pasos para llegar a un fin, su diferencia radica en que algunos organismos detallan más sus fases que otros. Así se tienen las siguientes metodologías con sus respectivas fases:

I.L.P.E.S.[4]

- Identificación de la idea.
- Anteproyecto preliminar (estudio de prefactibilidad).
- Anteproyecto definitivo (estudio de factibilidad).
- Proyecto definitivo (ingeniería a detalle de ejecución).

O.N.U.[5]

- Selección de proyectos.
- Preparación de anteproyectos.
- Preproyecto.
- Calificación de prioridades.
- Preparación del proyecto final.
- Montaje de unidades.
- Puesta en marcha y funcionamiento.

O.E.C.D.[6]

- Preparación de soluciones alternativas.
- Cotejo de alternativas.
- Ejecución.

1.5 ETAPAS DE UN PROYECTO

De las metodologías mencionadas previamente, se tomará en consideración para el presente trabajo la que expone el I.L.P.E.S., la razón por la que utilizamos esta metodología, es por ser un método sencillo, completo, el más utilizado en los proyectos de inversión, por empresas dedicadas a este ramo y por ser la que nos enseñaron en las aulas de clase.

---

[4] Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social -Organismo autónomo, establecido el 1° de julio de 1962 en Santiago de Chile, como proyecto especial de las Naciones Unidas, proporcionaba a solicitud de los gobiernos servicios de capacitación, y asesoramiento en América Latina y realizaba investigaciones sobre desarrollo y planificación -.

[5] Organización de las Naciones Unidas. - Organismo encargado de mantener la paz entre los países miembros, además de promover la salud, seguridad, y los derechos humanos entre otros -.

[6] Organización Económica de Cooperación y Desarrollo. - Promueve el crecimiento de los países miembros, (países desarrollados) a través de alternativas y estudios económicos -.

A continuación se explica en forma breve en que consisten cada una de sus etapas.

PRIMERA ETAPA

Identificación de la Idea

Consiste en definir de manera exacta la idea basándose en la información existente e inmediatamente disponible para ver si existe alguna razón bien fundada para rechazarla Si no existe razón en contra se adopta la decisión de proseguir con el análisis.

Esto significa que es una investigación superficial de los aspectos que componen el proyecto manejándose normalmente cifras estimadas y globales con el objeto de medir las posibilidades y perspectivas de una idea ya definida.

SEGUNDA ETAPA

Anteproyecto Preliminar o Estudio de Prefactibilidad

En esta etapa se verifica que por lo menos una de las alternativas de solución que se plantearon en la definición de la idea sea rentable, además de ser técnica y económicamente viable. Si se prueba que existe al menos una solución viable se justificará la decisión de realizar estudios más profundos.

Se trata de una investigación más formal que permite conocer el potencial real de una idea.

TERCERA ETAPA

Anteproyecto Definitivo o Estudio de Factibilidad

Esta etapa consiste en una investigación que abarca todos los datos e informaciones relevantes para el proyecto de inversión, lo que permitirá facilitar la decisión de invertir o no.

Los estudios de los que se compone este punto son:

1.- Estudio de Mercado y Comercialización.

2.- Estudio Técnico (Localización, Tamaño, Organización Empresarial, Marco legal).

3.- Estudio Financiero o Económico (Inversiones, Presupuesto, Financiamiento).

4.- Evaluación Económica Financiera.

Se trata de una investigación de alto grado de detalle que permite conocer con mayor precisión el potencial real del proyecto, el resultado determinará la decisión de llevarlo o no a cabo. Esta etapa consiste en la alimentación, revisión, organización, clasificación, depuración y evaluación minuciosa de los datos obtenidos en la etapa de Anteproyecto Preliminar o Estudio de Prefactibilidad.

Este estudio constituye la parte medular de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, ya que trata de detectar factores que no se habían incluido en los estudios anteriores y reducirán al mínimo el riesgo que se pueda tener.

Cabe señalar que este trabajo centrará principalmente su atención en este estudio, dado que las etapas previas ya fueron cubiertas por la persona interesada en el proyecto, y de donde nació la idea de hacer esta posible alternativa de inversión. A continuación proporcionamos un breve resumen de los puntos que constituyen esta etapa.

Estudio de Mercado y Comercialización

El Estudio de Mercado dará a conocer cualitativamente y cuantitativamente las posibilidades y obstáculos que se tendrán que enfrentar al tratar de producir y/o comercializar un bien, servicio o producto, y a partir de él conoceremos la interacción entre personas (consumidores) y productores.

El mercado lo podemos definir como: "El área donde confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados". [7]

El Estudio de mercado consta de los siguientes puntos:

1.- Definición del Producto(s) y Área de Mercado o Zona de Influencia.

2.- Análisis de la Demanda.

3.- Análisis de la Oferta.

4.- Análisis de Precios.

5.- Análisis de Comercialización.

Con la finalidad de obtener resultados confiables, es preciso que el estudio cumpla las siguientes características:

a) Recopilación sistemática de información.

---

[7] Baca. Urbina. "Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgo". 2da. ed., México, Ed. Mc Graw Hill, 1990, p 14.

b) La recopilación debe ser objetiva y no tendenciosa.

c) Los datos deben constituir información útil.

d) La investigación siempre deberá tener como objetivo final constituirse como base para la toma de decisiones.

Definición del Producto y Área de Mercado o Zona de Influencia del Proyecto

En este punto se deberán responder las siguientes preguntas, que si bien no son todas, sí son las que principalmente surgen al definir el tipo de producto, bien o servicio:

¿Cuáles son las características principales del producto?

¿Cuántos de este tipo existen?

¿Qué calidad y reglamentaciones debe cumplir?

¿Qué usos y aplicaciones tiene actualmente?

¿Qué usos y aplicaciones puede tener el producto?

¿Quién compra o utiliza el producto?

¿Con qué características se prefiere el producto?

¿Qué otros productos lo sustituyen?

¿Dónde se va a ubicar la planta productiva o lugar donde se va a comercializar?

Análisis de la Demanda

El análisis de demanda tiene como objeto determinar y medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al bien o servicio. En base a esto, se le puede definir como "la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado".[8] La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del producto, su precio, el ingreso de la población y otros.

Es posible clasificar a la demanda de la siguiente manera:

1.- En relación con su Oportunidad.

a) Demanda Insatisfecha: Es aquella en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

---

[8] Baca, Urbina. Op. Cit. p.17.

b) Demanda Satisfecha: Es la que ofrece al mercado exactamente lo que éste requiere. Se pueden conocer dos tipos de demanda satisfecha:

La Satisfecha Saturada: que es aquella que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado.

La Satisfecha no Saturada: Es la que se encuentra aparentemente satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas como son las ofertas y la publicidad.

2.- En Relación con su Necesidad.

a) Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios: que son aquellos que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda, etc.

b) Demanda de bienes no necesarios o de gusto: es el llamado consumo suntuario, como son la adquisición de perfumes, ropa fina y bienes análogos.

3.- En Relación con su Temporalidad.

a) Demanda Continua: es aquella que permanece durante varios períodos de tiempo y normalmente está en crecimiento.

b) Demanda Cíclica o Estacional: es la que en alguna forma se relaciona con los períodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales.

4.- De Acuerdo a su Destino.

a) Demanda de Bienes Finales: son aquellos que son adquiridos directamente por el consumidor para su uso y aprovechamiento.

b) Demanda de Bienes Intermedios o Industriales: son los que requieren de algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

Su estimación hace necesaria la consulta a diversas fuentes de información para la obtención de datos históricos de las variables que definen la demanda o proyecciones de la demanda misma; documentos, revistas, anuarios estadísticos, libros, folletos, observación directa, levantamiento de cuestionarios, etc. son medios útiles para recabar los datos. Una vez que se cuenta con ellos, se procede a iniciar el análisis aplicando herramientas estadísticas.

Análisis de la Oferta

La oferta se define como "la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado".[9] El fin que persigue el análisis de la oferta es medir las cantidades y las condiciones en que una empresa, industria, economía, etc. puede poner a disposición del mercado un bien, producto o servicio. La oferta se clasifica:

En relación al número de oferentes:

a) Oferta Competitiva: también llamada mercado libre y se caracteriza porque los productores se encuentran en libre competencia y la participación en el mercado dependerá por la calidad, precio y servicio que se ofrece. Tiene la característica de que ningún productor domina el mercado.

b) Oferta Oligopólica: este tipo de oferta se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por pocos productores, siendo ellos los que dominan la oferta y los precios.

c) Oferta monopólica: es aquella en la que un solo productor del bien o servicio domina el mercado e impone precios, calidad y cantidad.

Para analizar la oferta, en esencia se sigue un proceso similar al usado en el análisis de la demanda en caso de contar con información suficiente, de no ser así, se busca un procedimiento alternativo que arroje resultados confiables.

Para ciertos productos, un aspecto importante por considerar en la oferta, son las importaciones y exportaciones, dado que es posible que se encuentren afectados por éstas la materia prima, el producto, la tecnología, etc. Es necesario tener conocimiento de la información que existe al respecto.

Análisis de Precios

El análisis de precios se define como "la cantidad en dinero que los productores quieren vender y los consumidores comprar con respecto a un bien o servicio cuando la demanda y la oferta están en equilibrio".[10]

---

[9] Idem., p 39

[10] Ibidem., p 43

Existen diferentes tipos de precios, y se pueden clasificar como sigue:

1. Internacional: es el que generalmente se usa para artículos de exportación-importación.

2. Regional Externo: es el precio vigente sólo en una parte de un continente y rige para acuerdos de intercambio económico entre países de la región.

3. Regional Interno: es el precio vigente sólo en una parte del país.

4. Local: es el precio vigente en una población o poblaciones.

5. Nacional: es el precio vigente en todo el país y generalmente se utiliza para productos cuyo precio controla el gobierno.

La determinación del precio de comercialización del producto es vital, ya que hace posible calcular los ingresos futuros del proyecto.

Análisis de Comercialización

La comercialización se define como "la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar"[11]. Esto reviste gran importancia, ya que si a pesar de tener un excelente producto a buen precio, y no se establecen los conductos necesarios para hacer llegar el producto al consumidor final, los esfuerzos realizados con anterioridad resultan estériles.

El problema puede resolverse haciendo llegar el producto al consumidor a través de intermediarios, que pueden ser de dos tipos: los comerciantes que adquieren el título de propiedad de la mercancía y los agentes que sirven solamente de contacto entre el productor y el vendedor. Un canal de distribución debe optimizar el contacto con el consumidor.

Existen dos tipos de productos: los de consumo popular y los de consumo industrial; los canales de distribución para cada producto son diferentes:

---

[11] Ib. Id., p. 47

Canales para Productos Populares:

1a.- Productores - Consumidores: este es el canal más rápido, corto y simple en el que el consumidor compra directamente a la fábrica o al productor el bien o producto elaborado.

1b.- Productores - Minoristas - Consumidores: es un canal que se utiliza comúnmente y el éxito radica en entrar en contacto con minoristas que comercialicen el producto.

1c.- Productores - Mayoristas - Minoristas - Consumidores: en este canal al mayorista se le utiliza generalmente cuando se trate de comercializar productos más especializados.

1d.- Productores - Agentes - Mayoristas - Minoristas - Consumidores: este es el canal más indirecto que hay para hacer llegar el producto al consumidor final, pero es el más utilizado para empresas que venden sus productos lejos de sus lugares de origen. El tipo de productos que se comercializan aquí son también productos especializados, sólo que debido a que entregan en zonas lejanas se diferencian del canal de distribución 1c.

Canales para Productos Industriales.

2a.- Productor - Usuario Industrial: es usado cuando el producto requiere que se venda directamente al consumidor.

2b.- Productor - Distribuidor Industrial - Usuario Industrial: el distribuidor industrial equivale a un mayorista y la fuerza de las ventas radica en que el productor tenga muchos contactos con distribuidores.

2c.- Productor - Agente Industrial - Distribuidor Industrial: se utiliza cuando se trata de comercializar el producto en lugares alejados al de origen.

Con esto se tienen elementos suficientes para seleccionar el canal más adecuado de comercialización. Para concretarse se deben tener en cuenta tres objetivos:

1. Cobertura del Mercado: para una adecuada cobertura los mejores canales son el 1d y 2c que a pesar de que encarecen más el precio final del producto son los que más cobertura ofrecen.

2. Control Sobre el Producto: como en cada nivel de intermediario se da la propiedad del artículo, el control se irá perdiendo mientras más intermediarios haya por lo que los mejores canales de distribución para control del producto son los 1a y 2a.

3. Costos: a simple vista parece que los canales 1a y 2a por ser los más simples son los más convenientes con respecto a costos pero esto es engañoso ya que es más fácil atender a mayoristas que a consumidores, ya que los primeros en cantidad son menores que los segundos.

El resultado final del estudio de mercado, una vez concluidas todas y cada una de sus etapas se obtiene al evaluar aspectos positivos y negativos encontrados a lo largo de la investigación. Si los resultados se consideran positivos, se recomienda continuar con el estudio de factibilidad, de ser así, se dará inicio al estudio técnico.

Estudio Técnico

El estudio técnico tiene como finalidad: demostrar la viabilidad técnica; justificar la alternativa que optimiza la producción del bien o servicio; determinar las necesidades de capital y mano de obra para ejecutar y poner en operación el proyecto; estimar los costos de producción, la localización y tamaño de la planta productiva, adquisición de maquinaria y equipo.

El Estudio Técnico integra los siguientes puntos:

1.- Localización del proyecto.

2.- Tamaño del proyecto (capacidad de producción).

3.- Ingeniería del proyecto, que incluye:

a) Proceso de producción.

b) Elección entre alternativas técnicas.

c) Distribución de planta.

d) Áreas de la planta.

e) Adquisición de maquinaria y equipo.

4.- Organización administrativa y técnica.

5.- Marco legal.

Localización del Proyecto

En sí el objetivo general de este punto es, determinar el sitio exacto -técnicamente viable- donde se debe instalar la planta. Para ello, es determinante considerar factores

técnicos, legales, fiscales, sociales, etc. Una localización óptima es la que contribuye en mayor medida a que se logre una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

Acerca de la localización óptima, es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transporte de materia prima y el producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como los apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros.

Es importante analizar la ubicación del proyecto desde dos aspectos; Macrolocalización y Microlocalización. La primera, atiende factores geográficos, socioeconómicos, de infraestructura e institucionales dentro del país, estado y municipio, en tanto que el segundo atiende los mismos factores a nivel delegacional, colonia y calle.

Existen varios métodos para evaluar la localización del proyecto, se enuncian los siguientes:

1.- Método por Suma de Costos: Se basa en la suma de los costos o ganancias relacionados con cada localización, consiste en enumerar los factores para los cuales es posible calcular un costo o ganancia pertinente para el análisis de las alternativas, eligiendo aquella que presente la menor suma de costos o el mayor beneficio. Una de sus desventajas radica en que sí existe una modificación constante entre alguna de sus variables significativas ya que en transcurso del proyecto esto puede hacer que los costos puedan aumentar y la opción no haya sido la más acertada.

2.- Método Cualitativo por Puntos: consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de datos que se consideran relevantes para su localización. Esto implica una comparación cuantitativa de diferentes sitios.

Los pasos a seguir para hacer una adecuada jerarquización de los factores son:

a) Desarrollar la idea de factores relevantes.

b) Asignar al peso a cada factor para indicar su importancia relativa

c) Asignar una escala común a cada factor.

d) Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.

e) Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

Su ventaja radica en que el método es muy sencillo y rápido. Su desventaja está en que la asignación de pesos y calificaciones es exclusivamente subjetivo, dependiendo totalmente del formulador y/o evaluador. Los factores que se deben tomar en cuenta generalmente para este tipo de método son: los geográficos, institucionales, sociales y económicos entre otros.

3.- Método cuantitativo de Vogel: este método apunta al análisis de los costos de transporte, tanto de materias primas como de productos terminados. Consiste en reducir al mínimo posible los costos de transporte destinado a satisfacer las necesidades totales de demanda y abastecimiento de materiales.

Los supuestos que se manejan son los siguientes:

- Los costos de transporte son una función lineal del número de unidades embarcadas.
- Tanto la oferta como la demanda se expresan en unidades homogéneas.
- Los costos unitarios de transporte no varían de acuerdo con la cantidad transportada.
- La oferta y la demanda deben ser iguales.
- No considera más efectos para la localización que los costos de transporte.

La ventaja de este método es su precisión y objetividad. Las desventajas están en algunos de los mismos supuestos como es el caso de que sólo considera para la localización costos en el transporte; la oferta y la demanda deben ser iguales y los costos unitarios no varían con la cantidad transportada, etc.

Todos los métodos que se pueden usar para determinar la localización, dejan muchas veces a lado factores no cuantificables pero muy importantes como es el hecho de las preferencias o conveniencias del inversionista por instalarse en un sitio, lo que vendría a anular cualquier método de análisis.

Tamaño del Proyecto

El tamaño de un proyecto se define como su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año, aunque también puede definirse por indicadores indirectos, como el monto de su inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o por algún otro de sus efectos sobre la economía[12]. En la práctica la capacidad de producción se basa en resultados obtenidos en el estudio de mercado; la demanda es uno de los factores más importantes para determinar el tamaño del proyecto. El tamaño

[12] Sapag. Chain. "Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos". México Ed. Mc. Graw Hill, 1985, p.142

propuesto sólo debe aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.

Como el tamaño se define en base a la capacidad instalada hay que diferenciar entre cuatro clases de capacidad:

1.- Capacidad Teórica: será aquella en que el volumen de producción calculado con técnicas óptimas (teóricas) permite operar al mínimo costo unitario.

2.- Capacidad Normal o de Diseño: será la que en condiciones en que se estima la demanda, regirán durante el proyecto en marcha y que permiten operar a un mínimo costo unitario según estas estimaciones.

3.- Capacidad Máxima o del Sistema: es el volumen máximo de producción, que se alcanza sometiendo los equipos a su máxima capacidad sin importar los costos de producción que genere.

4.- La Capacidad o Producción Real: es la que se alcanza en promedio en un lapso de tiempo determinado con el proyecto en marcha.

A continuación se mencionan algunas consideraciones útiles para determinar el tamaño.

a) Tamaño y Demanda: este es uno de los factores más importantes que determinan el tamaño del proyecto, ya que el proyecto sólo puede aceptarse si la demanda es mayor al tamaño, de no ser así sería riesgoso llevarla a cabo. Si la demanda es muy superior al tamaño este último deberá de tratar de abarcar no más de 10% de la demanda.

b) El Tamaño y los Suministros y los Insumos: se debe demostrar que este aspecto no es limitante para el tamaño, haciendo una lista de todos los proveedores de materias primas e insumos, anotando sus alcances para suministrarlos, ya que el abasto suficiente en cantidad y calidad es un aspecto de suma importancia para el desarrollo del proyecto.

c) El Tamaño la Tecnología y el Equipo: la mayoría de las veces la tecnología y el equipo limitan el tamaño ya que estos exigirán un mínimo de producción necesario para ser aplicables, es decir, que por debajo de ciertos niveles mínimos de producción los costos serían tan elevados que la operación del proyecto no debe llevarse a cabo.

d) El Tamaño y el Financiamiento: si los recursos financieros propios y ajenos permiten que se pueda escoger entre varias opciones de tamaño, se deberá escoger aquel cuyo financiamiento sea más cómodo y que ofrezca los mejores rendimientos de capital así como los costos más bajos.

e) El Tamaño y la Organización: una vez que se ha determinado el tamaño adecuado, se debe de revisar que se cuenta con el personal adecuado y suficiente.

Ingenieria del proyecto

Este proceso se encargará de resolver todo aquello relacionado con la instalación y el funcionamiento, para ello es necesario considerar los siguientes puntos:

1.- Proceso de Producción: se define como "el proceso técnico que se utiliza para obtener bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de estos para convertirlos en productos a través de una determinada función de producción".[13] El objetivo de analizar el proceso de producción es dar al formulador y/o evaluador una idea para elegir una determinada tecnología. Para elegir la óptima es necesario considerar los resultados obtenidos en el estudio de mercado para determinar la calidad y cantidad del producto.

2.- Elección entre Alternativas Técnicas: si partimos de la hipótesis de que los ingresos son iguales para todas las alternativas tecnológicas se propone elegir aquella que tenga un costo actualizado menor, esto es, que una alternativa puede tener altos costos de capital con reducidos costos operativos o viceversa, esto indicaría que la elección de la tecnología a aplicar dependerá de la tasa de interés que se maneje. A una tasa baja la alternativa más conveniente es aquella que tiene mayores inversiones, en caso contrario la alternativa más conveniente será aquella que tiene mayores costos de operación. Es importante hacer notar que la alternativa más riesgosa es aquella que tiene una mayor inversión de capital, esto debido al riesgo de obsolescencia técnica.

3.- Distribución de Planta: este factor es importante ya que permitirá condiciones de trabajo y operación más económicas y aceptables dando así seguridad a los trabajadores. Los objetivos que debe alcanzar este estudio son los siguientes.

---

[13] Sapag, Chaln. Op. Cit. , p. 111.

a) Integración Total: consistente en conjuntar todos aquellos factores que afectan la distribución.

b) Mínima Distancia de Recorrido: consiste en determinar el flujo óptimo para reducir el transporte de materiales.

c) Utilización del Espacio Cúbico: la utilización del espacio vertical debe ser tomada en cuenta cuando se trata de espacios reducidos.

d) Seguridad y Bienestar del Trabajador: la creación de un ambiente seguro es de gran importancia para obtener el mejor rendimiento del personal.

e) Flexibilidad: la distribución debe de ajustarse con facilidad a los cambios en caso de ser necesarios para obtener un proceso más económico.

4.- Áreas de la Planta: una vez determinada la distribución es necesario determinar en qué áreas de esta se llevarán a cabo las operaciones de recepción de materia prima, maniobras, almacenamiento, servicios auxiliares, sanitarios, oficinas, mantenimiento, etc.

5.- Adquisición de Maquinaria, Mobiliario y Equipo: para llevar a cabo este proceso es necesario analizar los siguientes factores: proveedores, precios, dimensiones, capacidad, flexibilidad, costo de mantenimiento, consumo de energía, infraestructura necesaria, equipos auxiliares, costo de fletes y seguros, existencia de soporte técnico en el país en caso de ser de importación.

Organización

Este es un proceso de carácter cualitativo para el que se han desarrollado diferentes métodos administrativos que definen la estructura de una organización, esto sin dejar de ser importante no es suficiente ya que al final la apreciación personal del encargado de la ejecución será quien determine la estructura definitiva. Lo más recomendable es elaborar procedimientos que indiquen cómo se va a llevar a cabo la operación administrativa y técnica de cada uno de los procesos para posteriormente definir la estructura óptima.

Marco Legal

Dentro de este aspecto se deben de analizar las leyes y reglamentos que regirán todo aquello relacionado con la empresa. Los aspectos legales que generalmente son más utilizados son:

a) Legislación Sanitaria

b) Elaboración y funcionamiento de contratos con proveedores y clientes

c) Permisos de vialidad y transporte

d) Legislación de Posesión y vigencia de títulos de bienes raíces.

e) Litigios, prohibiciones y contaminación ambiental

f) Apoyos fiscales

g) Gastos Notariales

h) Determinación de honorarios

i) Transferencia de tecnología

j) Marcas y patentes

k) Aranceles

l) Leyes contractuales

m) Prestaciones sociales a los trabajadores

n) Leyes sobre seguridad industrial

o) Ley del ISR

p) Ley Bancaria y de Seguros.

Estudio Financiero o Económico

El estudio financiero tiene como objeto determinar de una manera contable, la magnitud de la inversión de la alternativa de producción que se determinó en el estudio técnico. El estudio se integra, generalmente con la formulación de los presupuestos de ingresos y gastos, así como la determinación de un calendario de la forma en que realizarán la inversión y las fuentes de financiamiento que se requerirán durante la instalación y operación del proyecto. De esta manera se asegura que los recursos de los que dispone la empresa se aprovechen de la mejor manera posible y así los accionistas tendrán la información adecuada que les permitirá tomar una decisión satisfactoria.

Para llevar a cabo una correcta clasificación y cuantificación de los montos será necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

1.- Costos: se definen como "aquellos desembolsos en efectivo o en especie que se han hecho en el pasado, presente y futuro o en forma virtual capaces de generar ingresos"[14]. Los costos se clasifican de la siguiente manera:

a) Costos Variables que incluyen:

i) Costos directos de operación

- Materia prima y reactivos en proceso
- Mano de obra de producción
- Personal de supervisión (mano de obra indirecta)
- Servicios auxiliares
- Materiales Indirectos
- Mantenimiento y reparación
- Suministros de operación
- Regalías
- Impuesto sobre ventas
- Costos variables de producción
- Combustibles

b) Costos Fijos

i) Costos Fijos de Inversión

- Depreciaciones y Amortizaciones
- Impuestos sobre la Propiedad
- Seguros
- Rentas
- Financieros

ii) Costos Fijos de Operación

- Superintendencia de la planta
- Control de Calidad
- Seguridad Industrial
- Servicios al Personal.

---

[14] Baca, Urbina. "Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgo". 2da. ed., México, Ed. Mc Graw Hill, 1990, p 166.

2.- Gastos: se definen como "aquellos desembolsos que incrementan los pasivos experimentado por una entidad, con efecto en su utilidad neta y que no tienen la potencialidad de generar ingresos"[15]. Estos gastos provienen generalmente de:

- Funciones Administrativas de la Empresa
- Amortizaciones y Depreciaciones del Equipo de Oficina
- Impuestos Generados por la Nómina de Administración
- Prestaciones al Personal Administrativo.
- Gastos de Distribución, Ventas y Publicidad.
- Sueldos
- Gastos de Investigación y Desarrollo
- Gastos Financieros.

La diferencia existente entre un costo y un gasto radica en que el costo es una entidad en la que se incurre para generar ingresos y el gasto ya no tiene o no tuvo potencialidad de generarlos.

3.- Inversiones: la inversión comprende la adquisición de todos los activos fijos y diferidos necesarios para iniciar la operación del proyecto con la excepción del capital de trabajo. El activo fijo (tangible) son aquellos bienes propiedad de la empresa tales como, terrenos, edificios, maquinaria, equipo, etc.; el activo diferido (intangible) son aquellos también propiedad de la empresa pero necesarios para su funcionamiento como son: patentes, marcas, diseños comerciales, asistencia técnica, etc.

4.- Financiamientos: estos tendrán su origen cuando a la empresa se le asigne un préstamo para cubrir una necesidad económica; la Ley del Impuesto sobre la Renta especifica en su Artículo 24, Fracción VIII que son deducibles de impuesto los intereses pagados por capitales tomados en préstamo siempre que estos se hayan invertido en los fines del negocio[16], con referencia a esto último se considera más conveniente obtener capital en préstamo que utilizar los recursos de los inversionistas.

---

[15] Instituto Mexicano de Contadores Públicos. "Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados". 6a ed., México, IMCP. 1993, p.75.

[16] SHCP. "Legislación fiscal, Ley Federal del ISR". México, 1995, p. 39

5.- Capital de Trabajo: desde el punto de vista contable el capital de trabajo es definido como "la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante"[17]. Desde el punto de vista práctico se representa como el capital adicional distinto a la inversión con el que hay que contar para que la empresa entre en función. Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, su diferencia radica con respecto a la inversión de activos fijos y diferidos, en que el capital de trabajo es de naturaleza circulante a diferencia de la inversión fija y diferida que se puede recuperar mediante la depreciación y la amortización.

El activo circulante se compone de los siguientes rubros: caja y bancos, inventarios, cuentas por cobrar, etc., en tanto, el pasivo estará compuesto por cuentas por pagar, proveedores, etc.

6.- Estados Financieros Proforma: Una vez clasificada información obtenida en los estudios anteriores, se elaborarán los siguientes presupuestos con sus respectivos rubros.

a) Presupuesto de Ventas

- Capacidad aprovechada por año
- El precio unitario de cada producto
- Las unidades vendidas, suponiendo que no existen inventarios.
- Los ingresos por producto
- El ingreso total

b) Presupuestos de Costos de Producción, este presupuesto se divide en dos:

i) Costos Variables

- Materia Prima
- Materiales Auxiliares
- Empaques
- Etiquetas

ii) Costos Fijos

- Mano de Obra (directa e indirecta)
- Mantenimiento
- Energía Eléctrica, Combustible, Agua, etc.

---

[17] Baca, Urbina. "Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgo". 2da. ed., México, Ed. Mc Graw Hill,1990, p 172.

- Control de Calidad
- Patentes y Marcas
- Financieros
- Seguros.

c) Presupuesto de Gasto de Administración y Ventas

i) Gastos de Administración

- Sueldos del Personal
- Seguros de la Oficina
- Depreciación de equipo de oficina
- Papelería
- Imprevistos
- Financieros.

ii) Gastos de Venta

- Sueldos del Personal del Área
- Publicidad
- Imprevistos

d) Presupuesto de Costos y Gastos Financieros

- Crédito Refaccionario
- Crédito de Avío

e) Presupuesto de inversión

i) Inversión del Circulante o Capital de Trabajo

- Inventarios de Materias Primas, Productos en Proceso, Productos Terminados, Combustible, etc.
- Cuentas por Cobrar
- Costos Variables de Producción
- Costos Fijos
- Gastos de Administración
- Amortizaciones
- Gastos de Ventas
- Costos y Gastos Financieros
- Impuestos

- Crédito a Proveedores
- Caja y Bancos.

ii) Inversión Fija
- Maquinaria y equipo
- Terreno
- Edificio
- Equipo de Oficina y Transporte

iii) Inversión Diferida
- Estudios y Proyectos
- Escrituras y Organización
- Entrenamiento y Capacitación

Estos presupuestos permitirán ir estructurando los estados financieros proforma. Se les llama así debido a que son documentos que muestran como se vería un estado financiero real si se consideran ciertos supuestos para proyectar a futuro. Los estados financieros proforma son los siguientes:

1) Balance General: se define como "la información relativa a un punto en el tiempo de los recursos y obligaciones financieras de la entidad".[18] Se compone de los siguientes puntos:

a) Activo
- Circulante
- Fijo
- Diferido

b) Pasivo
- Circulante
- Fijo
- Diferido

c) Capital
- Social
- Utilidad o pérdida

---

[18] Instituto Mexicano de Contadores Públicos. "Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados". 8a ed., México, IMCP. 1993, p.45.

2) Estado de Resultados: es "la información que se refiere al resultado de las operaciones de una entidad en un período determinado"[19]. Su estructura es la siguiente:

Ventas Brutas

- Descuentos s/ventas
- Devoluciones s/ventas
= Ventas Netas

Costo de Ventas

- Inventario Inicial
= Compras Totales
- Gastos s/compras
= Compras Brutas
- Devoluciones s/compra
- Rebajas
= Compras Netas

Inventario Físico Final

- Costo de Ventas
- Costos Variables de Producción
- Costos Fijos de Producción
= Utilidad Bruta

Gastos de Operación

- Gastos de Ventas
- Gastos de Administración
- Gastos de Investigación y desarrollo
= Utilidad en Operación
- Gastos o Costos Financieros
- Productos Financieros
= Utilidad Financiera

---

[19] Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Op. Cit. , p. 45.

- Otros Gastos o Costos
- Otros Productos
= Utilidad o Pérdida
- ISR
- PTU
= Utilidad Neta

3) Estado de Origen y Aplicación de Recursos: se define como "el estado financiero que muestra por un lado las fuentes internas y externas a la empresa de donde ésta obtendría sus recursos económicos para llevar a cabo sus actividades y por otro lado señala las fuentes de gastos, reservas y dividendos que habrán de cubrirse con los recursos que previsiblemente se obtendrán en un período dado"[20]. Este estado contiene los siguientes rubros:

a) Origen de los Recursos

Efectivo Total Generado
- Utilidades antes de Impuestos
- Depreciaciones y Amortizaciones

Efectivo Total Aportado
- Incremento en Capital Social
- Incremento en Créditos a Largo Plazo
- Incrementos a Corto Plazo
- Ventas Netas

b) Aplicación de Recursos

Adquisición de activos
- Incremento en Activos Fijos
- Incremento en Activos Diferidos
- Incremento en Activo Circulante (excepto en caja y bancos)

En reducciones de pasivo
- Transferencia de pasivos de largo plazo a pasivos de corto plazo
- Amortización de créditos a Largo Plazo

[20] Apuntes del Módulo III del Diplomado "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión"

- Disminución de pasivos a corto plazo

En formación de reservas

- Para inversiones (equivalente a depreciaciones y amortizaciones)
- Para pago de impuestos
- Para PTU
- Para reparto de dividendos

Efectivo disponible en caja y bancos

- Superávit de caja y bancos del ejercicio
- Efectivo proveniente del año anterior
- Efectivo disponible a final del año.

4) Flujo de Efectivo: se define como "el estado financiero que muestra en pesos constantes los recursos generados o utilizados en la operación, los cambios principales ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un período determinado"[21]. Se compone de los siguientes elementos:

Ventas Brutas

- Descuentos s/ventas
- Devoluciones s/ventas

= Ventas Netas

Costo de Ventas

- Inventario Inicial

= Compras Totales

- Gastos s/compras

= Compras Brutas

- Devoluciones s/compra
- Rebajas

= Compras Netas

[21] Apuntes del Módulo III del Diplomado "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión"

Inventario Físico Final

- Costo de Ventas
- Costos Variables de Producción
- Costos Fijos de Producción
= Utilidad Bruta

Gastos de Operación

- Gastos de Ventas
- Gastos de Administración
- Gastos de Investigación y desarrollo
= Utilidad en Operación
- Gastos o Costos Financieros
- Productos Financieros
= Utilidad Financiera
- Otros Gastos o Costos
- Otros Productos
= Utilidad o Pérdida
- ISR
- PTU
= Utilidad Neta

Depreciaciones y Amortizaciones

Costos Financieros

Flujo Neto de Efectivo

Inversión Fija, Circulante y Diferida

Valor de Rescate

Flujo Neto de Efectivo a Descontar

El flujo neto de efectivo a descontar, es el factor sobre el cual se llevará a cabo la evaluación económica y financiera del proyecto, ya que será el indicador del comportamiento del efectivo a lo largo del período de proyección del proyecto.

Evaluación Financiera

La evaluación financiera se puede definir como el conjunto de instrumentos que permiten determinar la conveniencia de poner en práctica un proyecto de inversión comparando su viabilidad económica con otras opciones. Para realizar el análisis del comportamiento económico, se determinarán en una primera instancia dos elementos básicos.

a) Punto de equilibrio: indicará las ventas mínimas que debe tener el negocio para no perder ni ganar.

b) Relación de Beneficio-Costo: será el indicador que nos señalará qué utilidad tendremos con el costo que representa la inversión y se responde fundamentalmente a; por cada peso invertido, ¿cuánto se gana?

Como parte final de la evaluación se debe llevar a cabo un análisis que permita conocer cuales son los beneficios que reportará para los accionistas su inversión. Este beneficio o rentabilidad de la inversión son medidas a través de ciertas técnicas de evaluación que invariablemente deberán acompañarse como parte del estudio final que se haya preparado sobre un proyecto específico. Para llevar a cabo esta evaluación existen dos métodos:

1.- Determinístico: está basado en el hecho de que las estimaciones que se realizaron en el estudio son exactas y no permiten la posibilidad de algún cambio. Dentro de este método, las técnicas más usadas y que contestan con bastante precisión a: ¿Cuáles van a ser las utilidades?, ¿Cuál es el rendimiento sobre la inversión?, ¿Cuándo se va a recuperar la inversión?, son:

i) Método del Valor Presente Neto:

Consiste en convertir los beneficios futuros a su valor presente, considerando un porcentaje fijo que representa el valor del dinero en el tiempo. Cuando esta técnica arroja un resultado negativo, indica que la inversión no producirá el rendimiento mínimo aceptable.

ii) Método de la Tasa Interna de Retorno:

Esta técnica al igual que la anterior, convierte los beneficios futuros a su valor presente, sólo que en vez de utilizar un porcentaje fijo, se determina el rendimiento de la inversión expresado éste como una tasa de interés (por ciento).

iii) Pariodo de recuperación

Es una de las técnicas más sencillas y una de las más utilizadas en el análisis de alternativas. Esta técnica no incluye el valor del dinero a través del tiempo. Esta técnica contesta a ¿En qué tiempo se va a recuperar la inversión?, ¿Es favorable el tiempo qua arroje esta técnica?

2.- Probabilístico: también toma como base las estimaciones realizadas, pero se considera qua puade existir un cierto grado de incertidumbre acerca de que las situaciones se presentan tal y como se estimaron. Sus principales técnicas son:

i) Análisis da sensibilidad:

Indica cómo se modifican los resultados de un proyecto al alterarse subjetivamente alguna de las variables. Es necesario salaccionar los parámetros que se sensibilizarán y que responden a inquietudes tales como: ¿Qué efecto tendría en los resultados un incremento en el volumen de ventas?, ¿Qué efecto tendría en los resultados si se contratara mano de obra más cara que la ya estimada?, ¿Qué efecto tendría en los resultados si se ofreciera un precio menor/mayor al estimado?.

ii) Análisis de riesgo:

Cuantifica la probabilidad de fallar al tratar de lograr un objetivo.

Los dos métodos determinístico y probabilístico, se complementan entre sí para tener una mayor seguridad en la conveniencia de llevar a cabo un proyecto.

Hasta aquí se ha dado una semblanza muy general de lo que debe contener mínimamente un estudio de factibilidad. Con este nivel de análisis se tienen ya los elementos necesarios para decidir si invertimos o no en el proyecto estudiado. En el caso de ser afirmativa la decisión, se procederá, si las características específicas de cada proyecto así lo requieren, a la formulación de estudios complementarios qua apoyarán la instalación y operación del mismo.

2.- SECTOR TURISMO

Esta sección tiene como objeto presentar conceptos, definiciones y tendencias que ayuden a comprender el porqué creemos que existen posibilidades de desarrollar proyectos con fines turísticos. Ampliar la gama de opciones que México puede ofrecer al turista, se encuentra en manos de inversionistas y autoridades; la instalación de infraestructura, es clave para satisfacer la demanda de servicios. Nuestro país rico en recursos naturales, artísticos y culturales; su explotación es tarea de la actividad turística y puede ser la llave que dé a México mejores posibilidades de desarrollo gracias a la obtención de recursos económicos en divisas, la generación de proyectos es herramienta básica para lograrlo, no desaprovechemos la oportunidad, impulsemos esta actividad.

Definiciones y conceptos

Es evidente la necesidad de enmarcar conceptualmente al turismo dentro de una definición general que permita identificar sus características esenciales y distinguirlo de otra actividad aunque relacionadas, definitivamente constituyen o forman parte de otros sectores.

Turismo.- "En el sentido moderno de la palabra, es un fenómeno de los tiempos actuales, basado en la creciente necesidad de recuperación y cambios de ambiente, el conocimiento y la apreciación de la belleza escénica, el goce del contacto con la naturaleza y es en particular, producto de la creciente fusión de las naciones y de los países de la sociedad humana, como resultado del desenvolvimiento del comercio, la industria y los mercados y el perfeccionamiento de los medios de transporte"[22].

En la práctica el turismo no es más que una forma particular del uso de tiempo libre, es esencialmente, una actividad relacionada con el placer, el descanso y la recreación. Desde el punto de vista técnico existen varias definiciones sobre el turismo, cada una de ellas apropiada a diferentes propósitos. Así por ejemplo, existe una definición para fines estadísticos, fines comerciales, económicos y jurídicos. Las principales definiciones de carácter técnico actualmente en uso, han surgido como consecuencia de las necesidades específicas de alguna disciplina o actividad. Es así como surgen las siguientes definiciones:

Turismo para fines estadísticos.- surgió de una necesidad de medida que permitiera hacer comparables cifras turísticas internacionales. "Turista debe ser interpretado, en

---

[22] Acerenza, Miguel Ángel. "Administración del Turismo". México, Ed. Trillas, 1984, p. 28.

principio como significativo de toda persona que viaje durante 24 hrs. ó más para cualquier otro país que el de su residencia habitual."[23]

Turismo para fines comerciales.- la denominada industria sin chimeneas, integrada por el conjunto de empresas, que prestan sus servicios al sector, es decir, por las empresas de transportación en todas sus modalidades, los establecimientos de hospedaje, las arrendadoras de automóviles, las agencias de viajes y otras, han definido al turismo para sus propios fines específicos de la siguiente manera: "turismo desde el punto de vista comercial, el negocio de proveer y comercializar servicios y facilidades para el placer de los viajeros y agregar por tanto, que el concepto de turismo esta directamente relacionado con los gobiernos, transportistas, alojamiento, restaurantes e industrias de entretenimiento, e indirectamente, virtualmente, con toda la industria y negocios del mundo"[24].

Turismo para fines económicos.- el estudio económico del turismo comienza poco antes de la primera guerra mundial, cuando los economistas se dieron cuenta que este fenómeno tenía importantes repercusiones en la balanza de pagos. Un concepto formal: "El sector turismo puede concebirse en líneas generales, como el conjunto de las actividades industriales y comerciales que producen bienes y servicios consumidos total o parcialmente por visitantes extranjeros o por turistas nacionales"[25].

Turismo para fines jurídicos.- el turismo ha sido definido también desde un punto de vista jurídico como: el conjunto de relaciones y fenómenos que se originan del acto o hecho jurídico que lleva a efecto el individuo al realizar un viaje y obtener su estancia y llegar a un lugar distinto al de su radicación. En el caso concreto de México, donde la Ley Federal del Turismo en su artículo 3ero., se especifica al turista como: "la persona que viaja transladándose temporalmente fuera de su lugar de residencia habitual, ó que utilice algunos de los servicios turísticos, a que se refiere el artículo, sin perjuicio de los dispuesto por la Ley General de Población para efectos migratorios".[26]

---

[23] Acerenza Miguel Ángel. Op. Cit., p. 35.

[24] Idem., p. 36

[25] Ibidem., p. 30

[26] Ley Federal del Turismo. México , Ed. Porrúa, 1989, p.9.

Otros Conceptos Adicionales

Visitante (turista): "personas que viven en una economía por menos de un año, que se encuentren en ella por recreo, vacaciones, tratamiento médico, devociones religiosas, asuntos de familia, participación en encuentros deportivos internacionales y conferencias u otras reuniones y viajes de estudios u otros programas estudiantiles"[27]

Visitantes Internacionales: "Toda persona que visita un país diferente de aquel en el que tiene su residencia habitual por un año o menos".[28]

Turistas Internacionales: "Un visitante que efectúa una visita de por lo menos una noche pero no más de un año en el país visitado y cuyo motivo principal de visita puede clasificarse en placer, motivos profesionales y otros de carácter turístico".[29]

Turismo de internación: "A la totalidad de personas que a su ingreso al país requisitan una forma migratoria de no inmigrante, de acuerdo con el artículo 42 Fracciones I, II, IV de la Ley General de Población".[30]

Excursionista Internacional: "Un visitante que no pasa la noche en el país visitado, incluye los Pasajeros en Crucero, Viajeros Fronterizos con permanencia menor de 24 horas."[31]

Clasificación Básica del Turismo

Se puede establecer la primera clasificación de esta actividad: el turismo interno y por otro el turismo externo. Los principales factores que llevan a establecer esta clasificación del turismo básicamente son los siguientes: el lugar de residencia del turista y el ámbito de su desplazamiento.

Turismo Interno, Nacional o Doméstico

Se refiere a los desplazamientos que efectúan los residentes de un país, fuera de su lugar normal de residencia hacia otras áreas dentro del territorio de su propio país. Sobre este particular es pertinente hacer notar que la Secretaría General de la Organización

---

[27] Acerenza , Miguel Ángel. "Administración del Turismo". México, Ed. Trillas, 1984, p. 32.

[28] Secretaría de Turismo. Estadísticas Básicas de la Actividad Turística. México, SECTUR, 1992, p.21.

[29] Secretaría de Turismo. Op. Cit., p.21.

[30] Idem., p. 22.

[31] Ibidem., p.22.

Mundial del Turismo define al turista nacional de la siguiente manera: "toda persona, cualquiera que sea su nacionalidad, que reside en un país y que se transada a un lugar situado en ese país pero distinto de aquel en que tiene su residencia habitual, por una duración de al menos de 24 hrs. o por una pernocta y por motivos diferentes del de ejercer una profesión remunerada en el lugar visitado".[32]

Turismo Receptivo, Externo o Internacional

El turismo internacional, se relaciona exclusivamente con los desplazamientos que realizan los residentes de un país a otro, distinto de aquél en el cual tienen su domicilio habitual. Es decir, los viajes que realizan los nacionales o los residentes de un determinado país hacia otro distinto del suyo, hagan o no desplazamientos por el interior del país visitado.

Otras Clasificaciones

En la práctica, para determinados propósitos y con el objeto de lograr una mejor identificación, el turismo puede ser clasificado de diferentes maneras de acuerdo con algunas de sus principales características:

a) Según el motivo del viaje.- consiste en identificar al turismo según el motivo principal del viaje o por el propósito de la visita a un determinado destino.

b) Según la forma del viaje.- en este caso, el tipo de arreglo efectuado por el turista para realizar el viaje puede ser clasificado como turismo individual o de grupo.

c) Según el tipo de viaje.- En consideración a la forma como se haya efectuado los arreglos relativos al viaje, el turismo puede ser clasificado en: turismo independiente y organizado, su diferencia radica básicamente en la forma como son adquiridos los distintos elementos que conforman el producto turístico.

Según el Tipo de Operación

Las empresas que integran este tipo de industria, para efectos de una mejor identificación del campo de los negocios turísticos, lo clasifican en:

a) Turismo receptivo.- se entiende por todo aquel turismo que llega al destino donde la empresa está radicada y presta sus servicios independientemente del punto de

---

[32] Acerenza , Miguel Ángel. "Administración del Turismo". México, Ed. Trillas, 1984, p. 34.

origen del visitante, el cual puede venir tanto del exterior, como de cualquier otro punto localizado en el propio territorio nacional. Es importante no confundir esta definición con turismo internacional o externo.

b) Turismo emisivo o egresivo.- se entiende al que tiene su origen al lugar donde está establecida la empresa o situado en sus alrededores, y que tiene como destino cualquier punto del territorio nacional o del extranjero.

Otra Clasificación

Puede también darse el caso de que el turismo sea identificado de más de una de sus características, se puede hablar de un turismo masivo de playa o de un turismo sociocultural, en el primer caso es el turismo que con una motivación de playa se caracteriza por el volumen que intervienen y el segundo, el turismo de tipo social interesado en visitar museos, zonas arqueológicas, ciudades coloniales y lugares históricos.

3.- EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN MÉXICO (1970-1992)

Los países en vías de desarrollo y en particular en el caso de América Latina, tienen una tendencia a concentrar esfuerzos de desarrollo y crecimiento económico en proyectos agrícolas, industriales y de infraestructura, sin considerar la rentabilidad económica que se puede obtener por la explotación racional de los atractivos con que cuentan las diversas regiones del continente. "El turismo ofrece oportunidades de contribuir significativamente al desarrollo de los pueblos, no sólo en el campo económico, también en aspectos sociales, culturales y políticos al que debe apuntar el esfuerzo integral de un país".[33]

México tiene un potencial extraordinario; la belleza y variedad de sus playas, atractivos naturales: ríos, montañas, valles, y la gran diversidad de climas, arte, cultura e historia, lo han convertido en un destino reconocido mundialmente. El auge en materia turística del país en los años recientes, ha sido resultado del establecimiento de políticas sexenales que dieron origen al desarrollo de proyectos en ciertas zonas del territorio nacional.

Un proyecto requiere de una infraestructura básica en el lugar donde se sitúe. En la actualidad, el país requiere ofrecer mayores facilidades y mejores servicios a los visitantes; la construcción, ampliación y remodelación de carreteras, aeropuertos, puertos, ferrocarriles, redes de agua potable, energía eléctrica y drenaje; además de servicios de vigilancia y atención turística traerán beneficios tanto a la población que habita la zona como a los turistas que la visitan. La creciente competencia que se enfrenta a nivel mundial en materia turística hace necesario ofrecer servicios de calidad y contar con una infraestructura hotelera bien cimentada.

A continuación presentamos una descripción general de la evolución en la actividad turística. Observaremos cómo a medida que existen más destinos dentro del país, paralelamente se obtiene un incremento en la captación turística, aunque no debemos descartar factores económicos, sociales y naturales como la inflación, devaluaciones, recesión, conflictos, guerras, inundaciones, huracanes y sismos, que tienen efectos negativos importantes sobre su comportamiento.

Evolución y Desarrollo de Complejos Turísticos

Por decreto Presidencial se crea en 1972 el Fondo de Promoción e Infraestructura Turística (INFRATUR) dando inicio a los primeros polos planificadores como Cancún e

---

[33] Acerenza , Miguel Ángel. "Administración del Turismo". México, Ed. Trillas, 1984, p. 40.

Ixtapa Zihuatanejo. A fines de 1976 y para concluir el período del Lic. Luis Echeverría, el país capta 3.1 millones de turistas de internación, además de sentar bases para la expansión de la oferta turística nacional.

Durante el período presidencial del Lic. José López Portillo, en 1977, se obtiene para nuestro país, al trasladarse de Turín, Italia a la Ciudad de México, la sede del Centro Internacional de Estudios Superiores de Turismo CIEST, dependiente de la Organización Mundial de Turismo OMT, y que actualmente se encuentra en Madrid, España. En 1980 se inician dos polos Turísticos; Loreto Nopoló y San José del Cabo, ambos en el estado de Baja California Sur, al finalizar este período de gobierno, nuestro país había sido visitado por 4 millones de turistas.

Durante el gobierno del Lic. Miguel de la Madrid, en 1984, se inician las obras de infraestructura en un nuevo polo de desarrollo turístico ubicado en Bahías de Huatulco, en el Estado de Oaxaca, con el objeto de promover el desarrollo de esa región, generar empleos y captar divisas. Al finalizar este período gubernamental la captación asciende a 5.7 millones de turistas.

En el periodo de gobierno del Lic. Carlos Salinas de Gortari se impulsaron campañas de promoción y publicidad en diversos países dirigidos a segmentos específicos de la demanda a través de la constitución de los Fondos Mixtos de Cancún, Los Cabos, Mazatlán, Baja California, Puerto Vallarta, Cozumel, Zihuatanejo, Acapulco y Mérida. A partir de 1989, se ha venido impulsando el Programa Institucional Mundo Maya, el cual tiene como objetivo promover la riqueza cultural histórica y arqueológica de la región sur del país, por medio del diseño de proyectos específicos y circuitos turísticos que se extienden desde los Estados de Quintana Roo, Campeche, Tabasco, Chiapas y Yucatán hasta los países centroamericanos de Honduras, El Salvador, Guatemala y Belice.

Paralelamente al programa anterior, se inició el Programa Ciudades Coloniales concebido para aprovechar la riqueza arquitectónica, urbana y artística del virreinato. Este programa abarca desde la regeneración de barrios y zonas urbanas, hasta promoción y publicidad de aproximadamente 20 Ciudades Coloniales -entre las que se encuentra, Aguascalientes, Ags.; Campeche, Camp.; Cuernavaca, Mor.; D.F.; Zacatecas, Zac.;- etc.

La presente administración esta dando un fuerte impulso a la actividad promoviendo y difundiendo destinos nacionales en foros internacionales (el tianguis turístico de Acapulco, España, Japón, Francia, Gran Bretaña, Estados Unidos, e Italia, siendo todos estos los más importantes del mundo) además de ofrecer apoyo técnico y financiero, entre otras actividades más.

4.- PANORAMA TURÍSTICO NACIONAL Y REGIONAL (PROCEDENCIA)

México posee un importante volumen de recursos turísticos. Su diversidad constituye uno de los factores más importantes para atraer variados segmentos del mercado nacional e internacional. No obstante, la comercialización de los productos y servicios turísticos representa uno de los elementos más delicados y sensibles de la actividad.

Accesar a posiciones competitivas, depende en gran parte, de la diversificación de la oferta y el diseño e implantación de estrategias promocionales y publicitarias dirigidas específicamente a segmentos de mercado objetivo. México participa activamente y se prepara para incrementar su participación en la dinámica turística internacional.

En los últimos años se han implantado programas de fomento a la actividad turística con el propósito de incrementar el número de visitantes a determinadas zonas del país, generalmente acompañados de estrategias publicitarias y promocionales. El siguiente cuadro, muestra cómo el turismo interno o doméstico ha respondido a estos esfuerzos de difusión y a la creación de nuevos polos de desarrollo.

MOVIMIENTO TURÍSTICO
INTERNO
(1985-1992)
Miles de personas

AÑO	TOTAL
1985	21,500
1986	32,000
1987	33,500
1988	34,000
1989	35,471
1990	36,554
1991	37,436
1992	38,000

Fuente: SECTUR

Como podemos ver, la respuesta ha sido favorable, el crecimiento medio anual es del orden del 8.5%, a pesar de que en este período el país ha vivido años difíciles en materia económica.

Turismo Receptivo

El turismo receptivo se encuentra clasificado por: tipo de transporte (aéreo o terrestre), origen, gasto realizado durante su estancia, objeto de viaje y estadía o permanencia [34]

Durante el período 1970-1980, el turismo hacia México presentó un comportamiento que podemos detallar como favorable, en 1970 ingresaron al país 2,250,000 personas; para el siguiente año, el número de personas creció 11.5% para consolidarse en 2,509,000. La tendencia creciente continuó hasta 1974, dado que en los siguientes dos años (1975 y 1976) se enfrentó una caída al pasar de 3,362,000 en 1974 a 3,107,000 en 1976, lo que representó un descenso del 7.6% contribuyendo en ello, la recesión de la economía de los E.U.A.. En 1975, se concluye la primera etapa del proyecto Cancún, en 1976, a pesar de que la economía de los países industrializados se fortalece, la celebración de eventos de carácter internacional como el Bicentenario de E.U.A. y los XXI Juegos Olímpicos en Canadá influyeron para que la afluencia se redujera.

En los años siguientes, de 1977 hasta 1980, se volvió a presentar una tendencia ascendente, con un incremento del 27.6%; este comportamiento fue propiciado por un relativo mejoramiento en la economía de E.U.A. Con estas cifras a pesar de fluctuaciones observadas, se obtuvo un crecimiento medio anual del 6.29%.

En los siguientes 10 años, el ritmo de crecimiento fue un poco menor, como reflejo de la situación económica mundial. En ese lapso, se presentaron dos períodos que reflejan una disminución de la captación: en el lapso 1980-1982, la caída fue del 9.1% y para 1985 fue del 9.6%, esta caída se dio como consecuencia a los sismos ocurridos en la Cd. de México en ese año. Por otro lado, se presentaron crecimientos considerables, como el observado entre 1982 y 1983 que fue de 26.1% y el obtenido entre 1986-1987, donde el incremento alcanzó el 16.9%. Para esta década la tasa media anual de crecimiento fue de 4.43%.

Al inicio de la presente década, el flujo internacional de turismo hacia México presentó cambios en su comportamiento, debido entre otros factores a la "Guerra del Golfo" y la recesión económica estadounidense, aunado a la creciente y agresiva competencia internacional que impactó el turismo de internación. Es importante destacar que a pesar de esto, no se ha afectado visiblemente y la caída ha sido de sólo 0.32% en los dos primeros años. A continuación se presenta la serie:

---

[34] Se presentarán las cifras que hasta el momento de la investigación se encuentren disponibles y fueron proporcionadas por la SECTUR.

TURISMO RECEPTIVO

Miles de Personas

AÑO	TOTAL
1970	2,250
1971	2,509
1972	2,915
1973	3,226
1974	3,362
1975	3,218
1976	3,107
1977	3,247
1978	3,754
1979	4,134
1980	4,144
1981	4,038
1982	3,767
1983	4,749
1984	4,655
1985	4,207
1986	4,625
1987	5,407
1988	5,692
1989	6,186
1990	6,393
1991	6,372
1992	6,372

Fuente: Secretaría de Gobernación. Dirección General de Servicios Migratorios

Origen o procedencia

Se clasifica a los turistas en 2 categorías: extranjeros y "nacionales"[35]. Los Estados Unidos se constituyen como la principal fuente de turismo hacia nuestro país, el incremento de turistas representa un incremento del 153%; de 2,102,000 en 1970 a 5,320,000 en 1992; a una tasa media anual de 4.52%. Es factible suponer, que la tendencia mantendrá su crecimiento en los próximos años gracias a los convenios que recientemente se han establecidos con ese país.

---

[35] Se refiere a los mexicanos que visitan el país residentes en el extranjero.

Respecto a los países latinoamericanos, la evolución también ofrece un comportamiento favorable, totalizando 609.8% de incremento a una tasa anual promedio de 9.78%. Los turistas canadienses se incrementaron 384.2%. El turismo europeo aunque en la década de los 80's presentó rezagos, tuvo una importante recuperación en años posteriores totalizando una alza de 1,064.5%.

En resumen, los visitantes nacionales provenientes del exterior se incrementaron 510.3%, en tanto que los visitantes extranjeros alcanzaron un incremento de 139.2%. Ambos observan una evolución favorable en los últimos 22 años.

TURISMO RECEPTIVO POR ORIGEN

-Miles de Personas-

AÑO	ESTADOS UNIDOS	CANADÁ	EUROPA	AMÉRICA LATINA	OTROS	EXTRANJEROS	NACIONALES	TOTAL
1970	2,102	57	31	51	9	1,989	261	2,250
1971	2,274	73	62	85	15	2,238	271	2,509
1972	2,584	112	91	94	34	2,607	307	2,915
1973	2,830	116	101	153	26	2,888	338	3,226
1974	2,911	131	113	176	32	3,018	345	3,362
1975	2,786	110	112	183	27	2,845	373	3,218
1976	2,672	119	122	163	31	2,705	402	3,107
1977	2,736	155	155	171	30	2,820	427	3,247
1978	3,073	210	201	233	37	3,300	454	3,754
1979	3,430	183	219	252	50	3,638	496	4,134
1980	3,443	170	240	254	37	3,626	518	4,144
1981	3,448	125	170	267	28	3,476	555	4,038
1982	3,241	85	173	241	27	3,235	533	3,767
1983	4,093	170	180	279	27	4,235	514	4,749
1984	3,935	187	214	289	29	4,135	519	4,654
1985	3,541	193	146	301	26	3,676	531	4,207
1986	3,895	247	149	318	16	4,070	555	4,625
1987	4,650	266	176	297	18	4,806	602	5,407
1988	5,016	313	112	225	26	4,708	985	5,692
1989	5,385	361	157	261	22	4,907	1,280	6,186
1990	5,598	294	189	276	36	4,922	1,471	6,393
1991	5,346	260	328	398	40	4,922	1,450	6,372
1992	5,320	276	361	362	33	4,759	1,593	6,352

NOTA: Las sumas pueden no coincidir debido al redondeo.

Fuente: Banco de México,

SECTUR

Dirección General de Política Turística

Turismo Receptivo por Objeto de Viaje

El turismo receptivo clasificado por objeto de viaje; esto es, el motivo que orilló al visitante para ingresar al país. Se divide de la siguiente manera:

- Placer
- Negocios
- Estudios
- Tránsito
- Visitas familiares
- Visitas amistades
- Otros

El cuadro siguiente muestra que aproximadamente el 70% de los turistas que ingresan al país, lo hacen por placer y alrededor del 18% en promedio por visitas a familiares; el resto por otros motivos. El importante número de personas que visitan el país por placer, refleja el interés que despiertan la variedad de atractivos turísticos en el exterior.

TURISMO RECEPTIVO QUE VISITÓ EL INTERIOR DEL PAÍS, POR OBJETO DE VIAJE
SEGÚN EXTRANJEROS Y NACIONALES RESIDENTES EN EL EXTERIOR
(Miles de Personas)

Objeto de Viaje	NÚMERO										
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
TOTAL:	3,767	4,749	4,655	4,207	4,625	5,407	5,692	6,186	6,393	6,372	6,352
Placer	2,657	3,557	3,375	3,095	3,462	4,300	4,395	4,317	4,178	4,454	4,517
Negocios	291	265	354	294	328	288	353	326	365	324	377
Estudios	18	17	23	18	23	21	19	25	21	43	40
Tránsito	22	28	28	23	25	18	26	25	61	79	57
Visita familiares	667	698	571	576	650	654	795	1,294	1,545	1,215	1,193
Visita Amistades	66	96	140	109	69	71	69	155	151	141	136
Otros	46	88	164	92	68	55	35	44	72	116	32
EXTRANJEROS	3,234	4,235	4,135	3,676	4,070	4,806	4,707	4,906	4,922	4,922	4,759
Placer	2,476	3,372	3,151	2,873	3,237	4,032	3,916	3,985	3,936	4,047	3,942
Negocios	272	249	329	272	302	264	313	282	342	305	345
Estudios	16	16	20	16	21	19	15	23	21	41	39
Tránsito	21	27	27	22	24	17	23	24	60	78	54
Visita familiares	350	403	344	325	366	368	349	433	380	253	242
Visita Amistades	57	85	119	92	61	57	57	126	124	120	117
Otros	42	84	145	76	60	49	34	33	59	77	20
NACIONALES	533	514	519	531	555	601	985	1,280	1,471	1,450	1,593
Placer	181	186	224	223	225	268	479	332	243	407	575
Negocios	19	16	25	23	26	24	40	44	22	19	32
Estudios	2	1	2	2	2	2	3	3	1	2	1
Tránsito	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	3
Visita familiares	316	295	227	251	285	286	446	861	1,164	962	951
Visita Amistades	9	11	21	17	8	14	12	29	27	20	19
Otros	5	4	19	15	8	6	1	10	13	38	12

NOTA: Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo
FUENTE Banco de México.

Dirección General de Política Turística

SECTUR

5.- PARTICIPACIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ECONOMÍA

El turismo se circunscribe en la consolidación del sector como factor de desarrollo económico, en este sentido, adquiere relevancia al constituirse como una partida fundamental en la composición de la balanza de pagos, los ingresos en cuenta corriente por este concepto, representan un porcentaje significativo en las exportaciones nacionales. El consumo de bienes y servicios causa efectos económicos de naturaleza e intensidad diferentes, que por su cobertura e importancia representan beneficios a la economía del país. El turismo como actividad generadora de divisas, teóricamente ha coadyuvado a resarcir el crónico déficit comercial, reciclando el financiamiento de la deuda externa y servicios de la misma, así como la adquisición de materias primas, productos en proceso, terminados y bienes de capital necesarios para reactivar el desarrollo económico.

En el período 1970-1992 los ingresos por este concepto tuvieron el siguiente comportamiento:

INGRESOS OBTENIDOS POR TURISMO RECEPTIVO
1970-1992
(millones de dólares)

AÑO	INGRESOS	VARIACIÓN
1970	415.0	
1971	461.0	11.10%
1972	562.6	22.00%
1973	724.2	28.70%
1974	842.0	16.30%
1975	800.1	-5.00%
1976	835.6	4.40%
1977	1121.0	3.70%
1978	1443.3	29.40%
1979	1671.2	28.80%
1980	1759.6	15.80%
1981	1405.9	5.30%
1982	1624.5	-20.10%
1983	1952.7	15.50%
1984	1719.7	20.20%
1985	1791.7	-11.90%
1986	2274.4	4.20%
1987	2544.3	26.90%
1988	2544.3	11.90%
1989	2954.0	16.10%
1990	3400.9	15.10%
1991	3783.7	11.30%
1992	3867.8	2.20%

Fuente: Banco de México

Los ingresos durante el período que presenta la serie tuvieron incrementos de 10.7% en promedio anualmente, totalizando 832% durante los 22 años.

Participación del Turismo en el P.I.B.

El crecimiento registrado en períodos difíciles de la economía, demuestra que el turismo es una de las pocas actividades que mantiene una dinámica de crecimiento en mayor o menor escala. El turismo se ha constituido como una alternativa de crecimiento para países en desarrollo debido, entre otras razones, a la razonable participación del sector en la economía.

Durante la década de los setentas este sector tuvo una participación en el PIB de aproximadamente 3.3%, para la década siguiente la actividad turística mantuvo una participación promedio del 3.0%, y se ha mantenido casi constante a la actualidad.

La participación del turismo en el PIB, se registra en el concepto 63, referente a los servicios de restaurantes, hoteles, campos turísticos para casas móviles, posadas, mesones, casas de huéspedes, departamentos amueblados y otros. La participación ha sido la siguiente:

PARTICIPACIÓN DEL TURISMO EN EL P.I.B.

	PIB NACIONAL	VARIACIÓN	RETAURANTES HOTELES Y OTROS*	PARTICIPACIÓN
	(millones de pesos a precios de 1970)			
1970	444,271		13,718	3.1%
1971	462,804	4.2%	14,311	3.1%
1972	502,086	8.5%	17,351	3.5%
1973	544,307	8.4%	18,522	3.4%
1974	577,368	6.1%	19,026	3.3%
1975	609,976	5.6%	19,710	3.2%
1976	635,831	4.2%	20,220	3.2%
1977	657,722	3.4%	20,356	3.1%
1978	711,983	8.2%	22,177	3.1%
1979	777,163	9.2%	24,123	3.1%
	(millones de pesos a precios de 1980)			
1980	4,470,077	N.C	152,255	3.4%
1981	4,862,219	8.8%	160,740	3.3%
1982	4,831,689	-0.6%	165,863	3.4%
1983	4,628,937	-4.2%	156,819	3.4%
1984	4,796,050	3.6%	145,091	3.0%
1985	4,920,430	2.6%	129,460	2.6%
1986	4,738,600	-3.7%	125,288	2.6%
1987	4,817,733	1.7%	129,431	2.7%
1988	4,875,994	1.2%	130,359	2.7%
1989	5,034,853	3.3%	141,564	2.8%
1990	5,255,777	4.4%	153,498	2.9%
1991	5,445,560	3.6%	164,007	3.0%

** Incluye moteles, campos turísticos paras casas móviles, posadas mesones, casas de huéspedes, departamentos amueblados y otros*

N.C no comparable.

Fuente: Sectur.

Los ingresos anteriormente expresados, tienen como origen los conceptos que a continuación describiremos.

Turismo Receptivo, Permanencia Media y Gasto Medio

Cuando nos referimos a la permanencia media, no es otra cosa que el número promedio de días que un turista permanece en el país; los días de estancia varían entre 9 y 12 como observaremos posteriormente.

El gasto medio, es la cantidad de dinero gastada individualmente por turista. Evidentemente el gasto medio se desprende de la razón existente entre el monto total de ingresos obtenido y el número total de turistas recibidos durante el mismo periodo.

TURISMO RECEPTIVO

GASTO MEDIO

AÑO	DOLARES	VARIACIÓN
1970	184.4	-
1971	183.7	-0.4
1972	193.0	5.1
1973	224.5	16.3
1974	250.4	11.5
1975	248.6	-0.7
1976	268.9	8.2
1977	266.9	-0.7
1978	298.6	23.4
1979	349.1	16.9
1980	403.1	15.5
1981	435.8	8.1
1982	373.2	-14.4
1983	342.1	-8.3
1984	419.6	22.7
1985	408.8	-2.6
1986	387.4	-5.2
1987	420.6	8.6
1988	447.0	6.3
1989	477.5	6.8
1990	532.0	11.4
1991	593.8	11.6
1992	608.9	2.5

PERMANENCIA MEDIA

AÑO	DÍAS	VARIACIÓN
1970	12.3	-
1971	11.9	-3.3
1972	10.5	-11.8
1973	11.0	4.8
1974	10.9	-0.9
1975	10.6	-2.8
1976	11.3	6.6
1977	10.4	-8.0
1978	10.6	1.9
1979	10.1	-4.7
1980	10.1	0.0
1981	10.3	2.0
1982	10.3	0.0
1983	9.2	-10.7
1984	9.5	3.3
1985	9.1	-4.2
1986	9.9	8.8
1987	9.7	-2.0
1988	10.5	8.2
1989	11.3	7.6
1990	10.6	-6.2
1991	10.5	-0.9
1992	10.8	3.2

NOTA: Las variaciones pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: Banco de México.

Por concepto de gasto, la evolución resulta favorable. Aquí hay dos puntos que necesariamente hay que tomar en cuenta pues se ven reflejados en los incrementos: en primer lugar, si bien se observan alzas importantes en los gastos de los turistas, parte de éstas se deben a la inflación, por lo tanto debe ser considerada; en segundo lugar, parte de la inflación se ve contrarrestada con la devaluación de nuestra moneda frente al dólar y muchas de las veces es rebasada, provocando que su valor sea mayor en nuestro territorio. La devaluación de la moneda tiene un impacto positivo en el comportamiento del turista internacional, ya que en la medida que el dólar gane terreno frente a nuestra moneda, la solvencia económica del visitante en el país se hace mayor.

La estancia promedio no ha sufrido grandes variaciones, y como habíamos mencionado con anterioridad su promedio se sitúa entre 9 y 12 días. Creemos que es importante conjuntar esfuerzos para impulsar un incremento en este concepto a través de programas que estimulen al visitante a prolongar su estancia en el país. Una estancia mayor, se vería reflejada en los ingresos.

Sin duda, esperamos que el panorama que acabamos de conocer, estimule la reflexión y oriente esfuerzos hacia un sector que no ha sido suficientemente valorado; si bien, existen algunos otros conceptos, se presentaron los que básicamente consideramos convenientes para explicar la situación que guarda el sector turismo en México. La información referida, justifica la necesidad de fomentar la inversión en ese sector y continuar su expansión.

CAPÍTULO II

FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.- IMPACTO AMBIENTAL

Los efectos de la contaminación sobre el medio ambiente natural son estudiados por la ecología, conocimiento derivado de la biología. La ecología, además, mide las consecuencias que produce la intromisión de perturbadores sobre un ecosistema dado, ya sean estos el hombre o algún tipo de depredador animal.

La ecología no está en condiciones de solucionar, por sí sola, la actual problemática ambiental, especialmente caracterizada por la contaminación. Corresponde a la ingeniería el diseño de una tecnología cualitativamente menos dañina para la gestión natural, que esté enfocada a producir desechos menos peligrosos o a reciclarlos.

La progresiva destrucción de los ecosistemas naturales de uso turístico es un hecho innegable. El proceso progresivo, como hemos citado, ha sido detectado por la ecología y es mediante la aplicación de este conocimiento que puede revertirse el daño hasta lograrse una plena compatibilidad e integración entre la actividad turística y la actividad propia del ambiente natural.

Hasta ahora, la ciencia ecológica no ha sido aplicada a la estrategia general del desarrollo turístico, quehacer que debería contar, más que cualquier otro, con claros objetivos de conservación del medio ambiente natural, a la par con los de orden económico y social, es por ello que se hace patente la necesidad de realizar un estudio de impacto ambiental que analice las principales variables del ecosistema en el que se verá inmerso un proyecto de desarrollo.

Los planes de desarrollo turístico en el caso específico de México, propone el diseño de una planta turística altamente integrada al ambiente natural. En la actividad turística, repetimos, el aspecto ecológico es comparativamente más importante que la posición que podría tener en la mayoría de los restantes quehaceres económicos, es por eso que el Gobierno Mexicano a través de la Secretaría de Desarrollo Social ha implementado una serie de requisitos que tienen como objetivo la implementación de mecanismos en la construcción y operación de los proyectos con el propósito de evitar y resarcir daños o alteraciones ocasionados al ecosistema.

La aparición del hombre en los ecosistemas naturales, y el manejo irracional de actividades que interfieren con el desarrollo de esos ecosistemas, provoca escisiones profundas que es necesario evitar para no alterar su estructura y función.

Con objeto de evitar que la interferencia del hombre, fundamentalmente, altere de manera negativa el desarrollo de los ecosistemas, será necesario sentar las bases para garantizar que ambos -hombre y ecosistema- alcancen sus propios objetivos, organizando su participación. Por ello, a la administración en una inversión turística en una zona costera, de montañas, valle, etc., no debería limitarse nada más a la administración de las unidades productoras de servicios, sino que, de igual forma, atender el funcionamiento del ecosistema en que la inversión se encuentra emplazada o ligada.

Una de las primeras tareas contempladas en el proceso de planificación, es la investigación de los recursos naturales con que cuenta, para con base en sus potencialidades, destinarlos a una explotación racional que reditúe una elevada rentabilidad económica y social.

La circulación de contaminantes es universal y, por lo tanto, también lo son sus efectos Por muy alejada que se halle una comunidad de los grandes conglomerados urbano industriales, el régimen de vientos y aguas transporta los residuos de la ciudad a cientos de kilómetros, al espacio de esa comunidad. No se puede decir, entonces, que tal o cual asentamiento humano está libre absolutamente de sufrir el costo de la contaminación ambiental, o sus pobladores a salvo de consumir productos afectados.

Uno de los obstáculos más serios que la humanidad afronta en nuestros días, es el de la contaminación de su medio natural. El deterioro de los ecosistemas naturales, sostenedores de la vida sobre el planeta, representa un altísimo costo para el desenvolvimiento de la sociedad, especialmente porque amaga sus bases fundamentales: la continua pérdida de recursos naturales y los graves efectos sobre la salud humana.

Sin embargo, la contaminación ambiental no es una característica inherente al progreso, sino por el contrario, está muy lejos de ello. Si bien no es posible eliminarla totalmente, sí es factible atenuar los niveles que ha alcanzado en la actualidad, aunque lo anterior sólo se logrará con una actitud enérgica de todas las instituciones de la sociedad.

La pérdida de calidad de los recursos naturales a consecuencia de las actividades mal orientadas del hombre, es un hecho comprobable a simple vista, ya sea porque se advierte a la distancia o se experimenta personalmente. Es difícil encontrar, hoy por hoy, sectores de la población que se mantengan alejados de la amenaza y también es creciente cada día el costo que deben absorber las organizaciones económicas por la contaminación. Entre éstas se incluyen las turísticas, que no escapan a las características del marco general en que se insertan.

En efecto, el quehacer turístico gira alrededor, principalmente, de la explotación de los atractivos naturales. Destaca expectativas relacionadas con el descanso, recuperación y reencuentro del hombre con la naturaleza.

El proceso de deterioro de los ecosistemas naturales de uso turístico se genera por las alteraciones provocadas por otras actividades económicas y por las perturbaciones originadas por el mismo quehacer, encontrándose comprometidos tanto aquellos que se dedican a explotar los atractivos como los visitantes. Es decir, el turismo se ve afectado por el resto de las prácticas económicas y por la operación de su planta y la conducta de sus usuarios.

Se puede decir también que el nivel de contaminación de las aguas, suelo y el paisaje total son factores decisivos para la elección de un destino turístico. La sociedad que habita las grandes urbes cada día buscarán obtener un lugar donde tener un contacto real con la naturaleza .

El turismo es la tercera actividad comercial del planeta en cuanto al ingreso de divisas para las economías de las naciones, después de la industria del petróleo y la industria manufacturera. A pesar de las crisis económicas que soportan los países, los turistas han resistido con sorpresiva fortaleza los incrementos en los servicios y la relativa pérdida de su poder adquisitivo. Hay una necesidad psicológica tan profunda por viajar, que sólo los graves conflictos políticos pueden apagar por completo el interés por visitar una nación. El turismo interno, por otro lado, año con año muestra un dinamismo inusitado, aumentando el número de desplazamientos y de pernoctaciones.

A diferencia de otras actividades, el turismo basa su quehacer en la explotación de recursos naturales de carácter renovable, es decir, inagotables para el proceso de producción que termina con la presentación del producto final. Esta particularidad es teórica en la mayoría de los casos, según se ha apreciado, porque en la realidad el turismo está revelándose como otra actividad depredadora de los recursos naturales.

En la dura lucha en contra de las distintas formas de contaminación, hoy por hoy, el turismo se encuentra en un pie ideal para asumir una posición de vanguardia que la combata efectivamente para, a través de su ejemplo, abrir un camino amplio hacia el porvenir.

El turismo puede reaccionar más rápidamente que otros quehaceres económicos, muy comprometidos a seguir utilizando por bastante tiempo su actual tecnología cara y sofisticada. En cambio, el turismo necesitaría de un volumen menor de recursos

económicos y financieros para variar en pocos años su situación presente. El trabajo de "recuperación" podría iniciarse en los desarrollos turísticos costeros o en centros especialmente escogidos, cualquiera que sea su uso turístico.

Ahondando al respecto y sin caer en una secuencia enumerativa, podría jerarquizarse aquellos centros en donde se implementarían los proyectos pilotos, tomando como base tres variables elementales: jerarquía del atractivo turístico, nivel de contaminación existente y volumen de visitantes.

El estudio ecológico constituiría así un nuevo e importante elemento racional para la toma de decisiones, disminuyendo la zona de incertidumbre en que se desenvuelven las inversiones.

Encontramos que en estado de Chiapas y en particular la zona en la cual se estudia la realización del proyecto existieron una serie de aserraderos que provocaron una serie de cambios ecológicos en el medio ambiente de las sociedades indígenas.

Se dice que hubo un gran robo de madera que fue de lo más terrible, instalándose una serie de pequeñas madereras que saquearon las maderas preciosas que tenía la selva Lacandona (información obtenida por habitantes de Palenque).

Estas compañías contrataron indígenas de las comunidades cercanas a los aserraderos, prometiéndoles casas, escuelas, y beneficios para ellos, que nunca cumplieron. La única empresa que construyó casas a sus trabajadores y que logró formar una colonia cercana al aserradero fue la compañía COFOLASA (Compañía Forestal Lacandona Sociedad Anónima), esta compañía se encuentra en el Río Chankala.

Durante este lapso en que existieron los aserraderos se dio un tráfico ilegal de madera, ya que era transportado por los ríos durante la noche, puesto que los aserraderos sólo tenían permitido cortar cierto tipo de árbol tropical, pero como no respetaron el reglamento, terminaron con la gran variedad de maderas preciosas y con la mayor parte de la vegetación de la selva Lacandona.

Cofolasa fue la compañía más grande que acabó con la mayor parte de las maderas finas de la selva Lacandona y a la vez provocó una desforestación irracional de la misma.

Esta compañía se encuentra suspendida desde 1989. El área en la cual se encontraba establecido dicho aserradero fue confiscada con toda la maquinaria herramientas de trabajo, camiones de carga y gran cantidad de madera que se está pudriendo por las constantes lluvias de esa región.

Con el gobierno del Lic. Patrocinio González Garrido gobernador de Chiapas, y con la preocupación por la ecología de este estado, expuso al Lic. Carlos Salinas de Gortari, que de seguir así con la desforestación se iba a causar un gran desastre ecológico.

Fue así que el Presidente dio su apoyo creando un decreto para la protección, reforestación y conservación de las selvas y bosques del país, publicado en el diario oficial el día lunes 01 de octubre de 1990. Dicho decreto canceló definitivamente el 98% de los aserraderos de Chiapas.

Con este decreto también quedó estrictamente prohibida la tala de árboles de maderas preciosas, los únicos árboles que está permitido cortar son los aguacales que tengan cuatro años de edad y entre 7 y 10 cm. de circunferencia.

En el presente proyecto no se pretende talar árboles, por el contrario, tratándose de un lugar de tipo ecológico, se pretende plantar una serie de plantas y árboles propios de la región, y como ya se ha mencionado la intención es el acercamiento del hombre con la naturaleza.

2.- ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es la etapa en la cual se recopila y analiza toda la información referente a la demanda, oferta, comercialización y precios, con el fin de dar una idea al inversionista de la capacidad que el producto o servicio tiene, de ser o no aceptado en el mercado de competencia.

El desarrollo del estudio tiene como objeto, conjuntar elementos para posteriormente analizarlos y dar respuesta a ciertas interrogantes que se formulan alrededor del proyecto. por ejemplo; ¿Cuáles son sus características principales?, ¿Cuántos proporcionan este mismo servicio?, ¿Quién hará uso de los servicios?, ¿Cuál será el comportamiento futuro de los consumidores?, ¿A qué precios se están ofreciendo los servicios?, ¿Cómo se comercializan?, etc.

A continuación daremos inicio al análisis de mercado del desarrollo ecoturístico denominado Ecomundo.

2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Básicamente las características que definen el proyecto son las siguientes: se trata de un proyecto de prestación de servicios turísticos basado en un concepto nuevo definido como ECOTURISMO, orientado a toda aquella persona que desea experimentar un contacto pleno con la naturaleza a través de instalaciones con una arquitectura que ofrezca un ambiente cómodo y agradable, que permita gozar de momentos de descanso o si se quiere realizar actividades culturales y deportivas entre otras, además, paladear platillos típicos y disfrutar las artesanías propias de la región.

El proyecto tendrá como nombre o razón social ECOMUNDO, su giro será la prestación de servicios de hotelería, su misión; "Poner la naturaleza y el esfuerzo de su gente al servicio del cliente, para que viva, conozca y disfrute tierra maya".

El proyecto se encuentra situado en el municipio de Palenque, en el estado de Chiapas y tiene como objetivo principal: El rescate, preservación y acrecentamiento de los senderos ecológicos de la flora y fauna de México, a través de instalaciones para el criadero de animales silvestres, aves exóticas, lago para peces y crustáceos y jardín botánico, para la repoblación, exhibición, aprovechamiento comercial y fomento de especies, al mismo tiempo proyectar diversos servicios turísticos para satisfacer la demanda regional, nacional y del extranjero.

El proyecto se desarrollará en una superficie de 200,000 metros cuadrados, con especiales características naturales, se encontrará situado a tres kilómetros de la zona arqueológica, a 5 kms. de la ciudad y a 8 kms. del aeropuerto en el corredor turístico colindando con el parque Nacional, en una región que por sus recursos eco-históricos y su integración al Mundo Maya Internacional, es conocida mundialmente y visitada en toda época del año.

El proyecto se concretará en tres etapas *-cabe recordar que, el objeto de este trabajo es realizar el estudio de factibilidad de la primera etapa, considerada como la más importante-*; en la primera se tiene como objetivo contar con la siguiente infraestructura y servicios:

- Habitaciones categoría 4 estrellas
- Salón de Usos Múltiples
- Alberca
- Fuente de Sodas
- Bar
- Tiendas de artículos deportivos, fotográficos, artesanías y souvenirs.
- Caballerizas
- Calandrias
- Cancha de Tenis y Basket ball
- Restaurante Típico
- Servicios Complementarios:
  - Sanitarios
  - Regaderas
  - Sonido ambiental
  - Estacionamiento
  - Buzones de sugerencias
  - Depósitos de basura
  - Señalamientos
  - Merenderos
  - Servicio Médico
  - Otros.

La segunda etapa, constará de lo siguiente:

- Criadero de animales silvestres
- Criadero de aves exóticas
- Lago para la reproducción de peces y crustáceos.

- Jardín Botánico
- Golfito
- Pabellones de exhibición permanente
- Centro de información de la cultura maya

La tercera etapa incluirá los siguientes servicios:

- Observatorio maya
- Planetario
- Tobogán
- Kiosco para eventos sociales
- Alberca de olas

Con lo anterior, se pretende satisfacer una demanda regional de aproximadamente 15 millones de habitantes más 900,000 personas entre nacionales y extranjeras que visitan la zona en toda la época del año, partiendo de esta realidad, se proyecta este desarrollo turístico con la seguridad de que sus instalaciones contribuirán en primer término, a satisfacer la demanda de los habitantes de la región y del turismo nacional e internacional. Al mismo tiempo pretende aumentar su estadía, contribuir de forma substancial al equilibrio eco-turístico, al crecimiento económico generador de divisas y que además sea una fuente del atractivo alimentario característico de la región. La importancia regional y la imagen de Palenque en términos totalizadores está íntimamente relacionada con los aspectos de cultura, arqueología, antropología, historia, urbanismo, arquitectura, religión, ecología, naturaleza, turismo y recreación.

2.2 MARCO GEOGRÁFICO DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra situado en la zona sureste del país, específicamente en la denominada Región Maya. Durante los decenios de 1960 y 1970 el turismo de la región se fue incrementando, especialmente al desarrollarse una importante red de carreteras y aeropuertos que terminaron por unir entre sí a toda la zona y comunicarla mejor con el centro del país y países vecinos; en el norte del estado de Quintana Roo se promueve la creación de destinos turísticos en las playas del Mar Caribe, especialmente Cancún; asimismo, se va incrementando la afluencia de turistas al Mundo Maya, fundamentalmente norteamericanos y europeos. En 1980 la Secretaría de Turismo elabora un plan y un programa con el fin de desarrollar turísticamente el área, así se concreta el "Plan Regional de Desarrollo Turístico Zona Caribe - Maya" su objetivo, unir las playas del estado de Quintana Roo con los atractivos arqueológicos y culturales de Yucatán y Campeche,

En 1980, se crea también el "Programa Integral para el Desarrollo Turístico Maya-Caribe." Este programa además de Campeche, Yucatán y Quintana Roo incluye a los estados de Tabasco y Chiapas buscando desarrollar aceleradamente la oferta de instalaciones turísticas, mejoramiento urbano, infraestructura de comunicaciones e infraestructura de apoyo en toda la región para crear una de las ofertas turísticas más atractivas de México. Desafortunadamente la caída en los precios internacionales del petróleo y sus consecuencias en la economía nacional provocaron que no se pudiera dar continuidad a estos esfuerzos de planificación.

No es sino hasta 1988, que otra vez surge un importante interés por la promoción de un proyecto en la Región Maya, se le da el nombre de "Ruta Maya" y se extiende a los cinco países del área: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador y el Sureste de México. En la firma del convenio participaron los mandatarios de cada uno de los países.

"El proyecto Mundo Maya consiste fundamentalmente en un ambicioso proyecto de cooperación entre el sector turístico público y privado de México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador, para lograr un amplio desarrollo turístico".[35] Este proyecto ha sido visto con muy buenos ojos por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, la Comunidad Europea y La Organización Mundial de Turismo, entre otros.

"La región Mundo Maya México concentra una gran riqueza en recursos naturales y culturales que la califican como destino turístico del primer orden en América. Cuenta con zona selvática, costera y fronteriza; ofrece al turismo hermosos paisajes, playas en las costas del pacífico y caribe mexicano, flora y fauna únicos en el mundo, variedad de climas y 42 zonas arqueológicas con vestigios de la civilización Maya abiertas al público, las cuales son parte del patrimonio arqueológico mas rico del continente".[36]

Ciudades coloniales como Mérida, Campeche y San Cristóbal de las Casas, completan el imán turístico que atrae anualmente a una significativa corriente de turistas extranjeros y nacionales en busca de cultura, playas y exploración de sitios naturales y arqueológicos, su colindancia fronteriza con países centroamericanos y las cercanías a las costas norteamericanas han contribuido al desarrollo de una importante infraestructura de comunicaciones y al crecimiento de la planta turística, principalmente en la zona peninsular.

---

[35] Executive Summary, Barcalona Bruselas 1989, p. 4
[36] Secretaría de Turismo. "Mundo Maya.", México , SECTUR, 1990.

Los recursos naturales con los que cuenta dicha región, podemos clasificarlos de la siguiente manera:

1.- Cuatro Destinos de Playa.

a) Cancún, Quintana Roo
b) Corredor Cancún - Tulum, Quintana Roo, comprendiendo:
- Puerto Morelos
- Playa del Carmen
- Xcaret
- Akumal
- Xel - ha
- Tulum
c) Cozumel, Quintana Roo
d) Isla Mujeres, Quintana Roo

2.- Seis Bellezas Naturales

a) El Cañón del Sumidero, Chiapas
b) Lagunas de Montebello, Chiapas
c) Cascadas de Agua Azul, Chiapas
d) Laguna de Bacalar, Quintana Roo
e) Xel - Ha, Quintana Roo
f) Grutas de Balancachén, Yucatán.

Los recursos culturales están integrados por los siguientes elementos:

1.-Tres Ciudades Coloniales

a) Mérida, Yucatán
b) Campeche, Campeche
c) San Cristóbal de las Casas, Chiapas

2.- Tres Ciudades de Pernocta

a) Villahermosa, Tabasco
b) Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
c) Chetumal, Quintana Roo

3.-Seis Sitios Arqueológicos más Visitados

a) Palenque, Chiapas.
b) Tulum, Quintana Roo
c) Chichén Itza, Yucatán

d) Uxmal, Yucatán
e) Kabah, Yucatán
f) Cobá, Quintana Roo

4.- Seis Sitios Arqueológicos con gran Afluencia Turística

a) Edzná, Campeche
b) Bonampak, Chiapas
c) Yaxchilán, Chiapas
d) Sayil, Yucatán
e) Labná, Yucatán
f) Kohunlich, Quintana Roo

En la integración del circuito no se consideraron algunos puntos importantes como: Valladolid, Las Grutas de Coconá, Las Grutas de Agua Blanca, La Presa de Chicoasén, Teópisa, Cascada de Mizolhá, Playa Chélem, Grutas de Loltun, Río Bec, Mayapán, Akumal zona arqueológica y playa, Dzibilchaltún, etc., que se considera son también sitios importantes dentro del Mundo Maya-México.

El proyecto como podemos observar se encuentra inmerso en una región rica en atractivos, por ella transitan importantes flujos de visitantes nacionales y extranjeros que recorren diversos lugares. Ecomundo pretende aprovechar los flujos de visitantes que se desplazan dentro de la zona, principalmente aquellos que visitan la zona arqueológica y lugares cercanos con el objeto de hacer llegar parte de ellos a sus instalaciones. Ecomundo pretende ser también un atractivo más en Palenque.

Palenque, se encuentra situado relativamente cerca de sitios importantes, tanto como por su población, como por los flujos de personas que transitan por su territorio, por citar: la Ciudad de Coatzacoalcos en el sur del Estado de Veracruz; Villahermosa en Tabasco, San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez en el mismo estado, Mérida en Yucatán, además de importantes ciudades de los estados de Campeche y Quintana Roo. Por tal razón, consideramos la posibilidad de que un importante número de personas se vieran interesadas en conocer el desarrollo. No olvidemos que el Distrito Federal es el principal emisor de turistas a nivel nacional.

En lo relativo al turismo internacional, se espera que la afluencia de visitantes de los Estados Unidos, Canadá, Europa, Asia, Centro y Sudamérica se vea incrementada.

Palenque; Descripción General

Fue el centro más sobresaliente de la cultura Maya Clásica. Mucho se ha investigado sobre el significado del nombre Palenque, hay varias versiones sobre este punto, he aquí algunas de ellas; la palabra Palenque, según diversos diccionarios de la lengua española es puramente castellana y significa "Valla o Estaca de Madera". Jan de Vos encuentra un valioso documento (en relación al nombre de Palenque) del año 1629, en donde la palabra Palenque significa "sitio cercado lugar fortificado, ciudad enmurallada ".[37]

Gracias al descubrimiento de Palenque a finales del siglo XVIII y a la gran difusión que tuvo, se publicaron durante el siglo XIX, varios informes e ilustraciones que lo verificaban. esto fue suficiente para que atrajera la atención de aventureros e investigadores interesados en visitarlo. En los primeros años, las visitas al lugar fueron escasas debido principalmente al difícil acceso originado por la falta de vías de comunicación, y a la carencia de servicios. A medida que se fueron dando a conocer nuevos descubrimientos y estos se difundieron a lo largo del país y el mundo, la afluencia de personas que llegaron al lugar se fue incrementando.

Actualmente es una de las más importantes zonas arqueológicas con las que cuenta el país, se encuentra administrada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), entidad encargada de destinar recursos para la conservación, vigilancia, investigación y mantenimiento de las áreas que la integran, cuenta con inigualable atractivo, desde su descubrimiento millones son las personas que se han maravillado ante las ruinas de todo el conjunto y de los relieves palencanos que se encuentran en ella, su clima es cálido y húmedo con una temperatura media anual de 26°C, tiene una población de aproximadamente 12,000 habitantes, un aeropuerto de mediano alcance que recibe vuelos de San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez, por carretera se puede llegar desde varios puntos de la república, se encuentra situado, a 484 Kms. de Chetumal, Quintana Roo; 316 Kms. de Ciudad del Carmen, Campeche; 260 Kms. de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas y 149 Kms. de Villahermosa, Tabasco.

En Palenque se desarrollan la agricultura, ganadería y el turismo, como es lógico suponer las actividades turísticas giran alrededor de la zona arqueológica, además se realiza un número importante de actividades de comercialización, las agencias de viajes ofrecen directa o indirectamente paquetes turísticos y tours, los hoteles prestación de servicios de hospedaje; los restaurantes y bares venta de alimentos y bebidas; los transportistas arrendamiento de vehículos o autobuses y los artesanos la venta de

[37]de Vos Jan, "Fray Pedro Lorenzo de la Noda, Misionaro de Chiapas y Tabasco". Chilón, Chis. México 1980, p 81.

artesanías representativas: réplicas mayas elaboradas en cuero y piel y, flechas que venden los lacandones que llegan a las ruinas especialmente para eso. En suma podemos decir que este lugar reúne la infraestructura y servicios necesarios para hacer frente a una demanda razonable de visitantes.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda tiene como objeto demostrar y cuantificar la existencia de ubicaciones geográficamente definidas de consumidores o usuarios potenciales del servicio que se pretende ofrecer.

En un sentido restringido del término, este análisis está íntimamente ligado a la capacidad de pago de los consumidores. Pero en un sentido más amplio el análisis debe abarcar el estudio de la cantidad deseable o necesaria del servicio que se quiere ofrecer, independientemente de la posibilidad del pago directo por parte de aquellos para quienes se presta este servicio.

Perfil del Turismo

El turismo que recibe Palenque es variado, predomina el turismo norteamericano, europeo, asiático y nacional. El segmento que muestra mayor interés en visitar el lugar es el llamado "turismo cultural", que constituye uno de los grupos predominantes de afluencia[38], sus características están definidas según su origen, por ejemplo, el proveniente de Europa posee gran inclinación por encontrarse más en contacto con la naturaleza, no dando gran importancia al lugar donde se hospede, en caso contrario una proporción considerable de turistas norteamericanos busca en principio que el lugar donde se aloje cubra ciertas características en cuanto a servicios, siendo también el caso de buena parte del turismo asiático, en tanto, el turismo nacional conjuga ambas características.

La afluencia al lugar se ve incrementada durante las fiestas religiosas de Semana Santa, verano (julio y agosto) y en el mes de diciembre, aunque durante todo el año se reciben visitantes nacionales e internacionales en menor medida[39].

Las Variables; su evolución histórica y entorno (Cuantificación de la Demanda)

Previo a la realización del proceso de estimación y con base en la evolución de las series históricas de las variables, estableceremos criterios económicos y de tendencia

[38] Investigación directa.
[39] Información obtenida por entrevistas personales y corroborada con datos de estacionalidad.

para determinar los valores que se sustituirán en la ecuación de pronóstico a fin de conocer la evolución futura de la demanda. Para ello, es necesario conocer las circunstancias que privan en el medio que se desarrollan.

En general, los proyectos como entidad económica se sitúan dentro de un entorno político, social y ecológico, por tanto, es claro que cualquier cambio registrado en ellos a cualquier nivel, sea local, estatal o nacional, traerá consigo hechos que favorezcan o no el desarrollo del proyecto; por desgracia, muchas de las veces no es posible predecir o cuantificar estos eventos.

Durante la realizaciión de este trabajo, se suscitaron problemas sociales y políticos graves en el estado de Chiapas y económicos a nivel nacional por todos conocidos. Sin duda, el impacto negativo producido a la fecha no se ha podido establecer debido a la carencia de información. La devaluación sufrida por nuestra moneda a finales de 1994 ha provocado un duro golpe a la economía del país, trayendo consigo una disminución en los flujos de turistas nacionales, aunque por otro lado, posiblemente se verá incrementado el turismo internacional, dado que sus divisas son ahora más fuertes en nuestra economía ofreciéndoles ventajas comparativas.

Después de observar la evolución de los problemas nacionales por algunos meses, constatamos que al menos el ambiente nacional y estatal se observa en calma ante los sucesos, como respuesta a las medidas establecidas por el gobierno para hacer frente a la crisis económica y al restablecimiento de conversaciones de paz con el ejército zapatista. Es posible que se mantenga un ambiente estable en el transcurso de los próximos meses.

Lo anterior, sin duda no afecta el comportamiento de las series históricas, sin embargo, éstas reflejan los cambios producidos en crisis anteriores. Lo importante aquí, es determinar de que manera se verán reflejados los acontecimientos de la actual crisis en nuestra estimación.

Respecto a la parte histórica de las series, se considera en primer término la variable dependiente (visitantes hospedados en hoteles de Palenque), siendo esta la que pretendemos pronosticar. Para ello, los datos con los que se cuenta inician en 1980 y finalizan en 1992. La razón por la cual la serie no es mayor, se debe a que los registros iniciaron ese año y finalizaron en 1992. A partir de 1993, existe sólo registro por programa institucional Mundo Maya y no hay información de Palenque.

Bien sabemos que el intervalo es pequeño, para que los resultados del pronóstico sean mejores necesitaríamos una serie mayor. Sin embargo, no fue posible obtenerla pese al esfuerzo realizado. La serie es la que continuación se muestra:

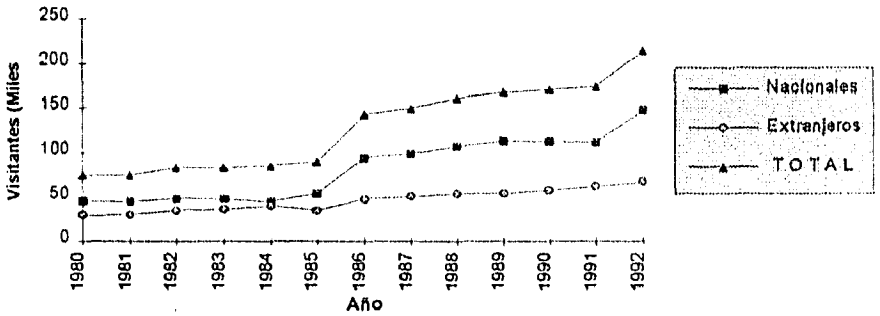
VISITANTES HOSPEDADOS EN HOTELES DE PALENQUE
(Miles)

	TOTAL		NACIONALES		EXTRANJEROS	
AÑO	NÚMERO	VARIACIÓN (%)	NÚMERO	VARIACIÓN (%)	NÚMERO	VARIACIÓN (%)
1980	74.8	-	45.2	-	29.6	-
1981	74.5	-0.4	44.7	-1.1	29.8	0.7
1982	83.4	11.9	48.5	8.5	34.9	17.1
1983	83.6	0.2	47.6	-1.9	36	3.2
1984	85.7	2.5	45.2	-5.0	40.5	12.5
1985	89.5	4.4	54.4	20.4	35.1	-13.3
1986	142.6	59.3	94.5	73.7	48.1	37.0
1987	149.5	4.8	98.7	4.4	50.9	5.8
1988	161	7.7	107.3	8.7	53.8	5.7
1989	167.9	4.3	113.6	5.9	54.4	1.1
1990	171.0	1.8	112.8	-0.7	58.2	7.0
1991	174.3	1.9	112.0	-0.7	62.3	7.0
1992	213.6	22.6	147.0	31.3	66.6	7.0

NOTA: Incluye establecimientos de hospedaje con categoría: 3,2, y 1 estrellas. Las sumas y variaciones pueden no coincidir debido al redondeo.
FUENTE: Investigación Directa, Secretaría de Turismo.

Gráficamente se ve de la siguiente manera:

Visitantes Hospedados en Palenque



En segundo lugar; la parte histórica de las variables independientes, que para propósitos de análisis se decidió utilizar; la tarifa promedio de establecimientos de hospedaje en México ya que consideramos que refleja el comportamiento del precio y el PIB percápita, indicador que nos permite conocer el ingreso promedio por habitante en una economía. Las series se muestran a continuación:

AÑO	PIB PER-CÁPITA*	TARIFA (N$)
1980	69.08	1.83
1981	73.41	1.98
1982	71.27	3.85
1983	66.71	10.22
1984	67.53	13.52
1985	67.69	24.78
1986	63.67	47.18
1987	63.43	126.36
1988	62.83	222.25
1989	63.50	250.59
1990	64.94	309.25
1991	65.89	334.66
1992	66.30	354.36

** Nuevos pesos reales a precios de 1980.*

Proyección de la demanda (Análisis y Pronósticos)

Una vez que se conoce la evolución histórica de las variables, tenemos bases para determinar la ecuación de pronóstico. El siguiente paso será definir los valores futuros de las variables para sustituirlos en la ecuación y conocer la tendencia de la demanda.

Es en esta parte, donde nos formulamos algunos cuestionamientos ¿dónde encontraremos proyecciones de las variables?, de no existir ¿cómo es posible obtenerlas?. En unas circunstancias como las que vive el país en este momento, es difícil, existe incertidumbre generada por la inestabilidad económica prevaleciente, aunque se han presentado signos alentadores, aún no hay total certidumbre. Simplemente, cualquier proyección puede venirse abajo, de un momento a otro.

Es decisión del proyectista tomar una decisión sobre el camino a seguir, la evaluación de alternativas debe ser cuidadosa y a veces es necesario el asumir riesgos. Para darnos una idea, observaremos algunas de las proyecciones económicas que se conocen en este momento.

- Según CIEMEX-WEFA, el tipo de cambio alcanzará una cotización de N$ 7.00 a finales de 1995 y el PIB caerá 4.1%. Proyecta para 1996 un crecimiento de entre 1 y 2% en el PIB.

- El Centro de Análisis y Estudios Económicos para México (CAPEM), pronostica una inflación de 64%, un tipo de cambio de N$ 7.16 y una caída en el PIB de 4.0% al finalizar 1995. Pronostica que en el período 1996-2000 habrá una inflación del orden de 46% y el crecimiento podría ser de 3% en promedio anual.

- Firmas internacionales como Salomon Brother, pronostica una caída del 2.0% en el PIB para 1995 y un crecimiento de entre 3 y 4.0% para 1996. En tanto, Morgan Stanley, pronostica de menos una caída del 2.5% en el PIB para 1995. Por su parte Deusth Bank, prevé una disminución de 3.5%.

- Los pronósticos oficiales dados a conocer por la Secretaría de Hacienda, establecían en el mes de abril que el PIB tendría una caída del 2.0% en 1995; para el mes de julio el pronóstico fue de entre 2 y 4%. Para la inflación, la primera estimación fue de 42% anual, posteriormente se dijo que podría ser mayor del 50%. Respecto al tipo de cambio, también han existido correcciones en las estimaciones; en un principio se estableció una paridad de 4.50 nuevos pesos por dólar; poco después la paridad cambió a N$ 5.50 por la divisa estadounidense; a últimas fechas el secretario de

Hacienda estimó que el intervalo podría ser de entre 6.30 y 6.50 nuevos pesos por dólar al finalizar el año.

Como podemos darnos cuenta, los resultados variarán de acuerdo a si se utiliza una u otra proyección, es en este momento, donde sólo resta determinar qué estimaciones económicas se utilizarán en el análisis. Por experiencia, la generalidad hace uso de las estimaciones oficiales, ya que se encuentran sustentadas en el Plan Nacional de Desarrollo, que si bien no es infalible, sí rige los lineamientos de política económica durante un período de tiempo. Es factible considerar estimaciones de otras dependencias, de no obtenerlas de medios oficiales.

Las Variables Independientes; Tendencia Futura

El Producto Interno Bruto per-cápita y la tarifa internacional hotelera para México son las variables que utilizaremos para realizar el pronóstico de demanda. En principio, estableceremos los criterios bajo los cuales se determina la tendencia del PIB per-cápita.

Si bien sabemos, esta variable económica, se encuentra definida como la razón existente entre el PIB total respecto a la población total de una nación. El indicador nos proporciona el ingreso promedio por persona de un país, el definirla, implica la determinación de sus dos componentes, PIB total y población total. El siguiente proceso fue el que se llevó a cabo para determinar la tendencia de la serie para los años de pronóstico (1993 a 2006).

1. El dato de población correspondiente a 1993, se obtuvo del anexo estadístico de una publicación del BID.

2. Para 1994, la población de ese año se estimó aplicando una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de 2.1%, estimada por el BID para el período 1990-93.

3. A partir del período 1996-1999, los datos para cada uno de los años, se obtuvieron al aplicar una TMCA de 2.09% correspondiente al lapso 1990-2000. La tasa se aplicó a partir del dato de población de 1995, proporcionada por el Plan Nacional de Población 1995-2000 (PNP).

4. Del año 2001 a 2004, se aplicó una TMCA de 1.75% establecida en el PNP. Se partió de la población del año 2000 especificada en el mismo Plan. Para 2006, la tasa aplicada fue del 1.45% a partir de 2005. Misma fuente.

Respecto al PIB total, no existen proyecciones elaboradas, para realizarlas nos basaremos en datos de crecimiento esperados por la SHCP y lo complementaremos con lineamientos de política económica del Plan Nacional de Desarrollo. El proceso fue el siguiente:

1. Los datos de 1993 y 1994 correspondientes al Producto Interno Bruto total se obtuvieron del INEGI, verificados por el Banco de México. Para 1995, dado que se prevé una caída de entre 2 y 4%, consideramos aplicar el punto medio del intervalo, 3%.

2. De 1996 y hasta 1998 se consideraron los crecimientos estimados por la SHCP; 1996, 3.0%; 1997, 4.5%; 1998, 5.5%. Estos porcentajes se aplicaron partiendo de 1995.

3. Para 1999 y 2000, se consideró mantener constante el crecimiento de 5.5%. La base es que en el PND se pretende alcanzar un crecimiento de por lo menos 5% para alcanzar las metas establecidas por el gobierno.

4. A partir de 2001 y hasta 2006, se determinó un crecimiento de al menos 6.0% anual. No existe dato oficial, ni proyección alguna, pero estimamos pertinente considerar que se mantendrá la inercia de crecimiento.

El resultado de las series fue el siguiente:

AÑO	POBLACIÓN (Habitantes)	PIB	PIB PER-CÁPITA
1993	86,581,000	5,658,539,000	65.36
1994	88,399,201	5,857,478,000	66.26
1995	91,600,000	5,681,753,660	62.03
1996	93,202,911	5,852,206,270	62.79
1997	94,833,871	6,115,555,552	64.49
1998	96,493,372	6,451,911,107	66.86
1999	98,181,912	6,806,766,218	69.33
2000	99,900,000	7,181,138,360	71.88
2001	101,072,168	7,612,006,662	75.31
2002	102,258,090	8,068,727,062	78.91
2003	103,457,927	8,552,850,685	82.67
2004	104,671,842	9,066,021,726	86.61
2005	105,900,000	9,609,983,030	90.75
2006	107,162,796	10,186,582,012	95.06

** El PIB y el PIB per-cápita, se encuentran en nuevos pesos a precios de 1980.*

La otra variable independiente; tarifa (precio) implica considerar otra variable; el tipo de cambio, fundamentalmente debido a que la tarifa hotelera internacional para México se encuentra determinada en dólares, lo que hace necesario realizar su conversión a moneda nacional. Para llevarlo a cabo se realizó lo siguiente:

1. El tipo de cambio considerado para 1993 y 1994, fue tomado de cifras proporcionadas por el Banco de México. Se considera el promedio anual del dólar conocido como de ventanilla.

2. En 1995 se estableció el tipo de cambio estimado como máximo al cierre del año, 6.50 nuevos pesos por dólar.

3. A partir de 1996 y hasta 1999, se considero útil utilizar las cifras estimadas por el área de análisis de The Economist[40]. No existen estimaciones oficiales.

4. El período del año 2000 al año 2006, fue estimado tomando como base el cálculo de una tasa promedio de devaluación de 9.92% anual en el lapso 1995-1999.

La tarifa en moneda nacional considerada como la segunda variable independiente, se obtuvo al multiplicar la tarifa en dólares por el tipo de cambio para el año correspondiente. El resultado se muestra a continuación:

AÑO	TIPO DE CAMBIO	TARIFA EN DÓLARES	TARIFA EN NUEVOS PESOS
1993	3.15	118	373.02
1994	3.41	122	416.22
1995	6.50	126	819.04
1996	7.22	130	939.06
1997	8.13	134	1091.48
1998	8.71	139	1207.00
1999	9.49	143	1357.45
2000	10.43	148	1540.21
2001	11.47	152	1747.57
2002	12.60	157	1982.84
2003	13.86	162	2249.80
2004	15.23	168	2552.69
2005	16.74	173	2896.37
2006	18.40	179	3286.31

[40] Proyecciones Económicas de The Economist. 1995.

Determinados los valores, se accesa la información en el TSP[41], hecho esto, se corre una regresión con tres variables (demanda, PIB per-cápita, tarifa), siendo la variable dependiente la demanda. Los resultados obtenidos fueron los siguientes.

Coeficientes de la ecuación de pronóstico:

Constante (a): 354,977.33

PIB percápita (b_1): -3,923.1806

Tarifa (b_2): 267.82413

La ecuación de la estimación queda como sigue:

$$Y' = 354{,}977.33 - 3{,}923.1806\, X_1 + 267.82413\, X_2$$

Donde:

X_1, es el PIB percápita, y X_2 es el valor de la tarifa para el año que se desea pronosticar.

El coeficiente de determinación (r^2) es: 0.924639 o 92.5%

El error estándar múltiple de la estimación es: 14,426.10

La ecuación nos determinará los valores pronosticados una vez que se sustituyen en ella el PIB percápita y la tarifa para el año que se desea estimar.

Al sustituir los valores de los coeficientes y de las variables independientes en la ecuación de pronóstico se obtienen los resultados que se muestran en el siguiente cuadro:

[41] Los comandos básicos del software aplicados para llevar a cabo el análisis, se encuentran en el anexo 2.

PRONÓSTICO DE DEMANDA DE HOSPEDAJE EN PALENQUE
(Con base en la ecuación de pronóstico)

AÑO	DEMANDA
1993	198,480
1994	206,496
1995	330,989
1996	360,144
1997	394,307
1998	415,923
1999	446,548
2000	485,470
2001	527,609
2002	576,587
2003	633,383
2004	699,105
2005	775,018
2006	862,557

Estas cifras se mantendrán, siempre y cuando se mantengan sin variaciones las hipótesis económicas que se utilizaron al definir el comportamiento de las variables independientes.

Determinación de la demanda específica o potencial

La importancia de conocer la demanda potencial, radica en la necesidad de conocer el número real de personas interesadas en hacer uso de los servicios que ofrecerá el proyecto en un futuro, además, de sus gustos y preferencias. Para ello, una manera posible de conocer esta información es a través del levantamiento de un cuestionario.

El cuestionario estará orientado a obtener aquella información que nos interesa conocer y que será valiosa para determinar el perfil del consumidor objetivo. Es necesario plantear las características del levantamiento; el tipo de muestreo que se aplicará, determinar el tamaño de la muestra y el desarrollo del levantamiento entre otras cosas. La mayoría de estas tareas son un tanto complicadas y su tiempo de preparación, realización y análisis de información depende en mucho del tamaño de la muestra, en muchos casos, lleva un par de meses aunque puede reducirse dependiendo del número de personas que intervengan.

Características del levantamiento. Se aplicará un muestreo aleatorio simple, esto quiere decir que cualquier persona de las que se entrevistarán tendrá la misma probabilidad de ser seleccionada. La única restricción para que una persona pueda ser elegible es que sea mayor de 15 años de edad sin importar el sexo. El levantamiento se llevó a cabo directamente en Palenque, Chiapas, durante el mes de junio de 1995, con la colaboración de siete personas.

Tamaño de la muestra. Para determinar el tamaño de la muestra es necesario cumplir con: 1) Se debe especificar el nivel de confianza a emplear, puede ser 90, 95, 99% o algún otro valor. En nuestro caso será 95%; 2) Se debe especificar qué tan precisa debe ser la estimación de la proporción de la población. Proponemos que sea dentro de ±5% del valor de la población; 3) La proporción de la población, p, se debe aproximar con base en la experiencia o en base a un estudio pequeño o prueba piloto. Utilizaremos el 50% de la población ya que no existe en nuestro caso una prueba piloto.

La fórmula con la cual se determina el tamaño de la muestra es:

$$n = p(1-p)\left[\frac{z}{E}\right]^2$$

Donde:

n, es el tamaño de la muestra

p, la proporción de la población (0.5 o 50%)

z, el valor de estadístico z de la curva de distribución normal (1.96 para el 95% de confianza)

E, es el error máximo permisible que se tolerará (5%)

Sustituyendo los valores obtenemos que n = 384.16, por lo tanto es necesario llevar a cabo 384 entrevistas para obtener una información confiable.

La información obtenida una vez aplicados los cuestionarios fue la siguiente:

En la pregunta número 1 se preguntó a cada persona. ¿Había visitado anteriormente Palenque.?

Contesto que sí	12%
Contesto que no	88%

Pregunta complementaria a la No. 1. ¿Volvería a visitar Palenque?

Contesto que sí	74%
Contesto que no	26%

La pregunta complementaria sólo se le planteó a las personas que contestaron que no habían visitado Palenque.

Pregunta No. 2. ¿Qué atractivos le han gustado más de Palenque?

Atractivos naturales	88%
Ruinas arqueológicas	91%
Artesanías	38%
Otros	12%

Pregunta No. 3 ¿Cuál es su lugar de procedencia?

México D.F	39%
E.U	19%
Europa	12%
Tabasco	5%
Yucatán	4%
Campeche	3%
Quintana Roo	1%
Veracruz	4%
Otros Estados	13%

Pregunta No. 4 ¿Con quién viaja?

Con la familia	48%
Con amigos	34%
Solo	6%
Con pareja	12%

Pregunta complementaria a la No. 4. ¿Cuántas personas Viajan?

Una persona	6%
Dos personas	15%
De 3 a 5 personas	52%
De 6 en adelante	27%

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Pregunta No. 5 ¿Se hospeda Ud. en Palenque o en algún otro lugar?

Palenque	52%
Villahermosa	46%
San. Cristóbal de las Casas	2%

Pregunta No. 6 ¿Cuántos días durará su visita?

Un día	50%
Dos días	43%
Tres días	6%
Más de tres días	1%

Pregunta No. 7 ¿De contar con instalaciones qué actividades le gustaría realizar durante su estancia?.

Nadar	59%
Pescar	22%
Montar a caballo	36%
Cazar	9%
Remar	17%
Jugar tenis	29%
Acampar	13%

Pregunta No. 8 ¿Qué servicios desearía que le ofrecieran, en el hotel en el cual usted se hospeda?

Alberca	64%
Canchas deportivas	39%
Restaurante	90%
Bar	59%
Televisión	39%
Teléfono	6%
Aire acondicionado	96%
Salón de juegos	17%
Cancha de tenis	25%
Discoteque	9%

Pregunta No. 9. Se hospedaría en un hotel que le ofreciera los siguientes servicios

- Desarrollo de actividades en un contacto pleno con la naturaleza
- Alberca

- Canchas deportivas
- Restaurante-Bar
- Teléfono
- Servicio médico
- Cómodas instalaciones

Contesto que sí	83%
Contesto que no	17%

¿Qué tarifa diaria estaría dispuesto a pagar por habitación en un hotel que le ofreciera estos servicios?

Menos de 250 N.P	7%
250 a 275 N.P	12%
275 a 300 N.P	20%
300 a 325 N.P	15%
325 a 350 N.P	20%
350 a 375 N.P	16%
375 a 400 N.P	5%
Más de 400 N.P	5%

Pregunta No. 10. ¿Qué características busca Ud. encontrar en el lugar donde decide hospedarse?.

Comodidad	87%
Limpieza	66%
Buen precio	76%
Buen servicio	45%
Que cuente con los servicios indispensables	94%
Que tenga prestigio	22%

Análisis e Interpretación de los resultados

Las respuestas nos proporcionan elementos para llegar a plantear las siguientes consideraciones:

Las respuestas a la primer pregunta establecen que del 100% de las personas que visitan Palenque, el 74% tendría intenciones de volver a visitarlo; esto sin duda nos dice

que, a gran parte de los visitantes le agrada el lugar. Durante el levantamiento captamos que el 12% de los entrevistados, ya habían realizado al menos una visita al lugar, si tomamos en consideración esto, con cierta seguridad visitarían Palenque en algún momento el siguiente número de personas por año.

AÑO	VISITANTES*
1993	23,818
1994	24,779
1995	39,719
1996	43,217
1997	47,317
1998	49,911
1999	53,586
2000	58,256
2001	63,313
2002	69,190
2003	76,006
2004	83,893
2005	93,002
2006	103,507

Corresponden al 12% de la demanda

Se determinó que según el punto de vista de los entrevistados, los principales atractivos son; en primer lugar las ruinas arqueológicas (91%), los atractivos naturales con 88% y por último las artesanías del lugar con 38%. Gran parte del total de visitantes se inclina por los atractivos naturales, esto nos favorece en vista de que nuestro desarrollo se sustenta en ello. Además reafirma la idea de ofrecer servicios integrados a un ambiente natural.

La procedencia de los visitantes se dio de la manera siguiente; la mayoría de ellos provienen del D.F (39%), en tanto que de estados circunvecinos se reciben 17% y 13% de otros estados, en suma el 69% de los visitantes lo hacen del interior del país. Para los que provienen del exterior, un 19% vienen de Estados Unidos y 12% de Europa y Asia para complementar un 31%.

El número de turistas según su origen sería el siguiente, suponiendo constante la proporción a lo largo del período de proyección:

AÑO	ESTADOS UNIDOS	EUROPA Y ASIA	NACIONALES
1993	37,711	23,818	136,951
1994	39,234	24,779	142,482
1995	62,888	39,719	228,382
1996	68,427	43,217	248,500
1997	74,918	47,317	272,072
1998	79,025	49,911	286,987
1999	84,844	53,586	308,118
2000	92,239	58,256	334,975
2001	100,246	63,313	364,050
2002	109,552	69,190	397,845
2003	120,343	76,006	437,034
2004	132,830	83,893	482,383
2005	147,253	93,002	534,762
2006	163,886	103,507	595,164

Calculados con base a los porcentajes determinados en el muestreo.

En lo que respecta a la manera como realizan el viaje, el 48% de los entrevistados viaja en familia, 34% lo hacen con amigos, 12% en pareja y 6% solos. De ellos, 52% conforman grupos de entre 3 y 5 personas, 27% de más de 6, en tanto que sólo 15% viajan dos (pareja). Con esta información es posible determinar el tamaño y la capacidad de las habitaciones, además, conocer las necesidades de mobiliario.

Si bien es cierto que, el determinar con exactitud la capacidad de las habitaciones de un hotel es sumamente difícil, debido al número de consideraciones que se involucran, entre ellas, la composición por sexo, edad, costumbres y preferencias de los huéspedes por citar algunas. Para evitar dificultades y pérdida de tiempo, proponemos lo siguiente:

Si consideramos una familia por 4 personas, podríamos decir según los datos recopilados, 52% de las habitaciones serían cuádruples si comúnmente una familia completa se estableciera en una sola habitación; la mayoría de las veces no sucede así, generalmente se hace en habitaciones separadas. Por tanto este porcentaje será considerado como demandante de habitaciones en ocupación doble, en suma a aquellos que viajan en pareja, para los cuales no existe problema alguno, ya que ellos harían uso sólo de habitaciones dobles. Respecto a aquellos que viajan en grupo, existen dos posibilidades a considerar: la primera que opten por establecerse en grupos que pueden ser de 2, 3 o 4 personas y la segunda que opten por la individualidad por lo que serian considerados dentro del grupo de personas que viajan solas.

Tomando lo anterior como base, sólo resta definir de qué manera se va a constituir el 100% de las habitaciones; la capacidad estará dada por el tipo y número de camas que contendrá cada habitación, básicamente se pretende tener como base habitaciones de ocupación doble y que en cualquier momento, se tenga capacidad para albergar a cuatro personas. El tipo de camas serán ya sea, tamaño individual o matrimonial y esto se definirá como sigue:

1. Del grupo entre 3 y 5 personas, consideraremos que se trata de familias compuestas por 4 miembros en promedio, de ellos, se consideran parejas el 26% y como independientes al restante 26%, basados en la conformación natural de una familia. De acuerdo a esto, se acondicionará un 26% de habitaciones con 2 camas matrimoniales y el restante 26% con 2 camas individuales.

2. Respecto a las parejas, destinaremos 15% de habitaciones con una cama matrimonial. En su momento, existe la posibilidad de adicionar otra cama, esto si así se requiere.

3. Para aquellas personas que viajan solas se destinará un 6% de habitaciones con 2 camas individuales o una matrimonial.

4. Las personas que viajan con 6 personas o más, que pueden ser ya sea grupos o familias grandes, determinamos adecuado alojarlos en habitaciones con 2 camas matrimoniales.

En resumen, la distribución probable sería la siguiente; 68% de las habitaciones podrían albergar de dos hasta cuatro personas, para ello serían necesarias 2 camas matrimoniales en cada habitación, tomando en cuenta que de ese porcentaje el 15% sólo tendrían una cama y se añadiría otra en caso de requerirse, por otro lado, 32% del total de habitaciones albergaría entre una y dos personas, conteniendo cada una, 2 camas individuales o una matrimonial.

Analizando otros resultados. No todas las personas que visitan Palenque se hospedan en este lugar, se encontró que sólo el 52% del total lo hacen, en tanto el restante 48% se hospeda en lugares cercanos, 46% en Villahermosa y 2% en San Cristóbal de las Casas. Un estudio realizado por la Dirección General de Política Turística de la SECTUR en 1990, reveló que aproximadamente la mitad de las personas que visitan Palenque, se hospedan en Villahermosa y hacen su visita en un día, lo que viene a confirmarse con los resultados del muestreo. El tener conocimiento de esta información nos da la posibilidad de concentrar gran parte de la estrategia de comercialización en el área de Villahermosa e intentar atraer huéspedes de aquel lugar.

Ahora bien, del total de personas entrevistadas, el 50% hace su visita en un día, en tanto el 43% se mantiene dos días de visita, el 6% visita el lugar 3 días y un 1% se mantiene más de 3 días En el mismo estudio mencionado anteriormente se estableció que la estadía promedio en Palenque era de 1.7 días. Si observamos cuidadosamente los resultados obtenidos en el muestreo, fácilmente podemos observar que este dato también coincide con nuestra investigación.

La información más importante es la obtenida a través de la pregunta No. 9, con ella se determina la parte más importante del análisis; la demanda objetivo o potencial.

Establece que el 83% del total de entrevistados accedería a hospedarse con nosotros una vez que conocieron las características del desarrollo, de ellos, el 12% estaría dispuesto a pagar de 250 a 275 nuevos pesos diarios por habitación, el 20% entre 275 y 300, el 15% de 300 a 325, en tanto que el 20% podría pagar de 325 a 350, un 16% pagaría entre 350 y 375 nuevos pesos, 5% entre 375 y 400 y por último 5% pagaría más de 400.

Una investigación de tarifas realizada en julio de 1995, proporcionó un intervalo en el que se encuentran las tarifas de hoteles de categoría 4 estrellas en Palenque, éstas van desde 300 nuevos pesos a 442 por una habitación sencilla y de 340 a 442 por cuarto doble, las suites van de 430 a 575 nuevos pesos. Si sumamos los porcentajes de las personas que estarían dispuestas a pagar de entre 300 y 400 nuevos pesos, estaríamos hablando de una demanda potencial de alrededor del 61%., siendo este el porcentaje de personas que nos interesa captar.

Una vez determinado el número de visitantes potenciales, el siguiente paso será determinar de que manera se distribuyen durante el año, esto es posible, si conocemos los *índices mensuales de estacionalidad.* Estos índices son el resultado de evaluar observaciones en varios años, obteniendo promedios para cada mes o intervalos mensuales. En 1985 la SECTUR a través de la Subsecretaría de Planeación, mediante un estudio de investigación directa llevado a cabo por la Dirección General de Política y Programas Sectoriales, obtuvo índices de estacionalidad para un periodo de 1980 a 1984. A partir de esa fecha no se conocen otros, por consiguiente, optaremos por hacer uso de ellos. A continuación presentamos la demanda objetivo anual calculada con base en el porcentaje determinado de demanda potencial y los índices de estacionalidad.

ÍNDICES DE ESTACIONALIDAD

MES	ÍNDICE
ENE	9.1
FEB	8.7
MAR	9.7
ABR	9.0
MAY	5.7
JUN	7.0
JUL	10.0
AGO	11.3
SEP	6.4
OCT	6.5
NOV	7.8
DIC	8.8

DEMANDA OBJETIVO

AÑO	DEMANDA OBJETIVO
1993	121,073
1994	125,962
1995	201,903
1996	219,688
1997	240,527
1998	253,713
1999	272,394
2000	296,137
2001	321,841
2002	351,718
2003	386,363
2004	426,454
2005	472,761
2006	526,160

Con los datos de estas dos tablas, tenemos la posibilidad de estimar la demanda objetivo mensual, aplicando a la estimación de cada año, el Índice de estacionalidad. De esta manera obtenemos la siguiente estimación mes a mes durante el período de proyección.

DEMANDA OBJETIVO MENSUAL
(Visitantes)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1993	11,018	10,533	11,744	10,897	6,901	8,475	12,107	13,681	7,749	7,870	9,444	10,654
1994	11,483	10,959	12,218	11,337	7,180	8,817	12,596	14,234	8,062	8,188	9,825	11,085
1995	18,373	17,566	19,585	18,171	11,508	14,133	20,190	22,815	12,922	13,124	15,748	17,767
1996	19,992	19,113	21,310	19,772	12,522	15,378	21,969	24,825	14,060	14,280	17,136	19,333
1997	21,888	20,926	23,331	21,647	13,710	16,837	24,053	27,180	15,394	15,634	18,761	21,166
1998	23,088	22,073	24,610	22,834	14,462	17,760	25,371	28,670	16,238	16,491	19,790	22,327
1999	24,788	23,698	26,422	24,516	15,526	19,068	27,239	30,781	17,433	17,708	21,247	23,971
2000	26,948	25,764	28,725	26,652	16,880	20,730	29,614	33,463	18,953	19,249	23,099	26,060
2001	29,288	28,000	31,219	28,966	18,345	22,529	32,184	36,368	20,598	20,920	25,104	28,322
2002	32,006	30,599	34,117	31,655	20,048	24,620	35,172	39,744	22,510	22,862	27,434	30,951
2003	35,159	33,614	37,477	34,773	22,023	27,045	38,636	43,659	24,727	25,114	30,136	34,000
2004	38,807	37,102	41,366	38,381	24,308	29,852	42,645	48,189	27,293	27,720	33,263	37,528
2005	43,021	41,130	45,858	42,548	26,947	33,093	47,276	53,422	30,257	30,729	36,875	41,603
2006	47,881	45,776	51,037	47,354	29,991	36,831	52,616	59,456	33,674	34,200	41,040	46,302

Fuente: Cálculos propios

Ahora bien, estimaremos una demanda objetivo promedio por ocupación. Un factor que para este cálculo debe tomarse en cuenta es el porcentaje de ocupación. En 1990 la SECTUR al realizar un estudio sobre la situación actual del turismo en la región sureste del país, CIRCUITO MUNDO MAYA determinó que la ocupación hotelera promedio en Palenque era del 55% anual. Si consideramos esta cifra, de los 30 días del mes sólo 16.5 días en promedio tendríamos ocupación total, siendo este el factor que determinaría el número de personas que demandarían habitaciones durante cada mes. La siguiente tabla muestra los resultados.

DEMANDA OBJETIVO PROMEDIO POR OCUPACIÓN
(Visitantes)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1993	668	638	712	660	418	514	734	829	470	477	572	646
1994	695	664	741	687	435	534	763	863	489	496	595	672
1995	1,114	1,065	1,187	1,101	697	857	1,224	1,383	783	795	954	1,077
1996	1,212	1,158	1,291	1,198	759	932	1,331	1,505	852	865	1,039	1,172
1997	1,327	1,268	1,414	1,312	831	1,020	1,458	1,647	933	948	1,137	1,283
1998	1,399	1,338	1,492	1,384	876	1,076	1,538	1,738	984	999	1,199	1,353
1999	1,502	1,436	1,601	1,486	941	1,156	1,651	1,865	1,057	1,073	1,288	1,453
2000	1,633	1,561	1,741	1,615	1,023	1,256	1,795	2,028	1,149	1,167	1,400	1,579
2001	1,775	1,697	1,892	1,755	1,112	1,365	1,951	2,204	1,248	1,268	1,521	1,716
2002	1,940	1,855	2,068	1,918	1,215	1,492	2,132	2,409	1,364	1,386	1,663	1,876
2003	2,131	2,037	2,271	2,107	1,335	1,639	2,342	2,646	1,499	1,522	1,826	2,061
2004	2,352	2,249	2,507	2,326	1,473	1,809	2,585	2,921	1,654	1,680	2,016	2,274
2005	2,607	2,493	2,779	2,579	1,633	2,006	2,865	3,238	1,834	1,862	2,235	2,521
2006	2,902	2,774	3,093	2,870	1,818	2,232	3,189	3,603	2,041	2,073	2,487	2,806

Fuente: Cálculos propios

Con el objeto de obtener el número de habitaciones requeridas, dividiremos la demanda objetivo por ocupación entre la ocupación promedio por habitación, esta sería de 2 personas. Con esto obtenemos un horizonte de proyección de demanda de habitaciones como sigue:

HABITACIONES REQUERIDAS
(Habitaciones)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.
1993	334	319	356	330	209	257	367	415	235	238	286	323	306
1994	347	332	370	344	218	267	382	431	244	248	298	336	318
1995	557	532	593	551	349	428	612	691	392	398	477	538	510
1996	606	579	646	599	379	466	666	752	426	433	519	586	555
1997	663	634	707	656	415	510	729	824	466	474	569	641	607
1998	700	669	746	692	438	538	769	869	492	500	600	677	641
1999	751	718	801	743	470	578	825	933	528	537	644	726	688
2000	817	781	870	808	512	628	897	1,014	574	583	700	790	748
2001	888	848	946	878	556	683	975	1,102	624	634	761	858	813
2002	970	927	1,034	959	608	746	1,066	1,204	682	693	831	938	888
2003	1,065	1,019	1,136	1,054	667	820	1,171	1,323	749	761	913	1,030	976
2004	1,176	1,124	1,254	1,163	737	905	1,292	1,460	827	840	1,008	1,137	1,077
2005	1,304	1,246	1,390	1,289	817	1,003	1,433	1,619	917	931	1,117	1,261	1,194
2006	1,451	1,387	1,547	1,435	909	1,116	1,594	1,802	1,020	1,036	1,244	1,403	1,329

Fuente: Cálculos propios

Estos resultados serán usados posteriormente al analizar conjuntamente la oferta y la demanda, para determinar la demanda insatisfecha de habitaciones.

En cuanto a las actividades que los visitantes prefieren realizar, al 59% les gustaría nadar, 22% practicar la pesca, 36% montar a caballo, 17% preferiría remar, 13% acamparía y 29% jugaría tenis. Los servicios que les agradaría ofreciéramos son: 64% alberca, 39% canchas deportivas, 90% restaurante, 59% bar, 39% televisión, 6% teléfono, 96% aire acondicionado, 17% solicitaron salón de juegos, 25% cancha de tenis y 9% discoteque. Si observamos cuidadosamente en el proyecto original, las instalaciones para satisfacer estas demandas se encuentran consideradas en las etapas de desarrollo.

Las características que considera importantes una persona al elegir el lugar donde se hospeda son: por orden de importancia; el 94% busca que cuente con los servicios básicos (agua, energía eléctrica, seguridad, etc.), 87% busca comodidad, 76% buen precio, 66% limpieza, 45% buen servicio y 22% que cuente con prestigio. Con estas respuestas, podemos conocer información adicional sobre el perfil del visitante. Ecomundo pretende ofrecer los primeros 5 requerimientos del consumidor y en el corto plazo a base de esfuerzo hacerse de un reconocido prestigio.

2.4 ANÁLISIS DE OFERTA

Otra parte complementaria del estudio de mercado es el análisis de oferta, en este punto se cuantificará el número de entidades económicas que ofrecen servicios similares a los que el proyecto en estudio ofrece, ¿cómo los ofrece?, ¿con qué características?, ¿a qué precios?, etc.

Palenque cuente con una infraestructura hotelera variada, en ella existen 6 posadas que ofrecen 82 habitaciones en servicio y 23 hoteles que van de 1 a 4 estrellas, que conjuntamente suman 772 habitaciones. En suma, se cuenta con 29 establecimientos de hospedaje con alrededor de 854 habitaciones disponibles. El siguiente cuadro sintetiza los servicios ofrecidos de acuerdo a la categoría del hotel.

HOTEL / SERVICIOS	CATEGORIA	NÚM. DE HABITACIONES	VENTILADOR	AIRE ACONDICIONADO	ALBERCA	TELÉFONO EN HABITACIÓN	AREAS VERDES	ESTACIONAMIENTO	TIENDA DE ARTESANÍAS	DISCOTEQUE	MÚSICA AMBIENTAL	TRAILER PARK	AGUA CALIENTE	RESTAURANT	BAR
MISIÓN PALENQUE	****	145		*	*	*	*	*	*		*		*	*	*
PLAZA PALENQUE	****	90		*	*	*	*	*	*	*			*	*	*
MAYA TUCAN	****	60		*	*	*	*	*		*	*		*	*	*
CHAN-KA	***	20	*		*		*	*					*	*	*
NUTUNTUM VIVA	***	40	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
LA CAÑADA	***	28	*				*	*	*				*	*	*
PARAISO	***	8		*			*	*	*				*	*	*
TULIPANES	***	17	*	*			*	*				*	*		
CASA DE PAKAL	***	16		*									*	*	*
TULI-JA	***	48	*	*	*	*	*	*					*	*	*
MOTEL HACIENDA	***	10		*			*	*					*		
PALENQUE	**	41	*	*		*	*						*		
MISOLHA	**	28	*										*		
VACA VIEJA	**	28											*	*	
AVENIDA	**	22	*					*					*		
KASHLAN	**	35	*										*	*	*
SANTA URSULA	**	17	*										*	*	
CHAN-KA CENTRO	**	15		*							*		*	*	*
HOTEL REGIONAL	*	39	*										*		
QUETZAL	*	9	*										*		
LACROIX	*	8	*												
EL KICHAN	*	23	*									*	*	*	
SANTA ELENA	*	25	*												

** información obtenida mediante investigación de campo.*

Además de los servicios de hotelería, Palenque cuenta también con servicios complementarios; 10 agencias de viajes, discotecas, videobares, servicios bancarios, de transporte, de guías y restaurantes que van desde aquellos de primera categoría hasta pequeños donde se vende comida casera.

La oferta hotelera en Palenque a partir de 1980 ha tenido un incremento a la fecha de más del 100%, en promedio ha crecido a una tasa media anual del 8.58%, con una ocupación promedio del 55%. En 1992, Palenque representaba el 11.2% del total de cuartos ofrecidos en el Estado de Chiapas. El siguiente cuadro nos ofrece una idea de su evolución.

OFERTA HOTELERA Y OCUPACIÓN

AÑO	OFERTA HOTELERA		OCUPACIÓN	
	NÚMERO DE CUARTOS 1/	VARIACIÓN (%)	(%)	VARIACIÓN ABSOLUTA
1980	301	-	57.6	-
1981	301	0.0	57.0	-0.6
1982	349	15.9	55.5	-1.5
1983	384	10.0	52.8	-2.7
1984	392	2.1	48.7	-4.1
1985	397	1.3	49.1	0.4
1986	541	36.3	53.0	3.9
1987	541	0.0	55.5	2.5
1988	528	-2.4	58.9	3.4
1989	531	0.6	61.9	3.0
1990	672	26.6	-	-
1991	685	1.9	-	-
1992	808	18.0	46.3	-

NOTA: Incluye establecimientos de hospedaje con categoría: 3,2, y 1 estrellas.
Las sumas y variaciones pueden no coincidir debido al redondeo.
1/ Datos al mes de diciembre.
FUENTE: Investigación Directa, Secretaría de Turismo.

Nuestro interés se orienta hacia hoteles de 4 estrellas que de 1986 a 1992 eran únicamente 2 con 205 habitaciones. Un último dato obtenido en febrero de 1995 a través de observación directa considerando en esta ocasión a establecimientos de 4 estrellas, nos determina la existencia de aproximadamente 854 habitaciones en Palenque. Los hoteles de 4 estrellas, 3 en total suman 295 habitaciones, esto significó un incremento de 43.9% en 2 años.

Dado que no existe una serie histórica referente a la evolución de los hoteles de categoría 4 estrellas, pero se tiene la necesidad de realizar una proyección a este respecto, proponemos lo siguiente para llevarla a cabo:

Según información obtenida por observación directa se determinó que los 2 primeros hoteles de categoría 4 estrellas, se establecieron entre 1986 y 1989, es decir que sólo se ofrecieron 205 habitaciones durante 8 años, ya que para 1993 se sumaron 90 habitaciones más correspondientes a la puesta en marcha del hotel Plaza Palenque y continuo así hasta febrero de 1995, fecha de nuestro último informe. Por lo tanto, sólo nos encontramos en la capacidad de determinar una tasa de crecimiento media anual en un

intervalo de 10 años; calculamos que el crecimiento promedio es 4.12% anual. La fórmula utilizada fue la que a continuación se muestra.

$$\sqrt[(n-1)]{\frac{V.F}{V.I}} - 1$$

Donde:

n= Número de observaciones o periodos

T.M.C.A= Tasa Media de Crecimiento Anual

V.F= Valor Final

V.I= Valor Inicial

Estimación de la oferta

Aplicando la tasa de crecimiento calculada, obtendremos la oferta de cuartos de categoría 4 estrellas durante el horizonte de pronóstico. Esta se dará de la siguiente manera .

PRONÓSTICO DE OFERTA DE CUARTOS

AÑO	CUARTOS
1995	295
1996	307
1997	320
1998	333
1999	347
2000	361
2001	376
2002	391
2003	407
2004	424
2005	442
2006	460

** Fuente: Cálculo propio*

2.5 BALANCE OFERTA-DEMANDA

El último paso requerido para concluir la parte más importante del estudio de mercado es llevar a cabo el balance *Oferta-Demanda*, se realiza de manera sencilla al restar los resultados de la proyección de oferta al número de habitaciones requeridas obtenidas en el análisis de demanda para obtener un *déficit o superávit*, según sea el caso y representará el número de habitaciones requeridas mensualmente por demanda insatisfecha. En caso de obtener superávit, significa que no existe demanda insatisfecha, es decir no existe mercado disponible para nuestro proyecto. Por suerte, no es el caso y los resultados son los siguientes.

HABITACIONES REQUERIDAS POR DEMANDA INSATISFECHA
(Número de habitaciones)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM.
1995	262	237	298	256	54	133	317	396	97	103	182	243	215
1996	299	272	339	292	72	159	359	445	119	126	212	279	248
1997	343	314	387	336	96	190	409	504	147	154	249	322	288
1998	367	336	413	359	105	205	436	536	159	167	267	344	308
1999	404	371	454	396	124	231	479	586	182	190	297	380	341
2000	456	420	509	447	151	267	536	653	213	222	339	429	387
2001	512	473	570	502	180	307	599	726	248	258	385	482	437
2002	579	536	642	568	216	355	674	813	291	301	440	547	497
2003	658	611	728	646	260	412	763	916	342	354	506	623	568
2004	752	700	829	739	312	480	868	1,036	403	416	584	713	653
2005	862	805	948	848	375	561	991	1,177	475	489	676	819	752
2006	991	927	1,087	975	449	656	1,134	1,342	560	576	784	943	869

Fuente: Cálculos propios

De acuerdo a los resultados, existe demanda insatisfecha que estaríamos en condiciones de absorber. Se considera apropiado iniciar satisfaciendo el 50% de la demanda en 1996. Es decir iniciar el proyecto con 124 habitaciones.

2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

La definición de "precio" no puede emitirse sin que haya protestas de investigadores de otras áreas. Según la definición formal; "es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio". Desde algún tiempo, al menos en México, existe un control gubernamental de precios de ciertos productos y servicios, para lo cual esta definición no es aplicable. Hay quien piensa que el precio no lo determina el equilibrio

entre la oferta y la demanda, sino que es el costo de producción más un porcentaje de ganancia.

El precio juega un papel muy importante para la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que él será el que defina en último término los ingresos del proyecto cuando se encuentre en operación. Para la determinación del precio es necesario considerar algunos factores como, los precios de la competencia para servicios iguales o sustitutos y los costos de producción.

Las politicas adoptadas por la Secretaría de Turismo en materia tarifaria, ha permitido que los precios de los servicios turísticos que ofrece el país compitan fuertemente con destinos similares del exterior. Con base en tarifas promocionales publicadas en medios internacionales, en los destinos nacionales el nivel de precios presenta tarifas promedio en cuarto doble inferiores a las registradas en el Caribe y Estados Unidos.

En Palenque, la evolución de los precios se ha dado como sigue: En 1985, la tarifa por cuarto doble en un hotel de 3 estrellas -ya que no existían hoteles de 4 estrellas- era de 4,780 pesos (N$4.80) ; en 1992 la tarifa promedio se estableció en N$230.00 para un hotel de 4 estrellas; para 1994 las tarifas se establecieron entre 190 y 230 nuevos pesos, es decir no habían sufrido modificación a pesar de que hubo una inflación de casi 20% en esos dos años y para 1995 las tarifas debieron incrementarse dado la inflación existente llegando hasta 442 nuevos pesos por cuarto doble.

Anteriormente las tarifas de los servicios turísticos eran implantadas por el gobierno, aunque la mayoría de las ocasiones el precio oficial sólo se tomaba como el techo máximo al que se podía establecer una tarifa, ya que los prestadores de servicios, muchas de las veces establecían tarifas por debajo de las autorizadas, sobre todo en temporadas de baja demanda.

A últimas fechas el gobierno mexicano ha tomado en consideración otra medida para establecer los precios de algunos productos y servicios, para que éstos vayan más acordes con la realidad que actualmente se vive, gracias a la apertura económica dada. Y no se descarta la posibilidad en el corto plazo de que los precios de los servicios turísticos se fijen de acuerdo a la Ley de oferta y demanda como ha sucedido ya con otros servicios.

Como bien sabemos, actualmente el Estado de Chiapas sufre los estragos provocados por los conflictos sociales. Es por ello que la mayoría de los prestadores de servicios en el estado, se han visto en la necesidad de ofrecer tarifas más atractivas, para de alguna

manera atraer visitantes y amortiguar sus pérdidas ante la poca demanda existente. Una idea de lo que sucede es la siguiente: en julio de 1995 el Hotel Misión Park Plaza Palenque ofrece una tarifa de 130 nuevos pesos más IVA por persona en ocupación doble con desayuno incluido, transportación y entrada a la zona arqueológica, siendo que su tarifa normal en 1994 era de N$292.00, es decir que está ofreciendo sus servicios 162.00 nuevos pesos por debajo de su precio normal sin servicios adicionales.

Lo anterior no es más que una muestra de lo que sucede. Sabemos que las circunstancias que hoy se presentan en Palenque y en otras zonas cercanas es temporal, se tiene plena confianza de que exista una pronta solución para que las actividades se restablezcan, y los precios de los servicios se ajusten a la realidad. No se descarta la existencia de precios promocionales, pero en circunstancias distintas.

Las tarifas en Ecomundo, se encontrarán dentro de los márgenes establecidos por las autoridades y serán competitivas con la de los competidores. Se pretende reducir a un máximo permisible los costos, sin demeritar el servicio para ofrecer tarifas competitivas que ofrezcan un margen favorable de utilidad.

Para determinar los ingresos al inicio de operaciones, se partirá del precio promedio establecido por la competencia y sus incrementos serán acordes con el índice inflacionario.

Consideramos, que los mismos lineamientos serán considerados para regir las tarifas de los servicios adicionales, muy en especial, las referentes al alquiler del salón de usos múltiples.

2.7 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización no es la simple transferencia de productos o servicios a las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir una buena comercialización es aquella que coloca un producto en un sitio y momento adecuados para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

Generalmente la mayoría de empresas no se encuentran capacitadas para que por sí mismas lleven a cabo acciones de comercialización, para ello, hacen uso de uno de los males necesarios existentes de nuestro tiempo: los intermediarios, que son empresas o negocios propiedad de terceros encargados de transferir el producto de la empresa productora al consumidor final para darle el beneficio de tiempo y lugar. Hay dos tipos de intermediarios: los comerciantes y los agentes. Los primeros adquieren el título de

propiedad de la mercancía, en tanto los segundos, sólo sirven de "contacto" entre el productor y el vendedor.

En Ecomundo algunas de las acciones de comercialización se llevarán a cabo a través de agencias de viajes y otros prestadores de servicios turísticos, quienes asumirán el papel de intermediarios entre el desarrollo y las personas interesadas en hacer uso de los servicios. Otras acciones se realizarán por cuenta propia.

Es importante que Ecomundo determine la imagen que desea proyectar en el mercado para que los intermediarios tengan a bien comunicarla; es importante destacar las características que lo distinguen con otros proveedores de servicios similares.

Algunas de las acciones a implementar en vías de establecer actividades de comercialización serían las que a continuación se enumeran:

1. Estructuración de una red selectiva de promoción.
2. Creación de un sistema de comercialización (directa), en donde el área de reservaciones jugará un papel importante.
3. Establecer estrecha colaboración con el sector privado y público de la región para crear vínculos de colaboración en la promoción y comercialización de los servicios.
4. Crear una imagen corporativa del "nuevo desarrollo" bajo la cual se realizará la comercialización.
5. Como base para incrementar la demanda de nuestros servicios debemos considerar mecanismos que abatan costos e incrementen la eficiencia. El equilibrio entre el precio y la calidad del servicio serán la base para incrementar la demanda.
6. Implantar una política de ventas accesible a las necesidades de nuestros clientes y promotores. Estableciendo planes que den facilidades de pago, créditos a diferentes plazos, descuentos y comisiones.
7. Mantener contacto con clientes mediante el envío de folletos informativos invitándolos a conocer los nuevos servicios disponibles.

Canales y estrategias de comercialización y promoción

Como se había señalado con anterioridad, la participación de las agencias de viajes permitiría canalizar a clientes potenciales información sobre las características del desarrollo buscando atraer su atención. Este medio se considera básico en la estrategia de comercialización.

Para obtener el apoyo de quiénes participarán como intermediarios, se ofrecen visitas de familiarización, cortesías para agentes de ventas e información publicitaria (folletos, trípticos y posters) en donde se detallan las características principales del desarrollo. Además, se dan a conocer los beneficios a los que se harán acreedores, una vez que canalicen clientes a las instalaciones.

Otros canales a emplear son los de promoción: su función es hacer llegar a los consumidores información sobre la existencia del desarrollo y sus características: la promoción, puede llevarse a cabo mediante la instalación de anuncios panorámicos situados en carreteras cercanas a la zona y en algunos lugares específicos de las principales ciudades con afluencia importante de visitantes; anuncios publicitarios en diarios; anuncios en revistas especializadas del ramo turístico o similares que circulan en la república mexicana y en el extranjero, spots de radio o televisión, etc.

El diseño de la publicidad juega un papel importante y debe hacerse por expertos en la materia ya que lo que se desea es comunicar al consumidor rápida y claramente las características del desarrollo y hacerlas atractivas. Se recomienda contratar los servicios de una agencia de publicidad.

Otro canal posible de comercialización y de promoción es la participación activa en ferias, exposiciones y eventos que impliquen actividades turísticas, sea a nivel nacional o internacional. Año con año en nuestro país se lleva a cabo el Tianguis Turístico, evento donde participan importantes prestadores de servicios.

El diseño de paquetes promocionales, será otra estrategia de comercialización y promoción en ellos pueden intervenir otras empresas con la finalidad de complementar servicios y ofrecer al cliente facilidades: con líneas aéreas se ofrece conjuntamente el transporte aéreo, las agencias de viajes ofrecen servicios complementarios, empresas de autotransporte público y privado ponen a disposición el traslado de los viajeros desde el aeropuerto a los hoteles y viceversa, además de transportación a diferentes sitios de interés. Los paquetes se han hecho a bien llamar VHP (Viaje Hotel Pagado), VTP (Viaje Todo Pagado), All Inclusive, que incluyen transportación, hospedaje, alimentos, propinas, etc.

Promoción complementaria; promoción turística gubernamental

El Estado juega un papel importante en la promoción de la actividad turística nacional, sus programas de promoción y publicidad conjuntan a los principales agentes involucrados en esta actividad con la finalidad de: intensificar la presencia de grupos y

convenciones; intensificar la coordinación con agencias de viajes mayoristas; promover la constitución de Fondos Mixtos de promoción y publicidad; promover la diversificación de los destino turísticos, dando atención especial a los programas Frontera Norte, Ciudades Coloniales, Mundo Maya.

A diferencia de la mencionada anteriormente, esta se lleva a cabo promocionando áreas o zonas específicas del país y no desarrollos privados. La promoción tiene mayor cobertura y alcance, y no sólo se realiza a nivel nacional sino que la mayoría de las veces se internacionaliza.

A partir de 1989, la Secretaría de Turismo ha venido impulsando el Programa Mundo Maya, el cual tiene como objeto promover la riqueza cultural, histórica y arqueológica de esta región por medio del diseño de proyectos específicos y circuitos turísticos que se extienden desde los Estados de Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Chiapas y Yucatán hasta los países centroamericanos de Honduras, Guatemala, El Salvador y Belice. Existe un fideicomiso llamado "Fondo Mixto Mundo Maya" integrado por la Secretaría de Turismo y otras dependencias del sector privado, los cuales han elaborado un amplio programa de comercialización en la zona que obviamente beneficia de alguna manera al proyecto.

Con metas específicas de desarrollo el megaproyecto turístico Mundo Maya generó en México una inversión superior a 23.2 mnp durante 1995 en la continuidad y desarrollo de más de 28 proyectos ecoarqueológicos en estados del sureste. De hecho mediante el fondo mixto se reestructuran los lineamientos que seguirán la estrategia de promoción y desarrollo en el extranjero, básicamente orientado a Europa, algunas ciudades de EE.UU. -donde hay un mercado selectivo de tres millones de viajeros- y Asia.

En suma, si se aprovechan los esfuerzos de promoción y se plantean mecanismos inteligentes que den oportunidad de penetrar a mercados cada vez más grandes, es posible que el desarrollo mantenga niveles de ocupación y ventas que le permitan mantenerse en competencia.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 LOCALIZACIÓN

Macrolocalización

El Estado de Chiapas ha sido considerado el sitio adecuado para la realización del proyecto. Situado en la porción meridional de la República Mexicana, dentro de las coordenadas 14°33'55" de latitud norte y 94°33'03" de latitud oeste. Limita al norte con el Estado de Tabasco, al sur con el Océano Pacifico, con un litoral de 260 km., al este con la República de Guatemala, con 660 km. de frontera y al oeste con lo estados de Oaxaca y Veracruz.

Microlocalización

El Municipio de Palenque, se encuentra localizado en la región "VI Selva a 17°30'35" de latitud norte y 91°58'49" de latitud oeste, a una altitud de 60 mts. sobre el nivel del mar, colinda al norte con el municipio de Catazajá, al sur con los municipios de Ocosingo y Chilón, al este con el municipio de Libertad y el Estado de Tabasco, al sudeste con la República de Guatemala y al noreste con el municipio de Salto del Agua.

Infraestructura, Servicios y Vias de Comunicación

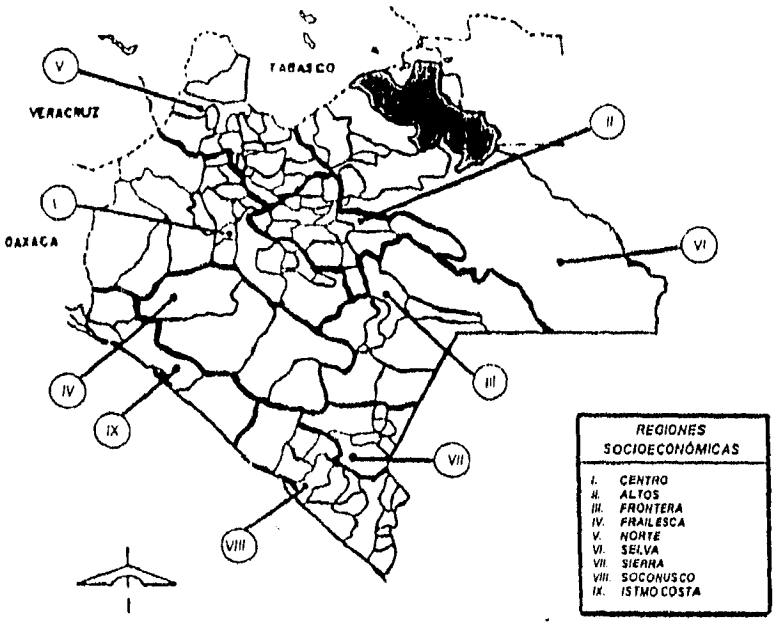
Palenque cuenta con energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada, drenaje, alcantarillado, agua potable y una red de carreteras que permiten enlazarlo con el resto del Estado y de la República y parte de Centro América.

Palenque se comunica a través de la carretera del Golfo con el centro y el sudeste de la República Mexicana, y por la carretera central con Ocosingo, San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez , de ahí es posible llegar a Guatemala.

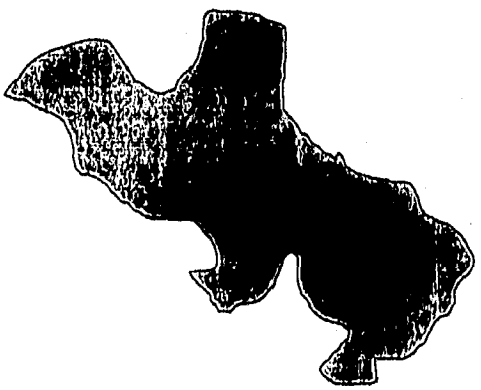
Las principales carreteras federales que dan acceso a Palenque son:

- La carretera 186, cruza Coatzacoalcos-Villahermosa-Palenque-Francisco Escársega, en donde entronca con la carretera 261 con destino a Mérida y Chetumal para encontrarse con la carretera 307 que se dirige a Cancún.
- La carretera 150 que inicia en la Ciudad de México, entronca con la carretera 145 para unirse con la carretera 186, cuyo destino es Palenque.

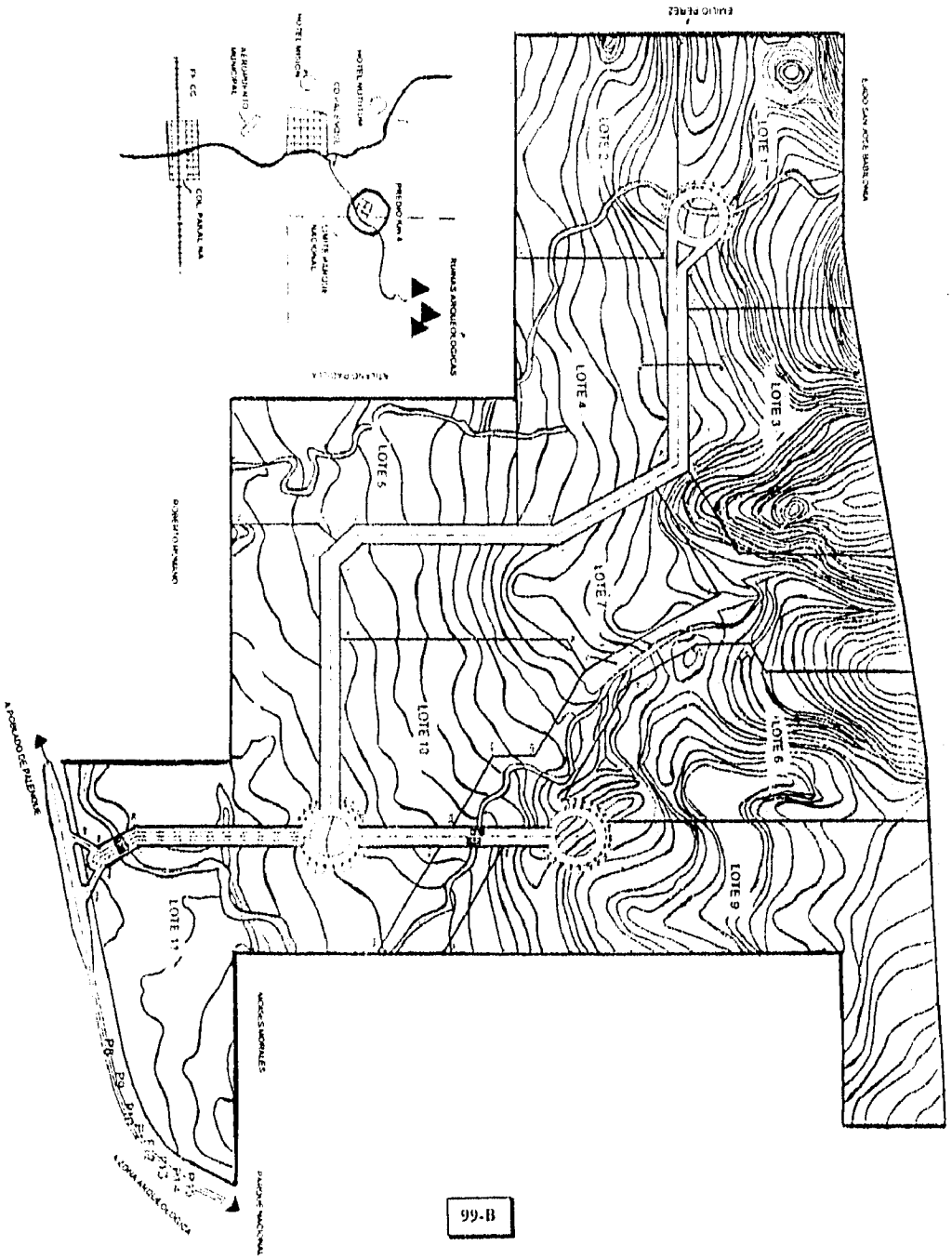
LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE PALENQUE



MUNICIPIO DE PALENQUE



MAPA DEL PREDIO Y LOCALIZACIÓN



- La carretera Panamericana 190, atraviesa el estado de Chiapas de poniente a oriente, tiene una longitud de 400.2 Kms., inicia en los límites de Chiapas con Oaxaca y concluye en la frontera de Guatemala. En su recorrido cruza las ciudades de Cintapalapa, Ocosocuautla, Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas, Teopisca, Comitán y la Trinitaria.
- Las carreteras Transversales de la panamericana hacia el norte:
  - La carretera 195, toca las ciudades de Escopetazo-Pichucalco, límites de Chiapas y Tabasco (El Azufre).
  - La carretera 199, recorre San Cristóbal-Ocosingo-Palenque-Crucero Catazajá.
- Y la carretera fronteriza del sur con una longitud de 424.3 Km., inicia en el entronque con la carretera Ocosingo-Palenque y termina en Lagos de Monte bello.

Además de éstas carreteras, Palenque se encuentra comunicado por una amplia red de caminos, caminos de terracería y carreteras. A continuación se mencionan las más sobresalientes:

- Palenque-La Libertad
- Palenque-Chancalá-Bonampak, continuando a lo largo la frontera con Guatemala.
- Salto del Agua-Francisco I. Madero.
- Palenque-Catazajá con entronque en San Mateo y la Unión.
- Catazajá-Palenque-Ocosingo-San Cristóbal de las Casas.
- Villahermosa-Catazajá-Palenque y la carretera que va a la zona arqueológica.
- Palenque-Ocosingo-San Cristóbal-Tuxtla Gutiérrez.
- Palenque-Villahermosa-Pichucalco-Tuxtla Gutiérrez.
- Palenque-Villahermosa-Coatzacoalcos-México
- Palenque-Escárcega-Chetumal-Cancún.

Medios de Comunicación

Se cuenta actualmente con una repetidora de televisión vía satélite Morelos, a través de la cual, se recibe la señal de los canales 2, 5, 13 y el canal 9 de Villahermosa, se cuenta adicionalmente con servicio de CABLEVISION.

El servicio telefónico se encuentra integrado al sistema LADA, existen casetas telefónicas que prestan servicio local y de larga distancia nacional e internacional, contando también con servicio de FAX.

Existe servicio de correos y telégrafos nacional e internacional, además de un periódico local, estatal y nacional.

En radiocomunicación, recientemente se puso en servicio una radiodifusora cuyas siglas de identificación son EXMP, además, es posible recibir señales de siete estaciones de radio de Tabasco, cuatro de Villahermosa, una de Comalcalco, una de Macuspana y una de Tenosique.

En lo que respecta a transportación terrestre, se cuenta con varias líneas de transportación, que comunican a esta Ciudad con diversas regiones del estado y del país Las líneas Autotransportes de Oriente (ADO) y Cristóbal Colón, brindan servicio de primera clase hacia la Ciudad de México y viceversa.

Las líneas de transportes BATU y Transportes Unidos de Yucatán, comunican a Palenque con ciudades del sudeste; Transportes Tuxtla y Transportes Palenque comunican a la Ciudad con la capital del estado. Todas estas líneas de transporte, excepto ADO, dan servicio de segunda clase en servicios regulares cubriendo las siguientes rutas:

PALENQUE-MÉXICO; PALENQUE-MÉRIDA; PALENQUE-VILLAHERMOSA-TUXTLA GUTIÉRREZ; Y PALENQUE-TUXTLA GUTIÉRREZ-SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS.

Localmente se presta servicio de transporte colectivo para visitar la zona arqueológica y los lugares turísticos de mayor importancia, además, transporte local en taxis, combis y camionetas.

El Ferrocarril del Sureste, recorre el municipio de Este a Oeste y el municipio de Salto del Agua brindando servicio de transporte de carga y pasajeros de segunda clase, sus principales estaciones son: Ciudad Juárez, el Suspiro y Palenque.

En transportación aérea, la empresa "Aviación de Chiapas" ofrece servicios regulares de lunes a sábado a Tuxtla Gutiérrez, también realiza vuelos especiales a las ruinas de Bonampak y Yaxchilán.

3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

Como establecimos con anterioridad, y considerando las condicionantes establecidas en el capitulo anterior, una vez determinado el comportamiento de la demanda en el estudio de mercado, estaremos en posibilidad de establecer la capacidad disponible del proyecto para atenderla.

La determinación del tamaño del proyecto, se hará basado en la capacidad normal o de diseño, considerando básicamente los servicios que se ofrecen y la capacidad que estos tendrán. La demanda será la condicionante para determinar el tamaño.

Los servicios que se considera prestará el proyecto son:

* Hospedaje	* Estacionamiento	* Room Service
* Restaurante	* Lavandería y tintorería	* Teléfono
* Bar	* Reservaciones	* Aire acondicionado
* Alberca	* T.V.	* Paseos a caballo
* Servicio de Coffee Break	* Convenciones	* Canchas deportivas

Adicionalmente a los servicios que se ofrecerán a los huéspedes, existirán servicios que pueden ser utilizados por personas que no se encuentren alojadas en el hotel, como son: el bar y el restaurante, siendo una buena forma de dar a conocer nuestras instalaciones y obtener ingresos adicionales.

Además, se pretende contar con al menos tres locales comerciales, los cuales serán administrados bajo un esquema de concesión, en los cuales se ofrecerán servicios médicos, tienda de souvenirs y minisupermercado.

Capacidad Diseñada

Los resultados obtenidos en el estudio de mercado, arrojan evidencia suficiente sobre la conveniencia de construir un hotel categoría cuatro estrellas, bajo los siguientes supuestos.

A.- Hospedaje

Contará con 124 habitaciones, de las cuales, 108 serán cuartos dobles y 16 cuádruples, esto nos da una capacidad de 280 personas; y considerando para el dimensionamiento de sus instalaciones los estándares contenidos en los *"Criterios Básicos de Diseño para un Hotel de Cuatro Estrellas"*, elaborado por el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).

B.- Alimentos y Bebidas

El dimensionamiento del área requerida para la prestación del servicio de alimentos y bebidas, se realizó considerando una ocupación promedio de 75%, en cuyo caso el número de huéspedes diarios sería de 210. Calculados de la siguiente manera:

Huéspedes diarios=Cuartos X % Ocupación X Densidad

Huéspedes diarios=108 X 0.75 X 2+16 X 0.75 X 4

Huéspedes diarios=162 + 48 = 210

Por lo tanto, se requiere de la construcción de las siguientes áreas de servicio, con sus respectivas características y condicionantes:

- Un restaurante con capacidad para atender a 210 personas diariamente. Su dimensionamiento se hará bajo las siguientes consideraciones:

  a) El horario de servicio será el siguiente:

  Desayuno de 7:00 a 11:00 hrs.

  Comida de 14:00 a 17:00 hrs.

  Cena de 19:00 a 21:00 hrs.

  b) En el horario fijado, consideraremos un índice de rotación de mesas igual a dos.

  c) El 90% de los huéspedes podrían consumir al menos dos alimentos diariamente.

  d) Las mesas estarán diseñadas para albergar a 4 comensales cada una.

  Por consiguiente, el número de mesas necesarias estará determinado por la siguiente relación

$$\text{Numero de Mesas} = \frac{\text{No. de Huespedes X \% de utilizacion}}{\dfrac{\text{Indice de Rotacion}}{\text{No. de Personas por mesa}}}$$

$$= \frac{210 \text{ X } 0.90}{\dfrac{2}{4}} = 24$$

- Un Bar con capacidad para 124 personas, para su dimensionamiento se considerará lo siguiente:

  a) El horario de servicio será de las 19:00 P.M. a 2:30 A.M.

  b) El índice de rotación de mesas será dos

  c) 59% de los huéspedes presentan disposición a utilizar este servicio.

  d) Se contemplan 3 personas por mesa.

De acuerdo a la relación anterior obtenemos que:

$$\text{Número de Mesas} = \frac{210 \times 0.59}{\frac{2}{3}} = 21$$

C.- Instalación para Salón de Usos Múltiples

De acuerdo a especificaciones del FONATUR para el diseño y construcción de un hotel categoría cuatro estrellas, se requiere la instalación de un Salón para Banquetes o Salón de usos Múltiples con una capacidad para al menos 280 personas.

D.- Instalaciones Deportivas

El hotel contará con 2 canchas de tenis, estas a su vez, podrían adaptarse para practicar otros deportes como el voleybol y basquetbol.

E.- Instalaciones para la Prestación de Otros Servicios

Requerimos de un área para estacionamiento. La capacidad estará determinada como sigue:

No. de automóviles = No. de Visitantes / No. de Personas por automóvil

No. de automóviles = 210/3 = 70

* Consideramos 3 personas en promedio por automóvil

Un área de servicio médico .

3.3 INSUMOS

El análisis sobre la disponibilidad de las materias primas, involucra dos vertientes; por un lado, se determinan aquellos insumos necesarios para la construcción de la obra, y por otro, las materias primas necesarias para la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto.

El lugar del que provengan cada uno de los materiales e insumos, dependerá básicamente de los costos del material y de transporte, los tiempos de traslado, y la calidad de los productos, entre otros aspectos a considerar.

En lo que se refiere al abastecimiento de materiales de construcción, la decisión quedará en manos de la compañía constructora encargada de la obra, en este sentido, se convocaría a concurso a empresas instaladas dentro del estado, para ello se podría elegir entre las más de 130 empresas existentes. Aquella empresa que ofrezca las mejores condiciones y costos, será la que se adjudique la obra.

Ahora bien, el abastecimiento de los insumos necesarios para la prestación de los servicios, no implica mayor problema, debido a que el Estado tiene una variada producción, sumado a que Palenque es abastecido por comerciantes mayoristas de la Ciudad de Villahermosa. además, su excelente ubicación y la infraestructura en comunicaciones con que cuenta, le permite comercializar productos con poblaciones y estados cercanos.

Entre los productos producidos en el mismo estado, se encuentran: maíz, frijol, café, plátano, aguacate, arroz, trigo, ajonjolí, soya, cacahuate, sandía, melón, chile, naranja, limón, mandarina, toronja, jitomate, tamarindo, papa, lechuga, calabacita, rábano, betabel, cebolla, chícharos, coliflor, leche. huevo, miel y carnes (bovino, ovino, porcino, caprino y aves)., entre otros.

Mano De Obra

La población del Estado, según el censo de población realizado por la INEGI en 1990 es de 3,210,496 habitantes de los cuales 1,604,773, el 49.99% son hombres y 1,605,723 el 50.01% son mujeres. De los 2,037,245 habitantes de 12 años y más 874,267 (42.9%) corresponden a la población económicamente activa (PEA), de la PEA, 854,159 personas se encontraban ocupadas, esto significa, una tasa de ocupación del 97.7% superior a la media nacional (97.3%).

En ese sentido, la estructura poblacional del Estado, ofrece posibilidades de contar con un alto porcentaje de mano de obra.

La población del estado y especialmente en Palenque, se ha visto beneficiada por la actividad turística, debido a que gran parte de los propietarios de los establecimientos son originarios del propio estado, por ello, la mayoría de las personas que prestan sus servicios en la actividad, son originarios de la región. Cabe mencionar, que por requerimientos profesionales de algunos establecimientos se contratan personas que no son originarias de la zona y laboran en establecimientos turísticos, y son aquellos que cuentan con niveles escolares a nivel técnico o superior en el ramo turístico, recordemos que el Estado de Chiapas es uno de los estados con más bajo nivel de escolaridad.

Aún bajo este contexto, se puede suponer que contamos con mano de obra suficiente tanto para la construcción de la obra física como para el funcionamiento del proyecto.

3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Clasificación de las Obras

Se clasifican en Principales y Auxiliares; las principales son todas aquellas construcciones y adaptaciones necesarias para proporcionar los servicios objeto del presente proyecto; en tanto, las obras auxiliares son aquellas construcciones y adaptaciones que se requieran para el funcionamiento de los servicios complementarios que han de proporcionarse, y en general, las requeridas para el funcionamiento operacional del hotel. La clasificación queda como sigue:

PRINCIPALES	AUXILIARES
124 habitaciones	Un estacionamiento
Un restaurante	Un Cuarto de Máquinas
Un Bar	Un Almacén
Dos Canchas de Tenis	Area de Vigilancia
1 Salón de Usos Múltiples	Área para Lavandería
Área de Registro	Área para Vestidores de Personal
Corredor para uso de Lobby	Área para Oficinas
Caballeriza	Servicio Médico
Alberca	Obras de Jardinería

Dimensiones De La Obra

El siguiente cuadro, presenta las exigencias especiales de terreno para cada área, con base en los estándares especificados en los "Criterios Básicos de Diseño para un Hotel de Cuatro Estrellas", elaborado por el Fondo Nacional del Fomento al Turismo (FONATUR).

	OBRA	ESTÁNDAR	ÁREA (metros cuadrados)
-	Área Habitaciones	28.67	3,555
-	Áreas Públicas		1,914
	Pórtico de Acceso	1.50	186
	Lobby	0.60	74
	Restaurante	1.52	188
	Bar	0.68	84
	Salón de Banquetes (Salón para usos Múltiples)	3.00	372
	Concesiones		180
	Sanitarios Públicos	0.35	43
	Circulación Cuartos	4.48	556
	Circulación Areas Públicas	1.70	211
	Enfermería	0.15	19
-	**Áreas de Servicio**		**1,555**
	Registro	0.21	26
	Oficinas	0.84	104
	Lavandería	0.50	62
	Cocina	1.90	236
	Ropería Central	0.90	112
	Ropería de Pisos de Cuarto	0.81	100
	Comedor de Empleados	0.33	41
	Baños y Vestidores de Empleados (hombres y mujeres)	0.79	98
	Almacén	1.27	157
	Cuarto de Máquinas	1.54	191
	Escalera de Servicios y Elevadores	1.28	159
	Taller de Mant. General	0.70	87
	Circ. áreas de Servicio	1.47	182
-	**Áreas Exteriores**		**1,008**
	Alberca	2.35	187
	asoleamiento	3.50	249
	2 Canchas de Tenis	10.97	522
	Caballerizas		70
-	**Área Estacionamiento**	12.27	**1,521**
	TOTAL		***9,553***

Proceso de Cobertura de Servicios

Para este caso en específico, el proceso de Cobertura de Servicios, se entiende como la serie de actividades que los empleados requieren realizar desde el momento en que los huéspedes llevan a cabo su reservación, durante el tiempo que perdure su estancia y hasta el momento en que terminan los servicios contratados.

A continuación se enuncian las funciones correspondientes a las diferentes áreas, el personal responsable de las actividades y el mobiliario y equipo requerido.

Reservación

La contratación de los servicios puede realizarse en forma anticipada o al momento, ya sea, directamente, por medio del departamento de reservaciones o agencia de viajes.

Área: Departamento de Reservaciones.

Personal Requerido: Jefe de Reservaciones.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Revisteros	Sillas
Teléfono	Ceniceros	Mesas
Gabinete contra Incendio	Manual de Emergencia	Escritorio
		Máquina de Escribir
		Estantería
		Archivero
		Calculadora
		Accesorios Decorativos

Arribo y Registro

Llegada de los huéspedes al hotel, recepción y registro.

Area: Lobby

Personal Requerido: Recepcionistas, Gerente de Recepción, Bell Boys, Cajero y Telefonista.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Tapetes	Sofá
Teléfono	Areneros	Sillones
Gabinete contra Incendio	Manual de Emergencia	Mesas Laterales
Conmutador	Revisteros	Lámparas de Mesa

Sonido Ambiental	Arbotantes
Extinguidores	Iluminación Directa
Anuncios de Seguridad	Ornato de Interiores
Cajas de Seguridad	Señalización
Ceniceros	Buzón
Instructivo de Seguridad	Caja Registradora

Hospedaje

Instalación del huésped en su habitación.

Área: Habitaciones.

Personal Requerido: Ama de Llaves, Bell boy, Camarista, Costurera.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Protectores para Colchón	Cama
Teléfono con línea	Almohadas	Cabecera
automática o manual	Fundas	Box spring con patas o base
indicador de recados	Almohadas	Buró
	Colchas	Silla
	Directorio Telefónico	Tocador o Cómoda
	Ceniceros	Mesa o Escritorio
	Papelería	Cuadros Decorativos
	Jarra y Vasos para Agua	Cortinas
	Agua Purificada y Embotellada	Cortineros
	Bolsas para Lavandería	Alfombra
		Música Ambiental
		Televisión

Área: Baño

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Extracción Mecánica o natural	2 toallas grandes y 2 medianas	Lavabo con tocador
	Tapete Felpa	Espejo a todo lo ancho del lavabo
	Tapete Antirresbalante o	Portarrollo doble
	Integral al Piso	
	Cesto de Papeles	
	Cortina para Regadera	

Área: Vestibulo

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
	Gancho de ropa	Arbotante
	Instructivo de seguridad para Clientes	Closet con Puerta
	Cuadro de Tarifas	Maletero
		Mirilla y pasador de seguridad

Servicio De Alimentos

Área: Restaurante

Personal Requerido: Capitán de Meseros, Meseros, Garroteros, Cajero.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Equipo Institucional	Sillas
Teléfono	Manteleria y varios	Mesas
Gabinete contra Incendio	Cuchilleria y Utensilios	Cortinas
	Loza y Plaqué	Alfombra
	Estaciones de servicio	Iluminación indirecta
	Caja Registradora	Accesorios decorativos
	Instructivo de seguridad para clientes	Señalización
	Material de emergencia para personal	Sillones
	Anuncios de seguridad	Mesas laterales
	Extinguidores	Caja Registradora
	Sonido Ambiental	

Área: Cocina

Personal Requerido: Cheff, Cocineros, Ayudantes de Cocina, Reposteros, Lavatrastes, Mozos y Cochambreros.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Extracción de aire	Baterias de Cocina	Escritorio
Teléfono	Utensilios de Cocina	Silla
Gabinete contra Incendio	Loza y Plaqué	Estanteria
	Manual de Emergencia	Mesas de Preparación
	Botes de Basura	Tarima
	Estufas	
	Mesa Caliente	
	Horno	
	Asador	

Filtro de Agua
Mesas de Servicio
Báscula
Refrigeración
Congelación
Extinguidores
Anuncios de Seguridad

Área: Sanitarios Públicos

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Ventilación	Botes de Basura	Mamparas
Sistema de Extracción	Papelería	Espejos
	Secadora Eléctrica para Manos	Señalización
	Jaboneras	
	Ceniceros	

Servicio de Bebidas

Área: Bar

Personal Requerido: Barman, Cantinero, Mozos, Meseros

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Cristalería	Barra
Teléfono	Diversos	Copero
Gabinete contra	Papelería	Bancas-Barra
Incendio	Instructivo de Seguridad para	Sillas
Sistema de Extracción	Clientes	Mesas Bajas
	Caja Registradora	Iluminación Indirecta
	Anuncios Luminosos	Ornamentos
	Extinguidores	Señalización
	Cuchillería y Utensilios	Contrabarra
	Metálicos	

Área: Sanitarios de Público:

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Ventilación	Botes de Basura	Mamparas
Sistema de Extracción	Papelería	Espejos
	Secadora Eléctrica para Manos	Señalización
	Jaboneras	
	Ceniceros	

Instalaciones para la Realización de Eventos

Área: Sala de Trabajo

Personal Requerido: Edecanes y Personal Técnico Especializado.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Mantelería y Varios	Sillas
Gabinete contra Incendio	Instructivo de Seguridad para Clientes	Mesas
	Extinguidores	Escritorio
	Anuncios de Seguridad	Cortinas
	Muros Móviles Sono Aislantes	Alfombras
	Sonido Ambiental	Iluminación
	Pizarrón	Accesorios Decorativos
	Rotafolios	Mamparas
	Caballetes	Señalización
	Sistema de Sonido	
	Proyector de Transparencias	
	Proyector de Películas	
	Proyector de Acetatos	
	Pantalla Eléctrica	
	Videocassetera	
	Monitor	
	Grabadora	
	Reproductor de Acetatos	
	Fotocopiadora	
	Cristalería	
	Sistema de Grabación y Traducción Simultánea	

Área: Salón para Eventos Especiales

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Mantelería y Varios.	Sillas
Gabinete contra Incendios	Cuchillería y Utensilios	Mesas
Teléfonos	Loza y Plaqué	Cortinas
	Estaciones de Servicio	Iluminación
	Instructivos de Seguridad para Clientes	Accesorios Decorativos
	Extinguidores	Señalización
	Estaciones de Servicio	Mostrador y Guardarropa
	Anuncios de Seguridad	

Muros Móviles Sono Aislantes
Sonido Ambiental

Área: Sanitarios Públicos

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Ventilación	Botes de Basura	Mamparas
Sistema de Extracción	Papelería	Espejos
	Secadora Eléctrica para Manos	Señalización
	Jaboneras	
	Ceniceros	

Servicios de Coffee Break

Área: Terrazas y Espacios Abiertos

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Terraza	Areneros	Sillas
	Máquinas de Hielo	Mesas
	Utensilios Deshechables	Macetas o Jardineras
	Botes de Basura	Arbotante
	Extinguidores	Sillones
	Anuncios de Seguridad	Accesorios Decorativos
	Sonido Ambiental	Señalización

Servicios Recreativos

Área: Canchas de Tenis

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Cancha	Redes	Sillas
	Pelotas	Postes
	Raquetas	Iluminación

Área: Piscina

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Piscina	Sonido Ambiental	Sillas
	Sistema de Voceo	Iluminación
	Equipo para Alberca	Camastros
		Señalización
		Jardineras
		Vestidores

Área: Caballeriza

Personal Requerido: Caballerango, Médico Veterinario

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Caballeriza	Extinguidores	Sillas
Caballos	Anuncios de seguridad	Iluminación
	Equipo para caballeriza	Señalización

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Bajo este concepto, se conjuntan las funciones que se encuentran implícitas en la prestación de servicios al cliente, tales como:

- Servicios Administrativos
- Servicios Financieros
  Ingresos
  Contabilidad, costos y presupuestos
- Mantenimiento y Seguridad
  Conservación
  Jardinería y Saneamiento
  Telecomunicaciones
  Seguridad

A continuación se enuncian las áreas responsables de la prestación de los servicios, así como el personal requerido.

Administración

Área: Administración General

Personal Requerido: Gerente General, Contador, Secretaria.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Máquina de Escribir	Escritorio
Teléfono	Calculadora	Mesas
Gabinete contra Incendio	Artículos de Escritorio	Estantería y Archiveros
	Papelería	Sillones
	Anuncios de Seguridad	Artículos Decorativos
	Extinguidores	Sofás
	Manual de Emergencia para Personal	Tapetes Individuales
	Papelería	Libreros
	Cajas de Seguridad	Iluminación
		Alfombra

		Folleteros
		Señalización
		Sillas

Servicios Financieros

Área: Recursos Humanos y Servicios Financieros

Personal Requerido: Jefe de Departamento, Auxiliar de Departamento, Secretaria, Auditor, Cajero General.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Máquina de Escribir	Escritorio
Teléfono	Calculadora	Mesas
Gabinete contra	Artículos. de Escritorio	Estantería y Archiveros
Incendio	Papelería	Sillones
	Anuncios de Seguridad	Artículos Decorativos
	Extinguidores	Sofás
	Manual de Emergencia para	Libreros
	Personal	Iluminación
	Papelería	Alfombra
	Caja Registradora	Folleteros
	Reloj Checador	Señalización
		Sillas

Área: Mercadotecnia y Relaciones Públicas

Personal Requerido: Jefe de Mercadotecnia y Relaciones Públicas, Gerente de Ventas, Agentes de Ventas, Auxiliar.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado.	Máquina de Escribir	Escritorio
Teléfono	Calculadora	Mesas
Gabinete contra Incendio	Artículos. de Escritorio	Estantería y Archiveros
	Papelería	Sillones
	Anuncios de Seguridad	Artículos Decorativos
	Extinguidores	Sofás
	Manual de Emergencia para	Tapetes Individuales
	Personal	Libreros
	Tapetes Individuales	Iluminación
	Papelería	Alfombra
	Restirador	Folleteros
	Pizarrón	Señalización
		Sillas

Lámparas

Mantenimiento y Seguridad

Área: Almacén

Personal Requerido: Jefe de Almacén, Almacenista, ayudantes generales.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Teléfono	Papelería	Escritorio
Sótano para Cava	Sumadoras	Sillas
	Artículos de Escritorio	Archivero
		Estantería

Área: Bodega para Mantenimiento

Personal Requerido: Jefe de Mantenimiento, Jardinero.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Transporte para basura	Implementos de Limpieza	Estantería
Extinguidores	Materiales para Jardinería y Saneamiento	
	Herramientas	
	Palas	
	Escobas	
	Mangueras	
	Suministros Generales	

Área: Lavandería y Planchaduría

Personal Requerido: Lavanderas y Planchadoras.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mobiliario y Decoración
Sanitarios	Secadoras	Mesas Corridas
Alimentador de Vapor	Lavadora	Barra de Control
Intercomunicación	extractora	Burro de Terminados
Extracción Mecánica	Lavadora tipo Vertical	Anaquelería
	Lavadora tipo Horizontal	Estantería
	Manual de Emergencia para Personal	
	Planchadoras	
	Extinguidores	
	Anuncios de Seguridad	

Área: Cuarto de Máquinas

Personal Requerido: Operador de cuarto de máquinas.

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Calderas	Lockers	Mesas de Trabajo
Equipo Suavizador de Agua	Herramienta y Equipo de Trabajo	Sillas
Equipo Hidroneumático	Programa de Mantenimiento	
Equipo Aire Acondicionado	Anuncios de Seguridad	
Tanque de Agua Caliente	Manual de Emergencia para	
Planta de Energía Eléctrica	Personal	
Equipo contra Incendio	Extinguidores	
Depósito de Combustible		

Área: Vestidores para el Personal

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Extracción Aire	Toallas	Bancas
	Jabón	
	Ganchos	
	Uniformes	
	Lockers	
	Botiquín	
	Voceo	

Áreas de Circulación

Área: Circulación Pública

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
Aire Acondicionado	Máquinas de Hielo	Accesorios Decorativos
Gabinetes contra Incendio	Areneros	Iluminación Indirecta
	Maceteros	Señalización
	Extinguidores	
	Anuncios de Seguridad	

Área: Circulación de Servicios

Equipo Fijo	Equipo de Operación	Mob. y Decoración
	Cadenas y Postes	Señalización
	Topes y Protecciones	Iluminación Exterior
	Basureros	
	Diablos de Carga	

3.5 ORGANIZACIÓN

Aquí se definen las líneas de autoridad y responsabilidad de los diferentes puestos dentro de la empresa. así como las principales actividades de cada uno de estos, con la finalidad de unir esfuerzos para el logro de los objètivos de la empresa. También se establecen los lineamientos, para un mejor funcionamiento de la misma y del servicio a nuestra clientela.

Objetivos de la Organización

1. Lograr la máxima eficiencia y productividad de los recursos humanos que laboran en la empresa
2. Proyectar la imagen de la empresa, a través de la realización de estrategias y planes de venta de los servicios.
3. Lograr el máximo aprovechamiento de los insumos a efecto de evitar elevación de costos.
4. Mantener actualizados y abastecidos los almacenes de la empresa a efecto de obtener una mayor y mejor productividad y eficiencia.
5. Obtener oportunamente los recursos financieros suficientes para solventar la operación de la empresa.
6. Obtener un control eficaz entre los ingresos y los egresos de la empresa.
7. Desarrollar estrategias de publicidad con la finalidad de atraer a posibles clientes potenciales.
8. Efectuar programas de promoción, que ayuden a la venta de los servicios.
9. Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para el equipo, mobiliario y accesorios de la empresa.
10. Mantener en orden y limpieza todo mobiliario de la empresa.
11. Establecer políticas de venta, crédito y cobranza que no afecten las utilidades de la empresa.

Políticas

1. Las operaciones de venta podrán ser efectuadas pagando de contado o con tarjeta de crédito.
2. Las cortesías y descuentos serán autorizados por el Gerente General.

3. Para otorgar créditos a empresas y agencias de viajes se pondrá a consideración de la Asamblea de Accionistas.
4. Los financiamientos para la operación de la empresa, se contratarán de acuerdo a las posibilidades de la empresa.
5. Toda adición o modificación a los presupuestos deberán ser autorizados por la Asamblea de Accionistas.
6. Toda contratación de personal de nuevo ingreso deberá ser autorizada por el Gerente General.
7. Las compras de los insumos deberán ser autorizados por el Gerente General y controlados por el encargado de almacén.
8. Se deberá dar una atención personal a todos los clientes de una forma respetuosa.
9. Se establecerán inventarios quincenales de insumos requeridos en el restaurante, bar y cocina.
10. Se establecerán inventarios mensuales de insumos requeridos por el ama de llaves, lavandería, tintorería y mantenimiento.
11. Deberá mantenerse un stock mínimo en el almacén, contemplando los productos perecederos.
12. Deberá desarrollarse mecanismos de seguridad y control, con la finalidad de resguardar la integridad física de la clientela y el personal de la empresa.
13. Se deberá contar con el equipo contra incendio a la vista y al alcance del personal de la empresa y de la clientela.
14. Únicamente los huéspedes del hotel podrán hacer uso de áreas verdes, alberca, estacionamiento y áreas habitacionales.
15. El personal de la empresa deberá de circular por las áreas y pasillos de servicio.

Requerimientos y Funciones del Personal

Los requerimientos mínimos de personal para la puesta en marcha es el siguiente: gerente general, contador, auxiliar de contador, secretarias, recepcionistas, telefonistas, gerente de reservaciones, gerente de ventas, gerente de hospedaje, ama de llaves, camaristas, bell boys, mozos, lavanderas y planchadoras, personal para mantenimiento y seguridad, gerente de alimentos y bebidas, chef, cocineros, lava platos, barman, capitán de meseros, meseros, cajeros, etc..

Gerente General

Es el responsable de la organización, planeación control y evaluación de los recursos humanos, financieros y materiales, para mantener una buena calidad de los servicios y satisfacer las necesidades de los huéspedes.

Sus funciones son:

- Elaborar el plan de acción de la administración en cada uno de los departamentos.
- En coordinación con el auxiliar de contabilidad, planear la elaboración y revisión del presupuesto de ingresos y egresos.
- Organizar juntas con los jefes de departamento, para solucionar problemas, mejorar los servicios, incrementar las ventas y organizar programas de para prevención de accidentes.
- Supervisa la implantación de manuales de operación y programas de los diferentes departamentos para aumentar la producción en todas las áreas.
- Hacer recorridos periódicos por todas las instalaciones para supervisar su funcionamiento.
- Supervisar diariamente los estados financieros origen de: ingresos por habitaciones, alimentos y bebidas, lavandería y tintorería, teléfono, descuentos, gastos, etc.
- Analizar el porcentaje de utilidad de cada departamento.
- Evalúa mensualmente los comentarios y sugerencias de los clientes y los contesta por escrito.
- Implementa programas de cortesía para incrementar las ventas.
- Atiende personalmente a huéspedes.
- Autoriza incrementos de salarios, promociones y despido de empleados.
- Representa a la empresa en cuestiones de carácter legal.
- Mantiene buenas relaciones con autoridades civiles, sindicatos y empresarios en general.
- Promueve la renta de los locales comerciales dentro del hotel.
- Diseña los medios más convenientes de comercialización.

Contador

Su actividad consiste en la elaboración y presentación de los estados financieros de las diferentes áreas.

- Se encarga de la elaboración del balance general.
- Elabora declaraciones de impuestos.

- Concilia, orden de compra, recepción, almacén y facturas.
- Recibe los reportes de asistencia del personal, revisa las tarjetas de control del personal.
- Calcula impuestos, sueldos, seguros, deducciones, cuotas sindicales, etc.
- Totaliza la nomina por departamento.
- Calcula las cantidades por finiquitas, controla la caja de ahorros y realiza las declaraciones anuales del I.S.P.T.
- Selecciona a los proveedores que ofrezcan mejor calidad, bajos precios, buen servicio y mejores facilidades de pago.
- Analiza pagos de licencias y permisos.

Auxiliar de Contador

Funciones:

- Se encarga de la elaboración del balance general.
- Supervisa los saldos altos de los huéspedes.
- Mantiene actualizada la lista de clientes para conceder o no créditos.
- Recibe las facturas de proveedores, extiende los recibos y prepara los cheques para su pago.
- Elabora pólizas del diario.
- Efectúa arqueos periódicos a las diferentes cajas del hotel.
- Formula pedidos a los proveedores y verifica que sean surtidos correcta y oportunamente.
- Lleva el control de las cuentas por cobrar.

Secretaria

Tiene a su cargo actividades como:

- Mecanografiar documentos, memorándums, cartas, etc.
- Recepción de llamadas.
- Organizar el archivo.
- Elabora el requerimiento de papelería.
- Realiza llamadas solicitadas por el jefe.
- Suministra de papelería a los diferentes departamentos.

Recepcionista

Es la encargada de procesar las reservaciones y proporciona la información o ayuda solicitada por huéspedes.

Sus funciones son:

- Registra a los huéspedes, asigna habitaciones, manejo de llaves y despido de clientes.
- Informa sobre los servicios del hotel y de su ubicación.
- Debe conocer la localización de los cuartos y con que servicios cuenta cada uno.
- Ordena las reservaciones del día y controla el registro de huéspedes.
- Controla el rack maestro y elabora el reporte de asignación.
- Elabora tirillas de registro, para llevar el control de huéspedes.
- Checa el reporte de ama de llaves de cuartos ocupados, vacíos, sucios, etc.
- Maneja todos los mensajes, la correspondencia y las llamadas de los huéspedes.
- Controla los estados de cuenta de cada huésped, cargando sus consumos y renta de habitación, así como anota los abonos que realiza el huésped, a su cuenta.
- Cambia dinero a los huéspedes y controla las cajas de seguridad.
- Se encarga de cobrar las cuentas de los huéspedes.
- Recibe los reportes de los demás cajeros y verifica que estén correctos.

Telefonista

Sus funciones:

- Tiene a su cargo el conmutador.
- Comunica a los clientes al exterior y hace llamadas de larga distancia, si le son solicitadas.
- Recibe llamadas dirigidas al área solicitada.
- Lleva el control de llamadas de larga distancia.
- Pasa al área de recepción las cuentas por larga distancia de los huéspedes.

Gerente de Reservaciones

Sus funciones son:

- Lleva el control del número de habitaciones ocupadas, así como, las solicitadas por los diversos contactos en el área de afluencia.
- Se encarga de proporcionar información a las agencias de viajes.

- Se encarga de adquirir y distribuir la folletería a los diversos contactos.
- Recibe pagos anticipados de grupos, así como reservaciones, en general.
- Se encarga de reportar las ventas y comisiones de las agencias de viajes al departamento de contabilidad.
- Elabora estadísticas de ocupación de hotel.

Gerente de Ventas y Relaciones Públicas

Sus funciones son:

- Promociona y proyecta el establecimiento.
- Hace visitas a empresas y otros para dar a conocer el lugar.
- Organiza y controla toda clase de eventos.
- Programa las actividades a realizar diariamente así como los horarios.
- Inspecciona el mantenimiento y equipamiento de todas las áreas de recreación.
- Planea recorridos a los atractivos de la zona.
- Coordina al salvavidas y encargado de canchas.

Gerente de Hospedaje

Sus funciones son:

- Elabora el presupuesto de gastos e ingresos de su departamento.
- Supervisa que el servicio al cliente en su departamento sea el correcto.
- Supervisa y analiza los reportes recibidos por el personal a su cargo.
- Coordina junto con la recepción la entrada de grupos e individuales.
- Autoriza las órdenes de compra de suministros o artículos generales.
- Establece políticas administrativas.
- Atiende las quejas de los huéspedes.
- Realiza revisiones periódicas a las áreas de hospedaje.
- Realiza programas de capacitación y adiestramiento para el personal a su cargo.
- Supervisa que las funciones del personal a su cargo se lleven a cabo adecuadamente.

Ama de Llaves

Es la encargada de la supervisión de limpieza y conservación de las instalaciones del hotel.

Sus funciones:

- Revisión constante de los cuartos y áreas públicas para programar su renovación o restauración.
- Es responsable de objetos olvidados para su custodia y devolución.
- Realiza revisiones de uniformes de personal.
- Debe llevar un inventario de los blancos y suministros.
- Debe atender las quejas de los huéspedes en lo que a cuartos se refiere.

Camarista

Es responsable ante el ama de llaves y es la encargada de realizar la limpieza de habitaciones.

- Debe contar con todo el material de trabajo en el carro de servicio.
- Es responsable del buen estado del closet, de blancos y suministros de cada piso.
- Realiza un reporte diario.
- Reporta al ama de llaves cualquier desperfecto en las instalaciones de los cuartos.

Bell Boy

Debe conocer el hotel y proporcionar la información solicitada por el huésped, ya que es el primer contacto con este.

Sus funciones son:

- Es responsable del manejo del equipaje del huésped.
- Presta ayuda a los huéspedes, y hace mandados cuando éstos lo requieren.
- Conduce al huésped a sus habitaciones, checa y le muestra al cliente los servicios del cuarto.
- Elabora el reporte de entradas y salidas.

Mozo

Sus funciones son:

- Se encarga de la limpieza general de áreas públicas y de la seguridad del hotel.
- Reporta cualquier anomalía en las instalaciones del hotel y del personal que ahí labora, así como de los clientes.

Lavandería Y Tintorería

Se encarga del lavado y planchado de blancos del hotel y ropa de los huéspedes.

Sus funciones son:

- Recolecta la ropa que colocan los huéspedes en bolsas de lavandería según las especificaciones que se deseen.
- Clasifica la ropa según color, material textil y el tipo de lavado que se le dará cada prenda.
- Conocerá las materias primas y el funcionamiento del equipo de lavado.
- Entregará la ropa a los huéspedes, enviando la nota de la cuenta.

Jefe de Mantenimiento

El objetivo de este departamento, es conservar el inmueble, mobiliario, equipo y accesorios en buen estado.

Realiza mantenimiento preventivo y correctivo.

Mantenimiento preventivo: Se realiza constantemente para prever accidentes o fallas mayores, consistente en revisión y chequeo de las condiciones de operación de los equipos, mobiliario e infraestructura.

Mantenimiento correctivo: Consiste en reparar o suplir equipos, mobiliarios o accesorios, una vez detectada su inoperatividad.

Sus funciones son:

- Establece un sistema de mantenimiento preventivo para mayor seguridad en la operación del equipo.
- En coordinación con el Gerente de Hospedaje y Ama de Llaves, elabora el programa de mantenimiento para las áreas de hospedaje.
- Establece el sistema que se seguirá en las solicitudes de trabajos en el mantenimiento correctivo.
- Planea, dirige y supervisa la realización de los trabajos.
- Hace diariamente recorridos por todas las áreas y las instalaciones
- Revisa la aplicación de las normas de seguridad.
- Revisa el correcto uso y funcionamiento del equipo de seguridad.
- Establece y difunde procedimientos para casos de emergencia.
- Supervisa los consumos de luz, agua, combustible, etc.
- Supervisa el correcto mantenimiento de la alberca y jardines.
- Controla las llaves originales de las chapas de las habitaciones.
- Elabora el "chek list" para el mantenimiento de las habitaciones.
- Promueve en coordinación con los gerentes y jefes de departamento, programas de ahorro de energía.

Plomero

Sus funciones son:

- Conoce el manejo de las herramientas.
- Evalúa la cantidad y calidad de los materiales empleados.
- Conoce a la perfección el sistema de distribución de agua y drenaje.
- Instala y supervisa todo tipo de bombas de agua.
- Repara fugas de agua, gas y vapor.
- Supervisa y repara equipo de cocina y baños.
- Cambia empaques.
- Instala todo tipo de válvulas.
- Destapa y corrige sobrecargas en el drenaje.
- Repara filtros de agua.
- Supervisa cisternas.

Electricista

Sus funciones son:

- Es el responsable del mantenimiento general de las instalaciones electricas.
  - i Equipo de alta tensión.
  - ii Equipo de baja tensión.
  - iii Red de alumbrado y contacto.
  - iv Red de fuerza.
  - v Equipo eléctrico.

Jardinero

Sus funciones son:

- Conoce el manejo de herramientas usadas en los jardines.
- Aplica técnicas para el mantenimiento general de jardines.
- Aplica técnicas de plantado e irrigación.
- Aplica fertilizantes adecuados según el tipo de planta así como insecticidas.
- Responsable de la decoración y ornato de plantas y jardines.
- Es el responsable del mantenimiento y limpieza general de los jardines.

Encargados de Limpieza General.

Sus funciones son:

- Responsable de la limpieza de las áreas que le son asignadas como son: Pasillos, oficinas, baños clientes, baños empleados, cafetería, restaurante, bar, salones, estacionamiento, calles adyacentes al proyecto, azoteas, jardines, canchas, dentro del área asignada debe limpiar, pisos, mesas, puertas, ceniceros, paredes, sofás, alfombras, botes de basura, lámparas, escritorios, artículos decorativos, bancos, espejos, mingitorios, inodoros, lavabos, toalleros, etc.
- Proporciona los suministros necesarios a los baños que limpia (papel, toallas, jabón, etc.)
- Transporta blancos a la lavandería o áreas de habitaciones.
- Lleva camas extras a las habitaciones.

Seguridad

El objetivo de este departamento, es la de proteger y resguardar tanto los intereses del hotel como de los huéspedes.

Entre sus funciones se encuentran:

- Vigilar y supervisar las áreas públicas.
- Hace recorridos en el hotel a fin de detectar cualquier anomalía y reportarla.
- Evita la entrada de personal desfavorable a la imagen del establecimiento.
- Revisa los pases de salida de los paquetes de los empleados.
- Elabora diariamente un reporte de novedades del turno.
- Debe conocer a la perfección todas las áreas.
- Realiza vigilancia estricta a la entrada de eventos especiales.
- Atiende quejas por huéspedes escandalosos en bar, restaurante, y habitaciones.
- Durante el turno nocturno supervisa todo lo relacionado a seguridad en chapas y candados.
- Conoce el manejo del equipo contra incendios para casos de emergencia.
- Reporta violaciones al reglamento interior de trabajo.

Gerente de Alimentos y Bebidas

Sus funciones son:

- Responsable de programar y supervisar la capacitación en el trabajo.
- Cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos, respecto al uso de equipos, disciplina, relaciones con el cliente, etc.
- Se encarga de la organización, coordinación, adiestramiento y control del Área de Alimentos y Bebidas.

- Realiza programas de capacitación y adiestramiento para el personal a su cargo
- Sugerencias por mejorar el costo de producción.
- Pronostica las ventas.
- Da información de quejas y comentarios de clientes, con las posibles soluciones para evitar a futuro las causas.
- Responsable de las áreas de restaurante, bar, cocina, etc.
- Responsable de la administración adecuada de los recursos materiales y humanos asignados.
- Realiza los programas de servicio para meseros y ayudantes.
- Auxilia al jefe de compras y al Almacenista en el establecimiento de máximos y mínimos de alimentos y bebidas.
- Fija los precios de venta de alimentos y bebidas con la autorización del Gerente General.
- Responsable de la elaboración y actualización de menús.
- Analiza el reporte diario de ventas en alimentos y bebidas, y toma de acciones respectivas.
- Responsable de la elaboración del presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Vigila que los sistemas de trabajo se lleven a cabo según las normas y procedimientos establecido.

Almacenista

Sus funciones son:

- Recibe mercancía de proveedores.
- Evalúa la calidad, cantidad y precio de las mercancías.
- Almacena la mercancía en forma adecuada.
- Controla la caja chica para compras menores.
- Recibe y surte requisiciones a los departamentos
- Costea requisiciones.
- Levanta inventarios periódicos de mercancía en unidades y valores.

Comprador

Sus funciones son:

- Es el responsable ante el Gerente General de las compras que el desarrollo turístico debe realizar.
- Selecciona a los proveedores de acuerdo con las siguientes características: Calidad, Bajo Precio y Buen Servicio.

- Formula los pedidos a los proveedores.
- Establece procedimientos para solicitud de compra.
- Participa en la elaboración y revisión del presupuesto de gastos del departamento del almacén.

Chef

Sus funciones son:

- Selecciona al personal de cocina y es responsable de la disciplina, buen funcionamiento y asignación de horarios, etc.
- Supervisa la calidad de los alimentos y productos que intervienen en su elaboración.
- Inspecciona porciones, guarniciones, limpieza y decoración de platillos.
- Dirige o prepara y supervisa el montaje de alimentos en buffets y cualquier tipo de eventos.
- Elabora costos, ingresos, egresos, y existencias de alimentos.

Cocinero

Sus funciones son:

- Tiene a su cargo la preparación de alimentos.
- Reporta al Chef cualquier desperfecto en el equipo de cocina.
- Adereza las viandas.
- Recibe los alimentos de los proveedores y supervisa la calidad y costos.
- Recibe comandas para elaborar y distribuir los alimentos.

Lava Platos

Sus funciones son:

- Se encarga de mantener limpia la cocina.
- Se encarga de mantener limpia y en buen estado los utensilios de cocina, así como todo lo necesario para la preparación de los alimentos.
- Colocar los utensilios en sus lugares.

Barman

Sus funciones son:

- Se encarga de la preparación de bebidas.
- Es responsable del buen manejo de los vinos.

- Se encarga de elaborar el reporte de entrada y salida del bar.
- Hace la requisición de vinos.

Cantinero

Sus funciones son:

- Conoce los tipos de bebidas usadas en el bar: vinos, licores, cervezas, refrescos, jugos, etc.
- Conoce los tipos de botanas más comunes.
- Conoce el almacenamiento de vinos.
- Conoce tipos de cristalería donde se debe servir cada bebida.
- Ayuda al Barman al levantamiento de inventarios.
- Lleva requisiciones al almacén.
- Asiste al Barman en la preparación de alimentos.

Capitán de Meseros

Sus funciones son:

- Se encarga de recibir a los clientes y asignarles mesa.
- Controla y supervisa el trabajo de meseros y cajeros.
- Revisa las notas y supervisa los ingresos de la caja.
- Asigna días de descanso al personal y elabora el reporte de rotación del mismo.

Meseros

Son los responsables de la correcta atención al cliente, debe conocer perfectamente los platillos y bebidas del menú, así como el tiempo de elaboración.

Sus funciones son:

- Levanta las órdenes de los clientes, en una comanda y los solicita en la cocina.
- Se encarga de hacer la limpieza de mesas cuando el cliente se ha retirado.
- Sirve los alimantos a los clientes.

Garrotero

Sus funciones son:

- Ayuda al mesero al montaje de las mesas.
- Coloca en las mesas todo lo indispensable según la orden del cliente.
- Ayuda al mesero a traer la comida de la cocina.

- Prepara café.
- Ayuda a la limpieza del equipo y mobiliario del restaurante.
- Es responsable de mantener surtidas las estaciones de servicio.
- Conoce la técnica para transportar en las charolas las vajillas, cristalería o cubiertos.

Cajero

Debe conocer el manejo de la máquina registradora y conocerá los precios de los alimentos y bebidas que se manejan.

Sus funciones son:

- Autoriza las comandas de los meseros para que las surtan los cocineros.
- Anota en los cheques de consumo los alimentos o bebidas solicitadas por los clientes y supervisa que no sean servidos sin la comanda autorizada.
- Entrega las notas y recibe el pago de consumo.
- Lleva el control de las propinas de cada mesero.
- Realiza el corte de caja de cada turno, anotando cuentas por cobrar, efectivo, huéspedes, etc.
- Pone la fecha correcta en máquina registradora.
- Supervisa que los materiales y papelería se encuentren completos, (sellos, hojas de propinas, comandas, y reportes de cheques).
- Registra en la caja y en los cheques los precios de los consumos.
- Supervisa que no se sirvan alimentos y bebidas sin la comanda autorizada.
- Al recibir tarjeta de crédito supervisa su validez.
- Paga a los meseros las propinas.

Servicio Médico

- Brinda asistencia médica a visitantes y empleados.

Proceso Productivo

En caso de los servicios, no se requiere de un proceso productivo sofisticado, en donde se incluyan tecnología, técnicas, maquinaria especializada, etc. El proceso productivo en este caso, debe centrar su atención directamente al público en el ofrecimiento de los servicios para la satisfacción del mismo, Es por ésto, que decidimos llamarle Proceso de Atención y Estancia.

Aunque pudiera parecer muy obvia la forma de prestar el servicio, consideramos importante mostrar al prestar el servicio cuáles son los pasos a seguir, esto con la finalidad de brindar un mejor servicio, considerando un orden, evitando de esta forma deficiencias y problemas.

Una forma muy clara y sencilla de ilustrar este proceso, es por medio de matrices de actividades, como se presentan en los cuadros que se detallan a continuación.

FLUJORAMAS DEL PROCESO ATENCIÓN Y ESTANCIA

A LA LLEGADA DEL CLIENTE

ACTIVIDAD	RECEPCIONISTA	CLIENTE	BELL BOY
LLEGADA AL HOTEL		1	
RECIBE EL EQUIPAJE DEL HUÉSPED			2
DECIDE HOSPEDARSE Y LLENA EL REGISTRO		3	
RECIBE Y DA INFORMACIÓN	4		
ASIGNA HABITACIÓN Y CHECA QUE SE ENCUENTRE EN BUEN ESTADO	5		
SOLICITA DEPÓSITO O VOUCHER ABIERTO	6		
PAGA EL ANTICIPO		7	
CONDUCE AL CLIENTE A LA HABITACIÓN Y MUESTRA LOS SERVICIOS			8
SE INSTALA		9	
ABRE LA CUENTA Y EFECTUA CARGOS Y ABONOS CORRESPONDIENTES	10		

A LA SALIDA DEL CLIENTE

ACTIVIDAD	RECEPCIONISTA	CLIENTE	BELL BOY
DECIDE DEJAR LA HABITACIÓN Y LLAMA AL BELL BOY		1	
TRASLADA EL EQUIPAJE FUERA DE LA HABITACIÓN			2
SOLICITA CUENTA		3	
PROPORCIONA CUENTA Y NOTAS	4		
PAGA CUENTA		5	
COBRA LA CUENTA, ENTREGA COMPROBANTE Y DESPIDE AL CLIENTE	6		
TRASLADA EL EQUIPAJE Y DESPIDE AL HUÉSPED			7

ACTIVIDADES DEL BAR (previas a su apertura)

ACTIVIDAD	CAJERO	MESERO	CANTINERO
VERIFICA EL STOCK DE VINOS Y LICORES			1
ACOMODA VINOS Y LICORES EN ANAQUELES			1A
RECOGE FONDO FIJO DE CAJA	2		
VERIFICA EXISTENCIA DE PAPELERÍA	2A		
SI ESTA CORRECTA, ACOMODA LA PAPELERÍA	2B		
SI NO ESTÁ BIEN ELABORA REQUISICIÓN			1B
LIMPIA MESAS		3	
VERIFICA EXISTENCIA DE SERVILLETAS		3A	
SI ES NECESARIO ELABORA REQUISICIÓN	2C		
VERIFICA FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	4		
SI ESTA CORRECTO, LISTO PARA DAR SERVICIO	4A		
EN CASO NECESARIO ELABORA ORDEN DE TRABAJO	4B		

DURANTE EL SERVICIO

ACTIVIDAD	CLIENTE	MESEROS	CANTINERO COCINERO	CAJERO
LLEGA AL ESTABLECIMIENTO	1			
RECIBE		2		
DECIDE SENTARSE EN MESA O BARRA	3			
SI SE SIENTA EN MESA ASIGNA		4		
SUGIERE ALIMENTOS Y/O BEBIDAS,		5		
TOMA ORDEN		5A		
SIRVE BOTANAS		6		
SOLICITA PLATILLOS Y/O BEBIDAS A LOS RESPECTIVOS		7		
PREPARA Y ENTREGA INGREDIENTES			8	
ELABORA ALIMENTOS Y/O BEBIDAS			9	
LLEVA COMANDA A CAJA			10	
ABRE CUENTA				11
ENTREGA BEBIDA Y/O ALIMENTO		12		
SIRVE Y LIMPIA CENICEROS		13		
CONSUME	14			
SUPERVISA SERVICIO		15		
SOLICITA CUENTA	16			
RETIRA EL SERVICIO		17		
CIERRA LA CUENTA				18
ENTREGA CUENTA		19		
PAGA CONSUMO	20			
RECIBE Y TURNA CUENTA		21		
COBRA CUENTA Y ENTREGA COMPROBANTE				22
DECIDE MARCHARSE	23			
DESPIDE AL CLIENTE		24		
LIMPIA MESA (RECOGE PROPINA)		25		

RESTAURANTE, BAR
(Posteriores al Servicio)

ACTIVIDAD	CANTINERO COCINERO	MESERO	CAJERO
LIMPIA BARRA Y UTENSILIOS	1		
LAVA CRISTALERÍA, LOZA Y TIRA BASURA	2		
ACOMODA BOTELLA Y ALIMENTOS Y GUARDA SOBRANTES	3		
ELABORA RELACIÓN DE ALIMENTOS, BEBIDAS	4		
LIMPIA MESAS Y DESMONTA		5	
LAVA CENICEROS		6	
PAGA PROPINAS			7
ELABORA REPORTES			8

EN CASO DE QUE SEA POSIBLE EL GERENTE GENERAL SUPERVISARÁ TODAS LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DIVISIÓN CUARTOS

ACTIVIDAD	AMA DE LLAVES	CAMARISTA	MOZO
REALIZA LIMPIEZA HABITACIONES		1	
REALIZA LIMPIEZA ÁREAS PÚBLICAS			2
CHECA BLANCOS Y SUMINISTROS DE LA HABITACIÓN		3	
SI OK LOS ACOMODA		3A	
SI NO OK, ELABORA REQUISICIÓN		3B	
PROPORCIONA BLANCOS Y SUMINISTROS	4		
SOLICITA ACCESORIOS PARA HACER LA LIMPIEZA			5
SUPERVISA LIMPIEZA EN HABITACIONES	6		
SI OK LISTA PARA OCUPAR	6A		
SI NO OK, ELABORA ORDEN DE TRABAJO	6B		
SUPERVISA LIMPIEZA DE ÁREAS PÚBLICAS	7		

Personal para la Operación del Proyecto

Como se había mencionado, se requiere de cierta cantidad de personal para la puesta en marcha del proyecto, tomando en cuenta nuestra organización administrativa y nuestra capacidad diseñada, son presentados en la siguiente tabla el personal requerido.

- **Reservación**
  - Gerente de Reservaciones

- **Recepción**
  - 1 Gerente de Recepción
  - 4 Recepcionistas (1 c/turno y 1 cubreturnos)
  - 5 Bell Boy (1 cubreturnos)
  - 2 Cajeros
  - 3 Telefonistas (1 c/turno)

- **Hospedaje**
  - Gerente de Hospedaje
  - 1 Ama de llaves
  - 12 Camaristas
  - 1 Costurera

- **Alimentos y bebidas**
  - 1 Gerente de Alimentos y Bebidas
  - 1 Encargado de Compras
  - 1 Encargado de Almacén

- **Restaurante**
  - 1 Capitán de Meseros
  - 6 Meseros
  - 2 Garroteros
  - 1 Cajero

- Cocina
  - 1 Cheff
  - 4 Cocineros (2 c/turno)
  - 2 Ayudantes de Cocina (1 c/turno)
  - 1 Repostero

* 2 Cochambreros (1 c/turno)
* 2 Lavatrastes (1 c/turno)
* 2 Mozos (piso y cocina)

- **Bar**
  * 1 Barman
  * 1 Cantinero
  * 2 Meseros
  * 1 Mozo
- Eventos Especiales
  * 1 Coordinador de Eventos Especiales
  * 2 Técnicos en Electrónica
  * 2 Edecanes

- **Instalaciones Deportivas**
  * 1 Encargado de Instalaciones Deportivas.
  * 1 Caballerango

- **Administración General**
  * 1 Gerente General
  * 1 Contador
  * 1 Secretaria

- **Recursos Humanos**
  * 1 Jefe de Departamento
  * 1 Auxiliar
  * 1 Secretaria
- Finanzas
  * 1 Auditor
  * 1 Cajero General

- **Mercadotecnia y Rel. Públicas**
  * 1 Gerente de Ventas
  * 1 Jefe de Departamento
  * 2 Agentes de Ventas
  * 1 Auxiliar
  * Encargado de Canchas.

* Salvavidas e instructor.

- Almacén
  * 1 Encargado de almacén
  * 1 Almacenista

- **Mantenimiento**
  * 1 Jefe de Mantenimiento
  * 1 Jardinero
  * 1 Electricista
  * 1 Plomero
  * 2 Encargados de Limpieza General.
  * 1 Encargado de Cuarto de Máquinas

- **Lavandería**
  * 4 Lavanderas
  * 4 Planchadoras
  * 1 ayudante

- **Seguridad**
  * 1 Jefe de Seguridad
  * 4 Agentes de Seguridad

- **Enfermería**
  * 1 Enfermera

En caso de requerirse personal adicional, la empresa se hará cargo de la contratación y de la definición de sus funciones.

3.6 ANÁLISIS DE COSTOS

El Terreno con que se cuenta, tiene una extensión de aproximadamente 30,000 m^2, a un costo de $55.25 el metro cuadrado, por lo tanto, el costo total del terreno es de aproximadamente $ 1,657,500 en Moneda Nacional.

En cuanto a la construcción, se tomará en consideración el costo por habitación determinado por FONATUR en sus Criterios Generales, para un Establecimiento Categoría Cuatro Estrellas, este no sólo incluye el costo de construcción por habitación,

también contempla el costo proporcional de la construcción de todas aquellas instalaciones que requiere el hotel para poder ser ubicado dentro de dicha categoría.

El costo establecido por FONATUR, considera que todas las instalaciones serán construidas cubriendo todas sus etapas, el costo por habitación es de $220,000, En lo que se refiere exclusivamente al costo de construcción y adquisición e instalación de equipo fijo, se determinó un costo de construcción por metro cuadrado de $1,996.16, por lo tanto, dicho monto asciende a $19,068,403.

La siguiente tabla muestra el desglose:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	%	MONTO
Preliminares	5.00	953,420
Cimentación	10.00	1,906,840
Estructura	30.00	5,720,521
Acabados	12.50	2,383,550
Inst. Hidrosanitaria	10.00	1,906,840
Inst. Electrica	10.00	1,906,840
Herrería y Carpintería	7.50	1,430,130
Equipo fijo	15.00	2,860,260
Cto. Total de Construcción	**100.00**	**19,068,403**

Fuente: Investigación Directa

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
NUEVOS PESOS

CONCEPTO	**MONTO**	**PORCENTAJE**
Terreno	1,657,500	5.73%
Construcción	16,208,143	56.01%
Equipos Fijos	2,860,260	9.88%
Mob. y Decoración	2,246,608	7.76%
Equipo de Operación	1,934,579	6.69%
Gtos. de Preapertura	936,087	3.23%
Capital de Trabajo	981,743	3.39%
Intereses Preoperativos	2,112,579	7.30%
TOTAL	**28,937,500**	**100.00%**

3.7 MARCO LEGAL

Nacimiento de una empresa individual

(Código de Comercio y Leyes del Derecho Común)

Capacidad Legal

Toda persona que según las leyes comunes es hábil para contratar y obligarse y a quien las mismas leyes no prohiben expresamente la profesión del comercio, tiene capacidad para ejercerlo.

Obligaciones Comunes de los Comerciantes

Publicación
A la inscripción en el Registro Público de Comercio
Contabilidad
Conservación de la correspondencia que tenga relación con el giro de comerciante.

Sociedad Anónima

Es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones.

Razón Social

La denominación se formará libremente, pero será distinta de cualquier otra sociedad, y al emplearse irá siempre seguida de las palabras "Sociedad Anónima", o de su abreviatura "S.A."

Constitución de la Sociedad

Requisitos

- 2 socios como mínimo y que suscriba una acción por lo menos cada uno
- Capital mayor a N$ 50,000 y que esté íntegramente suscrito.
- Se exhiba dinero en efectivo el 20% del valor de cada acción pagadera en numerario.
- Se exhiba íntegramente el valor de cada acción que haya de pagarse en todo o en parte, con bienes distinto del numerario.

Formas de Constitución

- Comparecencia ante notario de las personas que otorguen la escritura social.

- Por suscripción Pública.

Escritura Constitutiva (además de los datos requeridos, art. 6°)

- La parte exhibida del capital social.
- El número, valor nominal, y naturaleza de las acciones en que se divide el capital social.
- La forma y términos en que deba pagarse la parte irisoluta de las acciones.
- La participación en las utilidades concedidas a los fundadores.
- El nombramiento de uno o varios comisarios.
- Las facultades de la asamblea general y las condiciones hará la validez de sus deliberaciones, así como para el ejercicio del derecho de voto, en cuanto las disposiciones legales pueden ser modificadas por la voluntad de los socios.

Otras Formalidades de Carácter Legal, en la Constitución de las Empresas

- Visto Bueno, por los Bomberos.
- Licencias de funcionamiento, Estatal o Municipal.
- Uso apropiado del suelo para el giro o actividad de la negociación.
- Permisos para la instalación de anuncios luminosos Estatal o Municipal.
- Registro de patentes y marcas.
- Contratación de servicios como: (Energía Eléctrica y subestaciones, Tomas de agua de uso industrial, Líneas Telefónicas y Conexión a satélites).
- Inscripción de trabajadores ante I.M.S.S. e Infonavit.
- Apertura de cuentas bancarias para el depósito de fondos de ahorro del retiro de los trabajadores.
- Obligaciones. (Llevar contabilidad)
- Fundamento (C.F.F.28, L.I.S.R. 112-2, R.C.F.F. 26, L.I.V.A. 32-1, R.L.I.V.A. 46).
- Obligaciones (Expedir comprobantes que reúnan requisitos fiscales).
- Fundamento (C.F.F. 29 y 29-A, L.I.S.. 112-III, L.I.V.A. 32-III, R.L.I.V.A. 47).
- Obligaciones (Llevar registro específico por las inversiones por las que se tomó la deducción inmediata).
- Fundamento (L.I.S:R. 112-IV).
- Obligaciones (Llevar registro específico por las inversiones que efectúe con títulos valor emitidos en serie).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-V, R.L.I.S.R. 134-A).
- Obligaciones (Conservar la contabilidad y los comprobantes de los asientos respectivos y los comprobantes de haber cumplido con sus obligaciones fiscales).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-VI, C.F.F. 30).

- Obligaciones (Formular estado de posición financiera y levantar inventarios de existencias al 31 de diciembre de cada año).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-VII, R.L.I.S.R. 135).
- Obligaciones (Efectuar pagos provisionales mensuales de Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto al Activo, a excepción del ejercicio de inicio de actividades, los dos siguientes y el de liquidación. Podrán presentar pagos provisionales trimestrales cuando los ingresos del año anterior no hubiera excedido de N$ 4'000,000.00 (esta cantidad se actualizará en el mes de julio y se dará a conocer en el Diario Oficial de la Federación).
- Fundamento (L.I.S.R. III, L.I.V.A. 5 y 32-IV, L.I.A. 6 y 7).
- Formulario (Formulario I).
- Fecha de Presentación (mensuales los días 17 del mes inmediato posterior al que corresponda el pago. Trimestrales a más tardar el día 17 de los meses de abril, julio, octubre y enero del siguiente año).
- Lugar de presentación (Ante las instituciones de crédito autorizadas).
- Obligaciones (Presentar declaración anual de Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto al Activo, a excepción del ejercicio de actividades, los dos siguientes y el de liquidación en la que para efectos de Impuesto sobre la Renta determinen utilidad fiscal y P.T.U.).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-VIII y 139, L.I.V.A. 5 y 32-IV, L.I.A. 6 y 8).
- Formulario (Formulario 6).
- Fecha de presentación (Durante el periodo comprendido en los meses de febrero a abril del siguiente año).
- Lugar de presentación (Ante las instituciones de crédito autorizadas).
- Obligaciones (Presentar declaración informativa de las operaciones realizadas en el año anterior con los cincuenta principales clientes y proveedores, quienes efectúen operaciones con el público en general, no estarán obligados a presentar información sobre clientes, de las personas a las que les hubiere efectuado retenciones de I.S.R. u otorgado donativos; así como de los residentes en el extranjero a los que le haya efectuado pagos en los términos del título de la Ley del I.S.R. y de las personas a las que en el año de calendario anterior les haya efectuado pagos por permitirles la publicación de sus obras).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-VII, R.L.I.S.R. 136-A Segundo párrafo en relación con el 60 de ese mismo ordenamiento, ver también artículos 77-XXX y 141-C de la L.I.S.R. en relación a los pagos por la publicación de obras).
- Formulario (H.I.S.R. 144, H.I.S.R. 145, H.I.S.R. 146, Formulario 27, Formulario 29 o por medio de dispositivos magnéticos cuando la contabilidad se lleve a través de ellos,

o cuando por lo menos 150 de sus trabajadores hubieren presentado servicios en cada uno de los meses del ejercicio inmediato anterior).

- Fecha de Presentación (Febrero).
- Lugar de Presentación (Administración local de Recaudación de su domicilio o en las agencias autorizadas de SEPOMEX).
- Obligaciones (Presentar declaración informativa sobre el saldo insoluto de los préstamos otorgados o garantizados por presidentes en el extranjero, así como el de tipo de financiamiento, nombre del beneficiario efectivo de los intereses, tipo de moneda, tasa de interés y fechas de exigibilidad del principal y accesorios de cada una de las operaciones de financiamiento).
- Fundamento (L.I.S.R. 112.IX).
- Formulario (Formato libre).
- Fecha de Presentación (Enero y Julio de cada año).
- Lugar de Presentación (Administración local de recaudación de su domicilio o en las agencias autorizadas de SEPOMEX).
- Obligaciones (Recaudar el impuesto correspondiente a los ingresos de las personas físicas con actividades empresariales que opten por pagarlo de esa forma y enterarlo conjuntamente con las retenciones señaladas en el artículo 80 de la L.I.S.R.).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-X Primer párrafo).
- Obligaciones (Presentar declaración informativa de las personas a las que hubieren recaudado impuesto en el ejercicio inmediato anterior).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-X segundo párrafo).
- Formulario (Formato libre).
- Fecha de Presentación (Febrero).
- Lugar de Presentación (Administración local de recaudación de su domicilio o en las agencias autorizadas de SEPOMEX).
- Obligaciones (Expedir constancias en las que se asienten el monto de los pagos a residentes en el extranjero que constituyan ingresos por fuente de riqueza ubicada en México y el impuesto retenido por ese concepto).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-XI).
- Formulario (Formulario 28).
- Obligaciones (Llevar cuenta de capital afecta a su actividad empresarial).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-A).
- Obligaciones (Llevar cuenta de utilidad fiscal empresarial neta).
- Fundamento (L.I.S.R. 112-B).
- Obligaciones (Presentar declaración anual de impuesto sobre la renta, impuesto al valor agregado e impuesto al activo, a excepción del ejercicio de inicio de actividades,

los dos siguientes y el de liquidación, en la que para efectos de impuesto sobre la renta determina utilidad fiscal y P.T.U.).

- Fundamento (L.I.S.R. 58- VIII, L.I.V.A. 5 y 32-IV, L.I.A. 6 y 8).
- Formulario (Formulario 2).
- Fecha de Presentación (Dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que termine el ejercicio).
- Lugar de Presentación (Ante las instituciones de crédito autorizadas).

4. ESTUDIO FINANCIERO

4.1 INVERSIONES EN EL PROYECTO

Inversión Fija

Está representada principalmente por los activos fijos, propiedad de la empresa, en nuestro caso son: terreno, construcción (obra civil), equipo fijo, mobiliario y decoración; y equipo de operación

Inversión Diferida

Esta inversión, cubre todos aquellos bienes propiedad de la empresa y que son necesarios para su funcionamiento, entre los que destacan: estudios y proyectos, capacitación de personal, promoción, diseños comerciales, contratos de servicios (luz, agua, teléfono) servicios notariales etc., estos, están contemplados dentro de los gastos de preapertura, además en la inversión diferida encontramos los intereses preoperativos

Capital de Trabajo

Desde un punto de vista práctico, sería el capital con el que hay que contar para que el proyecto entre en funciones, y por otro lado sería el punto de vista contable, siendo la diferencia entre que existe entre el activo circulante y el pasivo circulante.

Por tanto nuestro presupuesto de inversión estaría determinado por el siguiente cuadro:

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN
NUEVOS PESOS

CONCEPTO	MONTO	PORCENTAJE
Terreno	1,657,500	5.73%
Construcción	16,208,143	56.01%
Equipos Fijos	2,860,260	9.88%
Mob. y Decoración	2,246,608	7.76%
Equipo de Operación	1,934,579	6.69%
Gtos. de Preapertura	936,087	3.23%
Capital de Trabajo	981,743	3.39%
Intereses Preoperativos	2,112,579	7.30%
TOTAL	**28,937,500**	**100.00%**

4.2 FINANCIAMIENTO

La estructura de la inversión quedaría como sigue:

Capital
(70% del total de la Inversión) 20,256,250
Crédito Refacccionario
(30% del total de la inversión) 8,681,250

Total 28,937,500

Crédito

Es necesario negociar un crédito refaccionario por el 30% de la inversión total, el cual puede ser cubierto con recursos del FONATUR, ésta cuenta con un esquema de financiamiento a la actividad turística, en la cuál adentramos en el programa prioritario de nichos, en el proyecto hemos mencionado que se trata de un proyecto de tipo principalmente ecológico y en segundo término arqueológico, por lo tanto este trabajo caería dentro de los dos tipos de proyectos anteriormente mencionados y en el cual hace mención FONATUR.

El plazo para la amortización del proyecto es hasta de quince años y gracia en el pago de capital hasta de 4 años pero para efectos de la evaluación solamente utilizaremos 10 años.

La tasa de interés que utilizaremos será a CETES + 1.5 los 2 primeros años y los siguientes serán CETES + 4 según el programa de nichos ya mencionado. Ahora bien los CETES en promedio según estimaciones oficiales para 1996 es de 35.90%. Por lo tanto nuestra tabla de amortización sería la siguiente:

AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO REFACCIONARIO

CRÉDITO	8,681,250	**INTERÉS**	CETES PROM.	**35.90%**	
PLAZO	10	AÑOS 1Y2	CETES+1.5	**37.40%**	amortizaciones iguales
		AÑOS SIG.	CETES+4	**39.90%**	**1,085,156**

AÑO	Saldo Inicial	Intereses a Pagar	Intereses Generados	Amortización Capital	Anualidad	Saldo Final
1	8,681,250	37.40%	3,246,788	0	3,246,788	8,681,250
2	8,681,250	37.40%	3,246,788	0	3,246,788	8,681,250
3	8,681,250	39.90%	3,463,819	1,085,156	4,548,975	7,596,094
4	7,596,094	39.90%	3,030,841	1,085,156	4,115,998	6,510,938
5	6,510,938	39.90%	2,597,864	1,085,156	3,683,020	5,425,781
6	5,425,781	39.90%	2,164,887	1,085,156	3,250,043	4,340,625
7	4,340,625	39.90%	1,731,909	1,085,156	2,817,066	3,255,469
8	3,255,469	39.90%	1,298,932	1,085,156	2,384,088	2,170,313
9	2,170,313	39.90%	865,955	1,085,156	1,951,111	1,085,156
10	1,085,156	39.90%	432,977	1,085,156	1,518,134	0

4.3 GASTOS FINANCIEROS

Nuestros gastos financieros estarían constituidos por los intereses generados en el crédito más nuestros intereses preoperativos.

PERIODO	INTERESES Cred. refac.	INTERESES Preoperativos	PAGO ANUAL DE INTERESES
1	3,246,788	2,112,579	5,359,367
2	3,246,788		3,246,788
3	3,463,819		3,463,819
4	3,030,841		3,030,841
5	2,597,864		2,597,864
6	2,164,887		2,164,887
7	1,731,909		1,731,909
8	1,298,932		1,298,932
9	865,955		865,955
10	432,977		432,977

4.4 AMORTIZACIÓN Y DEPRECIACIONES

Las tabla de depreciaciones y por consecuencia la de valor de rescate está representada por los siguientes cuadros:

TABLA DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	VALOR INICIAL	FACTOR DE DEPREC.	DEPRECIACIÓN ANUAL
Terreno	1,657,500	0.00%	0
Obra Civil	16,208,143	5.00%	810,407
Equipo Fijo	2,860,260	10.00%	286,026
Mobiliario y Decoración	2,246,608	10.00%	224,661
Equipo de Operación	1,934,579	10.00%	193,458
Gastos Preoperativos	936,087	10.00%	93,609
Total	**24,185,678**		**1,608,161**

TABLA DEL VALOR DE RESCATE

CONCEPTO	0	1	2	3	4
Terreno	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
Obra Civil	16,208,143	15,397,736	13,857,962	11,779,268	9,423,414
Equipo Fijo	2,860,260	2,574,234	2,059,388	1,441,571	864,943
Mobiliario y Decoración	2,246,608	2,021,947	1,617,558	1,132,291	679,374
Equipo de Operación	1,934,579	1,741,121	1,392,897	975,028	585,017
Gastos Preoperativos	936,087	842,478	673,982	471,788	283,073
Total	**25,843,178**	**24,235,017**	**21,259,287**	**17,457,445**	**13,493,321**

5	6	7	8	9	10
1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
7,067,561	4,947,292	3,215,740	1,929,444	1,061,194	530,597
432,471	172,989	51,897	10,379	1,038	0
339,687	135,875	40,762	8,152	815	0
292,508	117,003	35,101	7,020	702	0
141,536	56,615	16,984	3,397	340	0
9,931,264	**7,087,274**	**5,017,984**	**3,615,893**	**2,721,589**	**2,188,097**

4.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Ingresos por Hospedaje

El porcentaje de ocupación se señala en el Barómetro Turístico que durante el año de 1994, se registró una ocupación promedio del 55%, consideramos que por la publicidad que tiene Palenque y sus grandes atractivos arqueológicos, culturales y naturales, además de una buena comercialización mantendremos un incremento del 5% anual hasta topar con un 75% de ocupación.

Bases para obtener el ingreso promedio anual

- Tarifa por cuarto doble $350
- Tarifa por cuarto cuádruple $450
- Ocupación

Ocupación promedio diaria

		HABITACIONES DIARIAS		
AÑO	*% Ocupación*	*DOBLES*	*CUÁDRUPLES*	TOTAL
1	55%	59	9	68
2	60%	65	10	74
3	65%	70	10	81
4	70%	76	11	87
5-10	75%	81	12	93

Por lo tanto el presupuesto de ingresos por concepto de hospedaje sería el siguiente:

AÑO DE OPCIÓN	PORCENTAJE OCUPACIÓN	HABITACIONES DIARIO	HABITACIONES ANUAL	INGRESOS ANUALES
1	55%	68	24,893	9,036,159
2	60%	74	27,156	9,857,628
3	65%	81	29,419	10,679,097
4	70%	87	31,682	11,500,566
5-10	75%	93	33,945	12,322,035

Ingresos por Restaurante

Bases para ingresos promedio anual.

- Desayuno $20

- Comida $35
- Cena $20
- El 90% de los clientes consumirá los primeros dos alimentos, estimamos que un 45% consumirá la cena.

En este caso para determinar el número de consumidores del restaurante, se consideraron a los huéspedes que utilizan este servicio (en un momento dado se atraerían clientes del exterior), de esta manera tenemos los siguientes cuadros que nos muestran a los huéspedes diarios y a los comensales diarios y anuales:

HUÉSPEDES DIARIOS

AÑO DE OPCIÓN	% DE OCUPACIÓN	HUÉSPEDES		TOTAL
		DOBLE	CUÁDRUPLE	
1	55%	119	35	154
2	60%	129	39	168
3	65%	140	42	182
4	70%	151	45	196
5-10	75%	162	48	210

NÚMERO DE CLIENTES DIARIOS

AÑO DE OPCIÓN	DESAYUNO	COMIDA	CENA	TOTAL
1	139	139	69	347
2	151	151	76	378
3	164	164	82	410
4	177	177	88	441
5-10	189	189	95	473

NÚMERO DE CLIENTES ANUALES

AÑO DE OPCIÓN	DESAYUNO	COMIDA	CENA	TOTAL
1	50,632	50,632	25,316	126,581
2	55,235	55,235	27,618	138,088
3	59,838	59,838	29,919	149,596
4	64,441	64,441	32,221	161,103
5-10	69,044	69,044	34,522	172,610

Por lo tanto el presupuesto de ingresos por concepto de restaurante sería el siguiente:

INGRESOS ANUALES POR RESTAURANTE

AÑO DE OPCIÓN	DESAYUNO	COMIDA	CENA	INGRESOS TOTALES
1	1,012,647	1,772,133	506,324	**3,291,104**
2	1,104,706	1,933,236	552,353	**3,590,295**
3	1,196,765	2,094,339	598,382	**3,889,486**
4	1,288,824	2,255,442	644,412	**4,188,677**
5-10	1,380,883	2,416,545	690,441	**4,487,868**

Ingresos por el Bar

Bases:

- El 59% de los huéspedes consumen bebidas.
- El gasto promedio por persona lo estimamos en $60 por persona.

De igual manera para determinar el número de consumidores del bar, se consideraron a los huéspedes que utilizan este servicio, de esta forma obtenemos el siguiente cuadro, y nos muestra los ingresos por este concepto:

AÑO DE OPCIÓN	HUÉSPEDES DIARIOS	PORCENTAJE A UTILIZAR	CLIENTES POTENCIALES	CLIENTES ANUALES	INGRESOS ANUALES
1	154	59%	91	33,192	**1,991,540**
2	168	59%	99	36,210	**2,172,589**
3	182	59%	107	39,227	**2,353,638**
4	196	59%	116	42,245	**2,534,687**
5-10	210	59%	124	45,262	**2,715,736**

Ingresos por el Alquiler de Servicios e Instalaciones Para la Realización de Eventos.

Bases:

- La tarifa diaria por persona es de $70
- Estimamos que al menos se realicen 2 eventos por mes durante el primer año, aumentando un evento más por mes en los años siguientes.
- Proponemos un 75% en la ocupación total del salón.
- El precio de coffee break por persona es de $15 y estimamos que al menos el 50% de los huéspedes utilizarán este servicio

Presupuesto de ingresos por concepto de alquiler de instalaciones para la realización de eventos es el siguiente:

AÑO DE OPCIÓN	EVENTOS ANUALES	PORCENTAJE UTILIZAR	CLIENTES POTENCIALES	INGRESOS ANUALES
1	24	75%	5,040	352,800
2	36	75%	7,560	529,200
3	48	75%	10,080	705,600
4	60	75%	12,600	882,000
5-10	72	75%	15,120	1,058,400

Presupuesto por concepto del servicio de coffee break:

AÑO DE OPCIÓN	HUÉSPEDES ANUALES	PORCENTAJE UTILIZAR	CONSUMIDORES REALES	INGRESOS ANUALES
1	56,258	50%	28,129	421,936
2	61,373	50%	30,686	460,294
3	66,487	50%	33,243	498,652
4	71,601	50%	35,801	537,010
5-10	76,716	50%	38,358	575,368

La cédula sumaria de ingresos por concepto de alquiler de servicios e instalaciones para la realización de eventos es la siguiente.

AÑO DE OPCIÓN	ALQUILER DE SERVICIOS	ING. COFFEE BREAK	INGRESO ANUAL
1	352,800	421,936	774,736
2	529,200	460,294	989,494
3	705,600	498,652	1,204,252
4	882,000	537,010	1,419,010
5-10	1,058,400	575,368	1,633,768

Otros Ingresos

Bases:

- Ingresos por teléfono igual al 4.5% sobre ingresos de hospedaje.
- Ingresos por lavandería y otros servicios igual al 3.2% sobre ingresos de hospedaje.
- Ingresos por la renta de concesiones, se consideró de $3,500 la renta mensual por concesión.

Presupuesto por concepto de otros servicios:

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HOSPEDAJE	TELEFONOS	LAVANDERÍA Y OTROS	RENTA DE CONCESIONES	TOTAL ANUAL
1	9,036,159	406,627	289,157	126,000	821,784
2	9,857,628	443,593	315,444	126,000	885,037
3	10,679,097	480,559	341,731	126,000	948,290
4	11,500,566	517,525	368,018	126,000	1,011,544
5-10	12,322,035	554,492	394,305	126,000	1,074,797

Cédula Sumaria de Ingresos Totales

AÑO DE OPCIÓN	CUARTOS	RESTAURANTE	BAR	ALQUILER DE SERVICIOS	OTROS INGRESOS	TOTAL
1	9,036,159	3,291,104	1,991,540	774,736	821,784	15,915,323
2	9,857,628	3,590,295	2,172,589	989,494	885,037	17,495,043
3	10,679,097	3,889,486	2,353,638	1,204,252	948,290	19,074,763
4	11,500,566	4,188,677	2,534,687	1,419,010	1,011,544	20,654,483
5-10	12,322,035	4,487,868	2,715,736	1,633,768	1,074,797	22,234,204

4.6 DETERMINACIÓN DE COSTOS

Costos Departamentales (Costos Directos)

Se incluyen en este apartado los costos directos que se generan por cada una de las áreas comerciales anteriormente mencionadas, ahora bien, encontramos una publicación "Tendencias de la Hotelería Mexicana", publicada por Pannel, Kerr y Forster, el cual nos proporciona porcentajes que sobre los ingresos se toman para poder calcular el monto de los egresos, el único problema es que la publicación es de 1987, por lo tanto nos dimos a la tarea de poder actualizar esta información para 1995, consultando a personas conocedoras sobre este ramo.

Costos del Departamento De Hospedaje

Para este departamento se estimó un 25% sobre los ingresos totales del mismo, tomando en cuenta, los coeficientes usuales para la hotelería de primera categoría.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HABITACIONES	EROGACIONES CUARTOS
1	9,036,159	**2,259,040**
2	9,857,628	**2,464,407**
3	10,679,097	**2,669,774**
4	11,500,566	**2,875,142**
5-10	12,322,035	**3,080,509**

Costos de Restaurante y Bar

El coeficiente que se consideró para estos departamento fue de un 65% para el restaurante y un 50% para el bar sobre los ingresos totales del área comercial correspondiente.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS RESTAURANTE	EROGACIONES
1	3,291,104	**2,139,217**
2	3,590,295	**2,333,692**
3	3,889,486	**2,528,166**
4	4,188,677	**2,722,640**
5-10	4,487,868	**2,917,114**

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS BAR	EROGACIONES
1	1,991,540	**995,770**
2	2,172,589	**1,086,294**
3	2,353,638	**1,176,819**
4	2,534,687	**1,267,343**
5-10	2,715,736	**1,357,868**

Costo por Alquiler de Servicios e Instalaciones para la Realización de Eventos

En esta parte se estima un 36% sobre los ingresos totales del mismo rubro.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS ALQUILER	EROGACIONES
1	774,736	**278,905**
2	989,494	**356,218**
3	1,204,252	**433,531**
4	1,419,010	**510,844**
5-10	1,633,768	**588,156**

Costo por Otros Servicios

En este rubro se estimó un 78% sobre las ventas totales de otros ingresos tales como lavandería, tintorería, teléfono, renta de locales, etc.

AÑO DE OPCIÓN	OTROS INGRESOS	EROGACIONES
1	821,784	640,992
2	885,037	690,329
3	948,290	739,667
4	1,011,544	789,004
5-10	1,074,797	838,341

4.7 DETERMINACIÓN DE GASTOS

Determinación de Gastos Indirectos

Son todas aquellas erogaciones que se deberán de realizar en todos los departamentos en conjunto, con carácter indirecto.

Gastos de Administración General

Son todos los gastos que tienen como función el sostenimiento de las actividades destinadas a mantener la dirección y administración de la empresa. Se estimó un 6% sobre los ingresos de hospedaje.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HOSPEDAJE	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
1	9,036,159	542,170
2	9,857,628	591,458
3	10,679,097	640,746
4	11,500,566	690,034
5-10	12,322,035	739,322

Gastos de Promoción y Publicidad

Se asignó un 6% de los ingresos de hospedaje, para cubrir los gastos de publicidad y promoción que darían a conocer nuestros servicios a través de los medios de comunicación.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HOSPEDAJE	GASTOS DE PROMOCIÓN
1	9,036,159	542,170
2	9,857,628	591,458
3	10,679,097	640,746
4	11,500,566	690,034
5-10	12,322,035	739,322

Gastos de Energía

Se estima un 3.5% sobre los ingresos de hospedaje.

AÑO DE OPCIÓN	VENTA HOSPEDAJE	GASTO TOTAL
1	9,036,159	316,266
2	9,857,628	345,017
3	10,679,097	373,768
4	11,500,566	402,520
5-10	12,322,035	431,271

Gastos de Mantenimiento

Todo el proyecto en general requiere de mantenimiento constante en todas las áreas, por lo que se le estimó un 8% sobre los ingresos de hospedaje

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HOSPEDAJE	GASTO TOTAL
1	9,036,159	722,893
2	9,857,628	788,610
3	10,679,097	854,328
4	11,500,566	920,045
5-10	12,322,035	985,763

Otros Gastos

Se asignó un 1% sobre los ingresos de hospedaje para pagos adicionales como pueden ser: relaciones públicas, participación en algún evento turístico viáticos al personal, etc. y en los seguros un 1.5% sobre los mismos ingresos.

AÑO DE OPCIÓN	INGRESOS HOSPEDAJE	OTROS GASTOS	SEGUROS	GASTO TOTAL
1	9,036,159	90,362	135,542	225,904
2	9,857,628	98,576	147,864	246,441
3	10,679,097	106,791	160,186	266,977
4	11,500,566	115,006	172,508	287,514
5-10	12,322,035	123,220	184,831	308,051

Por lo tanto nuestros montos de egresos totales serían:

PRESUPUESTO DE EGRESOS TOTALES

Costos Dep.	%	1	2	3	4	5-10
Habitaciones	25.00%	2,259,040	2,464,407	2,669,774	2,875,142	3,080,509
Restaurante	65.00%	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114
Bar	50.00%	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868
Alq. de Servicios	36.00%	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156
Otros	78.00%	640,992	690,329	739,667	789,004	838,341
Total		**6,313,924**	**6,930,940**	**7,547,956**	**8,164,973**	**8,781,989**

Gastos de Operación						
Admvos. y Grales.	6.00%	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322
Publicidad y Prom.	6.00%	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322
Mantenimiento	8.00%	722,893	788,610	854,328	920,045	985,763
Energía	3.50%	316,266	345,017	373,768	402,520	431,271
Otros	1.00%	90,362	98,576	106,791	115,006	123,220
Seguros	1.50%	135,542	147,864	160,186	172,508	184,831
Total		**2,349,401**	**2,562,983**	**2,776,565**	**2,990,147**	**3,203,729**

Otros Gastos					
Depreciación y Amort.	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financieros	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864
Total	**6,967,527**	**4,854,948**	**5,071,979**	**4,639,002**	**4,206,026**

4.8 ELABORACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Una vez que hemos clasificado toda la información, proveniente del estudio de mercado, técnico y financiero; se van conformando los Estados Financieros Proforma, los cuales están realizados en esta parte del estudio de factibilidad, los Estados Financieros Proforma son los siguientes: Estado de Resultados, Balance General, Estado de Origen y Aplicación de Recursos y el Flujo Neto de Efectivo.

En los siguientes cuadros se muestran los resultados de los Estados Financieros antes mencionados:

ESTADO PRO-FORMA DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hospedaje										
Ingresos	9,036,159	9,857,628	10,679,097	11,500,566	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035
- Costos	2,259,040	2,464,407	2,669,774	2,875,142	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509
Utilidad departamental	6,777,119	7,393,221	8,009,323	8,625,425	9,241,526	9,241,526	9,241,526	9,241,526	9,241,526	9,241,526
Restaurante										
Ingresos	3,291,104	3,590,295	3,889,486	4,188,677	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868
- Costos	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Utilidad departamental	1,151,886	1,256,603	1,361,320	1,466,037	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754
Bar										
Ingresos	1,991,540	2,172,589	2,353,638	2,534,687	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736
- Costos	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Utilidad departamental	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Aquiler de Servicios										
Ingresos	774,736	989,494	1,204,252	1,419,010	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768
- Costos	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Utilidad departamental	495,831	633,276	770,721	908,166	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611
Otros Servicios										
Ingresos	821,784	885,037	948,290	1,011,544	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797
- Costos	640,992	690,329	739,667	789,004	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341
Utilidad departamental	180,793	194,708	208,624	222,540	236,455	236,455	236,455	236,455	236,455	236,455
Util. Depart. total	9,601,399	10,564,103	11,526,807	12,489,511	13,452,215	13,452,215	13,452,215	13,452,215	13,452,215	13,452,215
- Gastos Operac.	2,349,401	2,562,983	2,776,565	2,990,147	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729
Utilidad de Operación	7,251,998	8,001,120	8,750,242	9,499,364	10,248,486	10,248,486	10,248,486	10,248,486	10,248,486	10,248,486
- Deprec. y Amortización	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
- Gastos Financieros	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Utilidad antes de Imp.	284,470	3,146,172	3,678,262	4,860,362	6,042,461	6,475,438	6,908,416	7,341,393	7,774,370	8,207,348
- Impto. s. la Renta	96,720	1,069,698	1,250,609	1,652,523	2,054,437	2,201,649	2,348,861	2,496,074	2,643,286	2,790,498
- P.T.U.	28,447	314,617	367,826	486,036	604,246	647,544	690,842	734,139	777,437	820,735
Utilidad o Pérdida Neta	***159,303***	***1,761,856***	***2,059,827***	***2,721,803***	***3,383,778***	***3,626,245***	***3,868,713***	***4,111,180***	***4,353,647***	***4,596,115***

BALANCE GENERAL PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activo Circulante (Total)	**981,743**	**4,861,786**	**8,231,803**	**11,899,791**	**15,144,598**	**19,051,380**	**23,200,630**	**27,592,347**	**32,226,531**	**37,103,183**	**42,222,302**
Caja	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743
Bancos		2,271,883	4,033,739	6,093,566	7,730,212	10,028,834	12,569,923	15,353,479	18,379,602	21,647,994	25,158,953
fondo p/preparación Activos Fijos		1,608,161	3,216,321	4,824,482	6,432,643	8,040,803	9,648,964	11,257,124	12,865,185	14,473,446	16,081,606
Activo Fijo (Total)	**24,907,091**	**23,392,539**	**21,877,987**	**20,363,435**	**18,848,883**	**17,334,331**	**15,819,779**	**14,305,227**	**12,790,675**	**11,276,123**	**9,761,571**
Terreno	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
Obra Civil	16,208,143	16,208,143	15,397,736	14,587,328	13,776,921	12,966,514	12,156,107	11,345,700	10,535,293	9,724,886	8,914,479
(-) Depreciación		810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407
Equipo Fijo	2,860,260	2,860,260	2,574,234	2,288,208	2,002,182	1,716,156	1,430,130	1,144,104	858,078	572,052	286,026
(-) Depreciación		286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026
Mob y Decoración	2,246,608	2,246,608	2,021,947	1,797,287	1,572,626	1,347,965	1,123,304	898,643	673,982	449,322	224,661
(-) Depreciación		224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661
Equipo de Operación	1,934,579	1,934,579	1,741,121	1,547,663	1,354,206	1,160,748	967,290	773,832	580,374	386,916	193,458
(-) Depreciación		193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458
Activo Diferido (Total)	**3,048,666**	**842,478**	**748,869**	**655,261**	**561,652**	**468,043**	**374,435**	**280,826**	**187,217**	**93,609**	**0**
Gtos de Preapertura	936,087	936,087	842,478	748,869	655,261	561,652	468,043	374,435	280,826	187,217	93,609
(-) Amortización		93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609
Intereses Preoperativos	2,112,579										
TOTAL DE ACTIVOS	***28,937,500***	***29,096,803***	***30,858,660***	***32,918,486***	***34,555,133***	***36,853,755***	***39,394,844***	***42,178,400***	***45,204,424***	***48,472,915***	***51,983,874***
Pasivo a Corto Plazo		**0**	**0**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**
Crédito Refaccionario		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Pasivo a Largo Plazo	**8,681,250**	**8,681,250**	**8,681,250**	**7,596,094**	**6,510,938**	**5,425,781**	**4,340,625**	**3,255,469**	**2,170,313**	**1,085,156**	**0**
Crédito Refaccionario	8,681,250	8,681,250	8,681,250	7,596,094	6,510,938	5,425,781	4,340,625	3,255,469	2,170,313	1,085,156	0
TOTAL DE PASIVOS	**8,681,250**	**8,681,250**	**8,681,250**	**8,681,250**	**7,596,094**	**6,510,938**	**5,425,781**	**4,340,625**	**3,255,469**	**2,170,313**	**1,085,156**
Capital Contable											
Capital Social	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250
Utilidad de Servicio		159,303	1,761,856	2,059,827	2,721,803	3,383,776	3,626,245	3,868,713	4,111,180	4,353,647	4,596,115
Utilidades Retenidas			159,303	1,921,160	3,980,986	6,702,789	10,086,567	13,712,813	17,581,525	21,692,705	26,046,353
TOTAL CAPITAL	**20,256,250**	**20,415,553**	**22,177,410**	**24,237,236**	**26,959,039**	**30,342,817**	**33,969,063**	**37,837,775**	**41,948,955**	**46,302,603**	**50,898,717**
TOTAL PASIVOS Y CAPITAL	***28,937,500***	***29,096,803***	***30,858,660***	***32,918,486***	***34,555,133***	***36,853,755***	***39,394,844***	***42,178,400***	***45,204,424***	***48,472,915***	***51,983,874***

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORÍGENES											
Aportaciones	20,256,250										
Crédito	8,681,250										
Total de Ingresos	0	15,915,323	17,495,043	19,074,763	20,654,483	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204
TOTAL DE ORÍGENES	**28,937,500**	**15,915,323**	**17,495,043**	**19,074,763**	**20,654,483**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**
APLICACIONES											
Inversión Fija	24,907,091										
Inversión Diferida	3,048,666										
Capital de Trabajo	981,743										
Costos Departamentales		6,313,924	6,930,940	7,547,956	8,164,973	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989
Gastos Operacionales		2,349,401	2,562,983	2,776,565	2,990,147	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financieros		5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
I.S.R. y P.T.U.		125,167	1,384,315	1,618,435	2,138,559	2,658,683	2,849,193	3,039,703	3,230,213	3,420,723	3,611,233
TOTAL DE APLICACIONES	***28,937,500***	***15,756,019***	***15,733,187***	***18,100,093***	***19,017,837***	***19,935,582***	***19,693,114***	***19,450,647***	***19,208,180***	***18,965,713***	***18,723,245***
Saldo	***0***	***159,303***	***1,761,856***	***974,671***	***1,636,646***	***2,298,622***	***2,541,089***	***2,783,557***	***3,026,024***	***3,268,491***	***3,510,958***
Saldo Acumulado	***0***	***159,303***	***1,921,160***	***2,895,830***	***4,532,476***	***6,831,098***	***9,372,188***	***12,155,744***	***15,181,768***	***18,450,259***	***21,961,217***

ESTADO PRO-FORMA DEL FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Utilidad Neta		159,303	1,761,856	2,059,827	2,721,803	3,383,778	3,626,245	3,868,713	4,111,180	4,353,647	4,596,115
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Valor de Rescate 1/		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,188,097
Intereses Preoperativos		2,112,579									
TOTAL		***3,880,043***	***3,370,017***	***3,667,988***	***4,329,963***	***4,991,939***	***5,234,406***	***5,476,873***	***5,719,341***	***5,961,808***	***8,392,372***
EGRESOS											
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Flujo Neto de Efectivo	***0***	***3,880,043***	***3,370,017***	***2,582,831***	***3,244,807***	***3,906,783***	***4,149,250***	***4,391,717***	***4,634,184***	***4,876,652***	***7,307,216***
Inversión Propia	20,256,250										
Flujo Neto de Efectivo a Descontar											
Saldo Final del FNED	**-20,256,250**	**3,880,043**	**3,370,017**	**2,582,831**	**3,244,807**	**3,906,783**	**4,149,250**	**4,391,717**	**4,634,184**	**4,876,652**	**7,307,216**
Saldo Final Acumulado del FNED											
	-20,256,250	**-16,376,207**	**-13,006,190**	**-10,423,359**	**-7,178,552**	**-3,271,769**	**877,480**	**5,269,198**	**9,903,382**	**14,780,034**	**22,087,250**

1/ Valor de Rescate al Décimo año

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

1.- PUNTO DE EQUILIBRIO

Este se define como "el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y variables"[42], es decir es la cantidad de producto en el cual el proyecto iguala sus ingresos totales con sus costos totales. Cualquier nivel superior a esta producción implica ganancias y un nivel inferior implicaría pérdidas.

Este análisis sirve para determinar el punto exacto en el cual las ventas cubrirían los costos, es decir el punto en el cual la empresa recupera sus costos. Un volumen de venta debe ser anticipado y logrado si los costos fijos y variables han de ser cubiertos ya que si no se logra esto, la empresa incurra en pérdidas, y para evitar que la empresa tenga una pérdida contable, sus ventas deben cubrir todos sus costos.

A continuación se presenta el cuadro correspondiente al punto de equilibrio, determinando los costos fijos y costos variables:

[42] Baca, Urbina. "Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgo" México, 2da ed. Ed. Mc Graw Hill, 1990, p 175.

DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO/AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES										
Habitaciones	2,259,040	2,464,407	2,669,774	2,875,142	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509	3,080,509
Restaurant	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Bar	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Alquiler de Servicios	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Otros	640,992	690,329	739,667	789,004	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341
Energia	110,693	120,756	130,819	140,882	150,945	150,945	150,945	150,945	150,945	150,945
TOTAL	*6,424,617*	*7,051,696*	*7,678,775*	*8,305,855*	*8,932,934*	*8,932,934*	*8,932,934*	*8,932,934*	*8,932,934*	*8,932,934*
COSTOS FIJOS										
Administración y Grales	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322
Publicidad y Promoción	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322
Mantenimiento	722,893	788,610	854,328	920,045	985,763	985,763	985,763	985,763	985,763	985,763
Energia	205,573	224,261	242,949	261,638	280,326	280,326	280,326	280,326	280,326	280,326
Otros Gtos. Operac	90,362	98,576	106,791	115,006	123,220	123,220	123,220	123,220	123,220	123,220
Seguros	135,542	147,864	160,186	172,508	184,831	184,831	184,831	184,831	184,831	184,831
Depreciaciones y Amort.	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financ	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
TOTAL	*9,206,236*	*7,297,175*	*7,717,726*	*7,488,267*	*7,258,809*	*6,825,832*	*6,392,854*	*5,959,877*	*5,526,899*	*5,093,922*

PUNTO DE EQUILIBRIO

EN VENTAS TOTALES	*15,438,283*	*12,224,471*	*12,918,037*	*12,524,977*	*12,133,716*	*11,409,958*	*10,686,199*	*9,962,441*	*9,238,683*	*8,514,924*

Punto de Equilibrio = $\dfrac{CF}{1-\dfrac{CV}{VT}}$

DONDE:
CF = Costos Fijos
CV = Costos Variables
VT = Ventas Totales

2.- MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN

Los aspectos que aquí se realizan son de suma importancia, el valor del dinero a través del tiempo es uno de los aspectos vitales para los métodos que más adelante se analizarán, haciendo énfasis en la revisión de cada uno de estos, ya que alguno de ellos puede detectar lo que otro no detectaría, analizándolos conjuntamente, siendo que estos van relacionados.

Para poder analizar cada uno de estos métodos, fue necesario realizar el flujo de efectivo del proyecto, y en base a este resultado determinaremos la factibilidad del mismo.

El principal problema en los métodos de evaluación, radica en poder encontrar una tasa que debe reflejar el costo de oportunidad del capital, es decir el posible rendimiento de la misma cantidad de capital invertida en otra parte. Esta tasa recibe el nombre de TREMA (tasa de recuperación mínima aceptable) la cual se puede determinar de la siguiente manera:

TREMA= Tasa de interés del instrumento de inversión que dé mejores rendimientos al momento de evaluar el proyecto (largo plazo) - Tasa de Inflación + Factor de Riesgo (Beta).

Para nosotros nuestra TREMA sería la siguiente:

CETES	35.90%	**TREMA =**	**6.60%**
INFLACIÓN	29.30%		
FACTOR DE RIESGO	0		

no existe un riesgo por invertir en CETES.

2.1 MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO

El método el valor presente neto es un criterio económico financiero, que consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujo de efectivo futuros que generará el proyecto, y compara esta equivalencia con el desembolso inicial. Si la equivalencia es mayor a nuestro desembolso inicial (capital propio), entonces es recomendable que el proyecto se lleve a cabo.

VALOR PRESENTE NETO O VALOR ACTUAL NETO (VPN O VAN)

PERIODO	1	2	3	4	5
VPN Flujo Neto de Efectivo	3,639,815	2,965,635	2,132,183	2,512,812	2,838,136

6	7	8	9	10
2,827,655	2,807,592	2,779,174	2,743,512	3,856,381

Desembolso Inicial	-20,256,250
VPN Flujo Neto de Efectivo	29,102,894

VPN	*8,846,644*

2.2 MÉTODO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno es un índice que permite analizar la rentabilidad del proyecto y se define como la tasa de actualización a la cual el Valor Presente Neto es igual a cero[43], en este caso se deberán probar varias tasas de actualización hasta que se encuentre la tasa a la cual el VPN es cero. Esta tasa (TIR) dice cual es la rentabilidad exacta del proyecto.

El criterio que se toma para aceptar para aceptar o rechazar el proyecto es que la tasa para encontrar la TIR sea mayor que la TREMA propuesta.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO A DESCONTAR	FACTOR DE ACT. 14.10%	VPN	FACTOR DE ACT. 14.20%	VPN
0	-20,256,250	1.000000	-20,256,250	1.000000	-20,256,250
1	3,880,043	0.876424	3,400,564	0.875657	3,397,586
2	3,370,017	0.768119	2,588,575	0.766775	2,584,044
3	2,582,831	0.673198	1,738,758	0.671431	1,734,194
4	3,244,807	0.590007	1,914,460	0.587943	1,907,763
5	3,906,783	0.517097	2,020,184	0.514837	2,011,355
6	4,149,250	0.453196	1,880,424	0.450820	1,870,566
7	4,391,717	0.397192	1,744,355	0.394764	1,733,691
8	4,634,184	0.348109	1,613,200	0.345678	1,601,934
9	4,876,652	0.305091	1,487,822	0.302695	1,476,137
10	7,307,216	0.267389	1,953,869	0.265057	1,936,827
TOTAL			85,961		-2,153

$$\text{TIR} = i_1 + (i_2 - i_1)\left[\frac{VPi_1}{VPi_1 - VPi_2}\right]$$

TIR= 14.1976%

[43] Coss, Bu Raúl "Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión" Coss Bu. México, 2da. ed., Ed. LIMUSA, 1986, p. 73

2.3 MÉTODO DE LA RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

Este método se basa en determinar una tasa, la cual diga si es viable o no el proyecto. En este criterio se actualizan tanto los costos (gastos, costos e inversión), como los beneficios, calculamos la relación Beneficio/Costo el resultado debe ser comparada con 1, es decir si la inversión es menor a 1 se rechaza el proyecto, y si es mayor, se acepta.

Por lo tanto el resultado obtenido se representa en el siguiente cuadro.

RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS											
COSTOS DEL PROYECTO		6,313,924	6,930,940	7,547,956	8,164,973	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989	8,781,989
GASTOS DEL PROYECTO		7,708,768	5,809,771	6,240,384	6,020,989	5,801,593	5,368,616	4,935,638	4,502,661	4,069,684	3,636,706
INVERSIÓN INICIAL	28,937,500										
TOTAL DE COSTOS	28,937,500	14,022,692	12,740,711	13,788,340	14,185,961	14,583,582	14,150,605	13,717,627	13,284,650	12,851,673	12,418,695
FACTOR ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE COSTOS	28,937,500	13,154,495	11,211,901	11,382,571	10,985,756	10,594,444	9,643,435	8,769,575	7,966,957	7,230,109	6,553,962

TOTAL DEL VPN DE COSTOS	126,430,706

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS											
INGRESOS BRUTOS		15,915,323	17,495,043	19,074,763	20,654,483	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204
DEPREC. Y AMORTIZACIÓN		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
TOTAL DE BENEFICIOS	0	17,523,483	19,103,204	20,682,924	22,262,644	23,842,364	23,842,364	23,842,364	23,842,364	23,842,364	23,842,364
FACTOR DE ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE BENEFICIOS	0	16,438,540	16,810,932	17,074,198	17,240,423	17,320,615	16,248,231	15,242,243	14,298,540	13,413,264	12,582,799

TOTAL DEL VPN DE BENEFICIOS	156,669,785

BENEFICIO / COSTO	***1.2391751***

2.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Existen varios criterios para evaluar el período de recuperación, nosotros solamente tomamos en cuenta el del valor presente. Se trata de traer el flujo neto de efectivo a descontar a valor presente (volviendo a usar nuestra TREMA), acumular los flujos hasta que exista el cambio de signo, y en ese período donde exista el cambio interpolaremos para encontrar el dato exacto.

PERIODO DE RECUPERACIÓN A VALOR PRESENTE NETO

Periodo	Flujo Neto de Efectivo a Descontar	Factor de Descuento	VPN del FNED	VPN Acumulado del FNED
0	-20,256,250	1.00000	-20,256,250	-20,256,250
1	3,880,043	0.93809	3,639,815	-16,616,435
2	3,370,017	0.88001	2,965,635	-13,650,800
3	2,582,831	0.82552	2,132,183	-11,518,617
4	3,244,807	0.77441	2,512,812	-9,005,805
5	3,906,783	0.72646	2,838,136	-6,167,669
6	4,149,250	0.68149	2,827,655	-3,340,014
7	4,391,717	0.63929	2,807,592	-532,423
8	4,634,184	0.59971	2,779,174	2,246,751
9	4,876,652	0.56258	2,743,512	4,990,263
10	7,307,216	0.52775	3,856,381	8,846,644

P.R.I. = n-1+(FAAn-1/FAn)

n-1 = 7
(FAAn-1/FAn) = 0.191575954
multiplicar por doce= 2.298911451

Por lo tanto mi periodo de recuperación a valor presente neto es en el séptimo año con 2 meses

Donde:

n = Año donde el flujo actualizado acumulado se vuelve positivo.

FAAn-1 = Flujo actualizado acumulado de n-1

FAn = Flujo actualizado del año n.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

1. PRINCIPIOS

El objetivo de este análisis es determinar cuantitativamente, el nivel de riesgo que el inversionista corre al realizar determinada inversión en un proyecto. Una vez cuantificado éste, se considera alguna de las siguientes alternativas: efectuar la inversión; implementar acciones para administrar el riesgo de tal forma que pueda prevenirse la bancarrota de la empresa, o se considera realizar la inversión en otra opción disponible.

A través del proceso de evaluación del proyecto, y muy específicamente en el estudio de mercado, se utilizó información estadística para pronosticar la demanda del proyecto en cuestión. A este respecto, y a unos meses de haber realizado el estudio, nos encontramos con que algunos de los pronósticos no se cumplieron tal y como se habían planteado.

Lo anterior, frecuentemente sucede y es muy común en países como el nuestro, en donde la economía no presenta condiciones estables por largos periodos de tiempo y es susceptible a presentar variaciones. A lo largo del año, empresas de consultoría económica y el propio gobierno presentan estimaciones de las condiciones económicas que se presume se presentarán en cierto periodo de tiempo, generalmente, de un año a seis años (periodos de gobierno), pero, muy frecuentemente sucede que, en algún momento del año, se dan a conocer nuevos datos corrigiendo los anteriores, como resultado de eventos que provocan cambios en la actividad económica del país, para corregir aquellas que se realizaron a principios del año. Tal situación, se vivió a lo largo de 1995, y en su oportunidad dimos a conocer algunas estimaciones que se presentaron (capítulo 2).

A manera de ejemplo, podemos citar algunos pronósticos de inflación que una empresa de consultoría de gran prestigio como lo es Diemex Wharton, estimó en años anteriores, tales cifras, indudablemente fueron utilizados en su momento para evaluar inversiones y proyectos, pero al cumplirse el plazo y presentarse el resultado, la realidad fue otra. A continuación, podemos apreciar lo que sucedió en aquella ocasión.

AÑO	PRONÓSTICO DE INFLACIÓN (Porciento)	DATOS REALES (Porciento)
1984	90	90
1985	70	98
1986	60	120
1987	50	180
1988	40	85

Como podemos observar, existe una discrepancia de más del 100% entre algunos pronósticos y los datos reales, y nos preguntamos ¿qué fue lo que sucedió?. Ante esta situación tanto investigadores como inversionistas, pueden poner en duda, y con razón justificada la validez en los resultados del proceso de evaluación de un proyecto, pues si las condiciones económicas bajo las cuales se declara que una inversión es económicamente rentable, cambian drásticamente en el tiempo, es probable que la rentabilidad pronosticada pueda cambiar, y esto por supuesto implica un determinado riesgo, no considerado, ni cuantificado en el estudio de factibilidad.

El grave problema que se presenta en países en vías de desarrollo y muy específicamente en Latinoamérica, es su inestabilidad económica derivada de economías débiles, en las que pequeños sucesos sociales y políticos desestabilizan los mercados financieros y por ende derivan en fluctuaciones de los principales indicadores económicos, principalmente inflación y tipo de cambio. A pesar de esto, la mayoría de las veces, la única información económica disponible proviene de fuentes oficiales, y por lo tanto, es la que mayormente se utiliza para realizar evaluaciones (tal fue nuestro caso), a pesar de la experiencia que se tiene de que los pronósticos que año con año se dan a conocer, no se cumplen la mayoría de las veces.

Es evidente señalar, que cualquier proyecto, ya sea, dedicado a la producción de bienes o prestación de servicios tiene implícito un riesgo. Este será menor en la medida que mejor se conozcan las condiciones económicas, políticas, de mercado y tecnológicas que rodean al proyecto. Sin embargo, si carecemos de esta información, no podemos dejar de llevar a cabo las evaluaciones y por ende la generación de proyectos, dada la importancia que representa para una economía, de ahí, creemos, radica la importancia de evaluar el riesgo.

Por tal razón, proponemos se integre al estudio de factibilidad el análisis de riesgo, para con ello, poseer elementos que nos permita tomar una decisión con mayor seguridad, ya sea, buscar una nueva alternativa de inversión o implementar acciones y mecanismos que minimizen los efectos de los cambios económicos, administrándolos con eficiencia, buscando alternativas para sortear los efectos de una posible crisis en la empresa. A esta última alternativa, se le llama administración del riesgo.

2. ANÁLISIS Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

El análisis y administración de riesgo, es un proceso que implica cierta dificultad, y esta radica principalmente debido al número de variables que intervienen en él, si por ejemplo, consideramos aquellas que pueden afectar la demanda del producto, además de muy diversas, son poco controlables, condición que dificulta su cuantificación. El intentar predecir el comportamiento de la situación económica mundial, la situación económica interna del país donde se desarrolla el proyecto, la institución de nuevas disposiciones gubernamentales, el comportamiento personal de los consumidores, etc., resulta difícil y casi imposible para el propio inversionista, además de los altos costos que le generaría.

Por ello, ante la dificultad de hacer pronósticos de estas variables independientemente de los que dan a conocer las autoridades, consideramos una opción alternativa con un enfoque administrativo. Este método, resulta conveniente por su facilidad, ya que el método implica realizar el análisis en el corto plazo, de esta manera, se evita que se presenten cambios drásticos en las condiciones, como los que se podrían presentar en el largo plazo.

Sin duda, la variable más representativa y que consideramos que mayormente afecta el desarrollo del análisis a través del tiempo, es la inflación. Este método, dado que no considera información de largo plazo, descarta cambios durante el horizonte de planeación y, establece que la inflación sea cero en el horizonte de evaluación. De ser así se presentarían las siguientes condiciones:

1. Si la inversión resulta económicamente rentable bajo las condiciones actuales y conocidas, sin importar el nivel de inflación en el futuro, el proyecto seguirá siendo rentable, siempre y cuando el nivel de las ventas se mantenga constante.
2. La rentabilidad económica se vería incrementada automáticamente si se aumenta el nivel de ventas, siempre que permanezcan constantes las otras condiciones que puedan afectar la rentabilidad.
3. Un préstamo a tasas preferenciales siempre es benéfico para la empresa, cualquiera que sea el nivel de inflación vigente y siempre que las ventas no disminuyan.

El empleo de la técnica de inflación cero implica evaluar el proyecto en condiciones más bien pesimistas. Esto es, sin llegar a considerar el 100% de ocupación y sin considerar préstamos a tasas preferenciales. Si a pesar de esto, la inversión es económicamente rentable, cualquier préstamo de este tipo o aumentado en las ventas elevará de inmediato la rentabilidad de nuestro proyecto.

Por otro lado, la rentabilidad económica se mide como la diferencia entre la TREMA (Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) del proyecto. Superando la TIR a la TREMA, a mayor diferencia mayor rentabilidad.

Aquí es donde se presenta el primer parámetro para catalogar a un proyecto como riesgoso: Si el nivel de ocupación es tal que satura la capacidad instalada y, a pesar de esto la TIR supera a la TREMA por poco margen, el proyecto se considera riesgoso.

Esto significa que, a pesar de que el proyecto opere a toda o casi toda su capacidad, la TIR con mucha dificultad alcanza el valor mínimo de rentabilidad y esto hace muy riesgosa la inversión, pues una baja ligera en las ventas la haría no rentable y esto otorgaría muy poca flexibilidad de operación.

Una inversión no se considera riesgosa cuando justamente no se ve tan afectada por el nivel de ventas, pues es aquí donde comienza la administración del riesgo. Por ejemplo, a un determinado nivel de ventas se ha calculado que la TIR supera a la TREMA por cierta cantidad de puntos porcentuales. Si las ventas empiezan a disminuir por condiciones ajenas a la empresa, como una crisis económica nacional y suponiendo que la calidad de los servicios y la productividad de la empresa se mantenga constante, entonces, entre mayor diferencia exista entre la TIR y la TREMA, más tiempo y oportunidad se tendrá de administrar el riesgo que tiene la empresa de no volverse rentable, al disminuir las ventas por debajo de determinado nivel.

En esto consiste el enfoque de análisis y administración de riesgo y que como pudimos observar fue el criterio que se utilizó en la evaluación del presente proyecto. De análisis, porque determina con precisión el nivel mínimo de ventas que siempre se debe tener; y de administración, porque al notar una disminución de las ventas, aunque lenta pero sostenida, podemos determinar el tiempo del que se dispone para administrar ese riesgo. Administrar conjunta varias acciones a realizar, entre ellas elevar la productividad, mejorar la calidad de los servicios para conseguir más preferencia de los consumidores, incrementar la red de ventas, etc., es decir, se trata de finalmente de determinar cuándo y a que nivel de ventas no se debe llegar y administrar con tiempo suficiente la empresa para evitar dicha situación.

2.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Como parte de una evaluación de tipo probabilístico, el Análisis de Sensibilidad, es un procedimiento mediante el cual se podrá saber que tan sensible es el proyectos en lo que

respecta a la TIR al VPN y todo aquello que se vea afectado cuando recibe cambios en determinadas variables del proyecto.

A continuación se realizó el análisis, el cual se desarrolló en tres vertientes para determinar las variaciones que se generan en el proyecto:

1. Reducción en las ventas de cuartos en 10%.

2. Incremento en los costos de habitaciones en un 20%.

3. Reducción en la ocupación en un 15%.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

PANORAMA No.1

ESTADO PRO-FORMA DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hospedaje										
Ingresos	8,214,690	8,961,480	9,708,270	10,455,060	11,201,850	11,201,850	11,201,850	11,201,850	11,201,850	11,201,850
- Costos	2,053,673	2,240,370	2,427,068	2,613,765	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463
Utilidad departamental	6,161,018	6,721,110	7,281,203	7,841,295	8,401,388	8,401,388	8,401,388	8,401,388	8,401,388	8,401,388
Restaurante										
Ingresos	3,291,104	3,590,295	3,889,486	4,188,677	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868
- Costos	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Utilidad departamental	1,151,886	1,256,603	1,361,320	1,466,037	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754
Bar										
Ingresos	1,991,540	2,172,589	2,353,638	2,534,687	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736
- Costos	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Utilidad departamental	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Aquiler de Servicios										
Ingresos	774,736	989,494	1,204,252	1,419,010	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768
- Costos	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Utilidad departamental	495,831	633,276	770,721	908,166	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611
Otros Servicios										
Ingresos	758,531	816,034	873,537	931,040	988,542	988,542	988,542	988,542	988,542	988,542
- Costos	591,654	636,506	681,359	726,211	771,063	771,063	771,063	771,063	771,063	771,063
Utilidad departamental	166,877	179,527	192,178	204,829	217,479	217,479	217,479	217,479	217,479	217,479
Util. Depart. total	8,971,382	9,876,811	10,782,241	11,687,670	12,593,100	12,593,100	12,593,100	12,593,100	12,593,100	12,593,100
- Gastos Operac.	2,135,819	2,329,985	2,524,150	2,718,316	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481
Utilidad de Operación	6,835,562	7,546,826	8,258,091	8,969,355	9,680,619	9,680,619	9,680,619	9,680,619	9,680,619	9,680,619
- Deprec. y Amortización	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
- Gastos Financieros	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Utilidad antes de Imp.	-131,965	2,559,913	3,186,111	4,330,353	5,474,594	5,907,572	6,340,549	6,773,526	7,206,504	7,639,481
- Impto. s. la Renta	0	870,371	1,083,278	1,472,320	1,861,362	2,008,574	2,155,787	2,302,999	2,450,211	2,597,424
- P.T.U.	0	255,991	318,611	433,035	547,459	590,757	634,055	677,353	720,650	763,948
Utilidad o Pérdida Neta	***-131,965***	***1,433,551***	***1,784,222***	***2,424,998***	***3,065,773***	***3,308,240***	***3,550,707***	***3,793,175***	***4,035,642***	***4,278,109***

BALANCE GENERAL PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activo Circulante (Total)	**981,743**	**4,570,518**	**7,612,230**	**11,004,613**	**13,952,615**	**17,541,392**	**21,372,637**	**25,446,349**	**29,762,528**	**34,321,174**	**39,122,288**
Caja	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743
Bancos		1,980,614	3,414,166	5,198,388	6,538,229	8,518,846	10,741,930	13,207,481	15,915,499	18,865,985	22,058,938
fondo p/reparación Activos Fijos		1,608,161	3,216,321	4,824,482	6,432,643	8,040,803	9,648,964	11,257,124	12,865,285	14,473,445	16,081,606
Activo Fijo (Total)	**24,907,091**	**23,392,539**	**21,877,987**	**20,363,435**	**18,848,883**	**17,334,331**	**15,819,779**	**14,305,227**	**12,790,675**	**11,276,123**	**9,761,571**
Terreno	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
Obra Civil	16,208,143	16,208,143	15,397,736	14,587,328	13,776,921	12,966,514	12,156,107	11,345,700	10,535,293	9,724,886	8,914,479
(-) Depreciación		810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407
Equipo Fijo	2,860,260	2,860,260	2,574,234	2,288,208	2,002,182	1,716,156	1,430,130	1,144,104	858,078	572,052	286,026
(-) Depreciación		286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026
Mob. y Decoración	2,246,608	2,246,608	2,021,947	1,797,287	1,572,626	1,347,965	1,123,304	898,643	673,982	449,322	224,661
(-) Depreciación		224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661
Equipo de Operación	1,934,579	1,934,579	1,741,121	1,547,663	1,354,206	1,160,748	967,290	773,832	580,374	386,916	193,458
(-) Depreciación		193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458
Activo Diferido (Total)	**3,048,666**	**842,478**	**748,869**	**655,261**	**561,652**	**468,043**	**374,435**	**280,826**	**187,217**	**93,609**	**0**
Gtos. de Preapertura	936,087	936,087	842,478	748,869	655,261	561,652	468,043	374,435	280,826	187,217	93,609
(-) Amortización		93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609
Intereses Preoperativos	2,112,579										
TOTAL DE ACTIVOS	***28,937,500***	***28,805,535***	***30,239,086***	***32,023,309***	***33,363,150***	***35,343,767***	***37,566,851***	***40,032,402***	***42,740,420***	***45,690,905***	***48,883,859***
Pasivo a Corto Plazo		**0**	**0**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**
Crédito Refaccionario		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Pasivo a Largo Plazo	**8,681,250**	**8,681,250**	**8,681,250**	**7,596,094**	**6,510,938**	**5,425,781**	**4,340,625**	**3,255,469**	**2,170,313**	**1,085,156**	**0**
Crédito Refaccionario	8,681,250	8,681,250	8,681,250	7,596,094	6,510,938	5,425,781	4,340,625	3,255,469	2,170,313	1,085,156	0
TOTAL DE PASIVOS	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***7,596,094***	***6,510,938***	***5,425,781***	***4,340,625***	***3,255,469***	***2,170,313***	***1,085,156***
Capital Contable											
Capital Social	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250
Utilidad de Servicio		-131,965	1,433,551	1,784,222	2,424,998	3,065,773	3,308,240	3,550,707	3,793,175	4,035,642	4,278,109
Utilidades Retenidas			-131,965	1,301,586	3,085,809	5,510,806	8,576,579	11,884,819	15,435,527	19,228,702	23,264,344
TOTAL CAPITAL	***20,256,250***	***20,124,285***	***21,557,836***	***23,342,059***	***25,767,056***	***28,832,829***	***32,141,069***	***35,691,777***	***39,484,952***	***43,520,594***	***47,798,703***
TOTAL PASIVOS Y CAPITAL	***28,937,500***	***28,805,535***	***30,239,086***	***32,023,309***	***33,363,150***	***35,343,767***	***37,566,851***	***40,032,402***	***42,740,420***	***45,690,906***	***48,883,859***

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORÍGENES											
Aportaciones	20,256,250										
Crédito	8,681,250										
Total de ingresos	0	15,030,601	16,529,892	18,029,183	19,528,473	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764
TOTAL DE ORÍGENES	**28,937,500**	**15,030,601**	**16,529,892**	**18,029,183**	**19,528,473**	**21,027,764**	**21,027,764**	**21,027,764**	**21,027,764**	**21,027,764**	**21,027,764**
APLICACIONES											
Inversión Fija	24,907,091										
Inversión Diferida	3,048,666										
Capital de Trabajo	981,743										
Costos Departamentales		6,059,219	6,653,080	7,246,942	7,840,803	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664
Gastos Operacionales		2,135,819	2,329,985	2,524,150	2,718,316	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481	2,912,481
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financieros		5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
I.S.R. y P.T.U.		0	1,126,362	1,401,889	1,905,355	2,408,822	2,599,332	2,789,842	2,980,352	3,170,862	3,361,372
TOTAL DE APLICACIONES	***28,937,500***	***15,162,566***	***14,964,375***	***17,330,116***	***18,188,632***	***19,047,148***	***18,804,681***	***18,562,213***	***18,319,746***	***18,077,279***	***17,834,811***
Saldo	***0***	***-131,965***	***1,565,516***	***699,066***	***1,339,841***	***1,980,617***	***2,223,084***	***2,465,551***	***2,708,019***	***2,950,486***	***3,192,953***
Saldo Acumulado	***0***	***-131,965***	***1,433,551***	***2,132,618***	***3,472,459***	***5,453,075***	***7,676,159***	***10,141,711***	***12,849,729***	***15,800,215***	***18,993,168***

ESTADO PRO-FORMA DEL FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Utilidad Neta		-131,965	1,433,551	1,784,222	2,424,998	3,065,773	3,308,240	3,550,707	3,793,175	4,035,642	4,278,109
Depreciacion y Amortizacion		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Valor de Rescate 1/		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,188,097
Intereses Preoperativos		2,112,579									
TOTAL		***3,588,775***	***3,041,712***	***3,392,383***	***4,033,158***	***4,673,933***	***4,916,401***	***5,158,868***	***5,401,335***	***5,643,803***	***8,074,367***
EGRESOS											
Pago de Credito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Flujo Neto de Efectivo	***0***	***3,588,775***	***3,041,712***	***2,307,227***	***2,948,002***	***3,588,777***	***3,831,245***	***4,073,712***	***4,316,179***	***4,558,646***	***6,989,211***
Inversión Propia	20,256,250										
Flujo Neto de Efectivo a Descontar											
Saldo Final del FNED	**-20,256,250**	**3,588,775**	**3,041,712**	**2,307,227**	**2,948,002**	**3,588,777**	**3,831,245**	**4,073,712**	**4,316,179**	**4,558,646**	**6,989,211**
Saldo Final Acumulado del FNED											
	-20,256,250	**-16,667,475**	**-13,625,763**	**-11,318,536**	**-8,370,535**	**-4,781,757**	**-950,513**	**3,123,199**	**7,439,378**	**11,998,025**	**18,987,236**

1/ Valor de Rescate al Décimo año

VALOR PRESENTE NETO O VALOR ACTUAL NETO (VPN O VAN)

TREMA = TASA DE INTERÉS CETES - TASA DE INFLACIÓN + RIESGO O FACTOR BETA

CETES	35.90%	TREMA =	6.60%
INFLACIÓN	29.30%		
FACTOR DE RIESGO	0		

PERIODO	1	2	3	4	5
VPN Flujo Neto de Efectivo	3,366,580	2,676,725	1,904,665	2,282,963	2,607,117

6	7	8	9	10
2,610,939	2,604,293	2,588,462	2,564,608	3,688,554

Desembolso inicial	-20,256,250
VPN Flujo Neto de Efectivo	26,894,906

VPN	6,638,656

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO A DESCONTAR	FACTOR DE ACT. 12.36%	VPN	FACTOR DE ACT. 12.37%	VPN
0	-20,256,250	1.000000	-20,256,250	1.000000	-20,256,250
1	3,588,775	0.889996	3,193,997	0.889917	3,193,712
2	3,041,712	0.792094	2,409,321	0.791953	2,408,892
3	2,307,227	0.704961	1,626,504	0.704772	1,626,070
4	2,948,002	0.627412	1,849,613	0.627189	1,848,955
5	3,588,777	0.558395	2,003,954	0.558146	2,003,063
6	3,831,245	0.496969	1,904,011	0.496704	1,902,995
7	4,073,712	0.442301	1,801,807	0.442026	1,800,685
8	4,316,179	0.393646	1,699,048	0.393366	1,697,839
9	4,558,646	0.350344	1,597,093	0.350063	1,595,815
10	6,989,211	0.311805	2,179,269	0.311527	2,177,330
TOTAL			8,367		-895

$$\text{TIR}= \quad i_1 + (i_2 - i_1)\left[\frac{VPi_1}{VPi_1 - VPi_2}\right]$$

TIR= 12.3690%

RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS											
COSTOS DEL PROYECTO		6,059,219	6,653,080	7,246,942	7,640,803	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664	8,434,664
GASTOS DEL PROYECTO		7,495,186	5,576,772	5,987,969	5,749,157	5,510,345	5,077,368	4,644,390	4,211,413	3,778,436	3,345,458
INVERSIÓN INICIAL	28,937,500										
TOTAL DE COSTOS	28,937,500	13,554,405	12,229,853	13,234,911	13,589,960	13,945,009	13,512,032	13,079,055	12,646,077	12,213,100	11,780,123
FACTOR ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE COSTOS	28,937,500	12,715,202	10,762,343	10,925,703	10,524,206	10,130,545	9,208,257	8,361,341	7,583,998	6,870,860	6,216,956

TOTAL DEL VPN DE COSTOS	**122,236,909**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS											
INGRESOS BRUTOS		15,030,601	16,529,892	18,029,183	19,528,473	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764	21,027,764
DEPREC. Y AMORTIZACIÓN		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
TOTAL DE BENEFICIOS	0	16,638,761	18,138,052	19,637,343	21,136,634	22,635,925	22,635,925	22,635,925	22,635,925	22,635,925	22,635,925
FACTOR DE ACTUALIZ 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE BENEFICIOS	0	15,608,594	15,961,593	16,211,049	16,368,429	16,444,180	15,426,060	14,470,976	13,575,024	12,734,544	11,946,102

TOTAL DEL VPN DE BENEFICIOS	**148,746,551**

BENEFICIO / COSTO	***1.216871***

PERIODO DE RECUPERACIÓN A VALOR PRESENTE NETO

Periodo	Flujo Neto de Efectivo a Descontar	Factor de Descuento	VPN del FNED	VPN Acumulado del FNED
0	-20,256,250	1.00000	-20,256,250	-20,256,250
1	3,588,775	0.93809	3,366,580	-16,889,670
2	3,041,712	0.88001	2,676,725	-14,212,945
3	2,307,227	0.82552	1,904,665	-12,308,280
4	2,948,002	0.77441	2,282,963	-10,025,316
5	3,588,777	0.72646	2,607,117	-7,418,200
6	3,831,245	0.68149	2,610,939	-4,807,261
7	4,073,712	0.63929	2,604,293	-2,202,968
8	4,316,179	0.59971	2,588,462	385,494
9	4,558,646	0.56258	2,564,608	2,950,103
10	6,989,211	0.52775	3,688,554	6,638,656

P.R.I. = n-1+(FAAn-1/FAn)

n-1 = 7
(FAAn-1/FAn) = 0.85107209
multiplicar por doce= 10.21286509

Por lo tanto mi inversión se recupera a valor presente neto en el séptimo año y 10 meses

DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO/AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES										
Habitaciones	2,053,673	2,240,370	2,427,066	2,613,765	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463	2,800,463
Restaurant	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Bar	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Alquiler de Servicios	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Otros	591,654	636,505	681,359	726,211	771,063	771,063	771,063	771,063	771,063	771,063
Energía	100,630	109,778	118,926	128,074	137,223	137,223	137,223	137,223	137,223	137,223
TOTAL	***6,159,849***	***6,762,858***	***7,365,868***	***7,968,878***	***8,571,887***	***8,571,887***	***8,571,887***	***8,571,887***	***8,571,887***	***8,571,887***
COSTOS FIJOS										
Administración y Grales.	492,881	537,689	582,496	627,304	672,111	672,111	672,111	672,111	672,111	672,111
Publicidad y Promoción	492,881	537,689	582,496	627,304	672,111	672,111	672,111	672,111	672,111	672,111
Mantenimiento	657,175	716,918	776,662	836,405	896,148	896,148	896,148	896,148	896,148	896,148
Energía	186,884	203,874	220,863	237,853	254,842	254,842	254,842	254,842	254,842	254,842
Otros Gtos. Operac	82,147	89,615	97,083	104,551	112,019	112,019	112,019	112,019	112,019	112,019
Seguros	123,220	134,422	145,624	156,826	168,028	168,028	168,028	168,028	168,028	168,028
Depreciaciones y Amort.	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financ.	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
TOTAL	***9,002,717***	***7,075,155***	***7,477,203***	***7,229,243***	***6,981,283***	***6,548,306***	***6,115,328***	***5,682,351***	***5,249,374***	***4,816,396***

PUNTO DE EQUILIBRIO

EN VENTAS TOTALES	***15,254,202***	***11,974,111***	***12,642,210***	***12,212,891***	***11,785,663***	***11,054,719***	***10,323,776***	***9,592,832***	***8,861,888***	***8,130,944***

Punto de Equilibrio = $\dfrac{CF}{1-\dfrac{CV}{VT}}$

DONDE:
CF = Costos Fijos
CV = Costos Variables
VT = Ventas Totales

PANORAMA No.2

ESTADO PRO-FORMA DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hospedaje										
Ingresos	9,036,159	9,857,628	10,679,097	11,500,566	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035	12,322,035
- Costos	2,710,848	2,957,288	3,203,729	3,450,170	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611
Utilidad departamental	6,325,311	6,900,340	7,475,368	8,050,396	8,625,425	8,625,425	8,625,425	8,625,425	8,625,425	8,625,425
Restaurante										
Ingresos	3,291,104	3,590,295	3,889,486	4,188,677	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868	4,487,868
- Costos	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Utilidad departamental	1,151,886	1,256,603	1,361,320	1,466,037	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754	1,570,754
Bar										
Ingresos	1,991,540	2,172,589	2,353,638	2,534,687	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736	2,715,736
- Costos	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Utilidad departamental	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Aquiler de Servicios										
Ingresos	774,736	989,494	1,204,252	1,419,010	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768	1,633,768
- Costos	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Utilidad departamental	495,831	633,276	770,721	908,166	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611	1,045,611
Otros Servicios										
Ingresos	821,784	885,037	948,290	1,011,544	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797	1,074,797
- Costos	640,992	690,329	739,667	789,004	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341
Utilidad departamental	180,793	194,708	208,624	222,540	236,455	236,455	236,455	236,455	236,455	236,455
Util. Depart. total	9,149,591	10,071,222	10,992,852	11,914,483	12,836,113	12,836,113	12,836,113	12,836,113	12,836,113	12,836,113
- Gastos Operac.	2,349,401	2,562,983	2,776,565	2,990,147	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729
Utilidad de Operación	6,800,190	7,508,238	8,216,287	8,924,335	9,632,384	9,632,384	9,632,384	9,632,384	9,632,384	9,632,384
- Deprec. y Amortización	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
- Gastos Financieros	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Utilidad antes de Imp.	-167,337	2,485,953	3,144,307	4,285,333	5,426,359	5,859,337	6,292,314	6,725,291	7,158,269	7,591,246
- Impto. s. la Renta	0	845,224	1,069,065	1,457,013	1,844,962	1,992,174	2,139,387	2,286,599	2,433,811	2,581,024
- P.T.U.	0	248,595	314,431	428,533	542,636	585,934	629,231	672,529	715,827	759,125
Utilidad o Pérdida Neta	***-167,337***	***1,392,134***	***1,760,812***	***2,399,787***	***3,038,761***	***3,281,228***	***3,523,696***	***3,766,163***	***4,008,630***	***4,251,098***

BALANCE GENERAL PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSION

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activo Circulante (Total)	981,743	4,535,146	7,535,440	10,904,412	13,827,204	17,388,969	21,193,202	25,239,902	29,529,069	34,060,704	38,834,806
Caja	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743
Bancos		1,945,242	3,337,375	5,098,187	6,412,818	8,366,423	10,562,495	13,001,034	15,682,041	18,605,515	21,771,457
fondo p/reparación Activos Fijos		1,608,161	3,216,321	4,824,482	6,432,643	8,040,803	9,648,964	11,257,124	12,865,285	14,473,446	16,081,606
Activo Fijo (Total)	24,907,091	23,392,539	21,877,987	20,363,435	18,848,883	17,334,331	15,819,779	14,305,227	12,790,675	11,276,123	9,761,571
Terreno	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
Obra Civil	16,208,143	16,208,143	15,397,736	14,587,328	13,776,921	12,966,514	12,156,107	11,345,700	10,535,293	9,724,886	8,914,479
(-) Depreciación		810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407
Equipo Fijo	2,860,260	2,860,260	2,574,234	2,288,208	2,002,182	1,716,156	1,430,130	1,144,104	858,078	572,052	286,026
(-) Depreciación		286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026
Mob. y Decoración	2,246,608	2,246,608	2,021,947	1,797,287	1,572,626	1,347,965	1,123,304	898,643	673,982	449,322	224,661
(-) Depreciación		224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661
Equipo de Operación	1,934,579	1,934,579	1,741,121	1,547,663	1,354,206	1,160,748	967,290	773,832	580,374	386,916	193,458
(-) Depreciación		193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458
Activo Diferido (Total)	3,048,666	842,478	748,869	655,261	561,652	468,043	374,435	280,826	187,217	93,609	0
Gtos. de Preapertura	936,087	936,087	842,478	748,869	655,261	561,652	468,043	374,435	280,826	187,217	93,609
(-) Amortización		93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609
Intereses Preoperativos	2,112,579										
TOTAL DE ACTIVOS	***28,937,500***	***28,770,163***	***30,162,296***	***31,923,108***	***33,237,739***	***35,191,344***	***37,387,416***	***39,825,955***	***42,506,962***	***45,430,436***	***48,596,378***
Pasivo a Corto Plazo		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Crédito Refaccionario		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Pasivo a Largo Plazo	8,681,250	8,681,250	8,681,250	7,596,094	6,510,938	5,425,781	4,340,625	3,255,469	2,170,313	1,085,156	0
Crédito Refaccionario	8,681,250	8,681,250	8,681,250	7,596,094	6,510,938	5,425,781	4,340,625	3,255,469	2,170,313	1,085,156	0
TOTAL DE PASIVOS	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***7,596,094***	***6,510,938***	***5,425,781***	***4,340,625***	***3,255,469***	***2,170,313***	***1,085,156***
Capital Contable											
Capital Social	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250
Utilidad de Servicio		-167,337	1,392,134	1,760,812	2,399,787	3,038,761	3,281,228	3,523,696	3,766,163	4,008,630	4,251,098
Utilidades Retenidas			-167,337	1,224,796	2,985,608	5,385,395	8,424,156	11,705,385	15,229,080	18,995,243	23,003,874
TOTAL CAPITAL	***20,256,250***	***20,088,913***	***21,481,046***	***23,241,858***	***25,641,645***	***28,680,406***	***31,961,635***	***35,485,330***	***39,251,493***	***43,260,124***	***47,511,221***
TOTAL PASIVOS Y CAPITAL	***28,937,500***	***28,770,163***	***30,162,296***	***31,923,108***	***33,237,739***	***35,191,344***	***37,387,416***	***39,825,955***	***42,506,962***	***45,430,436***	***48,596,378***

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGENES											
Aportaciones	20,256,250										
Crédito	8,661,250										
Total de Ingresos	0	15,915,323	17,495,043	19,074,763	20,654,483	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204	22,234,204
TOTAL DE ORIGENES	**28,937,500**	**15,915,323**	**17,495,043**	**19,074,763**	**20,654,483**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**	**22,234,204**
APLICACIONES											
Inversión Fija	24,907,091										
Inversion Diferida	3,048,666										
Capital de Trabajo	981,743										
Costos Departamentales		6,765,732	7,423,821	8,081,911	8,740,001	9,398,091	9,398,091	9,398,091	9,398,091	9,398,091	9,398,091
Gastos Operacionales		2,349,401	2,562,983	2,776,565	2,990,147	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729	3,203,729
Depreciacion y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financieros		5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Pago de Credito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
I.S.R. y P.T.U.		0	1,093,819	1,383,495	1,885,547	2,387,598	2,578,108	2,768,618	2,959,128	3,149,638	3,340,148
TOTAL DE APLICACIONES	***28,937,500***	***16,082,660***	***15,935,572***	***18,389,107***	***19,339,853***	***20,280,599***	***20,038,131***	***19,795,664***	***19,553,197***	***19,310,730***	***19,068,262***
Saldo	***0***	***-167,337***	***1,559,471***	***675,656***	***1,314,630***	***1,953,605***	***2,196,072***	***2,438,540***	***2,681,007***	***2,923,474***	***3,165,941***
Saldo Acumulado	***0***	***-167,337***	***1,392,134***	***2,067,789***	***3,382,420***	***5,336,025***	***7,532,097***	***9,970,636***	***12,651,643***	***15,575,117***	***18,741,059***

ESTADO PRO-FORMA DEL FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Utilidad Neta		-167,337	1,392,134	1,760,812	2,399,787	3,038,761	3,281,228	3,523,696	3,766,163	4,008,630	4,251,098
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Valor de Rescate 1/		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,188,097
Intereses Preoperativos		2,112,579									
TOTAL		***3,553,402***	***3,000,294***	***3,368,973***	***4,007,947***	***4,646,922***	***4,889,389***	***5,131,856***	***5,374,324***	***5,616,791***	***8,047,355***
EGRESOS											
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Flujo Neto de Efectivo	***0***	***3,553,402***	***3,000,294***	***2,283,817***	***2,922,791***	***3,561,766***	***3,804,233***	***4,046,700***	***4,289,167***	***4,531,635***	***6,962,199***
Inversión Propia	20,256,250										
Flujo Neto de Efectivo a Descontar											
Saldo Final del FNED	**-20,256,250**	**3,553,402**	**3,000,294**	**2,283,817**	**2,922,791**	**3,561,766**	**3,804,233**	**4,046,700**	**4,289,167**	**4,531,635**	**6,962,199**
Saldo Final Acumulado del FNED											
	-20,256,250	**-16,702,848**	**-13,702,554**	**-11,418,737**	**-8,495,946**	**-4,934,180**	**-1,129,948**	**2,916,753**	**7,205,920**	**11,737,555**	**18,699,754**

1/ Valor de Rescate al Decimo año

VALOR PRESENTE NETO O VALOR ACTUAL NETO (VPN O VAN)

TREMA = TASA DE INTERES CETES - TASA DE INFLACIÓN + RIESGO O FACTOR BETA

CETES	35.90%	TREMA =	6.60%
INFLACION	29.30%		
FACTOR DE RIESGO	0		

PERIODO	1	2	3	4	5
VPN Flujo Neto de Efectivo	3,333,398	2,640,277	1,885,340	2,263,440	2,587,494

6	7	8	9	10
2,592,530	2,587,025	2,572,263	2,549,412	3,674,298

Desembolso inicial	-20,256,250
VPN Flujo Neto de Efectivo	26,685,476

VPN	6,429,226

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO A DESCONTAR	FACTOR DE ACT. 12.19%	VPN	FACTOR DE ACT. 12.20%	VPN
0	-20,256,250	1.000000	-20,256,250	1.000000	-20,256,250
1	3,553,402	0.891345	3,167,307	0.891266	3,167,025
2	3,000,294	0.794496	2,383,722	0.794354	2,383,297
3	2,283,817	0.708170	1,617,330	0.707981	1,616,898
4	2,922,791	0.631224	1,844,935	0.630999	1,844,278
5	3,561,766	0.562638	2,003,986	0.562388	2,003,093
6	3,804,233	0.501505	1,907,841	0.501237	1,906,821
7	4,046,700	0.447014	1,808,931	0.446735	1,807,803
8	4,289,167	0.398444	1,708,991	0.398160	1,707,773
9	4,531,635	0.355151	1,609,413	0.354866	1,608,123
10	6,962,199	0.316562	2,203,966	0.316280	2,202,003
TOTAL			173		-9,137

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1)\left[\frac{VPi_1}{VPi_1 - VPi_2}\right]$$

TIR= 12.1902%

RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS											
COSTOS DEL PROYECTO		6.765.732	7.423.821	8.081.911	8.740.001	9.398.091	9.398.091	9.398.091	9.398.091	9.398.091	9.398.091
GASTOS DEL PROYECTO		7.708.768	5.809.771	6.240.384	6.020.989	5.801.593	5.368.616	4.935.638	4.502.661	4.069.684	3.636.706
INVERSIÓN INICIAL	28.937.500										
TOTAL DE COSTOS	28.937.500	14.474.500	13.233.592	14.322.295	14.760.989	15.199.684	14.766.707	14.333.729	13.900.752	13.467.774	13.034.797
FACTOR ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE COSTOS	28.937.500	13.578.330	11.645.639	11.823.362	11.431.064	11.042.020	10.063.300	9.163.445	8.336.440	7.576.716	6.879.110

TOTAL DEL VPN DE COSTOS **130,476,926**

BENEFICIOS											
INGRESOS BRUTOS		15.915.323	17.495.043	19.074.763	20.654.483	22.234.204	22.234.204	22.234.204	22.234.204	22.234.204	22.234.204
DEPREC. Y AMORTIZACIÓN		1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161	1.608.161
TOTAL DE BENEFICIOS	0	17.523.483	19.103.204	20.682.924	22.262.644	23.842.364	23.842.364	23.842.364	23.842.364	23.842.364	23.842.364
FACTOR DE ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE BENEFICIOS	0	16.438.540	16.810.932	17.074.198	17.240.423	17.320.615	16.248.231	15.242.243	14.298.540	13.413.264	12.582.799

TOTAL DEL VPN DE BENEFICIOS ***156,669,785***

BENEFICIO / COSTO ***1,2007471***

PERIODO DE RECUPERACIÓN A VALOR PRESENTE NETO

Periodo	Flujo Neto de Efectivo a Descontar	Factor de Descuento	VPN del FNED	VPN Acumulado del FNED
0	-20,256,250	1.00000	-20,256,250	-20,256,250
1	3,553,402	0.93809	3,333,398	-16,922,852
2	3,000,294	0.88001	2,640,277	-14,282,575
3	2,283,817	0.82552	1,885,340	-12,397,236
4	2,922,791	0.77441	2,263,440	-10,133,796
5	3,561,766	0.72646	2,587,494	-7,546,302
6	3,804,233	0.68149	2,592,530	-4,953,772
7	4,046,700	0.63929	2,587,025	-2,366,747
8	4,289,167	0.59971	2,572,263	205,516
9	4,531,635	0.56258	2,549,412	2,754,928
10	6,962,199	0.52775	3,674,298	6,429,226

P.R.I. = n-1+(FAAn-1/FAn)

n-1 = 7
(FAAn-1/FAn) = 0.920103049
multiplicar por doce= 11.04123659

Por lo tanto mi inversión se recupera a valor presente neto en el septimo año y 11 meses

DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO/AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES										
Habitaciones	2,710,848	2,957,268	3,203,729	3,450,170	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611	3,696,611
Restaurant	2,139,217	2,333,692	2,528,166	2,722,640	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114	2,917,114
Bar	995,770	1,086,294	1,176,819	1,267,343	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868	1,357,868
Alquiler de Servicios	278,905	356,218	433,531	510,844	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156	588,156
Otros	640,992	690,329	739,667	789,004	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341	838,341
Energía	110,693	120,756	130,819	140,882	150,945	150,945	150,945	150,945	150,945	150,945
TOTAL	***6,876,425***	***7,544,577***	***8,212,730***	***8,880,883***	***9,549,036***	***9,549,036***	***9,549,036***	***9,549,036***	***9,549,036***	***9,549,036***
COSTOS FIJOS										
Administración y Grales	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322
Publicidad y Promocion	542,170	591,458	640,746	690,034	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322	739,322
Mantenimiento	722,893	788,610	854,328	920,045	985,763	985,763	985,763	985,763	985,763	985,763
Energía	205,573	224,261	242,949	261,638	280,326	280,326	280,326	280,326	280,326	280,326
Otros Gtos. Operac	90,362	98,576	106,791	115,006	123,220	123,220	123,220	123,220	123,220	123,220
Seguros	135,542	147,864	160,186	172,508	184,831	184,831	184,831	184,831	184,831	184,831
Depreciaciones y Amort	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financ	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
TOTAL	***9,206,236***	***7,297,175***	***7,717,726***	***7,488,267***	***7,258,809***	***6,825,832***	***6,392,854***	***5,959,877***	***5,526,899***	***5,093,922***

PUNTO DE EQUILIBRIO

EN VENTAS TOTALES	***16,209,964***	***12,829,992***	***13,553,060***	***13,136,703***	***12,723,035***	***11,964,124***	***11,205,214***	***10,446,303***	***9,687,393***	***8,928,483***

Punto de Equilibrio = $\frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$

DONDE:
CF = Costos Fijos
CV = Costos Variables
VT = Ventas Totales

PANORAMA No. 3

ESTADO PRO-FORMA DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVERSION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hospedaje										
Ingresos	7,857,530	8,571,850	9,286,171	10,000,492	10,714,813	10,714,813	10,714,813	10,714,813	10,714,813	10,714,813
- Costos	1,964,382	2,142,963	2,321,543	2,500,123	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703
Utilidad departamental	5,893,147	6,428,888	6,964,628	7,500,369	8,036,110	8,036,110	8,036,110	8,036,110	8,036,110	8,036,110
Restaurante										
Ingresos	2,861,829	3,121,995	3,382,162	3,642,328	3,902,494	3,902,494	3,902,494	3,902,494	3,902,494	3,902,494
- Costos	1,860,189	2,029,297	2,198,405	2,367,513	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621
Utilidad departamental	1,001,640	1,092,698	1,183,757	1,274,815	1,365,873	1,365,873	1,365,873	1,365,873	1,365,873	1,365,873
Bar										
Ingresos	1,731,774	1,889,207	2,046,641	2,204,075	2,361,509	2,361,509	2,361,509	2,361,509	2,361,509	2,361,509
- Costos	865,887	944,604	1,023,321	1,102,038	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755
Utilidad departamental	865,887	944,604	1,023,321	1,102,038	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755
Aquiler de Servicios										
Ingresos	719,701	929,456	1,139,210	1,348,965	1,558,720	1,558,720	1,558,720	1,558,720	1,558,720	1,558,720
- Costos	259,092	334,604	410,116	485,627	561,139	561,139	561,139	561,139	561,139	561,139
Utilidad departamental	460,609	594,852	729,095	863,338	997,581	997,581	997,581	997,581	997,581	997,581
Otros Servicios										
Ingresos	731,030	786,032	841,035	896,038	951,041	951,041	951,041	951,041	951,041	951,041
- Costos	570,203	613,105	656,007	698,910	741,812	741,812	741,812	741,812	741,812	741,812
Utilidad departamental	160,827	172,927	185,028	197,128	209,229	209,229	209,229	209,229	209,229	209,229
Util. Depart. total	8,382,109	9,233,969	10,085,828	10,937,688	11,789,547	11,789,547	11,789,547	11,789,547	11,789,547	11,789,547
- Gastos Operac.	2,042,958	2,228,681	2,414,405	2,600,128	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851
Utilidad de Operación	6,339,152	7,005,288	7,671,424	8,337,560	9,003,696	9,003,696	9,003,696	9,003,696	9,003,696	9,003,696
- Deprec. y Amortización	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
- Gastos Financieros	5,359,367	3,246,786	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Utilidad antes de Imp	-628,375	1,521,964	2,599,444	3,698,558	4,797,671	5,230,648	5,663,626	6,096,603	6,529,580	6,962,558
- Impto. s. la Renta	0	517,468	883,811	1,257,510	1,631,208	1,778,420	1,925,633	2,072,845	2,220,057	2,367,270
- P.T.U.	0	152,196	259,944	369,856	479,767	523,065	566,363	609,660	652,958	696,256
Utilidad o Pérdida Neta	***-628,375***	***852,300***	***1,455,689***	***2,071,192***	***2,686,696***	***2,929,163***	***3,171,630***	***3,414,098***	***3,656,565***	***3,899,032***

BALANCE GENERAL PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activo Circulante (Total)	**981,743**	**4,074,108**	**6,534,568**	**9,598,418**	**12,192,614**	**15,402,314**	**18,854,482**	**22,549,117**	**26,485,219**	**30,665,788**	**35,087,825**
Caja	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743	981,743
Bancos		1,484,204	2,336,504	3,792,192	4,778,228	6,379,786	8,223,775	10,310,249	12,632,190	15,210,599	18,024,479
fondo p/reparación Activos Fijos		1,608,161	3,216,321	4,824,482	6,432,643	8,040,803	9,649,964	11,257,124	12,865,285	14,473,446	16,081,606
Activo Fijo (Total)	**24,907,091**	**23,392,539**	**21,877,987**	**20,363,435**	**18,848,883**	**17,334,331**	**15,819,779**	**14,305,227**	**12,790,675**	**11,276,123**	**9,761,571**
Terreno	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500	1,657,500
Obra Civil	16,208,143	16,208,143	15,397,736	14,587,328	13,776,921	12,966,514	12,156,107	11,345,700	10,535,293	9,724,886	8,914,479
(-) Depreciación		810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407	810,407
Equipo Fijo	2,860,260	2,860,260	2,574,234	2,288,208	2,002,182	1,716,156	1,430,130	1,144,104	858,078	572,052	286,026
(-) Depreciación		286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026	286,026
Mob. y Decoración	2,246,608	2,246,608	2,021,947	1,797,287	1,572,626	1,347,965	1,123,304	898,643	673,982	449,322	224,661
(-) Depreciación		224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661	224,661
Equipo de Operación	1,934,579	1,934,579	1,741,121	1,547,663	1,354,206	1,160,748	967,290	773,832	580,374	386,916	193,458
(-) Depreciación		193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458	193,458
Activo Diferido (Total)	**3,048,666**	**842,478**	**748,869**	**655,261**	**561,652**	**468,043**	**374,435**	**280,826**	**187,217**	**93,609**	**0**
Gtos. de Preapertura	936,087	936,087	842,478	748,869	655,261	561,652	468,043	374,435	280,826	187,217	93,609
(-) Amortización		93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609	93,609
Intereses Preoperativos	2,112,579										
TOTAL DE ACTIVOS	***28,937,500***	***28,309,125***	***29,161,424***	***30,617,113***	***31,603,149***	***33,204,689***	***35,048,696***	***37,135,170***	***39,464,111***	***42,035,520***	***44,849,396***
Pasivo a Corto Plazo		**0**	**0**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**	**1,085,156**
Crédito Refaccionario		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Pasivo a Largo Plazo	**8,681,250**	**8,681,250**	**8,681,250**	**7,596,094**	**6,510,938**	**5,425,781**	**4,340,625**	**3,255,469**	**2,170,313**	**1,085,156**	**0**
Crédito Refaccionario	8,681,250	8,681,250	8,681,250	7,596,094	6,510,938	5,425,781	4,340,625	3,255,469	2,170,313	1,085,156	0
TOTAL DE PASIVOS	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***8,681,250***	***7,596,094***	***6,510,938***	***5,425,781***	***4,340,625***	***3,255,469***	***2,170,313***	***1,085,156***
Capital Contable											
Capital Social	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250	20,256,250
Utilidad de Servicio		-628,375	852,300	1,455,689	2,071,192	2,686,696	2,929,163	3,171,630	3,414,098	3,656,565	3,899,032
Utilidades Retenidas			-628,375	223,924	1,679,613	3,750,806	6,437,501	9,366,664	12,538,295	15,952,392	19,608,957
TOTAL CAPITAL	***20,256,250***	***19,627,875***	***20,480,174***	***21,935,663***	***24,007,056***	***26,693,751***	***29,622,914***	***32,794,545***	***36,208,642***	***39,865,207***	***43,764,240***
TOTAL PASIVOS Y CAPITAL	***28,937,500***	***28,309,125***	***29,161,424***	***30,617,113***	***31,603,149***	***33,204,689***	***35,048,696***	***37,135,170***	***39,464,111***	***42,035,520***	***44,849,396***

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS PRO-FORMA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORÍGENES											
Aportaciones	20,256,250										
Crédito	8,681,250										
Total de Ingresos	0	13,901,863	15,298,542	16,695,220	18,091,899	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577
TOTAL DE ORÍGENES	**28,937,500**	**13,901,863**	**15,298,542**	**16,695,220**	**18,091,899**	**19,488,577**	**19,488,577**	**19,488,577**	**19,488,577**	**19,488,577**	**19,488,577**
APLICACIONES											
Inversión Fija	24,907,091										
Inversión Diferida	3,048,666										
Capital de Trabajo	981,743										
Costos Departamentales		5,519,754	6,064,573	6,609,392	7,154,211	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030
Gastos Operacionales		2,042,958	2,228,681	2,414,405	2,600,128	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851	2,785,851
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financieros		5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
I.S.R. y P.T.U.		0	669,664	1,143,756	1,627,365	2,110,975	2,301,485	2,491,995	2,682,505	2,873,015	3,063,525
TOTAL DE APLICACIONES	***28,937,500***	***14,530,239***	***13,817,866***	***16,324,688***	***17,105,863***	***17,887,038***	***17,644,570***	***17,402,103***	***17,159,636***	***16,917,168***	***16,674,701***
Saldo	***0***	***-628,375***	***1,480,675***	***370,533***	***986,036***	***1,601,540***	***1,844,007***	***2,086,474***	***2,328,941***	***2,571,409***	***2,813,876***
Saldo Acumulado	***0***	***-628,375***	***852,300***	***1,222,833***	***2,208,869***	***3,810,408***	***5,654,415***	***7,740,889***	***10,069,830***	***12,641,239***	***15,455,115***

ESTADO PRO-FORMA DEL FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Utilidad Neta		-628,375	852,300	1,455,689	2,071,192	2,686,696	2,929,163	3,171,630	3,414,098	3,656,565	3,899,032
Depreciación y Amortización		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Valor de Rescate 1/		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,188,097
Intereses Preoperativos		2,112,579									
TOTAL		***3,092,364***	***2,460,461***	***3,063,849***	***3,679,353***	***4,294,856***	***4,537,324***	***4,779,791***	***5,022,258***	***5,264,726***	***7,695,290***
EGRESOS											
Pago de Crédito (amort.)		0	0	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156	1,085,156
Flujo Neto de Efectivo	***0***	***3,092,364***	***2,460,461***	***1,978,693***	***2,594,197***	***3,209,700***	***3,452,167***	***3,694,635***	***3,937,102***	***4,179,569***	***6,610,134***
Inversión Propia	20,256,250										
Flujo Neto de Efectivo a Descontar											
Saldo Final del FNED	**-20,256,250**	**3,092,364**	**2,460,461**	**1,978,693**	**2,594,197**	**3,209,700**	**3,452,167**	**3,694,635**	**3,937,102**	**4,179,569**	**6,610,134**
Saldo Final Acumulado del FNED											
	-20,256,250	**-17,163,886**	**-14,703,425**	**-12,724,732**	**-10,130,535**	**-6,920,835**	**-3,468,668**	**225,967**	**4,163,069**	**8,342,638**	**14,952,772**

1/ Valor de Rescate al Décimo año

VALOR PRESENTE NETO O VALOR ACTUAL NETO (VPN O VAN)

TREMA = TASA DE INTERÉS CETES - TASA DE INFLACIÓN + RIESGO O FACTOR BETA

CETES	35.90%	TREMA =	6.60%
INFLACION	29.30%		
FACTOR DE RIESGO	0		

PERIODO	1	2	3	4	5
VPN Flujo Neto de Efectivo	2,900,905	2,166,220	1,633,454	2,008,973	2,331,731

6	7	8	9	10
2,352,603	2,361,952	2,361,125	2,351,347	3,488,496

Desembolso inicial	-20,256,250
VPN Flujo Neto de Efectivo	23,955,805

VPN	3,699,555

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO A DESCONTAR	FACTOR DE ACT. 9.84%	VPN	FACTOR DE ACT. 9.85%	VPN
0	-20,256,250	1.000000	-20,256,250	1.000000	-20,256,250
1	3,092,364	0.910415	2,815,335	0.910332	2,815,079
2	2,460,461	0.828856	2,039,367	0.828705	2,038,996
3	1,978,693	0.754603	1,493,127	0.754397	1,492,720
4	2,594,197	0.687002	1,782,218	0.686752	1,781,569
5	3,209,700	0.625457	2,007,529	0.625172	2,006,615
6	3,452,167	0.569425	1,965,752	0.569114	1,964,678
7	3,694,635	0.518414	1,915,349	0.518083	1,914,128
8	3,937,102	0.471972	1,858,200	0.471628	1,856,847
9	4,179,569	0.429690	1,795,919	0.429338	1,794,448
10	6,610,134	0.391196	2,585,860	0.390840	2,583,507
TOTAL			2,407		-7,662

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1)\left[\frac{VPi_1}{VPi_1 - VPi_2}\right]$$

TIR= 9.8424%

RELACION COSTO-BENEFICIO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS											
COSTOS DEL PROYECTO		5,519,754	5,064,573	6,609,392	7,154,211	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030	7,699,030
GASTOS DEL PROYECTO		7,402,324	5,475,469	5,878,223	5,630,969	5,383,715	4,950,738	4,517,761	4,084,783	3,651,806	3,218,829
INVERSIÓN INICIAL	28,937,500										
TOTAL DE COSTOS	28,937,500	12,922,078	11,540,041	12,487,615	12,785,180	13,082,745	12,649,768	12,216,791	11,783,813	11,350,836	10,917,859
FACTOR ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE COSTOS	28,937,500	12,122,024	10,155,305	10,308,795	9,900,977	9,504,141	8,620,637	7,810,102	7,066,868	6,385,766	5,761,896

TOTAL DEL VPN DE COSTOS	**116,574,031**

BENEFICIOS											
INGRESOS BRUTOS		13,901,863	15,298,542	16,695,220	18,091,899	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577	19,488,577
DEPREC. Y AMORTIZACIÓN		1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
TOTAL DE BENEFICIOS	0	15,510,024	16,906,702	18,303,381	19,700,059	21,096,738	21,096,738	21,096,738	21,096,738	21,096,738	21,096,738
FACTOR DE ACTUALIZ. 6.60%	1.00000	0.93809	0.88001	0.82552	0.77441	0.72646	0.68149	0.63929	0.59971	0.56258	0.52775
VPN DE BENEFICIOS	0	14,549,741	14,877,998	15,109,834	15,255,931	15,326,016	14,377,126	13,486,985	12,651,956	11,868,626	11,133,796

TOTAL DEL VPN DE BENEFICIOS	**138,638,009**

BENEFICIO / COSTO	***1.1892701***

PERIODO DE RECUPERACIÓN A VALOR PRESENTE NETO

Periodo	Flujo Neto de Efectivo a Descontar	Factor de Descuento,	VPN del FNED	VPN Acumulado del FNED
0	-20,256,250	1.00000	-20,256,250	-20,256,250
1	3,092,364	0.93809	2,900,905	-17,355,345
2	2,460,461	0.88001	2,165,220	-15,190,126
3	1,978,693	0.82552	1,633,454	-13,556,672
4	2,594,197	0.77441	2,008,973	-11,547,699
5	3,209,700	0.72646	2,331,731	-9,215,968
6	3,452,167	0.68149	2,352,603	-6,863,365
7	3,694,635	0.63929	2,361,952	-4,501,413
8	3,937,102	0.59971	2,361,125	-2,140,288
9	4,179,569	0.56258	2,351,347	211,059
10	6,610,134	0.52775	3,488,496	3,699,555

P.R.I. = n-1+(FAAn-1/FAn)

n-1 = 8
(FAAn-1/FAn) = 0.910239051
multiplicar por doce= 10.92286861

Por lo tanto mi inversión se recupera a valor presente neto en el octavo año y 10 meses

DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES Y PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO/AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS VARIABLES										
Habitaciones	1,964,382	2,142,963	2,321,543	2,500,123	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703	2,678,703
Restaurant	1,860,189	2,029,297	2,198,405	2,367,513	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621	2,536,621
Bar	865,887	944,604	1,023,321	1,102,038	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755	1,180,755
Alquiler de Servicios	259,092	334,604	410,116	485,627	561,139	561,139	561,139	561,139	561,139	561,139
Otros	570,203	613,105	656,007	698,910	741,812	741,812	741,812	741,812	741,812	741,812
Energía	96,255	105,005	113,756	122,506	131,256	131,256	131,256	131,256	131,256	131,256
TOTAL	***5,616,008***	***6,169,578***	***6,723,147***	***7,276,717***	***7,830,286***	***7,830,286***	***7,830,286***	***7,830,286***	***7,830,286***	***7,830,286***
COSTOS FIJOS										
Administración y Grales.	471,452	514,311	557,170	600,030	642,889	642,889	642,889	642,889	642,889	642,889
Publicidad y Promoción	471,452	514,311	557,170	600,030	642,889	642,889	642,889	642,889	642,889	642,889
Mantenimiento	628,602	685,748	742,894	800,039	857,185	857,185	857,185	857,185	857,185	857,185
Energía	178,759	195,010	211,260	227,511	243,762	243,762	243,762	243,762	243,762	243,762
Otros Gtos. Operac.	78,575	85,719	92,862	100,005	107,148	107,148	107,148	107,148	107,148	107,148
Seguros	117,863	128,578	139,293	150,007	160,722	160,722	160,722	160,722	160,722	160,722
Depreciaciones y Amort.	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161	1,608,161
Gastos Financ.	5,359,367	3,246,788	3,463,819	3,030,841	2,597,864	2,164,887	1,731,909	1,298,932	865,955	432,977
TOTAL	***8,914,230***	***6,978,624***	***7,372,628***	***7,116,624***	***6,860,620***	***6,427,642***	***5,994,665***	***5,561,688***	***5,128,710***	***4,695,733***

PUNTO DE EQUILIBRIO

EN VENTAS TOTALES	***14,956,141***	***11,694,950***	***12,343,237***	***11,904,862***	***11,468,552***	***10,744,766***	***10,020,979***	***9,297,193***	***8,573,407***	***7,849,620***

Punto de Equilibrio = $\dfrac{CF}{1-\dfrac{CV}{VT}}$

DONDE:
CF = Costos Fijos
CV = Costos Variables
VT = Ventas Totales

Como parte final del estudio de Sensibilidad calcularemos, la elasticidad o inelasticidad del proyecto, esto es: los cambios en las variables, ya sean ventas, costos gastos u ocupación, se relacionarán con el cambio que haya ocurrido en la TIR, el resultado ya sea mayor, menor o igual a cero nos indicará el grado de elasticidad del proyecto:

ELASTICIDAD PANORAMA No. 1

Decremento de precios de venta en las habitaciones de un		10%
Resultado de la TIR =	12.37%	
TIR original =	14.20%	
INCREMENTO DE LA TIR =	-12.88%	
decremento en la TIR / decremento de precios		
=	-1.28794059	
valor absoluto =	1.287940588	

Esto nos indica que existe elasticidad por ser mayor a uno, lo cual implica que hay que tener cuidado en la reducción de precios.

ELASTICIDAD PANORAMA No. 2

Incremento de Costos sobre habitaciones de un		20%
Resultado de la TIR =	12.19%	
TIR original =	14.20%	
INCREMENTO DE LA TIR =	-14.14%	
decremento en la TIR / decremento de costos		
=	-0.70695529	
valor absoluto =	0.706955295	

Este resultado indica que siendo menor a uno es inelástica, por lo tanto es de menor cuidado estos cambios.

ELASTICIDAD PANORAMA No. 3

Decremento de ocupación en las habitaciones de un		15%
Resultado de la TIR =	9.84%	
TIR original =	14.20%	
INCREMENTO DE LA TIR =	-30.68%	
decremento en la TIR / decremento de costos		
=	-2.04504504	
valor absoluto =	2.045045039	

El problema más grande y de mucho mayor cuidado es la reducción de ocupación en las habitaciones.

3. CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO A TRAVÉS DE DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

En toda propuesta de inversión, se presentan dos problemas fundamentales. El primero se refiere a la conversión de los flujos de efectivo futuros de acuerdo a cualquiera de los criterios económicos más ampliamente utilizados (valor presente, tasa interna de retorno, etc.) y el segundo al entendimiento y evaluación de la incertidumbre. El segundo problema es a menudo de mayor importancia pero desafortunadamente ha recibido menos atención que el primero, por consiguiente, cuando una propuesta de inversión es analizada, se recomienda, incluir en el análisis alguna variable o medida que considere el riesgo inherente de la propuesta evaluada.

Lo anterior es muy aconsejable, puesto que una inversión razonablemente segura con un rendimiento determinado, puede ser preferida a una inversión más riesgosa con un rendimiento esperado mayor.

La consideración del riesgo en la evaluación de una propuesta de inversión, se puede definir como el proceso de desarrollar la distribución de probabilidad de alguno de los criterios económicos o medidas ya conocidas. Generalmente las distribuciones de probabilidad que más comúnmente se obtienen en una evaluación, corresponden al valor presente, valor anual y tasa interna de rendimiento, dada la dificultad de establecer distribuciones para variables más complejas como las mencionadas en el punto anterior.

Los flujos de efectivo que ocurren en un periodo determinado son a menudo una función de un gran número de variables, entre las cuales se puede mencionar el precio de venta, el tamaño del mercado, la porción de mercado, la inversión requerida, la tasa de inflación, etc. Además, es posible que los valores de estas variables sean independientes o estén correlacionadas. Consecuentemente, el desarrollo analítico de la distribución de probabilidad del criterio económico utilizado, generalmente no es fácil de lograrse en muchas situaciones del mundo real, Para estas situaciones, el enfoque de simulación es recomendado.

Distribuciones de Probabilidad más Utilizadas en el Análisis de Riesgo

El análisis de riesgo o probabilístico fue desarrollado para tomar en cuenta la incertidumbre que generalmente se tiene con respecto a las variables que determinan los flujos netos de efectivo de un proyecto de inversión. Esta incertidumbre se expresa normalmente por medio de distribuciones de probabilidad.

Las distribuciones de probabilidad de las variables aleatorias generalmente se desarrollan en base a probabilidades subjetivas. Típicamente entre más alejado del presente este un evento más incertidumbre habrá con respecto al resultado. Por consiguiente si la varianza es una medida de incertidumbre, es lógico esperar que las varianzas de las distribuciones de probabilidad crezcan con el tiempo.

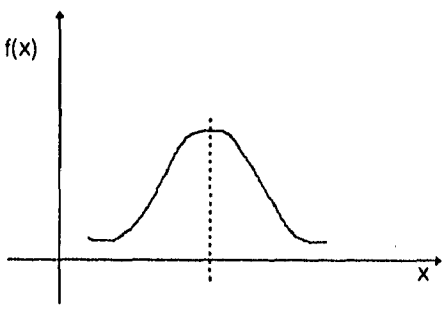
Entre las distribuciones de probabilidad teóricas que más comúnmente se utilizan en el análisis de riesgo, se pueden mencionar la distribución normal y la distribución triangular.

Distribución Normal

La distribución normal es, en muchos aspectos, la piedra angular de la teoría estadística. Una variable aleatoria X, se dice que tiene una distribución normal con parámetros $(-\infty < \mu < \infty)$ y $\sigma^2 > 0$ si tiene la función de densidad dada en la ecuación 1. La distribución normal es tan utilizada, que una notación simplificada $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ es comúnmente usada para indicar que una variable aleatoria X esta distribuida normalmente con parámetros μ y σ^2.

Ecuación 1.

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-1/2\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2} \qquad -\infty < x < \infty$$



Densidad de probabilidad normal

Algunas propiedades de la distribución de probabilidad normal son:

a) $f(x) \geq 0$ para toda x.

b) $\lim f(x) = 0$, cuando $x \to \infty$, y $\lim f(x) = 0$, cuando $x \to -\infty$.

c) $f\{(x+\mu\} = f\{-(x+\mu)\}$

La propiedad a) es requerida para todas las funciones de distribución de probabilidad, y la propiedad c) indica que la identidad es simétrica sobre μ.

Por otra parte la media y la varianza de la distribución son:

Ecuación 2.

$$E(X) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{x}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-1/2\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2} \qquad dx = \mu$$

Ecuación 3.

$$VAR(X) = \int_{-\infty}^{\infty} (x-\mu)^2 e^{-1/2\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2} \qquad dx = \sigma^2$$

Puesto que la distribución normal sólo se puede integrar por métodos numéricos, es conveniente hacer un cambio de variable que facilite los cálculos de probabilidad. Dicho cambio de variable es:

Ecuación 4.

$$\varphi(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-z^2}{2}} \qquad (-\infty < Z < \infty)$$

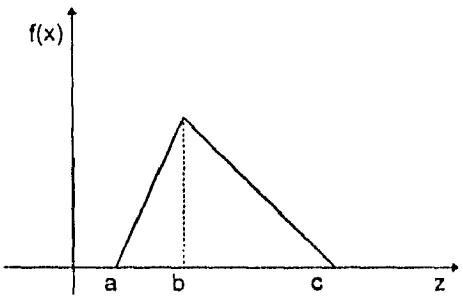
La cual tiene una media de 0 y una varianza de 1, esto es , $Z \sim N(0,1)$, y esta variable se dice que sigue una distribución normal estándar. La ventaja que se tiene en este caso, es que de esta manera la distribución se encuentra tabulada y sus resultados pueden ser obtenidos consultando cualquier libro de estadística.

Distribución Triangular

Esta distribución es la que resulta más conveniente de ser utilizada ya que por su sencillez es más fácilmente comprendida por el analista y las personas encargadas de interpretar los resultados. Se basa en considerar tres escenarios posibles, uno pesimista, uno más probable y uno optimista.

La función es la siguiente:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{2}{(c-a)(b-a)}(x-a), & \text{para } a \le x \le b \\ \dfrac{-2}{(c-a)(c-b)}(x-c), & \text{para } b \le x \le c \end{cases}$$



Densidad de probabilidad triangular

La media y la varianza de esta distribución están dadas como sigue:

Ecuación 5.

$$E(x) = \frac{a+b+c}{3}$$

Ecuación 6.

$$Var(x) = \frac{1}{18}(a^2 + b^2 + c^2 - ab - ac - bc)$$

Distribución de Probabilidad del Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto de una propuesta de inversión, sin considerar inflación, se calcula de acuerdo a la siguiente expresión:

Ecuación 7.

$$VPN = \sum_{j=0}^{n} \frac{X_j}{(1+i)^j}$$

Donde Xj ahora es una variable aleatoria que representa el flujo neto de efectivo del periodo j y cuya media y varianza son μ_j y σ^2_j respectivamente.

La expresión 7 también puede ser presentada como:

$$VPN = -X_0 + \frac{1}{(1+i)} X_1 + \frac{1}{(1+i)^2} X_2 + \ldots\ldots\ldots + \frac{1}{(1+i)^n} X_n$$

Pero si.

$$C_j = \begin{cases} -1 & \text{si } j=0 \\ \dfrac{1}{(1+i)^j} & \text{si } j = 1,2,3\ldots\ldots n \end{cases}$$

Entonces la ecuación se transforma en:

Ecuación 8.

$$VPN = C_0X_0 + C_1X_1 + \ldots + C_nX_n = \sum_{j=0}^{n} C_jX_j$$

De acuerdo a las ecuaciones anteriores, es obvio que el valor presente neto en lugar de ser una constante, es una variable aleatoria. Por consiguiente, para propósitos de evaluar proyectos, el procedimiento usual seria determinar la media y la varianza del valor presente.

Puesto que el valor esperado de una suma de variables aleatorias es dado por la suma de los valores esperados de cada variable, entonces, el valor esperado del valor presenta estarla dado de la siguiente manera:

Ecuación 9.

$$E((VPN) = \sum_{j=0}^{n} C_jE(X_j) = \sum_{j=0}^{n} C_j\mu_j$$

A esta expresión se le considera como el valor presente neto. Sin embargo, es necesario aclarar que aun cuando el valor esperado del valor presente neto sea positivo, existe cierta probabilidad de que sea negativo. Por tanto, es posible que ciertos proyectos sean rechazados aunque el valor esperado de sus valores presentes sean positivos.

Por otra parte, para determinar la varianza del valor presente, es necesario considerar primero que X0, X1,.....Xn son variables aleatorias independientes. Por consiguiente bajo este supuesto y de acuerdo al teorema de límite central, el VPN está normalmente distribuido, donde la varianza estaría dada por:

Ecuación 10.

$$VAR(VPN) = \sum_{j=0}^{n} C_j^2 \sigma_j^2$$

A continuación aplicaremos este procedimiento al proyecto en cuestión para determinar el grado de riesgo.

En principio definiremos los escenarios de los flujos netos de efectivo, para ello consideraremos una disminución y un incremento de 10% para determinar los escenarios pesimista y optimista, respectivamente, partiendo de los obtenidos en el estudio financiero, considerados como la estimación optimista en este caso.

	Flujos Netos de Efectivo		
Año	Estimación pesimista	Estimación probable	Estimación optimista
0	18,230,625)	(20,256,250)	22,281,875)
1	3,492,039	3,880,043	4,268,048
2	3,033,015	3,370,017	3,707,018
3	2,324,548	2,582,831	2,841,114
4	2,920,326	3,244,807	3,569,288
5	3,516,104	3,906,783	4,297,461
6	3,734,325	4,149,250	4,564,175
7	3,952,545	4,391,717	4,630,889
8	4,170,766	4,634,184	5,097,603
9	4,388,987	4,876,652	5,364,317
10	6,576,495	7,307,216	8,037,938

A continuación procedemos a calcular la media y la varianza de los flujos netos de efectivo para cada uno de los periodos, para ello utilizamos las ecuaciones 5 y 6 presentadas anteriormente. Enseguida utilizando las ecuaciones 7 y 8 se obtiene el valor esperado y la varianza del valor presente. Los resultados aparecen en la tabla que a continuación se presenta.

Año	Cj	μj	E(VPN)	Cj²	σ²	VAR(VPN)
0	-1	20,256,250	(20,256,250)	1	683,859,440,104	683,859,440,104
1	0.94	3,880,043	3,639,815	0.88	25,091,225,517	22,080,426,835
2	0.88	3,370,017	2,965,635	0.77	18,928,354,390	14,658,314,647
3	0.83	2,582,831	2,132,183	0.68	11,118,362,260	7,577,005,318
4	0.77	3,244,807	2,512,812	0.60	17,547,952,881	10,523,708,795
5	0.73	3,906,783	2,838,136	0.53	25,438,249,234	13,425,027,103
6	0.68	4,149,250	2,827,655	0.46	28,693,790,078	13,326,050,675
7	0.64	4,391,717	2,807,592	0.41	32,145,298,915	13,137,617,185
8	0.60	4,634,184	2,779,174	0.36	35,792,775,743	12,873,009,933
9	0.58	4,876,652	2,743,512	0.32	39,636,220,584	12,544,765,633
10	0.53	7,307,216	3,856,381	0.28	88,992,347,226	24,786,121,137
			8,846,644			828,791,487,364

Como podemos observar en esta tabla, el valor esperado del valor presente es 8,846,644 y su varianza es 828,791,487,364. Para analizar la aceptación o rechazo de este proyecto, establecemos que aceptaremos el proyecto únicamente si la probabilidad de que el valor presente sea mayor a cero, es al menos del 90%.

Para determinar si este criterio se satisface, evaluamos la probabilidad de que el valor presente sea mayor que cero. quedando como sigue:

$$P\{VPN > 0\} = P\{Z > (0 - 8{,}846{,}644)/910{,}379.9\}$$

$$= P\{Z > -9{,}7175\}$$

Buscando en tablas o definiendo el valor de Z en la función de distribución en computadora nos dice que la probabilidad de que el valor presente sea mayor que cero es

≅ 1.0000. o 100%, por tanto, el proyecto es aceptado, dado que no contempla porcentaje teórico de riesgo, ya que la probabilidad encontrada es mayor del 90% planteada anteriormente.

CONCLUSIONES

La realización del estudio de factibilidad de un proyecto, requiere de la realización de una serie de estudios y análisis, que van de lo general a lo particular, este proceso implica que conforme se avanza en cada uno de ellos, la obtención de información y el manejo de datos se vuelve cada vez más complicado, por tal razón, llega el momento en dónde es necesario llegar a tomar una decisión buscando siempre que ésta sea la más conveniente y que nos permita obtener el resultado final; aceptación o rechazo del estudio.

La mística que establecimos acatar para la realización de cada uno de los estudios, fue la del total cumplimiento y respeto de los preceptos, consideraciones y reglas establecidas por las metodologías utilizadas a lo largo de la investigación (septiembre de 1993-diciembre de 1995).

Asimismo, se concentraron una gran parte de nuestros esfuerzos en la búsqueda de información turística, económica-financiera, demográfica y técnica que cumpliera con condiciones de confiabilidad y actualidad, situación que consumió gran parte del tiempo de la investigación. A este respecto, observamos con tristeza que aquellas instituciones y organizaciones tanto privadas como gubernamentales encargadas de reunirla, no cuentan con ella, y de tenerla, se encuentra incompleta, atrasada y dispersa, además, muchas de las veces su circulación es restringida. Lo anterior, nos da una idea de la falta de cultura para generar información que existe en nuestro país, y de las dificultades a las que se tienen que enfrentar quienes por algun motivo, tienen que cumplir una tarea específica, como fue nuestro caso. Por tal razón, en algunas situaciones (estudio de mercado y técnico), fue necesario generar por cuenta propia, toda la información de la que careciamos para dar continuidad al estudio, esto con el propósito de evitar un mayor retraso en la consecución de nuestro objetivo.

Una vez concluida la recopilación de información, nos abocamos a darle vide a cada uno de los datos recolectados, a través del uso de técnicas, metodologías, procesos y análisis, esto en virtud a que la información dispersa, no reflejaba en nada su propósito, por ello se transformó de manera tal que cumpliera con lo que en un principio habíamos establecido; un documento que nos permitiera saber si ECOMUNDO, nuestro Proyecto de Desarrollo Turístico en Palenque, Chiapas tenía posibilidades de llevarse a cabo o no. A continuación nos permitimos describir esta situación:

La primera parte del documento (Marco Teórico), proporcionó los elementos básicos para lograr la comprensión de todo el proceso, ésta se estructuró de manera tal, para que el lector, tuviera acceso fácil a los conceptos utilizados durante la totalidad del estudio de factibilidad; cada uno tiene relacionadas referencias bibliográficas que dan la oportunidad al interesado de ampliar su conocimiento sobre el tema de su interés, si este así lo requiere.

Por otra parte, en la misma sección, en lo que al sector turismo se refiere, se presentaron datos e información detallada con el objeto de dar fundamentos de sustentabilidad al proyecto en la esfera en la que éste se pretende establecer. Estimamos que de esta manera, el primer capítulo de la investigación cumple con el objetivo para el que fue planteado.

En el capitulo II, el cual consideramos la columna vertebral de este trabajo, ya que ahí se encuentran los principales estudios determinados por la metodología que decidimos fuera la base (Metodología del ILPES) del estudio de factibilidad.

Basado en esto, el estudio de Impacto Ambiental proporciona una aproximación sobre lo que a este respecto se debe considerar, ya que en la actualidad el desarrollo sustentable es un concepto que se encuentra integrado a cada uno de los proyectos que se llevan a cabo. El Instituto Nacional de Ecología -organismo dependiente de la SEMARNAP, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y que tiene como atribuciones la normatividad y vigilancia de las acciones que se llevan a cabo en relación al cuidado del medio ambiente - solicita se presente este estudio para su valoración y en el ámbito de sus atribuciones otorgar la autorización para realizar el proyecto.

En el Estudio de Mercado, se realizó el análisis de las variables que determinaron la aceptación del proyecto en su esfera de competencia (demanda, oferta, precios y comercialización), para nuestra fortuna los resultados en este caso son alentadores, dada la nula existencia de prestadores de servicios similares a los que el proyecto en cuestión ofrecerá. El balance oferta-demanda determinó que existen unidades de demanda dispuestas a hacer uso de nuestras instalaciones. Asimismo, es posible estructurar acciones en materia de comercialización, ya que dentro de la región existe infraestructura suficiente para firmar convenios de participación en ese sentido con agencias de viajes y empresas transportadoras entre otras. Los precios de nuestros servicios consideramos que son competitivos de acuerdo al análisis que se realizó.

Y fue este estudio, el que por las características de la información utilizada para llevarlo a cabo, fue el que requirió de gran cantidad de tiempo, sumado al número de análisis que requerían hacerse, además, por su estructura fue necesario realizar el levantamiento de un cuestionario con el propósito de conocer la demanda objetivo. Esta experiencia de campo fue para nosotros por demás interesante, ya que por las necesidades del levantamiento fue imperativo contar con el auxilio de diez personas, de las cuales 7 hicieron el levantamiento y tres investigaron precios y servicios, en tanto que nosotros nos encargamos de la coordinación del proceso.

Es aquí donde hacemos una reflexión a este respecto, si bien, en el momento en el que se realizó el levantamiento, los flujos de turistas no eran los que habitualmente existían en Palenque, debido principalmente a los eventos que se suscitaron en el Estado de Chiapas dadas las condiciones sociales que prevalecían en ese momento, fue posible completar el tamaño de la muestra. Por tal motivo, si dadas las condiciones anteriormente mencionadas hubo suficiente evidencia para determinar que existe demanda insatisfecha, en condiciones sociales normales como las que actualmente están por imperar, no dudamos que estos mismos resultados se corroborarían en la actualidad.

Los resultados obtenidos en el Estudio Técnico, éstos también fueron positivos, ya que existen amplias posibilidades de realizar la construcción de las instalaciones, se cumplieron las condiciones del FONATUR de acuerdo a la operación de un hotel categoría 4 estrellas. Con relación a esto, nos permitimos hacer una segunda reflexión, ésta se desprende de las condiciones que determina el FONATUR, en este caso, sólo fue posible seguir especificaciones para un hotel de cuatro estrellas estándar, debido a que no existe en esa institución información para hoteles ecoturísticos debido a lo nuevo del concepto, en consecuencia consideramos que los resultados pueden tener algunas variaciones a nuestro favor, y que no provocarían grandes cambios en la determinación de los costos totales del proyecto, ya que la utilización de materiales para la construcción de este tipo de instalaciones son propios de la región.

Los resultados arrojados por el estudio técnico (costos), dieron origen a la elaboración de los estados financieros proforma, parte sustancial del Estudio Financiero, mismos que cumplen con las especificaciones contables que amerita el caso y sirven para llevar a cabo la evaluación económica.

Los resultados cuantitativos de la Evaluación Financiera fueron aceptables para los escenarios que se presentaron, este análisis aporta suficiente evidencia en cada uno de

sus conceptos para determinar que el proyecto financieramente es viable para ponerse en marcha.

El último análisis que decidimos incorporar a este trabajo es el Análisis y Administración del Riesgo, éste no es considerado dentro de la metodología del ILPES, misma que se siguió a lo largo del estudio de factibilidad, la decisión de considerarlo, resulta de nuestra formación profesional, ya que para el actuario, el riesgo es un concepto que no se debe descartar en inversiones como las que en proyectos de esta envergadura se ponen en marcha. La hipótesis que se consideró, dio como resultado que existe una probabilidad mayor de 90 por ciento de que el Valor Presente Neto es mayor que cero, valor que nos determina la factibilidad del proyecto. Adicionalmente, los resultados de la valoración de los escenarios propuestos a través de un análisis de sensibilidad, destacan que aún con variaciones en los ingresos debido a cambios en las ventas existen posibilidades de continuar con el proyecto y se pueden establecer acciones para administrar estos eventos.

En resumen, consideramos que gracias a los resultados obtenidos, ECOMUNDO puede ser toda una realidad, ya que entre otras cosas el concepto al que pertenece es nuevo en nuestro país, y no existe un proyecto similar dentro del área de influencia del mismo, en consecuencia existen posibilidades de conquistar una posición favorable en el mercado.

Otro factor importante de considerar, pudiera ser el intentar aprovechar el apoyo que el Gobierno Federal dará a todas aquellas inversiones que como en nuestro caso, generen beneficios económicos a la población del Estado, ya que ECOMUNDO será para Palenque un importante foco generador de empleos y nuevas alternativas económicas para su sociedad.

Para finalizar, hacemos votos para que el esfuerzo vertido en esta investigación produzca frutos, y ECOMUNDO llegue a ser parte de la infraestructura turística de nuestro México.

ANEXO 1

MÉTODOS DE PRONÓSTICO[1]

Los cambios futuros no sólo de demanda, sino también de oferta y precios, pueden conocerse con cierta exactitud si se usan técnicas estadísticas adecuadas. Para ello, se utiliza el análisis de regresión con la finalidad de analizar el comportamiento de un fenómeno en un periodo determinado de tiempo.

Existen cuatro patrones básicos de tendencia: la *tendencia secular,* surge cuando el fenómeno tiene poca variación en largos periodos de tiempo y puede representarse gráficamente por una línea recta o por una curva suave, la *variación estacional* se da en periodos menores de un año y surge por hábitos o tradiciones de las personas o por condiciones climatológicas (lluvias, frío, juguetes, artículos escolares, etc.); las *fluctuaciones cíclicas* surgen principalmente por razones de tipo económico y sus periodos son mucho mayores a un año por ejemplo, las recesiones económicas mundiales, éstas se presentan aproximadamente cada 50 años y como los análisis de oferta y demanda, se desarrollan en periodos menores, las fluctuaciones cíclicas no son propias para el análisis, y por último, los *movimientos irregulares,* en la economía son aleatorios y por tanto, difíciles de predecir.

Con base a las características propias de cada comportamiento, la tendencia secular es la más común en los fenómenos del tipo que en este momento nos ocupa, demanda y oferta. Para analizar una tendencia de este tipo, se pueden usar tres métodos diferentes, cada uno ofrece distintas posibilidades de análisis: el primero de ellos es el *método gráfico*, éste método sólo es útil para darnos una idea de lo que sucede con el fenómeno y ayudará poco a hacer predicciones. El método de *medias móviles* se recomienda usarlo cuando la serie es muy irregular, consiste en suavizar las irregularidades de la tendencia por medio de medias parciales. El inconveniente del uso de las medias móviles es que se pierden algunos términos de la serie y que no da una expresión analítica del fenómeno, por lo que no se puede hacer una proyección de los datos en el futuro, por último, el método de *mínimos cuadrados*, basado en calcular la ecuación de una curva[2] para una serie de puntos dispersos sobre una gráfica, curva que se considera el mejor ajuste, entendiéndose por tal, cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores

[1] Es importante hacer notar que el presente trabajo se enfoca únicamente a la aplicación de los métodos, por lo que las consideraciones teóricas sólo se expresarán de manera general en algunos casos, ya que se trata de la aplicación de los métodos.

[2] La línea recta. El tipo más sencillo de curva de aproximación es la línea recta, cuya ecuación puede escribirse $y=a+bx$ donde a y b son estimadores de los verdaderos parámetros de la población.

individuales respecto a la media es cero y cuando la suma del cuadrado de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la media es mínima.

De los tres métodos mencionados, el que nos ofrece ventajas y sobre todo la posibilidad de realizar pronósticos con la ecuación obtenida considerada como curva de mejor ajuste, es el de mínimos cuadrados, para ello, simplemente se asignan valores futuros a la(s) variable(s) independiente(s) X, y por medio de la ecuación se calcula el valor correspondiente a la variable dependiente Y.

Método de Mínimos Cuadrados

El objeto de utilizar este método, es simple, se ajusta a los requerimientos y ofrece facilidades para estimar la demanda futura. Para hacer uso de él, es necesario definir las variables que influyen en el comportamiento de la demanda. Como sabemos, la demanda de un bien o servicio, por un lado, se encuentra relacionada a la capacidad de pago de las personas y por el otro, al precio de este. Por tanto, se requerirá de un modelo con dos variables independientes.

El número de variables determinará el tipo de modelo a utilizar, en este caso será un modelo de regresión múltiple, aquí el análisis estadístico deriva en que, en vez de calcular la ecuación de una recta y su pendiente (modelo lineal con una variable), se calcula la inclinación de un plano. La ecuación con dos variables independientes está dada así:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

En donde:

X_1, X_2; son las variables independientes.

a; es la intersección en Y, es decir, la ordenada del punto de intersección con el eje Y.

b_1; es el cambio neto en Y por cada cambio unitario en X_1 manteniendo X_2 constante (también se denomina coeficiente de regresión).

b_2; es el cambio neto en Y por cada cambio unitario en X_2 manteniendo X_1 constante (también se denomina coeficiente de regresión).

Los parámetros que se obtienen al realizar la regresión son los siguientes:

El *coeficiente de determinación*, nos determina el porcentaje de variación en la variable dependiente explicado por la variación en las variables independientes, en este caso, la variación en la demanda se deberá a la variación existente en los precios de los servicios

y el ingreso de las personas que harán uso de ellos. La raíz cuadrada de este coeficiente, determina el *coeficiente de correlación* que mide la fuerza de asociación entre variable dependiente e independientes, un coeficiente cercano a 1 o 100%, indica una fuerte asociación entre la demanda y los precios, y el ingreso. Este coeficiente se obtiene con la fórmula:

$$r^2 = \frac{\sum(Y-\bar{Y})^2 - \sum(Y-Y')^2}{\sum(Y-\bar{Y})^2}$$

Donde:

r^2: coeficiente de determinación

Y: la variable dependiente

Y': valor estimado de Y

$\bar{Y}$: valor medio de Y

El *error estándar de estimación* (S(y)2), mide el error para valores de Y con respecto al plano de regresión, se puede visualizar como sigue: si los valores de la demanda se distribuyen en forma normal con respecto al plano de regresión, aproximadamente 68% de la demanda se encontrarán dentro de ± $S_{(y)2}$ de su valor estimado Y'. Así 95.5% de la demanda anual estarán dentro de ± 2 veces el error estándar del valor Y' pronosticado por la ecuación. Además 99.7% de la demanda estarán dentro de ± 3 veces el error estándar[3]. El concepto es similar al de la desviación estándar. Su fórmula está descrita como sigue:

$$S_{(y)_2} = \sqrt{\frac{\sum(Y-Y')^2}{n-k-1}}$$

Donde:

S(y)2: el error estándar de estimación con dos variables independientes.

Y : la variable dependiente

Y' : el valor estimado de Y'

n : el número de observaciones

k : el número de variables independientes

La minimización de la suma de los cuadrados de las desviaciones con respecto a la recta para dos o más variables independientes y la determinación de sus parámetros.

[3] Esto se encuentra sustentado por la función de distribución normal, específicamente el área bajo la curva.

involucra una gran cantidad de cálculos, consecuentemente, para obtenerlos se hace necesario el uso de software para computadora. Los paquetes TSP, SPSS, MINITAB, SAS por citar algunos son los más utilizados. En nuestro caso haremos uso del TSP (Time Series Processor).

ANEXO 2

OPERACIÓN DEL SOFTWARE TIME SERIES PROCESSOR (TSP)

El TSP es un software útil para trabajar en el proceso de series de tiempo, análisis de regresión y pronósticos, es un software que puede ser usado en cualquier computadora compatible con IBM, sea XT, AT o mayor con sistema operativo MS-DOS. El fabricante del software es la empresa Quantitative Micro Software de Irving California.

El **TSP** proporciona herramientas para desarrollar una serie estadística y usarla para pronosticar sus valores futuros. Las áreas donde el TSP puede ser utilizado son:

- Pronósticos para ventas
- Análisis de Costos y sus pronósticos
- Análisis Financiero
- Pronósticos Macroeconómicos
- Simulaciones
- Análisis Científico de datos y su evaluación, entre otros.

La versión utilizada para el desarrollo del trabajo fue la 6.54 y los comandos básicos para su uso son los que a continuación se detallan.

I. Inicio de Sesión

1. Introducir el diskette TSP en el drive A: o previamente cargarlo en el Disco Duro.
2. Teclear **TSP** y posteriormente ENTER.

II. Banco de Datos

1. En la pantalla que aparece al inicio, se debe indicar el tipo de datos que se dispone insertar. Para ello, tecleamos el comando **CREATE**, posteriormente ENTER.
2. En pantalla aparecen las cuatro opciones siguientes:

(U) Undated	cuando no se tienen observaciones en un intervalo en específico.
(A) Anual	Datos Anuales

(Q) Quaterly	Datos Trimestrales
(M) Montly	Datos Mensuales

y aparece la siguiente pregunta

FRECUENCY ?

Por ejemplo, si se tiene una serie de 15 datos anuales, se teclea **A** y se oprime ENTER.

3. Aparece en pantalla, **STARTING DATA ?**, se teclea el año de inicio de la serie, por ejemplo, 1970.
4. Posteriormente aparece **ENDING DATE ?**, y se teclea el año de finalización de la serie, en este caso, 1985.

III. Introducción de los datos

1. **Para llevar a cabo esto, se hace uso del comando DATA**, posteriormente ENTER.
2. Aparece en pantalla **SERIES NAME ?**, esto nos dice que debemos de darle un nombre a la serie que estamos introduciendo, por ejemplo, PIB.
3. Para el caso necesario de utilizar un archivo con series ya determinadas se utiliza el comando **LOAD**, especificando el drive en el que se encuentra el archivo y el nombre del archivo. ej. **LOAD C:\ COSTOS**.
4. Para borrar series que ya no deseamos utilizar, el comando

   DEL (NOMBRE DE LA SERIE).

5. Para cambiar el nombre de una serie tecleamos:

   R (NOMBRE DE LA SERIE) (NOMBRE NUEVO)

6. Para observar las serie que se han cargado, se hace uso del comando **SHOW** como en el siguiente ejemplo:

   SHOW (NOMBRE DE LA SERIE) (NOMBRE DE LA SERIE) .....

Transformación de las variables

1. Para transformar las variables se utiliza la función **GENR** y entre las operaciones que pueden llevarse a cabo son:

   GENR (NOMBRE DE LA SERIE) = OPERACIÓN A GENERAR ENTRE SERIES

   - GENR BM = X-M (RESTA)
   - GENR PIB = C + Y + M - X (SUMA)

- GENR PARTX = X/PIB (DIVISIÓN)
- GENR PIBR = P * PIB (MULTIPLICACIÓN)
- GENR LPIB= LOG(PIB) (LOGARITMO)
- GENR A = B^2 (EXPONENCIACIÓN)
- GENR COSTO = SQR (X) (RAÍZ CUADRADA)
- ENTRE OTRAS

Aplicaciones Estadísticas y Econométricas

1. En el análisis previo de las series de tiempo que van a ser utilizadas en aplicaciones econométricas es de importancia conocer ciertas características estadísticas. La instrucción COVA, nos da las medias, los valores máximos y minimos, las desviaciones estándar, covarianzas y coeficientes de correlación de las variables especificadas.

ej. **COVA PIB X M COSTOS** nos dará los parámetros anteriormente especificados entre estas 4 series.

2. Para realizar regresiones de dos o más variables, es necesario utilizar la siguiente instrucción:

LS (VARIABLE DEPENDIENTE) C (VARIABLE INDEPENDIENTE) (VARIABLE INDEPENDIENTE) .....

Donde la C es el término constante de la ecuación.

Para las series DEMANDA, PIB, INGRESO, la regresión se estableceria de la siguiente manera:

Si la DEMANDA es la variable dependiente, tenemos:

LS DEMANDA C PIB INGRESO

posteriormente ENTER, y aparecerán los coeficientes B's, los errores estándar de los coeficientes SE, los valores t calculados, la significación estadística, el coeficiente de correlación, el estadístico Durbin Watson, el error estándar de la regresión, la media, la desviación estándar, la suma de los errores al cuadrado y el estadístico F.

Por otro lado, también se producen la matriz de varianza-covarianza y la gráfica de los residuos.

3. Para realizar el pronóstico haciendo uso de la regresión ya estimada, se utiliza la función **FORCST** con el nombre de la variable a ser pronosticada.

Finalización de la Sesión

1. Para salvar en diskette o disco duro el archivo se teclea:

SAVE C:\ (NOMBRE DEL ARCHIVO) ENTER

Y para salir del programa, se teclea **EXIT**, posteriormente ENTER y sale al sistema operativo.

ANEXO 3

1 MATEMÁTICA FINANCIERA

Todas las actividades financieras descansan en la costumbre de pagar un rédito por el uso del dinero prestado. La mayor parte de los ingresos de los bancos y compañías inversionistas se deriva de los intereses sobre préstamos o de retorno de utilidades por inversionistas. Todas las operaciones comerciales están relacionadas con los réditos sobre capitales en juego. Toda persona que obtiene un préstamo queda obligada a pagar un rédito (renta de un capital) o interés, por uso del dinero tomado en préstamo. En general, el dinero genera dinero, acumulando valores que varían con el tiempo, el análisis de las causas de la acumulación del dinero en el tiempo es el problema fundamental de las finanzas.

1.1 EL VALOR DEL DINERO A TRAVÉS DEL TIEMPO

El interés significa la renta que se paga por utilizar dinero ajeno o bien es aquella renta que se gana al invertir dinero propio, y puesto que el dinero puede pagar cierto interés cuando se invierte o presta, un peso que se reciba en el futuro no valdrá lo mismo, que un peso que se tenga actualmente.

Es esta relación de interés y tiempo la que conduce al concepto del dinero a través del tiempo que definiríamos de la siguiente manera: Cantidades iguales de dinero no tienen el mismo valor, si se encuentran en puntos distintos en el tiempo y la tasa de interés es mayor que cero (inflación o réditos).

Aunado a que esta relación de interés y tiempo se puede presentar de varias formas, surge la necesidad de desarrollar una serie de fórmulas y técnicas que permitan evaluar de una manera exacta el rendimiento obtenido de una inversión, o el costo real de un préstamo.

INTERÉS SIMPLE Y COMPUESTO

Como se mencionó, el interés es: la renta que se paga por utilizar dinero ajeno o bien es aquella renta que se gana al invertir dinero propio, este generará una cierta renta por

cada unidad de dinero prestada o invertida en un tiempo convencionalmente estipulado Generalmente la unidad de tiempo que se utiliza es el año.

La expresión de esta renta es la Tasa de la operación comercial, que se expresa en tanto por ciento y será el tipo de interés de la operación. Así un préstamo o una inversión convenida a una tasa o tipo de interés del r% significa que se conviene pagar por cada 100 unidades de dinero invertido o prestado, se pagarán r-unidades al final de cada período de duración del préstamo.

Cuando se dice que una tasa de interés es pagada significa que al final de cada período el inversionista o prestamista recibirá una suma de dinero por el uso de ese capital.

Con respecto al interés que paga una cantidad de dinero hay que diferenciar entre dos tipos de interés:

1.- Interés Simple
2.- Interés Compuesto

a) El Interés Simple

El Interés Simple es aquel en el cual el capital principal permanece igual durante todo el período de las transacciones por lo que los intereses sólo son generados por el capital principal que se prestó o invirtió originalmente.

La fórmula con la que se calcula el monto a pagar utilizando interés simple es la siguiente:

$$M = C(1 + tr). \qquad (1)$$

Donde:
C = Capital
t = Tiempo de que dura la transacción
r = Tasa de interés
M = Monto al final del período.
Y como la base del interés simple es que sólo el capital genera intereses, se llega a la fórmula (1) de la siguiente manera:
Por definición se tiene que los intereses a pagar por el capital son:

$$R = Crt.$$

Lo que implica que:

$$M = C + R = C + Crt = C\,(1 + tr)$$

b) Interés Compuesto.

A diferencia del interés simple, el interés compuesto se basa en el hecho de que los intereses a su vez generan nuevos intereses, esto es, a intervalos vencidos de tiempo los intereses generados por el capital son agregados a éste para que el interés generado durante ese período de tiempo también gane intereses. Este interés es el que actualmente se utiliza en todo tipo de transacciones, por lo que se analiza con más detalle.

La fórmula para obtener el monto a pagar, es la siguiente:

$$M = C\,(1 + r)^t \qquad (2)$$

Donde:

C = Capital

t = Tiempo de que dura la transacción

r = Tasa de interés

M = Monto al final del período.

Y debido a que el interés compuesto se fundamenta en que los intereses generan intereses la fórmula (2) se deduce de la siguiente manera:

$$M_1 = C\,(1 + r)^1$$

$$M_2 = M_1\,(1 + r) = C\,(1 + r)\,(1 + r) = C\,(1 + r)^2$$

$$M_3 = M_2\,(1 + r) = C\,(1 + r)^2\,(1 + r) = C\,(1 + r)^3$$

$$\vdots$$

$$M_t = M_{t-1}\,(1 + r) = C\,(1 + r)^{t-1}\,(1 + r) = C\,(1 + r)^t$$

VALOR PRESENTE Y VALOR FUTURO

Como ya mencionamos: cantidades iguales de dinero no tienen el mismo valor, si se encuentran en puntos diferentes en el tiempo y la tasa de interés es mayor que cero.

Esto conduce a tratar de aplicar una técnica lo más exacta posible para saber cual sería el valor del dinero en diferentes puntos en el tiempo, por lo que es necesario introducir dos conceptos, con sus respectivas fórmulas y son: El Valor Futuro y El Valor Presente.

a) Valor Futuro o Monto

El Valor Futuro se define como el monto al cual crecerá un pago o una serie de pagos en una fecha futura dada después de obtener su valor compuesto mediante una tasa de interés determinada[4], es decir se verá cuál es la cantidad final de dinero que se ha acumulado a través del tiempo. Para calcular el valor futuro o monto de un capital dado se aplica la fórmula descrita en el punto de interés compuesto, que es la siguiente:

$$M = C\,(1+r)^t$$

Pero como así hay la necesidad de saber cuál es la cantidad de dinero que se acumulará a futuro, surge también el problema inverso, es decir se quiere calcular el importe del capital que invertido durante un cierto período a una tasa de interés dada sea suficiente para producir un monto determinado, lo que conduce al concepto de Valor Presente, que es la cantidad obtenida como resultado del proceso antes descrito.

b) Valor Actual o Presente

Se define como el valor actual de un pago a futuro o de una corriente de pagos, descontado(s) a una tasa de interés[5]. A este proceso de calcular el valor actual de una cantidad de dinero se le llama descontar, al contrario del proceso opuesto es el de acumular, y por ende la forma en que se deduce su fórmula es aplicándole el inverso a la del monto, esto es:

$VP = C\,(1 + r)^{-t}$ y como el factor $(1 + r)^{-t}$ se designa como V entonces la fórmula queda de la siguiente manera:

$$VP = CV^t$$

ANUALIDADES

Muchas de las veces, al plantear una ecuación de valor, ésta da como resultado que para pagar las obligaciones, hay que efectuar pagos iguales, en periodos de tiempo de igual duración, lo cual conduce al concepto de anualidad.

Recibe el nombre de anualidad en el sentido puramente financiero, ya que el nombre no indica que los pagos sean anuales, ya que estos pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales, etc. el término únicamente indica que los pagos se hacen en periodos regulares de tiempo a una tasa de interés dada.

---

[4] De la Cueva, Benjamín, "Matemáticas Financieras", 5a ed., México, Ed. Porrúa, 1992, p. 35.
[5] De la Cueva, Benjamín. Op. Cit., p. 56.

Una anualidad es una sucesión de pagos periódicos iguales. Si los pagos son diferentes o alguno de ellos es diferente a los demás, la anualidad toma, según el caso, los nombres de anualidades variables o anualidades impropias[6]

Las anualidades se pueden clasificar de dos formas:

1.- Anualidades Contingentes.
2.- Anualidades Ciertas.

Como el tipo de anualidades que se utilizan en el caso práctico son las ciertas se tratarán a mayor detalle.

1. Anualidades Contingentes.
   Este tipo de anualidad está representada por una serie de pagos que se efectúan sujetos a un cambio fortuito (probabilidad) como son las primas de seguro las pensiones, etc.

2. Anualidades Ciertas.
   Consisten en una serie de pagos periódicos que debe efectuarse con certeza independientemente de cualquier evento fortuito durante un cierto periodo de tiempo.

Las anualidades ciertas se pueden dividir a su vez en:

a) Ordinaria o vencida
b) Anticipada
c) Ordinaria Diferida
d) Anticipada Diferida
g) Perpetuidad

a) Ordinaria o Vencida.
   Esta anualidad se caracteriza porque los pagos se hacen al final de cada periodo y su fórmula es la siguiente:

$$a_n = (1 - V^n) / r.$$

   Como la fórmula se deduce de una serie de pagos unitarios, bastará con multiplicar el valor de la anualidad por el valor de la renta anual, quedando el cálculo del valor presente de esta serie de pagos de la siguiente manera:

$$A = Ra_n$$

   Donde:

[6] Licoyán Portus Govíden, "Matemáticas Financieras", 2a. ed., México, Ed. Mc Graw Hill, 1982, p. 120.

A = Valor presente de la serie de pagos.
R = Pagos Periódicos.

b) Anticipada.

A diferencia de la ordinaria, esta anualidad tiene la característica que los pagos se hacen al principio de cada periodo. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\ddot{a}_n = (1+r)\, a_n$$

Otra manera de verlo es con respecto a la anualidad vencida:

$$\ddot{a}_n = 1 + a_{n-1}$$

Y al igual que las vencidas basta con multiplicar la anualidad por la serie de pagos para obtener su respectivo valor presente es decir:

$$A = R\ddot{a}_n.$$

c) Ordinaria Diferida.

La anualidad ordinaria diferida se basa también en el hecho de que los pagos se hacen al final de cada periodo, su diferencia radica en que el primer pago se efectúa después de un cierto tiempo y de ahí en adelante se harán los siguientes pagos periódicamente, la fórmula con que se calcula este tipo de anualidad es la siguiente:

$$m|a_n = V^m a_n$$

Otra manera de verlo sería que se pagará durante todo el periodo m+n y después se le resta la anualidad correspondiente al periodo en que no se paga es decir:

$$m|a_n = a_{m+n} - a_m.$$

Y si la renta anual es R, entonces el valor presente de esta anualidad quedará como:

$$A = R\, m|a_n$$

d) Anticipada Diferida.

Por ser una anualidad anticipada los pagos se harán al principio del periodo , sólo que el primer pago se hará después de un cierto tiempo, pero al principio del periodo, al contrario de la ordinaria diferida, que el primer pago después de pasado el tiempo se hace al final del periodo. Su fórmula es la siguiente:

$$m|\,\ddot{a}_n = V^m + V^m a_{n-1}$$

De esta manera el valor presente de una renta R queda:

$$A = Rm|\ddot{a}_n.$$

e) Perpetuidad.

La perpetuidad es una caso especial en que los pago periódicos se hacen indefinidamente, es decir , no se hacen por un tiempo determinado, por tal motivo recibe el nombre de perpetuidad. Para calcular su valor se considera que n crece indefinidamente, haciendo que V^n disminuya hasta alcanzar un valor nulo tal que:

$$a_n = (1 - V^n) / r$$

sea igual a:

$$a = 1 / r.$$

Por lo que el valor presente de una renta anual de una perpetuidad es:

$$A = R / r$$

AMORTIZACIÓN Y TABLAS DE AMORTIZACIÓN

Uno de los procedimientos más usuales para liquidar una deuda consiste en abonar una cantidad periódica uniforme que contenga una parte de capital y otra de intereses, de tal manera que en un tiempo determinado, sea saldada la deuda.

Esto conduce al concepto y práctica de la amortización que es el método que exhibe la extinción de la deuda, por medio de pagos periódicos, generalmente iguales, en los que se incluye como ya se dijo tanto capital como intereses.

Los pagos que se realizan periódicamente forman una anualidad, es por eso que la amortización está relacionada íntimamente con la anualidad, ya que éstas son las que determinan el monto de cada pago.

Se dice que un documento que causa intereses está amortizado cuando todas las obligaciones contraídas (tanto capital, como intereses) son liquidadas mediante una serie de pagos (generalmente iguales), hechos en intervalos de tiempo iguales.

Sin embargo se hace necesario contar con un registro que indique por período la parte del pago que se aplica al pago de intereses y la parte que se destina para abonar parte del capital y así poder observar cómo se va saldando el capital insoluto y los intereses, o lo que es lo mismo, la obligación completa.

Se entiende por capital insoluto, la parte de la deuda no cubierta en la fecha dada, sin contar los intereses. El capital insoluto al inicio del plazo es la deuda original y al final del

plazo debe de ser cero. El capital insoluto justamente después de que se ha efectuado un pago, es el valor presente de todos los pagos que aún faltan por hacerse.

Todo lo anterior conduce al concepto de tabla de amortización, que es el registro donde se va llevando la historia del pago de las obligaciones (monto de los pagos, capital insoluto al principio y al final del período, los intereses pagados y los periodos), esto se va construyendo de la siguiente manera:

Se considera que la deuda sea de un capital a_n y se toma que la renta anual para liquidar la deuda es la unidad.

```
      1      1      1      1      1   ....   1      1      1      1
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
0     1      2      3      4      5   ....   n-3    n-2    n-1    n
```

Un año después de recibido el préstamo a_n los intereses que hay que pagar sobre el mismo serán $ra_n = 1-V^n$. Ahora como suponemos que la renta es la unidad, la parte destinada al pago será $1-ra_n = 1-(1-V^n) = V^n$. Efectuado el pago unitario, el capital que se adeuda se reduce a_n-V^n, así en cada período quedará señalado el capital insoluto que falta para liquidar la deuda. Por lo que la tabla de amortización quedaría de la siguiente manera:

Pago	Capital insoluto al principio del período	Intereses contenidos en el pago	Capital contenido en el pago
1	a_n	$ra_n = 1 - V^n$	V^n
2	$a_n - V^n = a_{n-1}$	$ra_{n-1} = 1 - V^{n-1}$	V^{n-1}
3	$a_{n-1}-V^{n-1} = a_{n-2}$	$ra_{n-2} = 1 - V^{n-2}$	V^{n-2}
.			
.			
.			

El caso anterior se deduce a calcular el monto de los pagos mediante una anualidad y posteriormente elaborar la tabla de amortización. La construcción de cualquier tabla de amortización de una deuda se hace de igual manera que la que se cita anteriormente, sólo hay que hacerle los ajustes correspondientes según la forma de pago que se

acuerde, los intereses que se vayan a pagar (pueden ser variables a lo largo de todo el plazo).

BIBLIOGRAFÍA

- Administración del Turismo.
  Acerenza Miguel Ángel.
  Ed. Trillas.
  México, 1984.

- Agencias de Viajes y Transportación
  Francisco de la Torre
  Ed. Trillas
  Serie Trillas Turismo
  2a. ed., México, 1983.

- Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión.
  Coss Bu Raul.
  Ed. Limusa.
  2a. ed., México, 1993.

- Agenda del Estado de Chiapas
  Gobierno del Estado. 1993.

- Criterios Básicos de Diseño para un Hotel de 4 Estrellas.
  FONATUR.
  México, 1990.

- Criterios Generales de Política Económica 1995-2000.
  Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
  México, 1995.

- Cuaderno de Información Oportuna
  Producto Interno Bruto Trimestral
  INEGI.
  México, 1995.

- Econometría Básica
  Damodar Gujarati
  Ed. Mc. Graw Hill.
  México, 1989.

- Econometrics
  Ronald J. Wonnacott, Thomas H. Wonnacott
  Ed. John Wiley & Sons. Inc.
  E.E.U.U. Second Edition. 1979.

- Estadística Matemática con Aplicaciones.
  Mendenhall, Scheaffer, Wackerly.
  Ed. Grupo Editorial Iberoamérica.
  México, 1985.

- Estadística para Administración y Economía.
  Robert D. Mason y Douglas A. Lind
  Ed. Alfaomega.
  México, 1992.

- Estadísticas Básicas del Sector Turismo.
  Secretaría de Turismo. SECTUR.
  México, ed. 1991.

- Estadísticas Básicas del Sector Turismo.
  Secretaría de Turismo. SECTUR.
  México, ed. 1992.

- Estadísticas Básicas del Sector Turismo.
  Secretaría de Turismo. SECTUR.
  México, ed. 1993.

- Estadísticas Básicas del Sector Turismo.
  Secretaría de Turismo. SECTUR.
  México, ed. 1994.

- Evaluación de Proyectos de Inversión
  Análisis y administración del Riesgo.
  Baca Urbina G.
  Ed. McGraw Hill.
  2a. ed., México, 1991.

- Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos.
  Sapag Chain.
  Ed. McGraw Hill.
  México, 1985.

- Fray Pedro Lorenzo de la Nada
  Misionero de Chiapas y Tabasco.
  de Vos Jan.
  Chilón, Chis. México, 1980.

- Guía para la Presentación de Proyectos.
  Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. I.L.P.E.S.,
  Ed. Siglo XXI.
  17a. ed., México, 1988.

- Guía Turística de México, Chiapas, apéndices sobre Guatemala y Belice.
  Guías Promexa.
  México, 1984.

- Indicadores de la Actividad Turística.
  Dirección General de Política Turística.
  SECTUR., México, 1992.

- Investigación de la Planta Hotelera de la "Ruta Maya".
  Subsecretaría de Planeación.
  Dirección General de Políticas y Programas Sectoriales 1980-1985
  SECTUR, México.

- Informe de Labores 1993-1994.
  Secretaría de Turismo.
  México, 1994.

- Indicadores Económicos.
  Banco de México.
  México, 1995.

- Legislación Fiscal
  SHCP
  México, 1995.

- Ley Federal del Turismo.
  Ed. Porrúa.
  México, 1989

- Manual de Proyectos de Desarrollo Económico.
  Organización de las Naciones Unidas. O.N.U.,
  2a. ed., México, 1958.

- Matemáticas Financieras.
  Benjamín de la Cueva.
  Ed. Porrúa.
  5a. ed., México 1982.

- Matemáticas Financieras.
  Alfredo Díaz Mata, Víctor Manuel Aguilera Gómez.
  Ed. Mc. Graw Hill.
  México,1987.

- Matemáticas Financieras.
  Licoyán Portus Govinden.
  Ed. McGraw Hill.
  2a. ed., Mèxico, 1986.

- Métodos de Investigación por Encuesta
  Earl R. Babbie
  Biblioteca de la Salud.

- Mundo Maya
  Secretaría de Turismo. SECTUR.
  México, 1991.

- Pautas para la Evaluación de Proyectos
  Naciones Unidas
  Serie "Formulación y Evaluación de Proyectos", No. 2.
  Nueva York, E.E. U.U., 1972.

- Proyectos de Desarrollo; Planificación, Implementación y Control.
  Banco Interamericano de Desarrollo, Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas.
  Ed. Limusa, Noriega
  Volumen 2, México, 1990.

- Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
  Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
  IMCP.
  8a. ed., 1993.

- Planificación del Turismo.
  Sergio Molina.
  Ed. Nuevo Tiempo Libre.
  Serie de Textos No. 2.
  Méxcio, 1986.

- Proyecciones Económicas de The Economist 1995.

- Plan Nacional de Población 1995-2000.
  Gobierno Federal.
  México, 1995.

- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.
  Gobierno Federal.
  México, 1995.

- Resultados del Análisis Histórico de los Flujos de Turismo Receptivo 1970 - 1984
  Instituto Mexicano de Investigaciones Turísticas. 1984.
  México.

- Turismo y Ecología.
  Sergio Molina E.
  Ed. Trillas.
  Serie Trillas Turismo.
  México, 1983.

- Tendencias Recientes del Desarrollo Turístico de México.
  Hiernaux Nicolas, Daniel.
  Ed. Nuevo Tiempo Libre
  Serie de Cuadernos.

- Tipos de Cambio Respecto al Dólar 1820 - 1993
  Banco de México.
  México, 1994.

HEMEROGRAFÍA

- Executive Sumary, Barcelona, Bruselas, 1989.
- Tendencias de la Hotelería Mexicana
  Pannel, Kerr y Foster.
- Revista Mundo Maya
  Ed. Organización Tips.
  México, 1995.
- Pronósticos Económicos 1996
  Diario Reforma.
  15 de junio de 1995.
- Diario el Financiero.
  19 de abril, 17 de mayo, 11 de julio de 1995.
- Apuntes del Profesor Jose de Jesús Olivares del Módulo I "Introducción a los Proyectos de Inversión" del Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión E.N.E.P. Acatlán, U.N.A.M., 1992.
- Apuntes del Profesor Francisco Madrazo Granados del Módulo III "Evaluación Económica y Financiera para Proyectos de Inversión" del Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión E.N.E.P. Acatlán, U.N.A.M., 1992.
- Apuntes del Profesor Diego Valderrabano del Módulo V "Estrategia Financiera para Proyectos de Inversión" del Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión E.N.E.P. Acatlán, U.N.A.M., 1992.