



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE  
MÉXICO**

**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO**

**TESIS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE INVERSIÓN DE RENTA DE GLOBOS  
AEROSTATICOS EN EL PARQUE IZTA POPO, UBICADO EN EL  
MUNICIPIO DE AMECAMECA DE JUAREZ EN EL ESTADO DE MÉXICO”**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN TURISMO PRESENTAN:**

**CRUZ GUTIÉRREZ NANCY**

**DÍAZ VALENCIA MARISOL**

**DIRECTORA:**

**LIC. EN A.T. MA. DEL PILAR PERALTA BUENDÍA**

**ASESORES:**

**M. EN. D.R. JUANA MARÍA ANTONIA DURÁN BARRIOS**

**M. EN A. SAÚLA GABRIELA GÓNZALEZ LÓPEZ**

**LIC. EN M. ADELFO SÁNCHEZ LEMUS GALINDO**

**TEXCOCO, A 2 DE AGOSTO DE 2010.**

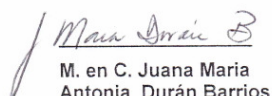
Texcoco, México, a 12 de Julio de 2010.

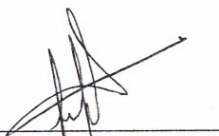
M. en C. JUAN MANUEL MUÑOZ ARAUJO  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO DEL  
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO  
PRESENTE:

AT'N M. en Fin. GUADALUPE LIZETH ARCE CHÁVEZ  
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN


Con base en las revisiones efectuadas al trabajo escrito titulado "Estudio de factibilidad de inversión de renta de globo aerostáticos en el parque Izta-Popo ubicado en el municipio de Amecameca de Juárez, en el estado de México", que para obtener el título de Licenciado en turismo presentan las sustentantes Nancy Cruz Gutiérrez con número de cuenta 9910171 y Marisol Díaz Valencia con número de cuenta 9813557 respectivamente, se concluye que cumple con los requisitos teórico-metodológicos necesarios para su aprobación, pudiendo continuar con la etapa de impresión del trabajo escrito

ATENTAMENTE.

  
M. en C. Juana María  
Antonia Durán Barrios  
Revisor

  
L. en T. Saúl Gabriela  
González López  
Revisor

  
L. en A. Adolfo Sánchez  
Lemus Galindo  
Revisor

  
Lic. en A.T. Ma. Def Pilar Peralta Buendía  
Director de la tesis

c.c.p. Interesado  
c.c.p. Director  
c.c.p. M. en Fin. Guadalupe Lizeth Arce Chávez.



## DEDICATORIA

## A DIOS

Que me ha permitido culminar este proyecto y que me ha dado lecciones de vida para concluir que en todo momento es importante un equilibrio entre emociones del corazón y la razón.

## A MIS PAPAS

Que han sido una guía durante toda mi vida, que me han brindado su amor incondicional y me han inculcado valores y disciplina.

## A MIS PROFESORES.

Que me han transmitido su sabiduría y me han educado con competencias, habilidades y conocimientos, motivándome a desarrollar y mejorar lo que ya poseo. Especialmente a la directora Pilar Peralta Buendía y a los asesores M. en C. Ma. Juana Durán Barrios, M. en A. Saula Gabriela González López, L. en M. Adelfo Sánchez Lemus, quienes han estado revisando este trabajo de investigación y han sido elementos importantes para concluir el trabajo, gracias a su paciencia y constancia.

## A MIS HERMANOS

Porque han estado conmigo en situaciones de felicidad y de adversidad, me han aceptado tal y como soy y me han alentado cuando lo he necesitado.

*A SAUL*

*Ha sido un compañero con quien he compartido maravillosos momentos y ha complementado mi vida con su alegría y optimismo hacia la vida.*

*A MARISOL*

*Quien me ha permitido cultivar una gran amistad y me muestra en todo momento un enfoque diferente hacia la vida y nuevos paradigmas con su filosofía particular*

## AGRADECIDOS

Algunas veces la vida es dura de vivir,  
Llena de sinsabores y llanto  
Es entonces cuando recuerdo,  
Que crecemos cuando pasamos:  
Por el valle del quebranto.  
Tengo mucho que aprender  
Y mi crecimiento es muy lento  
Me gusta poder saber y entender...  
Pero sé que es en el valle de la prueba  
donde estoy creciendo.  
No siempre comprendo  
Porque las cosas pasan,  
Pero estoy seguro y entiendo,  
Que confiando en Tí, puedo estar contento.  
Vuelvo a sonreír  
Vuelvo a soñar  
Contigo no debo temer  
Pues soy tuyo y de nadie mas.  
Fortaléceme para nunca más dudar  
Y anunciarle al mundo entero  
Que contigo todo lo podemos lograr

## *MIS PADRES*

José Luis Díaz y Catalina Valencia

Mis más grandes amores

La meta que hoy acabo con satisfacción y gratitud, es el esfuerzo forjado de cariño, amor, amistad y compromiso, así como del papel que han desempeñado en mi formación como ser humano.

Gracias por creer en mí y sobre todo por apoyarme incondicionalmente en mi vida personal.

Gracias por apoyarme a lo largo de la Licenciatura y por impulsarme para la elaboración de este trabajo de investigación.

Gracias por el tiempo que me brindaron, para acompañarme en las revisiones, en las investigaciones de este proyecto que es tan suyo como mío.

Les agradezco las horas de insomnio a mi lado, las palabras dulces y duras pero muchas veces certeras

Les agradezco por ser los pilares de mi vida.

## *AGRADECIMIENTO*

A mis Asesores

Que con su experiencia han concretado un eslabón más en mi proyecto de vida.

## *AMIS HERMANOS*

Aideé Mercedes y César

El camino que nos forjamos ha sido diferente, pero el camino que existe no se puede destruir, ambos hemos aprendido que la vida tiene diferentes ángulos.

Gracias por comprenderme y permitirme comprenderlos. Espero que día a día sigamos creciendo como personas y hermanos

## *LOS QUIERO*

## *NANCY*

Gracias por la oportunidad de conocerte y sobre todo tener la dicha y la satisfacción de concluir un reto más en nuestra vida que es nuestra tesis.

## *A LA CONGRÉGACION BRIGIDIANA*

Gracias por escucharme en los momentos más difíciles de mi tesis y siempre darme unas palabras de aliento.

Gracias por sus plegarias y sus oraciones para poder llegar al término de mi tesis.

Gracias por estar en este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más en mi carrera.

## *GRACIAS*

Gracias por tu sonrisa, por tu sacrificio y tu paciencia

Y por tu alegría que lleno mi corazón en los días oscuros de esta tesis.



## Índice

|  |    |
|--|----|
| Introducción.....  | I  |
| Capítulo I Marco teórico   |    |
| 1.1 Concepto de turismo.....                                     | 1  |
| 1.2 Teoría General de Sistemas (TGS).....                        | 4  |
| 1.3 Modelos del turismo.....                                     | 7  |
| 1.4 Sistema turístico.....                                       | 8  |
| 1.5 Modalidades del turismo.....                                 | 16 |
| 1.6 ¿Qué es un globo aerostático?.....                           | 20 |
| 1.7 Concepto de la planificación.....                            | 21 |
| 1.8 Fases del proyecto.....                                      | 22 |
| Capítulo II Antecedentes y características del globo aerostático |    |
| 2.1 Historia de los globos aerostáticos.....                     | 30 |
| 2.2 Elementos en que se divide un globo aerostático.....         | 37 |
| 2.3 Funcionamiento de los globos aerostáticos.....               | 41 |
| 2.4 Tipos de vuelo en globo aerostático.....                     | 45 |
| 2.5 Aspectos jurídicos para el uso de globos aerostáticos.....   | 46 |

## Capitulo III Estudio de mercado

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Análisis de la demanda.....                                     | 47 |
| 3.1.1.1 Determinación del tamaño de la muestra.....                 | 48 |
| 3.1.1.2 Encuesta aplicada para cuantificar el uso del servicio..... | 50 |
| 3.1.1.3 Análisis de los resultados de la encuesta.....              | 57 |
| 3.2 Análisis de la oferta.....                                      | 58 |
| 3.2.1 Análisis de la competencia.....                               | 58 |
| 3.2.1.1 Competidores directos.....                                  | 59 |
| 3.2.1.2 Competencia indirecta.....                                  | 61 |
| 3.2.2. Descripción de la renta de globos aerostáticos.....          | 64 |
| 3.3 Análisis de precios.....  | 65 |
| 3.3.1 Fijación del precio en función de la demanda.....             | 65 |
| 3.4 Análisis de la comercialización.....                            | 66 |
| 3.5 Conclusiones del estudio de mercado.....                        | 68 |

## Capitulo IV Estudio técnico-administrativo

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 4.1 Localización del proyecto..... | 70 |
| 4.1.1 Macro localización.....      | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.1.2 Micro localización.....   | 78  |
| 4.1.3 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos..                               | 83  |
| 4.1.4 Identificación y descripción del proceso del servicio.....  | 96  |
| 4.2 Marco legal para el establecimiento de la empresa.....  | 99  |
| 4.2.1 Obligaciones ante el SAT de actividades comerciales o de servicios..                                  | 99  |
| 4.2.2 Requisitos federales.....   | 103 |
| 4.3 Determinación de la organización humana que se requiere para la<br>correcta operación del proyecto..... | 105 |
| 4.4 Conclusiones del estudio técnico-Administrativo.....  | 122 |
| Capítulo V Estudio económico financiero   |     |
| 5.1 Inversión inicial.....  | 124 |
| 5.2 Resumen de los gastos.....  | 125 |
| 5.3 Punto de equilibrio.....  | 127 |
| 5.4 Flujos de efectivo.....   | 128 |
| 5.5 Estados financieros.....  | 131 |
| 5.6 Evaluación financiera.....  | 132 |
| 5.6.1 Tasa interna de retorno (TIR).....  | 132 |

|  |     |
|--|-----|
| 5.6.2 Relación Costo beneficio (RBC).....                | 133 |
| 5.6.3 Valor Presente Neto (VPN).....                     | 133 |
| 5.6.4 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)..... | 133 |
| 5.7 Conclusiones del estudio financiero.....             | 134 |
| Conclusiones Generales. ....                             | 135 |
| Anexos   |     |
| 1. Cuestionario.....                                     | 140 |
| 2. NOM 080.....  | 143 |
| 3 Tríptico .....   | 161 |
| 4 Folleto. ....  | 162 |
| 5. Logotipos.....  | 163 |
| Bibliografía.....  | 164 |

## INTRODUCCIÓN

El modo de vida acelerado que se tiene actualmente en zonas urbanas y conurbadas principalmente, provocan estrés y/o enfermedades psicosomáticas, por ello se pretende disminuir esta tendencia facilitando que el tiempo libre sea destinado a la recuperación, diversión y/o descanso. Recientes estudios realizados por la Secretaría de Salud han demostrado, que las actividades recreativas cumplen con la función de asegurar el equilibrio personal y la salud pública y por lo tanto garantizan la estabilidad social porque las personas experimentan diversión y desarrollo personal (<http://www.who.int/es/> 25/08/09).

Con la presente investigación se pretende ofrecer una opción de esparcimiento mediante la renta de globos aerostáticos, los cuales son empleados a nivel mundial y son un medio seguro para volar que brindan una experiencia que llena al individuo de paz y satisface la necesidad inherente de los seres humanos de recrearse para tener una mejor calidad de vida.

El lugar en donde se pretende ubicar el proyecto es el Municipio de Amecameca de Juárez debido a que cuenta con 22 parques ecológicos, de los cuales 2 son Áreas Naturales Protegidas, el sitio elegido para realización de este proyecto bajo la modalidad turismo de aventura es el Parque Nacional Izta-Popo, debido a que tiene un promedio 8,368 visitantes anuales de acuerdo a datos obtenidos en las oficinas del Parque Nacional ubicadas en Plaza de la Constitución Núm. 9-B Centro, Amecameca de Juárez,

mediante el Jefe de proyecto Biól. Giselle Zamorano Martínez en el año 2008.

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) considera al parque un Área Natural Protegida desde el 7 de Noviembre de 1935, por tener una biodiversidad considerable que se visualiza en su riqueza de bosques mixtos de pino, zacatonales, oyamel, así mismo en 465 especies de fauna, entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios, de las cuales 23 especies son endémicas y 30 se encuentran bajo algún criterio de protección por la (SEMARNAT).

El Parque Izta-Popo debe su nombre a que en él se encuentra la segunda y tercera elevaciones más altas del país, que corresponden a los volcanes Popocatepetl e Iztaccihuatl.

A partir de los recursos naturales del lugar, el sitio es aprovechado a través de la práctica de turismo alternativo en las modalidades de montañismo, rappel, ciclismo de montaña, caminata, escalado en roca, acampar, vuelo en ala delta o parapente. Sin embargo, se ve en la implementación de vuelo en globo aerostático en el parque Izta-Popo una oportunidad de diversificar la oferta de actividades turísticas para los visitantes.

Así mismo se tiene la finalidad de lograr beneficios económicos, sociales y ambientales, el primero con la creación de fuentes de empleo directas para las personas que trabajen en el proyecto como piloto, copiloto, recepcionista, choferes, gerente general y gerente de ventas, y las indirectas para las

personas que trabajen en establecimientos de alimentos y bebidas cercanos al parque Izta-Popo.

El segundo al proporcionar una opción de actividad de esparcimiento en la zona para practicarse durante el tiempo libre de los visitantes, favoreciendo la convivencia familiar y generando la vivencia de ocio, entendida como una experiencia de vida positiva o negativa que te proporciona la posibilidad de aprender de ella y ser mejor ciudadano.

Finalmente el tercero al dar a conocer los recursos naturales del lugar y trabajar en el logro de formar consciencia de la importancia de su conservación.

La importancia de realizar esta investigación radica en tener bases para sustentar la factibilidad del vuelo en globo aerostático en el parque Izta-Popo, el contenido inicial implica como guía el siguiente objetivo general.

- **Realizar un Proyecto de inversión para ofertar la renta de globos aerostáticos en el Parque Izta-Popo, ubicado en el municipio de Amecameca de Juárez, Estado de México.**

Los objetivos específicos son:

- Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda real y efectiva, el perfil del consumidor, la proyección de la oferta y la forma ideal de comercializar el servicio de renta de globos aerostáticos.
- Elaborar un estudio técnico administrativo que especifique la localización, tamaño del proyecto, descripción de las obras físicas necesarias, costeo de

obras, materia prima, equipo, proceso de producción, constitución jurídica de la empresa, legislación fiscal y características de los recursos humanos necesarios para el proyecto.

- Diseñar el estudio económico financiero a través de una evaluación que contemple Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio-Costo (RBC) y Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)), para determinar los beneficios netos de capital del proyecto con el cálculo de fórmulas financieras, y sus respectivos documentos financieros (estado de resultados, flujo de efectivo).

En el presente trabajo de investigación se utilizan los estudios exploratorio (que consiste en examinar un tema o problema que no ha sido abordado antes), descriptivo (analiza una situación, evento o cualquier fenómeno) y explicativo (dice el porqué de una situación) para realizar el “Estudio de factibilidad de renta e globos aerostáticos en el parque Izta-Popo en el municipio de Amecameca de Juárez.

Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando se explora un objetivo de investigación poco estudiado, en este caso al revisar la información documental, no existían antecedentes de la renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo del municipio de Amecameca.

Por otro lado, los estudios explicativos están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, su interés se centra en explicar por que ocurre un fenómeno y en que condiciones se da este, en la investigación se va a determinar la viabilidad de la inversión de acuerdo a los resultados de los estudios de mercado, técnico y primordialmente financiero.



Así mismo, los estudios descriptivos, describen situaciones y eventos con la mayor precisión posible, es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Además, buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En este proyecto su aplicación es primordialmente en el estudio de mercado.

En el estudio de mercado, se analiza la demanda potencial, la oferta del producto, el precio del servicio y la forma en que se va a comercializar.

El estudio de la demanda potencial, se realizó mediante una encuesta aplicada a una muestra representativa de los 8368 visitantes anuales del parque se obtuvo la información en las Oficinas del Parque Nacional, con el Jefe de proyecto: Biól. Giselle Zamorano Martínez en el año 2008. El tipo de muestra es probabilística. Este tipo de muestra consiste en un subgrupo de la población en que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación, en este caso visitantes del parque Izta-Popo entre las edades de 15 a 55 años, de los niveles socioeconómicos A, B, B+, C, C+, porque son personas que pueden tener ingresos personales con la capacidad de pagar el vuelo en globo aerostático de acuerdo a datos de la AMAI ([www.amai.org.congreso/2008/memorias/potencias/lopezromo.pdf](http://www.amai.org.congreso/2008/memorias/potencias/lopezromo.pdf) 7/05/10). La fórmula aplicada para determinar el tamaño de la muestra fue la de Ibarra (1990), la cual es la siguiente:

$$N = \frac{z^2 (p)(q) N}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

N=número de visitantes anuales al Parque Izta-Popo

Z= el valor correspondiente a la confiabilidad de la información a recopilar, en este caso es del 90% y su valor bajo la curva es de 1.96

e= es el valor máximo de error proporcional absoluto permitido y se permitirá el 10% de error

P= población que cumple con la característica de ser visitante del parque Izta-Popo, que es 50% por regla general de conocer la cantidad exacta del universo

Q= población que no cumple con la característica principal de la investigación, ser visitante del parque Izta-Popo.y del 50%, determinada por regla estadística.

El cuestionario aplicado fue de 11 preguntas cerradas con múltiples respuestas o categorías definidas, porque es fácil de registrar, interpretar, codificar y analizar y no necesita de investigadores altamente entrenados. Así mismo se cumple con el criterio de tener una confiabilidad mínima de 90% en este tipo de cuestionarios. El contenido de las preguntas abarca temas como frecuencia de visita, tipo de actividades practicadas, gusto y preferencia por la práctica de renta de globos aerostático, frecuencia probable de uso del servicio, tipo de vuelo elegido compartido o exclusivo.

Para el conocimiento de la oferta, del precio y de la comercialización la investigación fue documental (Kotabe; 2001 y Philip; 2001) y webgrafía,

La investigación de campo se realizó al preguntar los precios por el diseño de publicidad a los proveedores.

Así mismo, para el estudio técnico administrativo en lo que respecta a la organización jurídica y tipo de sociedad que va a regir el proyecto, se consultó al Servicio de Administración Tributaria (SAT) y para el

conocimiento de proceso de vuelo se recurrió a manuales de vuelo y entrevista informal con dos pilotos certificados en el área.

Para realizar las proyecciones económico-financieras, se realizaron estados financieros mediante un programa computacional de Excel 2007, calculando el estado de resultados (documento contable que muestra detalladamente la utilidad o pérdida) y el balance general (documento que muestra en unidades monetarias la situación financiera de la empresa en una fecha determinada) en este caso el periodo de tiempo para su cálculo fue de 3 años (los criterios que se tomaron fueron: avances tecnológicos, grado de deterioro del equipo, y la posible aparición de nuevos competidores, así como el que la inversión inicial es menor a millón y medio de pesos). La información que se determinó para hacer el estudio fue:

- Inversión total o Monto original de la inversión; son los recursos materiales o financieros necesarios para realizar el proyecto
- Costo de capital o Tasa mínima requerida que en instituciones bancarias es del 8% en inversión de plazo fijo, y la Tasa Mínima Exigible de los Socios que es del 20%.
- Flujos netos de efectivo, son estados financieros que en entorno económico inflacionario o no inflacionario muestran como se genera y utiliza el efectivo en el periodo, se clasifica en actividades de operación, inversión y financiamiento.

Generalmente, la decisión final sobre la realización efectiva del proyecto dependerá de las conclusiones de los estudios de mercado, técnico y evaluación financiera.

Cuando la investigación es descriptiva se obtienen los datos y características de la población o fenómeno en estudio, en esta investigación no se requirió hipótesis sino pregunta de investigación porque el proyecto aún no es una realidad social. La pregunta planteada es:

- **¿Cuál es la viabilidad de inversión en la renta de globos aerostáticos en el Parque Izta-popo, ubicado en el Municipio de Amecameca, Estado de México?**

Ante esta interrogante surge la propuesta de realizar un estudio de factibilidad de inversión de renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo.

El contenido principal de cada uno de los capítulos es el siguiente:

El capítulo I. Implica los fundamentos teóricos conceptuales para la comprensión del fenómeno turístico y la Teoría General de Sistemas (TGS), la combinación de ambos y la aplicación es útil principalmente para explicar el proyecto con las modalidades del turismo. Es el conocimiento que le permite hacer una planificación con las fases del proyecto en la realización del “Estudio de factibilidad de renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo ubicado en el municipio de Amecameca”. Es decir, la descripción de los estudios que comprende un proyecto de inversión.

El capítulo II. Aborda de lo particular a lo general los antecedentes históricos de los vuelos a nivel mundial, nacional y estatal, la clasificación de tipos de vuelo y se describe la estructura y funcionamiento de los aerostatos.

El capítulo III. Contiene los aspectos fundamentales del estudio de mercado: análisis de la demanda, en el cual se elabora una encuesta para conocer el perfil del cliente potencial, el análisis de la oferta donde se tiene un subanálisis que es el de la competencia directa e indirecta del proyecto, misma que sirve de parámetro para establecer los precios de los servicios, se hace la descripción de la renta de globos aerostáticos y por último la comercialización del producto.

El capítulo IV es el estudio técnico administrativo, en que se presenta la localización del proyecto, la disponibilidad de insumos y la descripción del servicio, mientras en el administrativo se plantean los requisitos jurídicos que debe cumplir el proyecto, las obligaciones con el SAT (Sistema de Administración Tributaria), requisitos federales y la organización de la empresa, en cuanto al perfil y descripción de puestos requeridos.

El capítulo V. Incluye los ingresos por ventas, costos de insumos, mobiliario y equipo para determinar la inversión inicial, así mismo se hace el cálculo de la depreciación y amortización, capital de trabajo, punto de equilibrio y se elaboran los estados de resultados.

También se realizó la evaluación financiera, la cual permite medir la utilidad que genera el proyecto, así mismo se determina la viabilidad del mismo a través del método de evaluación compleja, se determinan los beneficios netos de capital del proyecto con el cálculo de fórmulas financieras, como Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN), Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), Relación Costo-Beneficio (RBC).

Finalmente se presentan las conclusiones de la investigación titulada “Estudio de Factibilidad de Inversión de renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo, municipio de Amecameca de Juárez en el estado de México”

## **CAPITULO I. Marco Teórico**

Es importante mencionar que los conceptos que se abordan en este capítulo son fundamentales para la comprensión del trabajo de investigación, se inicia con el concepto de turismo, y se continúa con la Teoría General de Sistemas (TGS), el Sistema Turístico (SISTUR), modalidades del turismo, turismo de aventura, el concepto del globo aerostático y las fases del proyecto de inversión.

### **1.1 Concepto de turismo**

El turismo ha sido estudiado por teóricos de diferentes disciplinas, cada especialista lo define desde un enfoque diferente: económico, social, ambiental, sistémico u otro. A continuación se analizan algunas definiciones de turismo elaboradas por autores que han estudiado el fenómeno turístico.

De la Torre Padilla (1994, p.12) define al turismo como “un fenómeno social, que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas, que fundamentalmente con motivo de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural.”

Bensheit (1997, p.54) afirma que “El turismo es el conjunto de relaciones pacíficas y esporádicas, que son resultado del contacto entre personas que visitan un lugar por razones no profesionales y los naturales de ese lugar”. El concepto de Bensheit tiene un enfoque social, puesto que él considera que

el turismo para poder manifestarse necesita de relaciones sociales y que es su principal aportación.

La Organización Mundial de Turismo (2000) se refiere al turismo como: “Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocio y otro.”

Con base en los autores, anteriormente mencionados y desde el punto de vista sistémico se ha estructurado la siguiente definición de turismo.

***“Es una actividad que se manifiesta con el desplazamiento temporal (voluntario o involuntario) de personas fuera de su lugar de residencia habitual, hacia un núcleo receptor por diferentes motivos, (ya sean de ocio, salud, religión, de estudios o de negocios) en el hacen uso o no de la planta turística existente y durante su tiempo libre pueden realizar actividades que deseen, siempre y cuando la población y el lugar se los permita”.***

A continuación se desglosa el concepto antes mencionado para su mejor comprensión

El turismo es multidisciplinario porque se apoya de diferentes disciplinas para su estudio y aplicación.

El turismo se manifiesta a través de un desplazamiento temporal, puesto que los sujetos de turismo deben de salir de su lugar de residencia habitual por diferentes motivos tales como:



- Motivos de ocio: son los desplazamientos que se llevan a cabo fuera de su residencia habitual por el simple placer de viajar.
- Motivos de salud: es cuando los sujetos de turismo se desplazan fuera de su comunidad local para prevenir y corregir cuestiones relacionadas con su salud.
- Motivos de religión: los sujetos de turismo se desplazan fuera de su zona para realizar actos de fe.
- Motivos de estudio: Los sujetos de turismo se trasladan fuera de su comunidad local con la finalidad de prepararse académicamente
- Motivos de negocios: Los sujetos de turismo se mueven fuera de su lugar de residencia con la finalidad de realizar negocios.

Dichos desplazamientos son hacia un núcleo receptor, el cual entendemos como el sitio geográfico que será el lugar de destino. En éste se encuentra la comunidad local entendida como: “El conjunto de individuos que residen en la zona de destino o como el número de habitantes de un lugar, que se pueden relacionar de manera directa o indirecta con la práctica turística”, Vidal (2005, p. 25), y la oferta turística que es el conjunto de productos y servicios que se ofrecen en el núcleo receptor. Molina (1991, p.12)

La planta turística se entiende, como el conjunto de establecimientos donde se ofrecen los servicios que satisfacen las necesidades básicas del sujeto de turismo (hospedaje, alimentos y bebidas), quien puede hacer uso o no de ella, ya que estos servicios se pueden satisfacer de otras formas, por ejemplo: el sujeto de turismo puede hospedarse con un familiar en lugar de hacerlo en un hotel.

“El tiempo libre es aquel que queda después de cumplir con actividades obligatorias y satisfacer las necesidades básicas”. Molina (1991, p.12). En este tiempo residual el sujeto de turismo puede llevar a cabo actividades que él desee, respetando a la población, sus respectivas normas y tradiciones, además de que debe tomar en cuenta las características de lugar para poder realizar sus actividades mismas que pueden proporcionar experiencias de vida, estas pueden ser positivas o negativas y si se toman como un aprendizaje para un desarrollo personal, se les considera experiencias de ocio.

## **1.2 Teoría General de Sistemas (TGS)**

Según Bertalanffy (1970, p.8) el enfoque de sistemas resulta por necesidad, del hecho de que el estudio mecanicista resulta insuficiente para aplicarse a problemas técnicos, especialmente en ciencias biosociales y a los problemas prácticos, entre éstas el turismo. Así mismo, plantea que la teoría de sistemas permite reconceptualizar los fenómenos dentro de un enfoque global, para lograr la interrelación e integración de aspectos que en su gran mayoría son de naturaleza completamente diferentes.

Particularmente se ha llegado a la conclusión de que se requiere la participación interdisciplinaria para su mejor comprensión, ello con la finalidad de complementar el conocimiento requerido de diferentes disciplinas para su conceptualización.

De acuerdo con las definiciones del turismo, se puede reiterar que es un fenómeno que resulta de la suma de factores sociales y económicos, es por

eso que su campo de estudio es amplio, complejo y multicausal. Para organizar estos factores es necesario tener un cuadro referencial dinámico, flexible, adaptable, de fácil lectura y comprensión, que al mismo tiempo integre toda esta colosal complejidad y la represente por entero en sus combinaciones. Tal instrumento es la Teoría General de Sistemas. Beni (1983, p12)

Otro autor que emplea la Teoría General de Sistemas (TGS) es Molina (1983, p.10), quien menciona que el turismo puede ser definido, conocido, analizado y evaluado como un sistema integrado por un conjunto de partes o subsistemas que se relacionan para alcanzar un objetivo.

Ante estas propuestas del enfoque de sistemas en el turismo, se concluye que la aplicación de la Teoría General de Sistemas (TGS) es imprescindible para comprender mejor el turismo, y para realizar proyectos turísticos. A continuación se mencionan y describen las características de los tipos de modelo de sistema, tomando como referencia la clasificación elaborada por Osorio (2005), para así seleccionar el tipo que se adecúe mejor a la presente investigación.

Osorio (2005), plantea modelos concebidos en la sociología a partir de la teoría moderna de sistemas. Establece tres modelos: el primero es el mecánico, el segundo el orgánico y el tercero el procesal, cada uno fundamentado en diferentes principios.

El modelo mecánico caracteriza a los sistemas como cerrados porque no considera la existencia de entradas y salidas de energía y toma su

fundamento de los principios de la física. Se asume que los elementos del sistema (individuos y grupos), se encuentran en un equilibrio de fuerzas (centrífugas y centrípetas) y que se unen por atracción mutua o se separan por repulsión. Su principal fuerza de cambio es de carácter endógeno. En el campo de las ciencias sociales, este primer modelo teórico de los sistemas fue elaborado con base en el principio del equilibrio. La realidad se encargó de demostrar que los sistemas rara vez permanecen en equilibrio, paradójicamente, se ha llegado a la convicción de que es el desequilibrio el que proporciona la estabilidad en los sistemas.

De acuerdo con el modelo procesal, los sistemas complejos están sujetos a perturbaciones provenientes del ambiente y los conducen a generar cambios y adaptaciones.

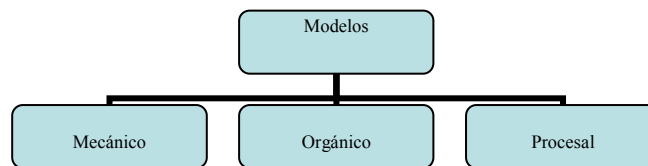
El modelo orgánico se basa sobre principios de la biología, creando la concepción de sistemas sociales abiertos que desarrollan un continuo intercambio con el entorno. Los organismos luchan y compiten por su supervivencia. Existe una tendencia a mantenerse en equilibrio, este término es definido en biología como homeostasis.

Por lo tanto, el modelo mecánico se concibe como estático y el orgánico en equilibrio, por ello surge la propuesta del modelo procesal que está basado en la cibernética, este sistema se considera abierto y tiene relaciones internas de sus elementos y del sistema con otros sistemas, hay entradas y salidas de energía en forma de información, insumos, en este sistema existe comunicación y organización por lo que es posible cumplir objetivos o metas, aunque pueda verse influido por elementos externos no por ello es

amenazado, ya que existe la capacidad de adaptación, se considera axial el modelo más completo.

Los modelos sistémicos expuestos y sus variantes se pueden apreciar en la siguiente figura:

Figura 1. Los modelos sistémicos aplicados en la sociología.



Fuente: Osorio (1995, p.3)

### 1.3 Modelos del turismo

Molina (1986), afirmó que el turismo podía conceptualizarse desde tres modelos teóricos: como una industria, fenómeno y sistema.

En el primer modelo, consideró que el turismo se asimila al comportamiento de una industria, porque practica la explotación de los recursos naturales y, mediante la transformación de éstos y de otros insumos, se ofrece un producto estandarizado a una demanda.

En el segundo modelo, fenoménico, el turismo tiene que ver con el ámbito social, lo concibe como sistema abierto que tiene intercambio de información con el entorno y que puede modificar sus estructuras, existe la tendencia a mantenerse en equilibrio, De la Torre (1994) dice que el sujeto del turismo es el visitante y éste al interactuar con la población local, genera intercambios

sociales que hacen que el turismo se inserte en un ámbito social. Las necesidades, deseos y expectativas del turista son satisfechos por el objeto del turismo.

En el tercer modelo, fenomenológico (de sistemas) se comprende al turismo como un todo, convirtiéndolo en un fenómeno complejo, no sólo es social y económico además es psicológico, político. Se apoya en el enfoque sistémico que organiza al turismo como un sistema para que permita su mejor funcionamiento, es decir cambios, adaptaciones y emitir una respuesta que a su vez afecte a los elementos del sistema turístico y al suprasistema.

De acuerdo a sus características podrá notarse que el modelo mecánico de Buckley es semejante al modelo industria de Molina, porque lo perciben como sistema cerrado y simple, así mismo el modelo orgánico es semejante al fenoménico o social porque enfatizan las relaciones entre los elementos con posibilidad de alguna modificación y sostienen que se mantiene en equilibrio, mientras el sistema procesal es semejante al fenomenológico porque establecen que son de sistema tipo abierto, con canales de entrada y salida, y con interrelaciones entre todos sus elementos, se brindan retroalimentación y tienen la posibilidad de modificar sus estructuras para adaptarse.

#### **1.4 Sistema Turístico**

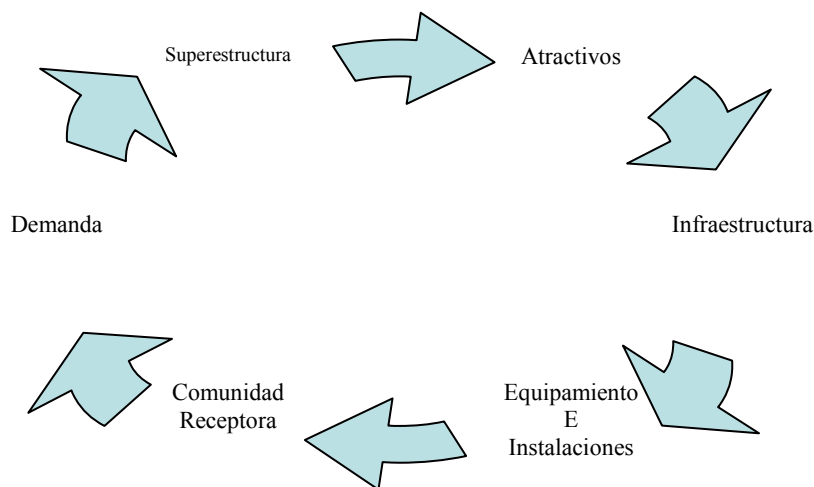
La postulación de la Teoría General de Sistemas (TGS) abrió una nueva perspectiva conceptual del turismo, dando la oportunidad para entenderlo como “un conjunto interrelacionado de elementos”, que incorpora un mayor

número de vinculaciones en su dinámica, más allá de la relación oferta - demanda que señala el mercado.

Se ha de definir al sistema como el conjunto de elementos interdependientes con una función o funciones específicas, dichos elementos van a interactuar entre sí para un fin determinado. Beni (1983, p. 18)

Molina (1983) describió al turismo desde una concepción sistémica de la siguiente forma: "el turismo está integrado por un conjunto de partes o subsistemas que se relacionan para alcanzar un objetivo común". El plantea los siguientes elementos constituyentes del Sistema Turístico.

Figura 2. Componentes del sistema turístico. Molina (1986; 17)



a) La superestructura: Se compone de organizaciones del sector público y privado; leyes, reglamentos, planes y programas.

b) La demanda: La constituyen los turistas residentes en el país y en el extranjero.

c) La infraestructura: incluye aeropuertos, carreteras, redes de agua potable, drenaje, de teléfono.

d) Los atractivos: se clasifican en naturales y culturales.

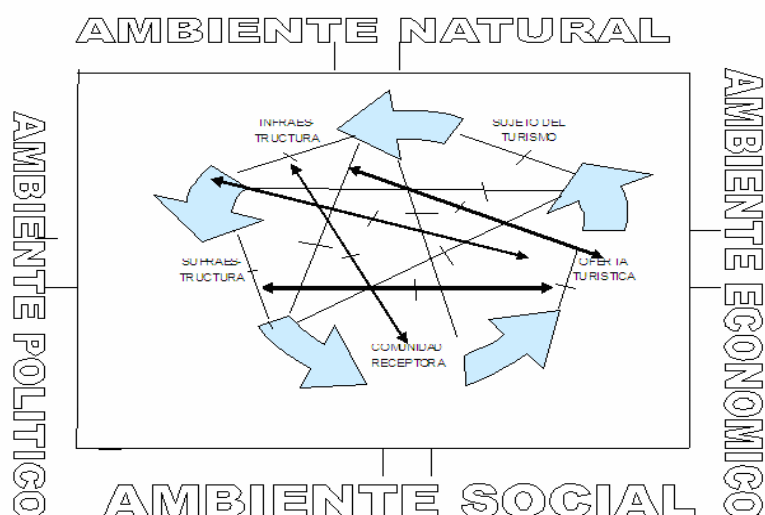
e) El equipamiento y las instalaciones: Se integran por hoteles, moteles, campings, trailer parks, restaurantes, cafeterías, agencias de viajes, albercas, canchas de tenis.

f) La comunidad receptora: Se refiere a los residentes locales ligados directa e indirectamente con el turismo.

### Elementos del SISTUR

Con base en el Sistema Turístico de Molina, se plantea el siguiente:

Figura 3 Componentes del sistema turístico



Ref: Elaboración propia

Fuente: Sistema turístico de Molina

Nota: Las flechas con una línea interceptora representa influencia recíproca



a). Supraestructura: asume la función de regular el sistema turístico a través de organismos e instituciones del sector público como es la Secretaría de Turismo, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del sector privado (organismos no gubernamentales) y el sector intergubernamental como la Organización Mundial del Turismo (OMT).

Así mismo para regular el sistema turístico emplea leyes, reglamentos, planes y programas tales como la Agenda 21 y la Ley Federal del Trabajo (LFT).

b) Comunidad local: conocida también como comunidad receptora. Está conformada por el conjunto de individuos que residen permanentemente en el núcleo receptor, entendido como el lugar de destino de los sujetos del turismo.

La comunidad local se divide en dos tipos que son:

a) Comunidad receptora o local directamente relacionada con el turismo: es el conjunto de personas que tienen contacto inmediato con el sujeto del turismo tales como meseros, guías de turistas, empleados de aerolíneas, agencia de viajes, hoteles.

b) Comunidad receptora o local indirectamente relacionada con el turismo: es el conjunto de personas que viven en el núcleo receptor y no tienen contacto directo con el sujeto del turismo, ejemplo de ello son los pescadores, carniceros, leñadores, campesinos.

c) Sujeto del turismo: es aquella persona que hace uso de la oferta turística, siendo o no residente habitual del núcleo receptor.

d) Infraestructura: son los servicios básicos que permiten el funcionamiento del sistema turístico, ésta se clasifica en interna y externa.

La infraestructura interna se integra por redes telefónicas, alcantarillado, agua potable, vías de comunicación, localizadas dentro de los límites de influencia de un destino turístico.

La infraestructura externa se conforma por aeropuertos, carreteras, telégrafos, los cuales permiten enlazar un destino turístico con otro, o bien, con centros urbano-industriales.

e) Oferta turística: son los atractivos y establecimientos motivadores de desplazamiento, que se encuentran en el núcleo receptor y de los cuales hace uso o no el sujeto del turismo para satisfacer sus necesidades físicas, espirituales, intelectuales o recreacionales. Ésta se integra por:

- Planta turística: Establecimientos que satisfacen necesidades fisiológicas, éstos son los de hospedaje, los de alimentos y bebidas.
- Servicio de transportación: Fluvial, aérea, terrestre, según las características de cada lugar.
- Establecimientos recreativos: Como parques acuáticos, discotecas.
- Servicios complementarios: Brindados por centros de convenciones, Agencias de Viajes

El turismo es un sistema abierto, porque guarda una relación dinámica con su entorno. El suprasistema que son los elementos políticos, sociales, ambientales, culturales externos a los elementos mencionados, puede influir positiva o negativamente en los elementos del sistema turístico.

Los subsistemas que integran al SISTUR también son abiertos y dinámicos, su entorno inmediato es el SISTUR y el mediato el supersistema sociocultural. Cada subsistema importa información, energía o materia, que es obtenida a través de los canales de entrada, por ejemplo la superestructura política nacional, el equipamiento de servicios hoteleros, alimentos y bebidas, la infraestructura el servicio que presten, de la demanda, las experiencias vividas y la comunidad receptora la hospitalidad, esta información se procesa y por los canales de salida, se obtienen ciertos productos o servicios que se ofrecerán al medio ambiente o sociocultural.

Esta teoría de sistemas, permite que se identifiquen algunas partes del proyecto en diferentes subsistemas.

En este caso, la supraestructura se integra por los reglamentos que se deben cumplir ante la SEMARNAT, el SAT y la SCT.

La comunidad local son los habitantes del municipio de Amecameca, la comunidad receptora o local directamente relacionada con el turismo son las personas que tienen establecimientos de alimentos y bebidas en Paso de Cortes, la localidad de San Pedro Nexapa, y comunidades de Amecameca, así mismo el piloto, copiloto y personal que labora en SEMARNAT y en la

empresa de globos aerostáticos que sean residentes habituales del municipio de Amecameca.

La comunidad receptora o local indirectamente relacionada con el turismo la constituye el resto de la población que vive en Amecameca, pero no tiene contacto directo con los turistas.

El sujeto del turismo son aquellas personas que renten el vuelo en globo aerostático.

La infraestructura interna son las vías de comunicación carretera, en este caso la carretera de Amecameca a Paso de Cortés. El municipio cuenta con 79.3 kilómetros de carreteras. El 95% de ellas pavimentadas o revestidas como la carretera local Amecameca-Ayapango-Tenango del Aire y Amecameca Poxtlan-Zentlalpan; el camino Amecameca-Santiago Cuauhtenco-Chalma, así como los ramales a Huehuecalco y Zentlapan y el libramiento de 4 kilómetros que rodea la cabecera municipal.

La infraestructura externa son la carretera federal número 115 México-Cuautla; la carretera federal Amecameca-Tlamacas de 40 kilómetros el aeropuerto y las líneas del metro y metro férreo de la ciudad de México.

La oferta turística se conforma por la empresa de globos aerostáticos.

- Planta turística: son los restaurantes, establecimientos de alimentos, bebidas y hospedaje existentes en el municipio de Amecameca y paso de Cortés. Cabe mencionar que el albergue que se encuentra en paso de Cortés actualmente está restringido. Los hoteles considerados parte de paquetes

con vuelo en globo aerostático son el Bonampak y la Hacienda Panoaya. El municipio cuenta con cuatro hoteles con capacidad de cien cuartos y una posada familiar con 15 cuarto cinco restaurantes, un mercado de comida y 10 fondas.

- Servicio de transportación es de tipo terrestre, en este caso debe ser en vehículo automotriz particular desde la cabecera municipal a paso de Cortés.
- Establecimientos recreativos. En el municipio se cuenta con 22 parques, entre ellos la Hacienda Panoaya, el parque de los Venados acariciables, parque Nacional del Sacromonte, Bosque de los árboles de Navidad y el Izta-Popo, mismo que es un área natural protegida por la SEMARNAT.
- Servicios complementarios: en el parque se brindan actualmente visitas guiadas, cursos y talleres acerca de temas ambientales.

Puede notarse que la supraestructura emite información y energía en cada elemento del sistema, es decir, en la comunidad local, el sujeto del turismo, la infraestructura y la oferta, y a su vez recibe una respuesta de estos subsistemas. Así mismo ocurre con el resto de los elementos quienes emiten información a los subsistemas del SISTUR y reciben respuesta de estos.

Este sistema es abierto porque es influido por elementos externos a la comunidad de tipo situación económica, ambiental, social, es decir, de municipios, estados, países circunvecinos y lejanos los cuales pueden influir positiva o negativamente dentro del sistema. Por ejemplo la crisis económica o la alarma del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)

respecto a la actividad volcánica puede repercutir en una menor afluencia de visitantes al parque Izta-Popo de visitantes nacionales y extranjeros.

Cabe mencionar que la retroalimentación se presenta a nivel SISTUR y a nivel suprasistema, puesto que todo flujo de energía hacia un subsistema genera una respuesta que influye en este subsistema y/o en el resto de los subsistemas y en el suprasistema. Por ejemplo la visita de grupos del D. F. cada fin de semana que reserven en una agencia de viajes, tendrá su efecto en la infraestructura carretera que será más empleada, en la planta turística que los atenderá, en la superestructura que aplicará los reglamentos respectivos y en la comunidad local directamente relacionada con el turismo porque son personas que venderán productos como antojitos, souvenirs. Así mismo a nivel suprasistema beneficiará la economía de habitantes y prestadores de servicio del municipio, a nivel social les facilitará la práctica de actividades recreativas y vivencias de ocio, y a nivel ambiental se conocerá y valorará este singular lugar.

## **1.5 Modalidades del turismo**

Existen clasificaciones diversas de la práctica turística, las cuales han variado de acuerdo al autor, el año de su propuesta, y su especialidad. Se han retomado varias de ellas para proponer una clasificación propia que a continuación se desarrolla, ello con la finalidad de ubicar en que tipo de modalidad se encuentra el proyecto de globos aerostáticos que se pretende realizar.

Cuadro 1 Modalidades del turismo.

| Tipo   | Subtipo  | Definición  |
|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">Tradicional</p> <p>Responde a una concepción incrementalista, es decir, preocupada por el crecimiento de la capacidad de producción y por el interés de maximizar la rentabilidad económica y financiera de las inversiones. (Jiménez, 1998, p.9)</p> | <p>Sol y playa</p> <p>Turismo social</p>   | <p>Es la práctica turística que se realiza cuando el sujeto del turismo viaja hacia sitios de sol y playa, con servicios estandarizados concentrados desde el punto de vista de la oferta y basificado desde el punto de vista de la demanda.</p> <p>Es un tipo de turismo practicado por grupos de ingresos bajos, el cual se hace posible y se facilita mediante servicios independientes y fáciles de reconocer.</p>   |
| <p style="text-align: center;">Alternativo</p> <p>Es una nueva práctica del turismo que ofrece a los turistas modalidades y destinos diferentes. La sociedad es consciente de los efectos que trae su actividad y demanda que esta sea lo más respetuosa con el entorno.</p>         | <p>Rural</p> <p>Cultural</p> <p>Agroturismo</p> <p>Ecoturismo</p> <p>Turismo de aventura</p> | <p>Es aquella práctica turística que se realiza en comunidades rurales con la finalidad de conocer la forma de vida, tradiciones, costumbres, gastronomía. Implica interacción con los habitantes de la comunidad local</p> <p>Es la práctica turística que se realiza motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elementos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico.</p> <p>Práctica turística en la que la cultura rural es aprovechada económicamente para el turismo, se parece al ecoturismo, pero no trata de atraer turistas con la naturaleza, sino sobre todo con paisajes cultivados.</p> <p>Es aquella práctica turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural ( del presente y del pasado) que pueda encontrarse ahí, mediante un proceso que promueve la conservación.</p> <p>Aquellas actividades que se realizan en contacto directo con la naturaleza, que involucran un nivel de habilidades físicas, deportivas, de riesgo, y están sujetas generalmente a emociones constantes inmediatas (SECTUR 2000)</p> |

Ref. Elaboración propia basada en Zamorano (2002, p.135)

A continuación se desarrollan algunas diferencias entre el turismo tradicional y el turismo alternativo con base en Jiménez (1998, p. 28), Boullon (1999, p. 25) y Zamorano (2004, p.115).

En el aspecto ambiental, difieren en que el turismo alternativo tiene como prioridad la conservación de los recursos naturales, el mantenimiento de los ecosistemas y la preservación del patrimonio histórico cultural, utilizando para ello herramientas como la capacidad de carga, programas de educación ambiental, en cambio la práctica turística tradicional contempla la explotación de los recursos naturales o históricos y en contadas ocasiones incluye lineamientos para la preservación de los mismos.

Una diferencia en la dimensión social entre la práctica turística tradicional y alternativa es que esta última brinda atención personalizada y la posibilidad de viajar a la medida, dada la gama de diversas actividades turísticas que pueden realizarse, mientras que la tradicional se limita a recorridos en sol y playa, animación o en algunas ocasiones visitas a zonas arqueológicas.

Una diferencia económica entre ambas prácticas, es que la alternativa beneficia a habitantes de la comunidad local en mayor proporción que en la tradicional, puesto que ésta generalmente beneficia solo a empresarios.

Una vez mencionadas las diferencias entre ambas prácticas se concluye que el proyecto de globos aerostáticos, está dentro de la clasificación de turismo alternativo, subtipo turismo de aventura, en el cual se practican diferentes actividades.



Cuadro 2 Actividades practicadas en el turismo de aventura.

| Tipo                   | Subtipo y características  |
|------------------------|--|
| Actividades terrestres | <p>-<i>Trekking</i>: son expediciones o caminatas de larga duración con el objeto de entrar en contacto con la naturaleza de vivir una experiencia de reto físico calculado e interactuar con culturas, etnias o comunidades tradicionales, se diferencia de una excursión porque precisa de una infraestructura y servicio de profesionales que son los que permiten al turista llegar a destinos lejanos con seguridad.</p> <p>-<i>Escalado en roca</i>- consiste en superar obstáculos en grandes paredes aprovechando la textura, las fisuras, las grietas y los pequeños agarres, para empotrar pies y manos.</p> <p>-<i>Alpinismo de alta montaña</i>-actividad que consiste en ascender a las montañas con equipo como botas, ropa de abrigo, lentes oscuros, mochila y tienda de campaña en ocasiones</p> <p>-<i>Ciclismo de montaña</i>: consiste en internarse en lugares remotos y explorar paisajes ricos en flora y fauna así como en culturas regionales llevando como medio de transporte una bicicleta</p>                   |
| Actividades acuáticas  | <p>-<i>Rafting</i>-Consiste en navegar teniendo la oportunidad de conocer parajes en la travesía.</p> <p>-<i>Kayac</i>- Práctica que tiene su origen en los kayak esquimales de madera ligera y forrados con piel de foca, actualmente se fabrican con fibra de vidrio.</p> <p>-<i>Buceo</i>: Consiste en explorar el mundo submarino, principalmente en costas con equipo como visor, snorkel, salvavidas, brújula, tanques.</p> <p>-<i>Surfing</i>: Esta actividad se realiza cuando se nada en una tabla sobre las olas de mares.</p>   |
| Actividades aéreas     | <p>-<i>Paracaidismo</i>: consiste en saltar de un avión y volar durante 30 segundos a 250 Km. /h.</p> <p>-<i>Parapente</i>: Consiste en lanzarse desde grandes alturas con el equipo que consta de un paracaídas, una silla arnés, controles. El lanzamiento se realiza colocando la parte interior del parapente en el sentido opuesto al que sopla el viento, así el aire infla el casquete</p> <p>-<i>Hang gliding</i>. Consisten en volar con un ala delta controlada con una estructura tubular por un tripulante que lo dirige moviendo su cuerpo, dependiendo de la dirección del viento y de las condiciones atmosféricas, el vuelo variará.</p> <p>-<i>Vuelo en globo aerostático</i>. Consiste en volar, con fines recreativos. De acuerdo al tamaño del aerostato, pueden viajar de 8 a 16 personas, en forma simultánea. El vuelo tripulado puede ser libre, es decir ser manejado por un piloto y dejarse llevar por las corrientes de aire o puede ser cautivo, es decir, permanecer amarrado con cuerdas a un lugar fijo.</p> |

Fuente: Zamorano (2002, p199)

De acuerdo a las actividades que pueden practicarse en el turismo de aventura, puede observarse que el proyecto elegido de vuelo en globos aerostáticos se ubica en las actividades aéreas.

## **1.6 ¿Qué es un globo aerostático?**

Un aeróstato o globo aerostático de aire caliente, es una aeronave propulsada con gas propano, el vuelo del aerostato se basa en el principio de Arquímedes, que afirma que un cuerpo total o parcialmente sumergido en un fluido estático, será empujado con una fuerza igual al peso del volumen de fluido desplazado por dicho objeto. De este modo, cuando un cuerpo está sumergido en el fluido se genera un hidrostático resultante de las presiones sobre la superficie del cuerpo, que actúa siempre hacia arriba, a través del centro de gravedad del cuerpo del fluido desplazado y de valor igual al peso del fluido desplazado.

Siempre están compuestos por una bolsa que encierra una masa de gas más ligero que el aire y de ahí que se conozcan popularmente como globos. En la parte inferior de esta bolsa puede ir una estructura sólida denominada barquilla o se le puede "atar" cualquier tipo de cuerpo, como por ejemplo un sensor.

Como no tienen ningún tipo de propulsor, los aerostáticos se "dejan llevar" por las corrientes de aire, aunque sí hay algunos tipos que pueden controlar su elevación. (<http://www.wikipedia.com> 10/06/09)

Para llevar a cabo el proyecto de inversión se retomará el concepto de planificación, puesto que el establecimiento de la empresa de vuelo en

globos aerostáticos requiere del conocimiento y aplicación de esta base teórica.

## **1.7 Concepto de planificación.**

Es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas." El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado." Cortés (1998, p.29)

Inicia además un proceso de toma de decisiones, un proceso de previsión (anticipación), visualización (representación del futuro deseado) y de predeterminación (tomar acciones para lograr el concepto de adivinar el futuro).

Objetivos de la planificación

El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea al mundo de los negocios y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada

El propósito afirmativo de la planificación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional.

Un propósito adicional de la planificación consiste en coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones.

Facilitar el logro de los objetivos de la empresa implica tomar en cuenta la naturaleza del ámbito futuro en el cual deberán ejecutarse las acciones planificadas.

## Fases de la planificación

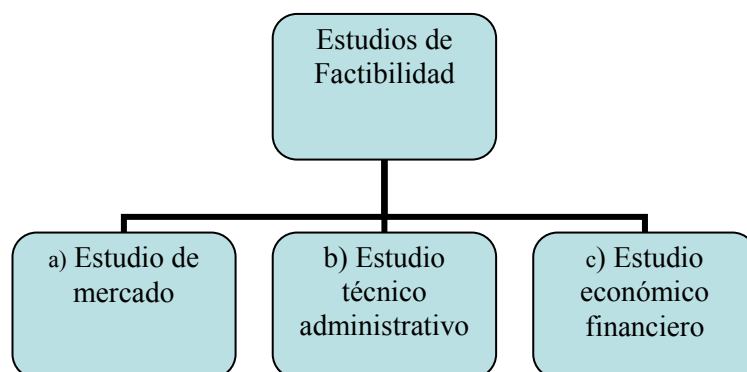
1. Diagnóstico. Comprende el análisis y la evaluación de la situación histórica y presente del objeto que se va a planificar.
2. Pronóstico. Consiste en la construcción de escenarios futuros posibles; es la proyección de la situación presente hacia el futuro.
3. Planes. Son documentos que reúnen las orientaciones fundamentales que surgen del proceso de planificación. En el plan se integra la filosofía del crecimiento o del desarrollo de un país, región.
4. Objetivos. Son los fines, los propósitos o la situación a la que se desea llegar.
5. Metas. Son la valoración cuantitativa de los objetivos.
6. Estrategias. Es el conjunto de lineamientos que señalan la forma en que se logran los objetivos.
7. Programas. Son documentos en los que se detalla o especifica la información contenida en los planes.
8. Presupuestos. Son las partidas financieras que garantizan la ejecución de los programas.
9. Proyectos. Se constituyen en las unidades menores de planificación. El proceso se materializa o concreta en los proyectos.
10. Evaluación. Consiste en la medición constante de las ventajas y desventajas de las actividades implícitas en el proceso y de los resultados que el mismo arroja sobre el objeto que se planifica (el turismo). Es una fase que está presente en forma permanente en las restantes fases del proceso de planificación.

El punto 9 es del que se desglosa el proyecto de inversión de la presente investigación, por ello se presentarán las fases de un proyecto de inversión.

## 1.8 Fases del proyecto de inversión

De acuerdo a los autores consultados varían las fases de un proyecto de inversión, sin embargo para el proyecto “Estudio de factibilidad de inversión de renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo, ubicado en el municipio de Amecameca de Juárez, en el Estado de México” se manejarán los siguientes:

Figura 4 Fases del proyecto de inversión



Ref. Elaboración propia

### a) Estudio de Mercado

El estudio de mercado es una herramienta que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas, para así obtener como resultado la aceptación y complicaciones de introducir un producto al mercado. Tiene como finalidad medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas que generan una demanda que justifique la puesta en marcha

de un determinado programa de producción de bienes o servicios, sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

Sirve de base para tomar la decisión de llevar adelante o no la idea inicial de inversión; pero además, proporciona información indispensable para las investigaciones posteriores del proyecto, como son los estudios para determinar su tamaño, localización e integración económica.

El estudio de mercado se apoya en cuatro análisis:

- La demanda: La identificación cuantitativa, a partir de análisis históricos y previsiones de evolución, del tamaño de mercado que requiera los tipos de producto o servicio.
- La oferta: Consiste en el estudio y análisis de los competidores, para que posteriormente en base a dicho análisis, se tomen decisiones o se diseñen estrategias que nos permitan competir adecuadamente con ellos.
- El precio. La estimación del precio resulta problemática porque se basa primordialmente en los competidores. Se podría cobrar lo mismo, más o menos que los principales competidores del proyecto, es decir, la dificultad de obtener la información del costo de los demás empresas, cuando se tiene que hacer por primera vez. Se deben considerar muchos aspectos en la fijación de precio tomando en cuenta los siguientes puntos:

1. Estimación de la demanda
2. Estimación de costos
3. Fijación de precios en función de la competencia

#### 4. Decisiones sobre precios

La fijación de precio en función de la competencia, radica fundamentalmente en apreciar las diferentes posibilidades y capacidades de acción y reacción de la misma, y para ello el precio será fijado en función de un comparativo con la competencia.

La comercialización: Es el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde los productores hasta el consumidor final, existiendo canales de comercialización que utilizará la empresa, para vender el producto y los mecanismos de promoción a utilizar. Así mismo deben existir políticas de comercialización que guíen las negociaciones. (Ejemplo: ventas a créditos, ventas con descuentos, políticas de cobranzas y servicios postventa)

##### b) Estudio Técnico Administrativo

Es un análisis que deja de manifiesto la influencia de los procedimientos administrativos sobre la cuantía de las inversiones y costos del proyecto. Los sistemas, procedimientos de tipo contable, financiero, de información, de planificación, presupuestos, de personal, adquisición, créditos, cobranza, y muchas más que van asociados a los costos específicos de operación, así como recursos materiales y mano de obra necesarios para la puesta en marcha y para la posterior operación del proyecto.

El estudio debe demostrar la viabilidad técnica y justificar cuál es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponde aplicar al proyecto.

El estudio técnico administrativo se basa en lo siguiente:

1. Localización: Es dónde se va a realizar el proyecto, suele abordar en dos etapas:

a) La macro localización. Decidir la zona general en dónde se instalará la empresa.

b) La micro localización. Elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará la empresa.

2. Ingeniería del proyecto: se determinan las características de las “obras civiles” físicas necesarias para la implementación del proyecto tales como sus dimensiones y requisitos. Desde la adquisición del equipo y maquinaria, cantidad necesaria, instalación y funcionamiento.

3. Organización del proyecto: consiste en investigar las disposiciones legales que debe cumplir el proyecto, tanto a nivel federal, estatal y municipal en cuestión de instalación, leyes bancarias y de crédito.

Otro punto a desarrollar es la constitución jurídica de la empresa, la cual debe ser la más adecuada a la actividad que se pretende desarrollar, valorando factores como el número de socios que van a constituir la, el capital social, las obligaciones fiscales, la responsabilidad frente a terceros y los trámites legales que son necesarios para su constitución.

Así mismo se establece la cantidad de personal necesario, de acuerdo a las responsabilidades existentes en la empresa. Cabe mencionar que aunque la ejecución de las obras de instalación, entrenamiento de personal, este a



cargo de una empresa distinta de la entidad responsable del proyecto, debe indicarse cuáles son las previsiones que se han hecho para el control y supervisión de la ejecución.

#### c) Estudio económico financiero

Determina de manera cuantitativa y monetaria el costo de la operación del proyecto y su aceleración, permite evaluar la rentabilidad del proyecto, para lo cual se auxilian de las siguientes fórmulas matemáticas.

Punto de equilibrio (PE) Es el volumen de ventas o ingresos necesarios que cubren la totalidad de los costos, es decir, el punto en el cual la empresa logrará la recuperación de sus costos totales

TIR (Tasa Interna de Retorno) representa el porcentaje o tasa de interés que se gana sobre el saldo no recuperado de una inversión, de forma tal que al finalizar el período de evaluación o vida útil, el saldo no recuperado sea igual a cero. El saldo no recuperado de la inversión en cualquier punto del tiempo de la vida del proyecto es la fracción de la inversión original que aún permanece sin recuperar en ese momento.

VPN (Valor Presente Neto) Esta técnica se basa en calcular el Valor Presente Neto de los flujos de caja proyectados para todos los años durante el período de evaluación del proyecto. Es una medida de las ganancias que puede reportar el proyecto, siendo positivo si el saldo entre beneficios y gastos es favorable, y negativo en caso contrario.

RBC (Relación Costo Beneficio) Se determina como la relación entre el Valor Presente Neto de los Costos (VPNC) y el Valor Presente Neto de los Beneficios (VPNB).

PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión) Es el tiempo en que se recupera la inversión inicial. Para obtener el valor del PRI se le van adicionando gradualmente a la inversión inicial los flujos de caja anuales hasta que el resultado sea cero, en ese momento se ha recuperado la inversión.

El estudio y evaluación financiera se basa en:

- *Costo de producción:* Es la suma de los gastos invertidos por la empresa para obtener los recursos utilizados en la producción y distribución del producto o servicio.

$$\text{Costo total} = \text{Costo fijo} + \text{costo variable}$$

De manera general para la elaboración de las curvas de costos en el corto plazo, se involucran a los: costos fijos. Costos variables, costos marginales o incrementables. El análisis de costos y el control de éstos es una función, cuyo objetivo es mantener a la empresa en una posición económica satisfactoria.

- *Costo fijo:* Se define como el grupo de gastos que la empresa desembolsa, aunque no produzca ningún bien por ejemplo el pago de alquiler o el sueldo de los vigilantes.

$$CT = CF + CV$$

Donde:

CT: Costo total (CT)

CF: Costos fijos (CF)

CV: Costos variables (CV)

- *Costo de Administración:* El análisis de los costos es importante, desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede acarrear riesgos para el proyecto.

Conocer no sólo que pasó, sino también dónde, cuándo, en qué medida (cuánto), cómo y porqué pasó, permite corregir y preparar una mejor administración para el futuro.

Son aquellos costos necesarios para que pueda funcionar el proyecto. Por ejemplo:

- Sueldos del personal del área administrativa y operativa de la empresa.
- Honorarios pagados por servicios profesionales.
- Servicios Públicos correspondientes al área administrativa.
- Papelería e insumos propios de la administración.

## **CAPÍTULO II. Antecedentes del globo aerostático**

En este capítulo, se abordará parte de las etapas históricas sobre los globos aerostáticos, donde se conocerá su evolución, transformación, así como los inventores que contribuyeron para su realización. También se detallan características como son los elementos en que se divide un globo, el funcionamiento, los tipos de vuelo y el marco legal para su uso.

El hombre ha experimentado, desde hace milenios, el anhelo de volar como las aves, de elevarse por los aires y tener la libertad de movimientos que poseen esos animales, que se desplazan libremente por los aires en vuelo veloz.

### **2.1 Historia del globo aerostático en el mundo.**

Al recordar a los primeros seres humanos que concibieron la posibilidad de subir al espacio aéreo en un artefacto de su creación, el primer nombre que viene a la mente es el de Leonardo da Vinci (1452-1519), el inmortal genio del Renacimiento italiano, quien no solamente fue pintor y escultor, sino también arquitecto, músico, ingeniero, geólogo, matemático e inventor. Él diseñó en 1486, una máquina capaz de volar, artilugio al cual denominó ornitóptero (vocablo que en idioma griego significa “con alas de pájaro”), invención que para algunos es el antecedente del moderno helicóptero. Posteriormente, otros inventores, crearon diferentes artefactos que cumplieron el objetivo tales como el avión, el helicóptero, los zeppelines, los globos aerostáticos, entre otros.

Los globos fueron, en su tiempo, los más significativos inventos de aparatos voladores del ser humano, influyeron enormemente en la mentalidad de la humanidad, tanto es así, que fue un tema recurrente en numerosos libros, por ejemplo “La vuelta al mundo en 80 días” de Julio Verne. Los vuelos tripulados iniciaron hasta finales del siglo XVIII, su funcionamiento, se basó en el principio de Arquímedes, mediante el cual el aire caliente genera un empuje en el seno del aire.

El primero en lograr ascensión aérea en globo fue el sacerdote jesuita e inventor brasileño Barlomeu de Gusmao, en el año 1709.

El 4 de junio de 1783, los hermanos Montgolfier, construyeron un vehículo volador, que se conoció con el nombre de mongolfiera, en el cual se hizo una demostración pública en un mercado ubicado en el poblado Annonay del país de Francia, cuyo vuelo duró 15 minutos, recorrió 2km y alcanzó una altura estimada entre 1600 y 2000 metros. El globo era muy grande hecho de lino y forrado de papel, con 11 metros de diámetro, un volumen de 800 m<sup>3</sup> y un peso de 226 Kg. lleno de aire caliente.

Fue así como, el 21 de noviembre de 1783, Pilatre de Rozier y otro voluntario, el marqués d'Arlandes, volaron a bordo de un globo aerostático, en el parque de la Muette en las cercanías de París. Pilatre había realizado algunos vuelos cerca de París, primero en un globo cautivo y después en globo libre.

Posteriormente, en diversos lugares del mundo comenzaron a realizarse vuelos en globo aerostático. La primera ascensión de una persona la intenta

en Aranjuez, España, el francés Charles Bouche el 6 de junio de 1784, pero resultó herido al desplomarse el globo cuando iniciaba el ascenso.

En 1785, el aeronauta francés Jean Pierre Blanchard y el médico estadounidense John Jeffries consiguieron cruzar por primera vez el Canal de la Mancha a bordo de un globo aerostático .

El italiano Vicente Lunardi consigue ser el primero en ascender el 12 de agosto de 1792 en España , el hecho se realizó en los jardines del parque del Buen Retiro de Madrid, volando durante una hora hasta la Villa de Daganzo, cerca de Alcalá de Henares (Madrid).

Hacia finales del siglo XVIII se inventaron los dirigibles y durante el siglo XIX, fueron los protagonistas del aire dejando en un segundo plano a los globos de aire caliente.

En 1803, un físico, Joseph Gay Lussac, llegó hasta los 7000 metros con algunos animales para estudiar el efecto de la altura sobre el organismo. A partir de su experiencia, subrayó los peligros de la falta de oxígeno. Hacia finales del siglo XIX, el célebre aeronauta francés Gastón Tissandier llegó a los 8500 metros, en un vuelo que ocasionó la muerte de sus dos compañeros. Tissandier fue el célebre instructor de Aarón Martín Félix de Anchorena, el primer argentino que se dedicó al arte del vuelo.

El 5 de septiembre de 1862, James Glaisher y Henry Coxwell en Francia realizaron una ascensión en un globo cargado con instrumentos científicos para hacer observaciones, la cual les permitió alcanzar una altitud de casi 10.000 m, marca que no llegaría a superarse en más de un siglo. El vuelo se

realizó en una cabina abierta y se considera una de las mayores proezas de la aeronáutica, porque no disponían de una reserva de oxígeno, no tenían ropa de protección tampoco conocimiento de las capas superiores de la atmósfera.

El 15 de diciembre de 1884 se crea el Servicio Militar de Aerostación, a partir de la 4ª Compañía del Batallón de Telégrafos, para el empleo de globos aerostáticos y dirigibles, dedicada al estudio y tareas de observación. En 1896 se creó como unidad independiente la Compañía de Aerostación.

Durante la Exposición Universal de Barcelona de 1888 obtuvo un éxito de concurrencia el globo cautivo situado en el pabellón del Círculo del Liceo, a pesar de que el globo colocado inicialmente fue destruido por un rayo y tuvo que ser sustituido

A partir de 197020 la aerostación vuelve a experimentar un crecimiento significativo y se crean diferentes federaciones y clubes de vuelo. Concretamente en Cataluña se crea el "Baló Club Mediterrani", que es el primer club en número de socios del estado.

A principios de 1990, a causa de la creciente demanda e interés de la gente por volar, se crean la mayoría de empresas de aerostación en vuelos para pasajeros.

El 20 de marzo de 1999, el suizo Bertrand Piccard y el inglés Brian Jones culminaron la última gran hazaña posible para el hombre dentro de la atmósfera terrestre. Con el globo; Brietling Orbiter, construido por el inglés

Don Cameron, aterrizaron en Egipto después de completar una vuelta completa al

planeta sin realizar escalas. Habían despegado en Suiza, y durante veinte días volaron 46.759 kilómetros sin escalas. Para realizar la travesía, combinaron el gas helio y el aire caliente.

#### a) Los globos aerostáticos en Latinoamérica

El primer vuelo en globo aerostático fue en Venezuela cuando González Torres de Navarra era gobernador y capitán general de la provincia de Venezuela en la época colonial. El 20 de enero de 1785 se realizó una exhibición para festejar el cumpleaños del monarca, las dimensiones del globo era de 12 varas de diámetro (aproximadamente 10 m) y en la composición del gas se utilizó aceite y papel.

El primer aeronauta en Cuba fue el francés Eugenio Roberston, quien el 19 de marzo de 1828 se elevó en un globo aerostático desde la Plaza de Armas de La Habana.

El primer vuelo en Perú se realizó en la Plaza de Ancho de Lima el 24 de septiembre de 1840 a cargo de José María Flores. .A lo largo de todo el siglo XIX se utilizó el globo aerostático con fines bélicos. Durante la Guerra de la Triple Alianza, un globo aerostático cautivo del ejército brasileño permitió observar a la artillería paraguaya. Esta observación se realizó el 6 de julio de 1866 por el ingeniero militar argentino de origen polaco Roberto A. Chodasiewicz quien se convirtió en el primer militar latinoamericano en elevarse en globo.



En 1872, un globo fabricado en Bolivia con materiales autóctonos realizó un vuelo de 25 minutos de duración y alcanzó una altura de 500 m, su piloto era el peruano Apolinar Cevallos.

#### b) Los globos aerostáticos en México

El primer piloto en México fue Don Benito León Acosta, nativo de Guanajuato, en 1842 voló en un globo fabricado por él mismo, despegó desde su ciudad natal y aterrizó en Río Verde, San Luis Potosí. Esta hazaña lo convirtió en héroe nacional y dejó su nombre en la historia al ser el primer aeronauta mexicano.

El 18 de mayo de 1784, José María Alfaro consiguió elevarse en un globo aerostático de aire caliente y de cubierta impermeable en Xalapa Veracruz.

En Guanajuato se efectúa anualmente el Festival Internacional del Globo (FIG), el cual es el de mayor dimensión a nivel Latinoamérica, ha contado con la participación de pilotos mundialmente famosos desde que inició en el año 2002. La séptima edición del colorido Festival Internacional del Globo, celebrada en noviembre 2008 reunió a más de 100 globos y 200,000 espectadores. ([www.festivaldeglobosenmexico.com](http://www.festivaldeglobosenmexico.com) 10/06/09)

En el año 2007 se efectuó el primer vuelo en globo aerostático en México organizado por un equipo formado exclusivamente por 6 mujeres durante un encuentro aéreo que se celebró en Guanajuato. Meriel Merino, la dueña del globo en el que se realizó la proeza, es ingeniero industrial y la primera mexicana certificada como piloto. El globo, pesa cerca de 600 kilos, es para dos pasajeros, cuenta con una tela que pesa aproximadamente 200 kilos,

una canastilla, tanques de unos 350 kilos, una altura de 20 metros y un diámetro de 18 metros, es azul, aunque tiene algunas zonas pintadas de rosa, y se llama "Conchita".

El Club Aerostático Nacional mexicano es pionero en la fabricación y operación de globos aerostáticos tripulados en México, tiene 25 años de experiencia operativa en el mercado, es la única empresa mexicana certificada ante la Dirección General de Aeronáutica Civil para la fabricación de globos aerostáticos, asimismo brinda capacitación para pilotos de globos. Ofrece aeróstatos como medio publicitario para crear imagen y promocionar ventas y cuenta con la modalidad de vuelo en globo aerostático para turistas o visitantes que lo deseen, tiene sedes en San Juan del Río y Tequisquiapan en Querétaro y la Hacienda de Apulco en Hidalgo. Otro lugar que ofrece el vuelo en globo es Tlaxcala con el nombre de "Aeronautas del Altiplano", durante el vuelo pueden apreciarse el volcán Popocatèpetl e Iztaccihuatl.

#### c) los globos aerostáticos en el Estado de México

El Estado de México cuenta con múltiples opciones en recreación, aventura y deportes; ofrece actividades familiares como paseos a caballo, campismo, remo y lugares para comidas campestres, pero también, cuenta con actividades extremas donde se mezcla la diversión con deportes extremos; como rappel, vuelo en ala delta, escalada, tracking y mucho más.

Actualmente los lugares en que se practica el vuelo en globo aerostático son Teotihuacan y Tenancingo. El vuelo de Tenancingo permite apreciar el valle de Toluca, en Teotihuacan se tiene la oportunidad de observar las pirámides

del Sol y de la Luna durante el vuelo, el cual tiene una duración aproximada de una hora, cabe mencionar que incluso se realiza un festival anual en el marco de la celebración del inicio de primavera y del equinoccio que miles de visitantes presencian en las pirámides.

## **2.2 Elementos en que se divide un globo**

El globo de aire caliente siempre está compuesto por una bolsa que encierra una masa de gas más ligero que el aire y de ahí que se conozca popularmente como globo, consta en tres partes principales:

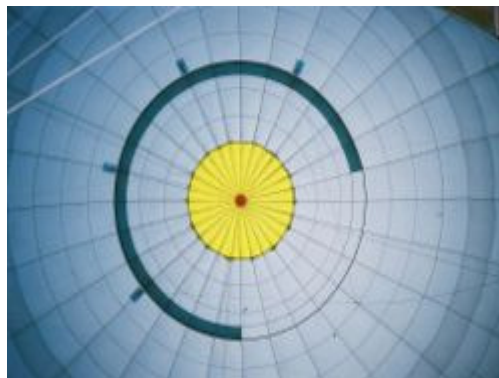
- La vela (la bolsa grande)
- Sistema de carburante (quemador con bastidor de carga y cilindros para el combustible)
- Finalmente una cesta de mimbre con una estructura metálica para llevar al piloto y a los pasajeros.

El tamaño más común de los globos aerostáticos es de 16 metros de altura, se utilizan casi 1645 metros cuadrados de tela y 800 metros de hilo en su fabricación. Algunos tipos especiales son mucho más grandes. El promedio de peso de un globo (envolvente, canastilla, 3 tanques) es de 250 kilogramos.

En la corona superior de la envoltura se encuentra situada una válvula paracaídas que permite su desinflado, normalmente se utiliza una media de 1000 m<sup>2</sup> de tela que pueden pesar unos 70 kilos y cuando se infla alcanza una altura de unos 20 m; de su extremo inferior parten de entre 12 y 24 cables de acero de unos 6 mm que sujetan los quemadores, de éstos salen

ocho cables de 8 mm se entrelazan con la superficie la barquilla formando así un elemento compacto e irrompible.

Imagen 1. Vela (bolsa grande) del globo aerostático



Fuente: <http://www.globosaerostaticos.com/> (15-08-09)

Imagen 2. Sistema carburante (quemador con bastidor de carga y cilindros para el combustible) del globo aerostático anilla.



Fuente: <http://www.globosaerostaticos.com/> (15-08-09)

El quemador de gas tapa fuego (válvula paracaídas), está situada en la corona del globo y es un mecanismo de apertura y evita la pérdida acelerada de aire.

La gran eficiencia de la canasta ha hecho que no varíe mucho desde que se inventó, sigue estando fabricada de mimbre porque es muy resistente y flexible generalmente es de acero y tiene cubierta de ratàn tejido, mimbre o junco entrelazado alrededor y tiene forma cúbica.

Imagen 3. Cesta de mimbre del globo aerostático



Fuente:<http://www.Cameroonballoons.com> (15/08/09)

Como cualquier otra aeronave, un globo aerostático debe estar equipado con cierta instrumentación que facilite información precisa de navegación y comunicación que son los siguientes:

- **Altímetro:** es un instrumento de medición que indica la diferencia de altitud entre el punto donde se encuentra localizado y un punto de referencia, habitualmente se utiliza para conocer la altura sobre el nivel del mar de un punto.
- **Barómetro:** es un instrumento que mide la presión atmosférica.
- **Varímetro:** (mide la velocidad vertical media)
- **Termómetro:** es un instrumento de medición de temperatura.
- **Brújula:** es un instrumento que sirve de orientación, que tiene su fundamento en la propiedad de las agujas magnéticas.

- GPS: Es un Sistema Global de Navegación por Satélite que brinda información sobre la ubicación de objetos. Existen artefactos que implementan el sistema y éste les da acceso a información sobre la ruta, así como las distancias y tiempos de llegada al punto de destino.
- Mapas de la zona de vuelo: representación convencional de alguna parte de la tierra que permite conocer las zonas y rutas de vuelo aéreas con su descripción, coordenadas, orientaciones de despegue (horario y temporada, nivel mínimo del piloto, condiciones del vuelo).
- Aparato de radio inalámbrico: Dispositivo electrónico que permite la recuperación de las señales vocales o de cualquier otro tipo, transmitidas por un emisor de radio mediante ondas electromagnéticas.

Extintor: Es un artefacto tubular que tiene sustancias físicas o químicas, que se emplean para apagar el fuego (generalmente en los incendios) vuelos cautivos.

- Un tubo de carga para el llenado de las botellas.
- Además ha de tenerse en cuenta el transporte del globo, para ello es necesario un remolque arrastrado por un vehículo 4 X 4.

Como todo medio de transporte que se clasifica en modelos, así mismo los globos aerostáticos los criterios que determinan el tipo de modelo, para los globos son:

- La forma y número de paneles,
- El número de cintas de carga o gajos y el tamaño.

Como rasgo identificador del tipo de modelo, los fabricantes de forma normalizada utilizan una letra que indica el número de paneles y gajos

seguidos de un número que informa del volumen total del globo una vez inflado. De esta forma cuando hablamos del modelo X-77, identificamos un globo de X cintas de carga o gajos y un volumen de 77.000 pies cúbicos. Los tamaños normales de los globos están entre los 15 metros de diámetro, X-31 modelos unipersonales, y los treinta metros, X-350 modelos para 20 pasajeros. Es importante tener en cuenta, a la hora de pensar en un globo publicitario, que la superficie de la vela resulta menos voluptuosa con un número superior de gajos. De esta forma los mensajes y anagramas no se ven distorsionados. Evidentemente los quemadores y las barquillas se incrementan en número y tamaño proporcionalmente al volumen de la vela y capacidad de carga. Así pues, un modelo 31 necesita sólo un quemador sencillo y un modelo 350 precisará un quemador cuádruplo.

### **2.3 Funcionamiento de los globos aerostáticos.**

Cabe mencionar, que mientras el ascenso es lento, el descenso en el caso de un vuelo libre suele ser mucho más brusco pues es difícil evitar algún golpe o desequilibrio.

Sin embargo nunca se tiene un cien por ciento de control sobre el globo ni aún en manos de los pilotos más expertos siempre es una incógnita saber dónde se va a efectuar el aterrizaje. Por esa razón, la prudencia y la observación del piloto son importantes, el piloto debe recibir asistencia técnica en el instante del aterrizaje vía radio inalámbrico sobre los posibles sitios, el definitivo debe ser un espacio abierto preferentemente plano.

Las diversas funciones o usos que tienen los globos aerostáticos son los siguientes:

a) Uso deportivo, turístico y lúdico: Éstos se utilizan para el turismo (generalmente para sobrevolar reservas de animales salvajes) o para el deporte (competencia de globos aerostáticos).

El vuelo en globo aerostático es un deporte en auge que cada vez cuenta con más adeptos. En el mundo del globo al aerostático existen multitud de festivales y competiciones deportivas repartidas por diversos países. Se destacan las competencias de Bristol (Inglaterra), Chateau D'Öex (Suiza), Saga (Japón) y Albuquerque (EE.UU.), donde se ven volar a globos de los más variados tamaños, colores y de las más increíbles formas.

En México se realiza un Festival Internacional del Globo en las ciudades de León (Guanajuato) y Torreón (Coahuila de Zaragoza).

b) Uso en investigación científica: El estudio de los vientos alisios en relación con la media y alta tropósfera.

c) Uso en meteorología: Los cuales permiten medir la presión, la temperatura y la humedad atmosférica a medida que asciende el globo. Un radio detector sigue su dirección, mientras éste es arrastrado por los vientos de las capas superiores de la atmósfera, midiendo la posición del mismo en momentos sucesivos, se puede calcular la velocidad y dirección del viento a diferentes altitudes.



En las investigaciones meteorológicas suelen emplearse tres tipos de globos:

- El globo de caucho o neopreno se usa para sondeos verticales, bien llevando una radiosonda que trasmite información meteorológica o como globo piloto, de pequeñas dimensiones, que se sueltan para conocer la velocidad y la dirección del viento.
- El globo, inflado con un gas con fuerza ascensional (hidrógeno, helio, amoníaco o metano) se estira a medida que se enrarece el aire. Cuando el diámetro del globo ha aumentado entre tres y seis veces (es decir, cuando su volumen es entre 30 y 200 veces superior al original), la bolsa se rompe y el globo se destruye.
- El globo de plástico (en general polietileno) de presión cero se usa para llevar instrumentos científicos a una densidad predeterminada. Este tipo de globo cuenta con una válvula que deja salir de modo automático el gas sobrante cuando el globo ha alcanzado la altura de equilibrio, de forma que se mantenga en ese punto.

d) Uso militar: El globo se convirtió en un excelente medio militar, por sus posibilidades de transformarse en un observatorio aéreo y de ello da buena prueba cómo en 1793 y 1795 se utilizó como observatorio aéreo por el ejército francés.

Así mismo, durante la Primera Guerra Mundial, fueron utilizados los globos aerostáticos para el combate aéreo principalmente para atacar objetivos terrestres mediante el lanzamiento de bombas y como observatorios de los

movimientos del enemigo dando excelentes resultados. Sin embargo los globos por el tamaño fueron vulnerables y con ello perdieron toda su utilidad y eficacia para acciones bélicas.

e) Uso en publicidad: En el ámbito publicitario los globos, dirigibles, y otros aerostatos son muy atractivos visualmente por sus formas, colores y especialmente, al verlos volar. Es por ello que son muy empleados como medio de impacto visual y de reclamo comercial.

Los globos pueden tener publicidad intercambiable e incluso un sistema de luz interior que hace que su marca o imagen esté disponible día y noche, haciéndolo un producto muy completo que atrae clientes a negocios o eventos que se publicita en ellos.

Por lo anterior son ideales como medio publicitario en diversas ocasiones como:

- Eventos Turísticos
- Eventos de Caridad y Fundaciones
- Conciertos y Eventos al Aire Libre
- Ventas de Temporada y Especiales
- Inauguraciones de Establecimientos
- Introducciones de Productos y Muestras
- Centros de Convenciones y Comerciales
- Ferias y Desfiles
- Reuniones de Empresas y Fiestas
- Eventos Deportivos y Torneos

- Campañas políticas

## 2.4 Tipos de vuelo en globo aerostático

Existen diferentes alternativas de vuelo para pasajeros que a continuación se mencionan:

- Vuelo cautivo; Esta es una modalidad muy utilizada para fines recreativos, y es muy útil cuando un gran número de personas quieren probar la experiencia de volar 5 minutos a bordo de una aeronave de estas características. Se utiliza mucho en eventos, fiestas de cumpleaños, bodas, fiestas populares y supone un buen comienzo para aquellos que quieran disfrutar de un primer acercamiento al fenómeno de vuelo con globo.
- Vuelo libre tripulado: Se consideran alas de vuelo libre aquellas estructuras dotadas de superficies sustentadoras, rígidas o semirígidas, que precisan de la acción humana para desplazarse por la atmósfera.
- Vuelo libre: tiene el despegue en plazas, campos de fútbol, sobrevolando la ciudad o entorno. Normalmente se dejan llevar por las corrientes de aire aunque permiten controlar su elevación, en lo que se denomina «vuelo libre».
- Vuelo cautivo: Ésta modalidad de vuelo consiste en fijar el globo al suelo mediante cuerdas a unos 20 metros de altura vertical aproximadamente, permitiendo a los participantes disfrutar de la

sensación de elevarse dentro de una barquilla de mimbre mediante un globo de aire caliente.

## **2.5 Aspectos jurídicos para el uso de globos aerostáticos**

El proyecto de Norma Oficial Mexicana Proy-Nom-080-Sct3-2000, que establece las condiciones a las que debe sujetarse la práctica de deportes aéreos. ([http://servicios.conade.gob.mx/DOCS\\_NORMATECA/324\\_78D3DD154EC749DBBF22750A](http://servicios.conade.gob.mx/DOCS_NORMATECA/324_78D3DD154EC749DBBF22750A)( 20/06/09)

Aarón Dychter Poltoralek, (2000) Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 45 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Meteorología y Normalización; 4 y 6 fracción III, 30 y 36 de la Ley de Aviación Civil; 17, 59, 60, 61, 62, 78 y 196 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 6 fracción XIII, 18 fracciones VI, XV, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y demás disposiciones aplicables, ha tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-080-SCT3-2000, que establece las condiciones a las que debe sujetarse la práctica de deportes aéreos. (Ver el anexo No.2).

## **CAPITULO III. Estudio de Mercado**

El objetivo de este capítulo es conocer la estructura actual del mercado y el ambiente competitivo en el cual se desarrolló el proyecto, con la finalidad de identificar a los consumidores potenciales y competidores así como determinar los canales de distribución más apropiados para la comercialización de los servicios de la renta de globos aerostáticos. El análisis de mercado consta a su vez de 4 estudios, demanda, oferta, precio y comercialización.

### **3.1 Análisis de la demanda**

El objetivo del análisis de este estudio fue determinar la demanda real y la posibilidad de entrar al mercado de la renta de globos aerostáticos; para cuantificar la demanda se utilizaron dos fuentes: en primer lugar la fuente primaria que es básicamente la investigación de campo, la cual, permitió conocer la frecuencia con que se visita el parque Izta-Popo y si le gustaría al visitante que se implementara en el parque la renta de globos aerostáticos cautivos y/o libres, a través de la aplicación de una encuesta; y la fuente secundaria que consta de estadísticas oficiales emitidas en este caso por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), Secretaría de Finanzas del Estado de México, así como documentos en Internet especializados en el tema de globos aerostáticos.

### 3.1.1. Determinación del tamaño de la muestra

Para la delimitación del universo finito, se seleccionó al número de visitantes anuales del parque Izta-Popo correspondiente al municipio de Amecameca que es la cantidad de 8,368 por año.

Ahora bien, para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó el tipo de muestreo probabilístico, ya que cada uno de los elementos del universo tiene la misma posibilidad de ser entrevistados. Asimismo, se determinó que el nivel de confianza es de 90%, por lo tanto se utilizará  $Z= 1.64$  (el valor de  $Z$  se obtiene de la tabla de probabilidades de una distribución normal, Castañeda (2002, p. finito, la cual es la siguiente:

$$N = \frac{Z^2 (p) (q) N}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Donde

$N$ =tamaño del universo de personas

$Z$ = el valor correspondiente a la confiabilidad de la información a recopilar, que en este caso es del 90% y su valor bajo la curva es de 1.96

$E$ = es el valor máximo de error proporcional absoluto permitido y se permitirá el 10% de error

$P$ = población que cumple con la característica principal de la investigación y como no se cuenta con ese dato, se tomará el 50%.

$Q$ = población que no cumple con la característica principal de la investigación y como no se cuenta con ese dato, se tomará el 50%.

Sustituye:

$Z= 90\% = 1.64$  (dato obtenido de la tabla  $Z$ )

$p= 50\% = 0.5$

$q=50\% =0.5$

$$N = (2.6896) (0.25) (8,368)$$

$$\frac{8,368 (0.0036) + 0.6724}{}$$

$$N = 32,522.643 = 186.059$$

$$\frac{174.7972}{}$$

$$N=8,368$$

$$E^2 = 6\%$$

$$N = \frac{(1.64)^2 (0.5) (0.5) (8,368)}{48,368(0.06)^2 + (1.64)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$48,368(0.06)^2 + (1.64)^2 (0.5) (0.5)$$

Debido al resultado obtenido en esta fórmula, es preciso redondear a 186 cuestionarios entre 15 y 55 años de edad, con nivel socioeconómico de A/B, C+, C y D+, D.

Cabe mencionar como dato adicional que la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio de Amecameca de Juárez, entre las edades de 15 a 55 años, está formada por 48,368 habitantes en el año 2005 ([www.edomexico.gob.mx](http://www.edomexico.gob.mx) 15/09/09), con nivel socioeconómico de acuerdo con la Asociación Mexicana de la Agencia de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI) la cual se va utilizar para nuestra investigación de mercado; A/B (al menos \$50,000), C+(desde \$21,000 hasta \$49,000), C (desde \$6,000 hasta \$20,000) y D(desde \$4,000 hasta \$5,000) ([WW.segmento.itam.mx](http://WW.segmento.itam.mx) ).

Cuadro 1. Niveles socioeconómicos

**Ingreso familiar por NSE**

|     | Mínimo         | Máximo       |
|-----|----------------|--------------|
| A/B | \$ 85,000.00 + |              |
| C+  | \$ 35,000.00   | \$ 84,999.00 |
| C   | \$ 11,600.00   | \$ 34,999.00 |
| D+  | \$ 6,800.00    | \$ 11,599.00 |
| D   | \$ 2,700.00    | \$ 6,799.00  |
| E   | \$ 0.00        | \$ 2,699.00  |

Fuente <http://7salvadorleal.com> 23/02/09

### 3.1.1.2 Encuesta aplicada para cuantificar el uso del servicio

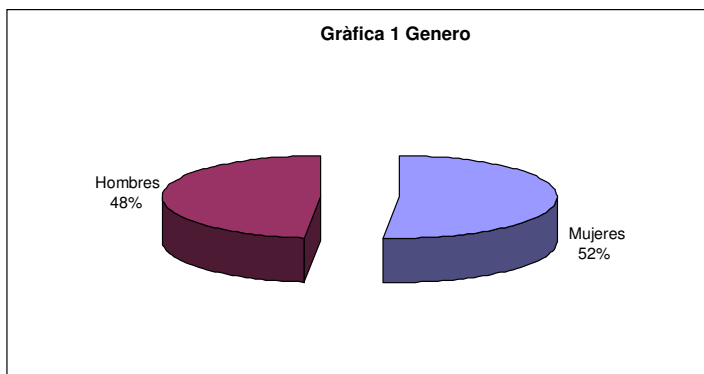
Análisis de los datos:

Para el Análisis de los datos se empleó el programa Microsoft Excel, versión 2003, para Windows.

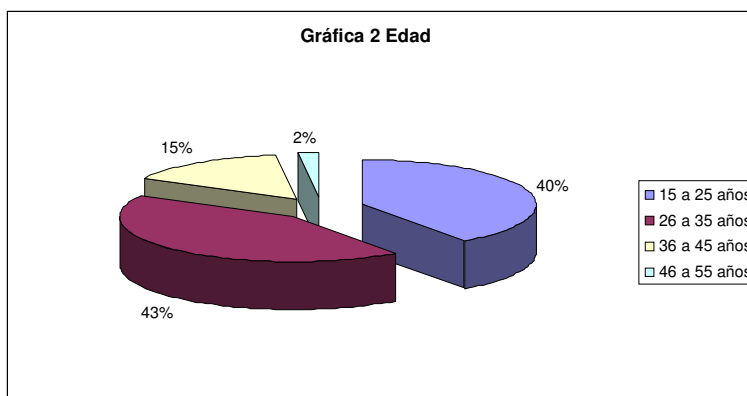


A continuación se proporcionan los resultados de dichas encuestas.

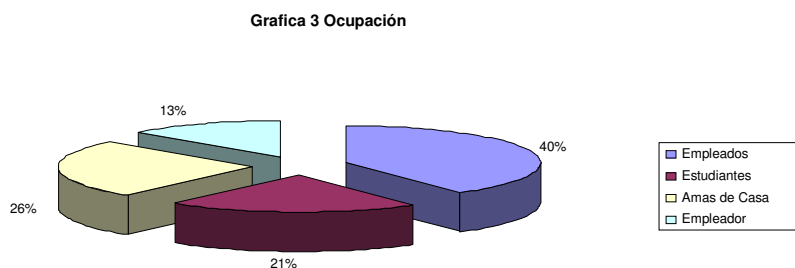
En la gráfica 1 se observó que el 52% son mujeres y el 48% son varones entre las edades de 15 a 55 años.



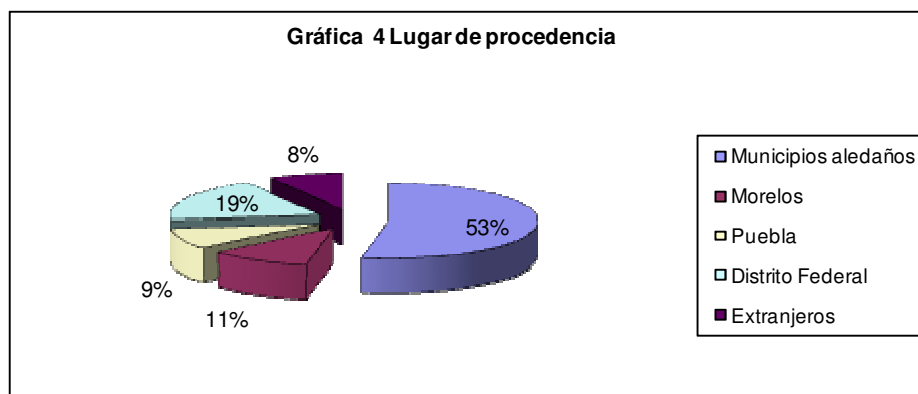
En la gráfica 2 se observó que el 40% de los encuestados están alrededor de 15 a 25 años de edad, 43% tienen la edad de 26 a 35 años, el 15% son de 36 a 45 años y el 2% están entre 46 a 55 años de edad.



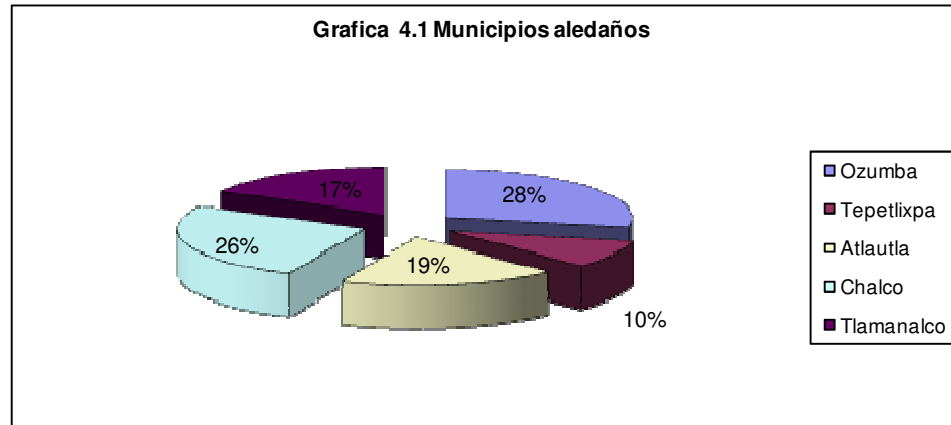
En la gráfica 3 se observó que el 40% de los encuestados son empleados en diversos sectores de producción, 21% de los entrevistados son estudiantes de nivel básico, medio y superior, 26% son amas de casa y el 13% son empleadores, es decir tienen su negocio propio.



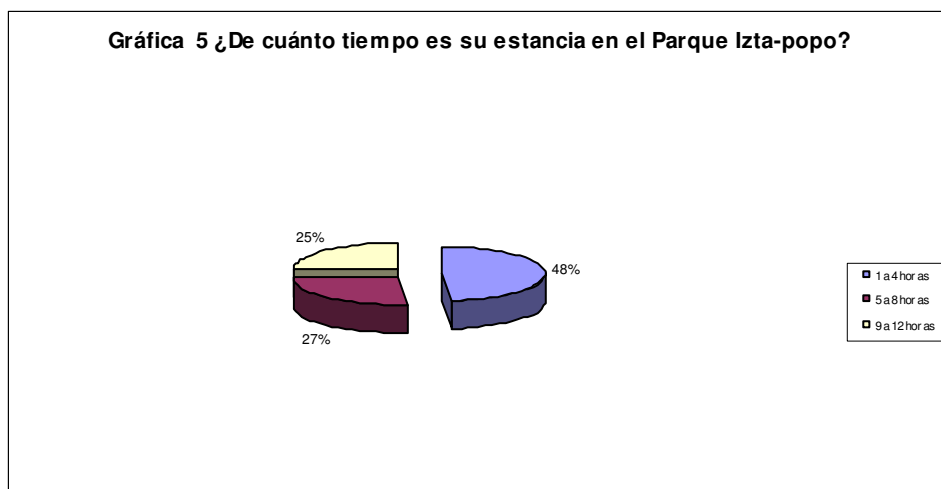
La gráfica 4 representa el lugar de procedencia de los encuestados, 35% son los municipios aledaños del parque, el 19% son del Distrito Federal, el 11% son del Estado de Morelos, 9% son visitantes del estado de Puebla y el 8% son extranjeros.



26% son visitantes del municipio de Chalco, 19% son de Atlautla, 17% es de Tlamanalco y 9% de Tepetlixpa.

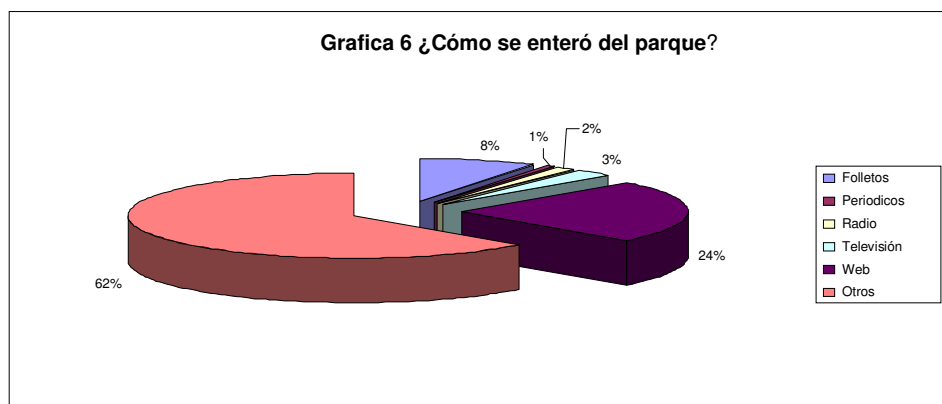


En la gráfica 5 se observa que el 48% de las personas permanecen de 1 a 4 horas en el parque, 27% dura entre 5 a 8 horas lo que nos indica que pasan un tiempo considerable en el parque y el 25% su estancia es de 9 a 12 horas.

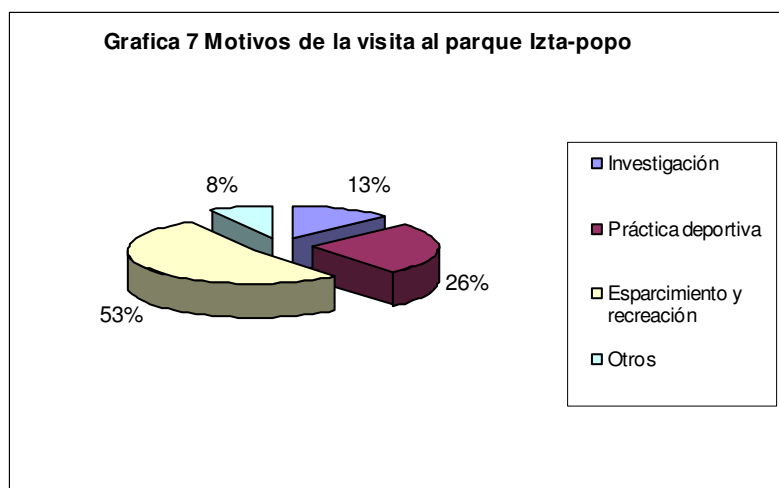


En la gráfica 6 se observa que el 62% corresponde a otros es decir se enteró por parientes que viven cerca de la zona o de personas que ya han asistido

al parque, el 24% se enteró por la Web, 8% por folletos y 3% por televisión, 2% al escuchar la radio, 1% al leer periódicos.

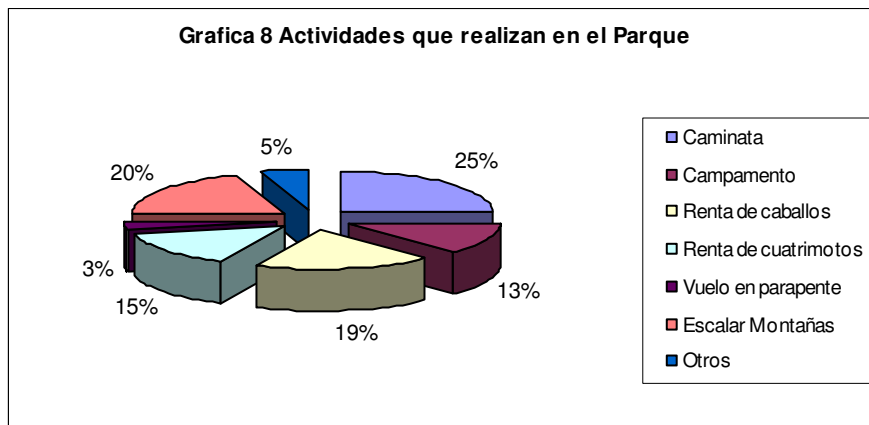


En la gráfica 7 se presenta el motivo de la visita el Parque Izta-popo, el 53% de las personas para vivenciar esparcimiento y recreación, es decir para estar en convivencia con la familia, el 26% es para practicar deportes extremos, 13% es por investigación y por último el 8% otros.

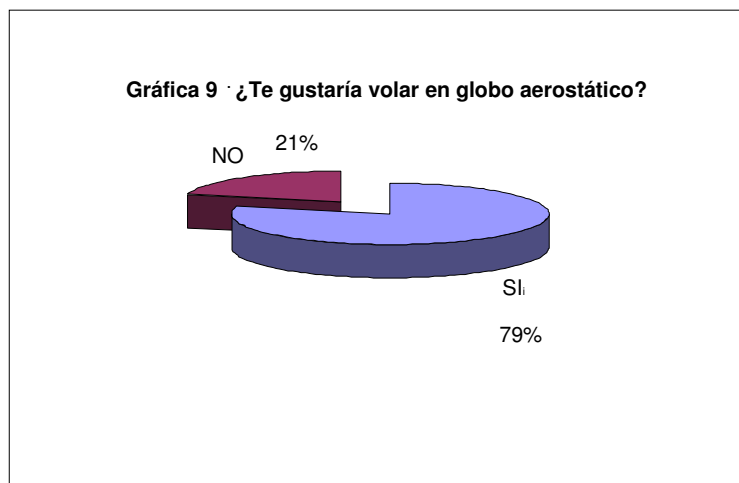


En la gráfica 8 se encontró que el 25% realizan caminata, 20% la actividad que realizan es escalar montaña, el 19% es la renta de caballos, 15% es la

renta de cuatrimotor, el 13% realizan campamentos, 5% hacen otras actividades y el 3% realizan vuelos en parapente.



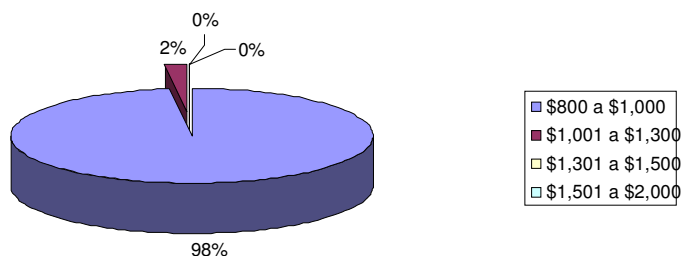
En la gráfica 9 se observó que el 79% indica que le gustaría volar en globo aerostático y el 21% de los entrevistados no les llama la atención volar en globo.



En la gráfica 10 se observó que el 98% de los encuestados puede pagar entre \$800 a \$1,000 pesos en M/N y el 2% de los entrevistados pagarían

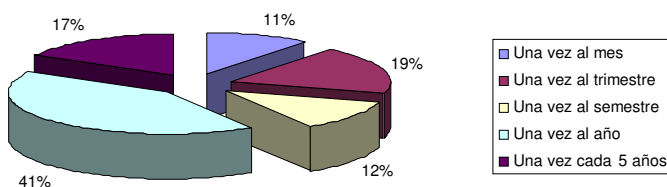
alrededor de \$1,001 a \$1,300, sin embargo no están dispuestos a pagar más de \$1,3001.

**Gráfica. 10 ¿Cuanto dinero estarías dispuesto a pagar por realizar un paseo en globo aerostático ?**



En la gráfica 11 se determinó que el 41% nada más realizaría el vuelo una vez al año, 18% cada trimestre, 17% realizaría el vuelo cada 5 años, 12% de las personas volarían cada semestre, 11% una vez al mes.

**Gráfica. 11 ¿Con que frecuencia realizarías los vuelos?**



Cabe reiterar que de acuerdo a las variables del análisis se determinó que el perfil del consumidor del mercado meta son empleados y estudiantes entre los 15 y 55 años con ingreso A/B, C+, C, D, D+.

### **3.1.1.3 Análisis de los resultados de la encuesta.**

En cuanto a hábitos de consumo 48% de las personas permanecen de 1 a 4 horas en el parque, 27% entre 5 a 8 horas y 25% de 9 a 12 horas, lo cual indica que el esparcimiento implica inversión de tiempo y la forma en que se han enterado del parque es predominantemente por parientes que viven cerca de la zona o personas que ya han asistido al parque, esto es 62%, lo cual demuestra que es más efectiva la publicidad de boca en boca, 24% se enteró por medio de la web, por lo que se debe considerar como medio efectivo de comercialización, 8% por folletos y 3%, 2%, 1% por televisión, radio y periódicos, respectivamente.

En cuanto a sus gustos, el motivo de visita predominante fue de esparcimiento y recreación en el 53% de los encuestados, 26% para practicar deportes extremos, 13% por investigación, y 8% otros motivos, lo cual muestra que al menos 69% de las personas buscan diversión, relajación o experiencias de vida y esto se relaciona con las sensaciones producidas por el vuelo en globo.

En cuanto a sus preferencias se cuenta con 79% de demanda potencial, pues esta cantidad indica que le gustaría volar en globo aerostático, de esta cantidad 98% están dispuestos a pagar de \$800 a \$1000 por vuelo libre y \$200 por vuelo cautivo. La mayoría realizarían el vuelo una vez al año, es decir 41% lo cual indica que existe gran interés por parte de los visitantes por practicar la modalidad de vuelo en globo aerostático.

## **3.2 Análisis de la oferta**

El objetivo del análisis de la oferta es conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia se sigue el mismo procedimiento que en la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias.

Respeto a las fuentes secundarias externas, se tendrá que realizar un ajuste de puntos, con alguna de las técnicas descriptivas, para proyectar la oferta.

Sin embargo, habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias y, por tanto, será necesario realizar encuestas. Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:( Baca:2006; 48;50)

- Número de productores.
- Localización
- Capacidad instalada y utilizada
- Calidad y precio de los productos

### **3.2.1 Análisis de la competencia**

El análisis de la competencia consiste en el estudio y análisis de los competidores, para que posteriormente en base a dicha información, se tomen decisiones o se diseñen estrategias que permitan competir adecuadamente.

La importancia del análisis de la competencia radica en que al contar con determinada información de los competidores, se pueden obtener ventajas



de ella y utilizarla a favor de la empresa, por ejemplo, al aprovechar sus puntos débiles, al tener como referencia las estrategias que mejores resultados les estén dando, o al tomar precauciones al conocer de una futura estrategia que están por aplicar.

En primer lugar, se debe recopilar toda información relevante sobre los competidores, ya sean negocios que vendan productos similares en la misma zona geográfica (competidores directos) o establecimientos que ofrezcan productos similares en una zona geográfica más lejana (competidores indirectos).

### 3.2.1.1 Competidores directos

Competencia No.1 Teotihuacan

Competencia No.2 “Aeronautas del altiplano” en Tlaxcala

Cuadro 2 Competidores directos.

|                      | Competencia No. 1   | Competencia No.2   |
|----------------------|---|--|
| Precios              | \$1,950 x persona vuelo normal \$2,500.00 por persona vuelo exclusivo | Desde \$1,150 x persona a \$3,450 x persona.   |
| Servicios            | Vuelo normal (3-9 personas) y exclusivo (sólo 2 personas)             | Vuelo compartido (8-12 pasajeros) y vuelo privado (2 personas)                                 |
| Cantidad de personas | De 2 hasta 9 personas máximo  | Grupos de 2-40 personas  |
| Promociones          | Paga 3 personas y la 4ª. Viaja gratis                                 | El vuelo de incluye una manta con los siguientes letreros “Feliz cumpleaños” “Te quieres casar |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   |  | conmigo” y Feliz aniversario”  |
| Paquete           | Brindis con vino blanco, reconocimiento personalizado de vuelo y regalo sorpresa     | Existen paquetes de sólo vuelo, de hospedaje en hotel de 3, 4 ò 5 estrellas, incluye certificado y brindis.  |
| Días de servicio  | Sábado y domingo<br><br>Lunes a viernes previa reservación                           | Lunes a domingo  |
| Duración de vuelo | 40-60 minutos  | 45-60 minutos  |
| Ubicación         | Autopista vieja Pirámides-Tulancingo km 27.5   | Tlaxcala   |
| Teléfono          | Cel:0445535634112 y 0445550749569  | En Tlaxcala01 (246) 462-0718. En el D.F. 01 (55) 5630-6691 y 01 (55) 3627-4589NEXTEL ID<br>62*236433*2NEXTEL ID<br>62*236433*1de lunes a viernes de 10:00 am a 6:00 pm |
| Pagina Web        | www.vuelaenteotihuacan.com   | www.aeronautasdelatiplano.com<br><br>gabino_minor@yahoo.com.mx   |
| Estado            | Estado de Méx.   | Tlaxcala   |
| Municipio         | Valle de Teotihuacan   | Huamantla  |
| Requisitos        | Informar previamente de su peso para calcular el número de personas que pueden volar | Reservar mínimo 7 días antes.  |

Fuente. Elaboración propia a partir de (www.vueloenteotihuacan.com y www.aeronautasdelatiplano.com)

### 3.2.1.2 Competencia indirecta

Competencia No. 1. Vuelo en globo aerostático en Tenancingo

Competencia No. 2 Vuelo en globo aerostático en Apulco Hidalgo

Competencia No.3 Vuelo en globo aerostático en Tequisquiapan Querétaro

Tabla 3 Competidores indirectos

| Competidores.<br>Aspecto. | Competencia No.<br>1                                      | Competencia No.2  | Competencia No. 3  |
|---------------------------|---|---|--|
| Precios                   | \$2,200 x persona   | \$2000-\$2,500 por persona. (el precio depende del hotel elegido) | \$1,900 niño y \$2,100 adulto  |
| Servicios                 | Vuelo normal (2-7 personas) y exclusivo (sólo 2 personas) | Vuelo normal y vuelo exclusivo                                    | Vuelo normal y vuelo exclusivo   |
| Cantidad de personas      | De 2 a 7 personas más el piloto                           | 2-8 pasajeros. más el piloto                                      | Capacidad para 75 personas en 9 globos diferentes (8 por globo)  |
| Promociones               | 2 niños por el precio de 1 si su peso es bajo             | variable  | -En cumpleaños pagan 8 y viajan 9-martes y miércoles precio de 1550 adulto y 1150 niños hospedados en el hotel la casona Tequisquiapan |

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| Paquete           | 1 noche de alojamiento anterior al día del vuelo en globo, brindis con champaña, almuerzo, regreso al hotel | Desayuno, entrega de diploma, cena, alojamiento y recorrido por la hacienda Apulco, así como fogata si el clima lo permite | 1 noche de alojamiento, cena, desayuno, el costo varía en base al paquete elegido |
| Días de servicio  | Lunes y viernes vuelo exclusivo   | Lunes a domingo  | Todos los días del año  |
| Duración de vuelo | 60 minutos +/- 15 minutos   | 45-60 minutos  | 45-60 minutos   |
| Ubicación         | Tenancingo  | Hacienda de Apulco Hidalgo   | Antiguo Camino al Sauz No. 55, Col. Hacienda Grande, Tequisquiapan, Querétaro     |
| Teléfono          | 55 56 61 8819 y 04455 30497053 (9 am-8pm)   | 01 800 633 62 43   | 01(414) 273 56 35 / 273 02 02   |
| Página Web        | globos@yahoo.com.<br><br>www.globoaventura.com  | www.vuelaenglobo.com   | www.vuelaenglobo.com  |
| Estado            | Edo. de México  | Hidalgo  | Querétaro   |
| Municipio         | Valle de Tenancingo   | Apulco,  | Tequisquiapan   |
| Requisitos        | Reservación previa.   | Reservación previa y mandar por fax boucher pagado   | Reservación previa y mandar por fax boucher pagado.                               |

Fuente: elaboración propia a partir de (www.clubaerostaticonacional.com)

En este análisis de la competencia se puede notar que la competencia directa se encuentra en el Estado de México y en el estado de Tlaxcala. Particularmente los “Aeronautas del altiplano” coinciden en la ruta, puesto que atraviesan los volcanes Iztaccihuatl y Popocatèpetl, por ello se deben tomar en cuenta sus características como competidor. Se puede notar que los competidores directos e indirectos establecen un precio mayor a \$1,100.00 por persona, ofrecen vuelo exclusivo y compartido, por globo la capacidad es de 2-9 personas, ofrecen su servicio todos los días de la semana previa reservación. El paquete consiste en brindis, certificado de vuelo, transporte, hotel y desayuno y cena en algunos casos. Los competidores indirectos de Morelos no ofrecen hotel en los paquetes ni tienen promociones, sin embargo el de Tlaxcala tiene diferentes paquetes cuyo precio depende de la categoría del hotel que se elija.

Es por esto que en la empresa que se va a crear se ofrecerá lo siguiente:

Tabla. 4. Oferta de la empresa.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Empresa              | “Vuelo en los volcanes”  |
| Servicios            | Vuelo libre (2-9 personas), vuelo libre exclusivo (sólo 2 personas), vuelo libre con hospedaje, vuelo libre exclusivo con hospedaje, vuelo cautivo |
| Cantidad de personas | De 2 hasta 9 personas máximo   |
| Paquete              | Existe modalidad de vuelo cautivo, vuelo libre, vuelo libre con hospedaje. Vuelo libre exclusivo con hospedaje y vuelo libre exclusivo.            |
| Días de servicio     | Lunes a domingo.   |
| Duración de          | Vuelo libre 45-65 minutos  |

|            |   |
|------------|---|
| vuelo      | Vuelo cautivo 20-25 minutos.  |
| Ubicación  | Parque Izta-Popo, en municipio de Amecameca.  |
| Teléfono   | Cel:0445515941467 y<br>04555 32635376   |
| Pagina Web | www.vuelaenlosvolcanes.com  |
| Estado     | Estado de Méx.  |
| Municipio  | Amecameca.  |
| Requisitos | Informar previamente de su peso para calcular el número de personas que pueden volar, reservar mínimo con 5 días de anticipación. |

Fuente: elaboración propia a partir de ([www.culbaerostaticonacional.com](http://www.culbaerostaticonacional.com), [www.vuelaenglobo.com](http://www.vuelaenglobo.com))

Conviene recordar que el análisis de la competencia por sí mismo no lleva a conclusiones absolutas.

### **3.2.2. Descripción de la renta de globos aerostáticos**

En la actualidad los Globos Aerostáticos son utilizados en muchas partes del mundo para promocionar una marca, un producto o un mensaje. Así mismo como una opción de práctica recreativa.

La principal preocupación está centrada en encontrar una relación más armónica de las personas con la naturaleza, aprender a conocer los múltiples beneficios que aportan las áreas protegidas, mejorar las condiciones de vida de la población, así como desarrollar nuevas habilidades, y reorientar valores y conductas en los usuarios para poder disfrutar en forma agradable la naturaleza en todo su esplendor.

### **3.3. Análisis de precios**

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Nunca se debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta. Se debe conocer si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio. El precio de un producto o servicio es una variable relacionada con los otros tres elementos de la mezcla de mercadotecnia: plaza, promoción y producto.

#### **3.3.1 Fijación de precio en función de la demanda**

La estimación del precio resulta problemática cuando se tiene que hacer por primera vez.

Se deben considerar muchos aspectos en la fijación de precio, a partir de los siguientes puntos:

1. Estimación de la demanda
2. Estimación de costos
3. Fijación de precios en función de la competencia
4. Decisiones sobre precios

La fijación de precio en función de la competencia radica fundamentalmente en apreciar las diferentes posibilidades y capacidades de acción y reacción

de la misma, para ello el precio se fijara en función de un comparativo con la competencia.

Para una empresa que inicia un alza o baja de precios es importante prever la posible respuesta de los competidores, ya que tendrá que analizar las condiciones en que aquellas le sean favorables, atendiendo a la estrategia de precios establecidos. A continuación se mencionan los precios que se manejarán.

Tabla 5 Precios de la empresa.

| Tipo de vuelo                       | Precio por persona. |
|-------------------------------------|---------------------|
| Vuelo libre                         | \$1,100.00          |
| Vuelo libre exclusivo               | \$2,000.00          |
| Vuelo libre con hospedaje           | \$1,600.00          |
| Vuelo libre exclusivo con hospedaje | \$2,500.00          |
| Vuelo cautivo.                      | \$200.00            |

Fuente: elaboración propia a partir de ([www.clubaerostaticonacional.com](http://www.clubaerostaticonacional.com), [www.vuelaenglobo.com](http://www.vuelaenglobo.com))

### **3.4 Análisis de la comercialización**

Para la comercialización de la renta de globos aerostáticos, el canal de distribución será directa es decir, productor- consumidor final, por ello el precio final de venta no incrementará, debido a que no existe ningún intermediario. Los medios serán reservación vía telefónica o vía Internet.

Por lo que se refiere a la estrategia de introducción al mercado; el servicio tiene como principal característica encontrar una relación más armónica de las personas con la naturaleza que ayude al equilibrio entre la naturaleza y el



ser humano, lo cual lo convierte en un lugar único, ésta es la base para la publicidad introductoria, por lo tanto el proyecto llevará el nombre de Vuelo Iztlypopo “Un vuelo a la leyenda”.

La publicidad se realizará con la finalidad de dar a conocer la empresa y los beneficios que proporciona a la comunidad local, mediante volantes (ver anexo No. 3) y trípticos (ver anexo No. 4) en los cuales se menciona la ubicación, costos, servicios e instalaciones. Posteriormente, se realizará una campaña de reforzamiento en donde se colocarán anuncios en las revistas de publicidad local, así como una página web de la renta de globos aerostáticos.

Además, se realizarán programas de lealtad mediante una encuesta mensual que permita monitorear los niveles de satisfacción de los visitantes durante su estancia, con el objetivo de mantener una constante renovación y calidad de todos los aspectos (instalaciones, servicio, productos, personal) para satisfacer las necesidades y expectativas de los visitantes y asegurar así la permanencia de éstos:

Algunas promociones que se pretenden implementar después de 6 meses de funcionamiento son:

Tabla 6. Promociones de la empresa.

|             |  |
|-------------|--|
| Promociones | <p>*El martes el vuelo será 2x1.</p> <p>*En vuelos exclusivos (luna de miel o recién casados) incluye 5 canciones de trova.</p> <p>*En días festivos se les regala un souvenir alusivo a la fecha.</p> <p>*Se hará un 10% de descuento a graduados y personas que festejen aniversarios.</p> |
|-------------|--|

Fuente: elaboración propia a partir de ([www.clubaerostaticonacional.com](http://www.clubaerostaticonacional.com), [www.vuelaenglobo.com](http://www.vuelaenglobo.com))

### 3.5 Conclusiones del análisis del mercado

Después de haber adquirido información tanto de fuentes primarias como secundarias respecto a las características del proyecto (trámites, diseño, clasificación, instalación, personal), los gustos de los posibles consumidores (edad, ocupación, motivos, duración de los vuelos) cualidades que tiene las competencias u ofertas que existen actualmente respecto a los servicios que se pretenden vender (básicamente instalaciones y tipos de servicios que ofrecen); se disponen de los elementos que permiten tomar una decisión respecto a los servicios que ofrece la futura empresa.

Así mismo se prevé, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, en la que se tomó como base la cantidad de 8368 visitantes que tiene el parque Izta popo anualmente lo siguiente:

- 79% de los visitantes son usuarios de globos aerostáticos en potencia, es decir, 6610 personas.

- 98% de las 6610 personas están dispuestas a pagar un precio que oscila de los \$800.00 a \$1000.00 por realizar el vuelo en globo
- 41% de los visitantes afirman que realizarían el vuelo una vez al año mínimo, lo que equivale a un ingreso de \$2,168,080.00 a \$2, 710,000.00.

Con estos datos, se obtuvieron las siguientes predicciones de ventas.

Tabla 7 tipos de vuelo y cantidad de ascensos

| Especificación de vuelos            | Precio por persona. | Cantidad de personas por vuelo | Cantidad de ascensos anuales | Venta anual |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------|
| VUELO LIBRE                         | \$1,100.00          | 8                              | 84                           | 739,200     |
| VUELO LIBRE EXCLUSIVO               | \$2,000.00          | 2                              | 96                           | 384,000     |
| VUELO LIBRE CON HOSPEDAJE           | \$1,600.00          | 8                              | 84                           | 1,075,200   |
| VUELO LIBRE EXCLUSIVO CON HOSPEDAJE | \$2,500.00          | 2                              | 96                           | 480,000     |
| VUELO CAUTIVO                       | \$200.00            | 8                              | 108                          | 172,800     |

En este estudio se concluyó finalmente que existe una demanda creciente de personas que quieren experimentar una nueva práctica turística alternativa para la que se va a ofrecer el vuelo en globos aerostáticos en el parque Izta-Popo.

## **CAPITULO IV. Estudio Técnico – Administrativo**

En este apartado se define con exactitud el lugar donde se ubicará el proyecto con respecto a la macrolocalización será en el Estado de México, considerando las características socioeconómicas del Municipio de Amecameca de Juárez y también se presenta el diseño con una serie de planos, donde se especifica la dimensión del área donde se ubicará el proyecto y se realiza el presupuesto de equipo y mobiliario con los costos, estableciendo el tipo de material para la construcción.

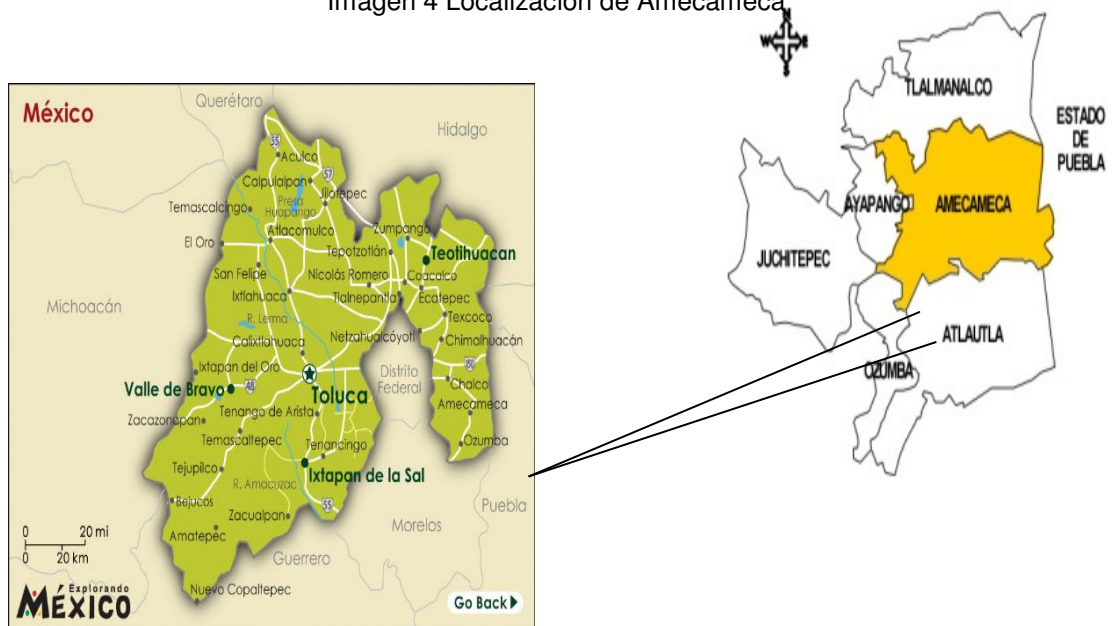
También se presenta el marco jurídico y el organigrama de la función de los empleados de la empresa.

### **4.1 Localización del proyecto**

Con la finalidad de obtener con exactitud la ubicación geográfica del proyecto se realizó un estudio de localización en dos niveles macro y micro localización

### 4.1.1 Macrolocalización

Imagen 4 Localización de Amecameca



Ref. Elaboración propia

Fuente: [http://www.explorandomexico.com.mx/photos/maps/full-mexico\\_1.gif](http://www.explorandomexico.com.mx/photos/maps/full-mexico_1.gif)

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/mapas/m009.jpg>

El Estado de México tiene una extensión de 22 357 kilómetros cuadrados (Km<sup>2</sup>), por ello ocupa el lugar 25 a nivel nacional.

Gráfica 12 Extensión Territorial



FUENTE: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal, II Censo de Población y Vivienda 2005 (MGM-II Censo 2005) Versión 1.0

La gráfica muestra la comparación de extensión territorial entre el Estado de México, el Distrito Federal (la entidad federativa más pequeña) y Chihuahua (la más grande). [<http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/mex/territorio/> (23/11/09)]

Limita al norte con Querétaro e Hidalgo, al sur con Morelos y Guerrero; al oeste con Michoacán, al este con Tlaxcala y Puebla, y rodea al Distrito Federal.

Su nombre proviene del náhuatl y significa "lugar en el centro (o en el ombligo) de la luna" [[http://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_de\\_M%C3%A9xico](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_M%C3%A9xico) (23/11/09)].

Las regiones de Chalco-Amecameca así como Puebla-Tlaxcala fueron estribos de la primera etapa de la industrialización del país desde mediados del siglo XIX, con fábricas como las textiles y papeleras. Son famosas las empresas de textiles de Ayotla y Atlixco, y la papelera ubicada en San Rafael, todas grandes consumidoras de agua y madera para su funcionamiento.

Localización de Amecameca de Juárez.

Se ubica en el oriente del Estado de México. En la Región III Texcoco. Los límites del municipio son: al norte, el municipio de Tlalmanalco; al este el estado de Puebla; al sur, los municipios de Atlautla y Ozumba; y al oeste, los municipios de Ayapango y Juchitepec.

Tabla 8 Información General

| Geografía             |   |
|-----------------------|---|
| Extensión Territorial | 181.72 kilómetros cuadrados   |
| Población             | 48,363 habitantes, de los cuales 21,771 son hombres y 23,487 son mujeres.   |
| Orografía             | Sierra Nevada (México-Puebla-Morelos).  |
| Hidrografía:          | Ríos Alcalican, Amecameca, Tomacoco y Tlamanalco; arroyos Chopanac, Almoloya, Coronilla, Amilpulco, de La Ciénega y de Alcalican. |
| Clima                 | Templado - semifrío y subhúmedo, con la mayor parte lluvias en verano y otoño.  |
| Temperatura           | Máxima de 32°C y Mínima de -8°C, promedio anual de 14.1°C.  |
| Precipitación Anual   | 935.6 milímetros  |
| Flora                 | Quintoniles, cuauhquelites, quelite cenizo.<br>Flores, encino y ciprés  |
| Fauna                 | Víbora de cascabel, lagartijas, tizincoyotes, gavilancillo, águilas y correcaminos.   |

Ref. Elaboración propia

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Amecameca\\_de\\_Ju%C3%A1rez](http://es.wikipedia.org/wiki/Amecameca_de_Ju%C3%A1rez) (23/11/09)

#### Actividades económicas.

La ciudad de Amecameca así como Zoyatzingo son región suburbanas en crecimiento. Las principales actividades económicas de la región siguen siendo la agricultura y la ganadería, así como el comercio y, recientemente,

los servicios turísticos, en particular para alpinistas que buscan ascender a los volcanes. La zona es poco industrial, existiendo hasta hace algunos años una fábrica de maquila de ropa (playeras) y una de procesamiento de harina de trigo.

Tabla 9 Principales Sectores, Productos y Servicios

| Las actividades económicas del municipio por sector |   |
|---|---|
| Agricultura:  | Maíz, alfalfa, trigo, avena, frijoles, forrajes, verduras, legumbres, frutas  |
| Ganadería   | Porcina, bovina, ovina y equina   |
| Comercio  | Principalmente ubicado en la cabecera municipal con pequeños comercios, como tiendas, abarroterías, tianguistas, tiendas de ropa (boutiques) y transportistas.  |
| Industria   | Los Molinos de la Covadonga, la Harinera Amecameca, Hilos Cadena (ahora como maquiladora de ropa interior para hombre, de una transnacional filipina), tres fábricas de alimentos balanceados, dos tabiqueras, dos de block ligero, una decena de talleres de herrería y otros de metal mecánico. Hay tres fábricas de láminas de cartón que son altamente contaminantes. |



|           |  |
|-----------|--|
| Servicios | Cuenta con cuatro hoteles con capacidad de cien cuartos; posada familiar con 15 cuartos, cinco restaurantes, un mercado de comida, 10 fondas y estacionamientos. |
|-----------|--|

Ref. Elaboración propia

Fuente: <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15009a.htm>

La población económicamente activa es aproximadamente del 30%, participando en su mayoría en el sector terciario (46%).

Vías de comunicación.

El municipio cuenta con 79.3 kilómetros de carreteras. El 95% de ellas pavimentadas o revestidas. Las principales vías de comunicación son: la carretera federal número 115 México-Cuautla; la carretera federal Amecameca-Tlamacas de 40 kilómetros; la carretera local Amecameca-Ayapango-Tenango del Aire y Amecameca Poxtlan-Zentlalpan; el camino Amecameca-Santiago Cuauhtenco-Chalma, así como los ramales a Huehuecalco y Zentlalpan y el libramiento de 4 kilómetros que rodea la cabecera municipal.

El número de transportes es de 8,568 vehículos registrados en 2000. De estos 515 son autobuses y 200 camionetas de servicio público. Desde 2005 se han añadido al caos vial 630 bicitaxis.

## Turismo

El municipio cuenta con una naciente actividad turística. Ofrece a sus visitantes el parque nacional Itza-Popo, Paso de Cortés, el albergue a Tlamacas, los dos volcanes e infinidad de parajes naturales, para quienes gustan del campismo, montañismo, alpinismo y excursionismo.

En la tabla 10 se da una descripción de los recursos naturales y culturales del municipio que forma parte de la oferta turística dentro de las que se consideran los siguientes conceptos.

- Atractivos de tipo Natural, cultural, histórico o monumental: son aquellos que por su importancia o singularidad captan el interés de quienes visitan el lugar
- Atractivo de apoyo: son los que sirven de soporte en el proyecto para el desarrollo de la actividad turística del municipio de Amecameca de Juárez.

Tabla 10 Atractivos culturales y turísticos.

| Categoría  | tipo  | Atractivo   |
|--|---|---|
| 1.Sitios naturales                               | 1.12 Parques nacionales y reservas de flora y fauna | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parque Izta-Popo</li> <li>• Paso de Cortés</li> <li>• Parque Nacional del Sacromonte</li> <li>• Bosque de los Árboles de Navidad</li> <li>• Parque de los venados acariciables.</li> </ul> |
| 2.Museos y manifestaciones culturales históricas | 2.1 Museos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Museo de Sor Juana Inés de la Cruz.</li> <li>• Museo internacional de los Volcanes</li> </ul>  |
| 2. Museos y                                      | 2.3. Lugares Históricos                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacienda de Panoaya</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| manifestaciones culturales históricas. | 2.4 Ruinas y sitios arqueológicos                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piedra del conejo o piedra solsticial</li> </ul>   |
| 3. Folklore                            | 3.1 Manifestaciones religiosas y creencias populares. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parroquia de la Asunción.</li> <li>Exconvento dominico de la Asunción</li> <li>• Templo de Sacromonte</li> </ul>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arco de San Sebastián</li> <li>• Aparicio o Arco del Humilladero.</li> </ul>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza Principal o Jardín de los leones.</li> </ul>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capilla de San Juan y de la Virgen del Rosario</li> </ul>  |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danza azteca-chichimeca</li> </ul>   |
| 5. Acontecimientos programados         | 5.3 Ferias y exposiciones                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agosto. Feria de la nuez</li> </ul>  |
|  | 5.5 Fiestas religiosas y profanas                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 junio San Juan Bautista</li> <li>• 29 junio San Pedro.</li> <li>• 8 julio. Santa Isabel</li> <li>• 15 agosto. La Asunción</li> <li>• 29 septiembre San Miguel Arcángel</li> </ul> |
|  | 5.6. Carnavales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Febrero: carnaval</li> </ul>   |

Ref. Elaboración propia

Fuente: [http://www.cds11.com/magazine/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1322&Itemid=41](http://www.cds11.com/magazine/index.php?option=com_content&task=view&id=1322&Itemid=41) (23/11/09)

## 4.1.2 Micro localización

Imagen 5 Micro localización de Amecameca



Ref. Elaboracion propia

Fuente:

[http://maps.google.com.mx/maps?hl=es&q=estado+de+mexico+mapa&revid=1587490155&resnum=0&um=1&ie=UTF-8&hq=&hnear=M%C3%A9xico&gl=mx&ei=w-QKS-z5NM60tgemnoS3Cg&sa=X&oi=geocode\\_result&ct=image&resnum=1&ved=0CAkQ8gEwAA](http://maps.google.com.mx/maps?hl=es&q=estado+de+mexico+mapa&revid=1587490155&resnum=0&um=1&ie=UTF-8&hq=&hnear=M%C3%A9xico&gl=mx&ei=w-QKS-z5NM60tgemnoS3Cg&sa=X&oi=geocode_result&ct=image&resnum=1&ved=0CAkQ8gEwAA) (23/11/09)

<http://wikimapia.org/#lat=19.156815&lon=-98.655854&z=10&l=3&m=b&v=8> (23/11/09)



Ref. Elaboración propia

Fuente: [www.cabana.com.mx](http://www.cabana.com.mx)

Nota: Plano y construcción de la casa ecológica

El Parque Nacional Izta-Popo, se encuentra en la parte centro-oriental del Eje Volcánico Transversal.

Tabla .11 Localización del Parque

| Información general   |   |
|---|---|
| Coordenadas geográficas   | Límite extremo norte 98° 40' 18" y 19° 28' 2";<br>límite extremo oeste 98° 46' 40" y 19° 20' 29"; límite extremo este 98° 37' 28" y 19° 16' 16"; límite extremo sur 98° 40' 27" y 19° 14' 36".  |
| Superficie  | 40,008 hectáreas dividida entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados de México, con 28,461 hectáreas (71.14%)</li> <li>• Puebla con 11,047 hectáreas (27.61%)</li> <li>• y Morelos con 499 hectáreas (1.25%).</li> </ul>   |
| Tiene jurisdicción en los municipios                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Texcoco, Ixtapaluca, Tlalmanalco, Amecameca, Atlautla y Ecatzingo, en el Estado de México</li> <li>• Tlahuapan, San Salvador el Verde, Chautzingo, Huejotzingo, San Nicolás de los Ranchos y Tochimilco, en Puebla</li> <li>• Y Tetela del Volcán, en Morelos.</li> </ul> |
| En él se encuentran la segunda y tercera cumbres más altas de México: | El Popocatepetl (5,452 msnm) y la Iztaccíhuatl (5,280 msnm) que dan nombre al parque nacional.  |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: <http://iztapopo.conanp.gob.mx/mapas.php> (23/11/09)

Para su adecuado manejo, el parque nacional está dividido en tres tipos de zonas:

- a) Zonas de uso público, donde los atributos paisajísticos y atractivos naturales posibilitan la recreación y el esparcimiento públicos;
- b) Zonas de preservación, superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes,
- c) Zonas de recuperación, aquellas superficies en donde los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados y por lo tanto son objeto de programas de recuperación y rehabilitación.

En estas zonas de recuperación se llevan a cabo los trabajos de restauración ecológica, una actividad compleja, lenta y muy cara.

El Parque Nacional Izta-Popo desarrolla su programa de turismo que incluye turismo aventura, de naturaleza y ecoturismo.

El parque ofrece grandes atractivos turísticos. Montañistas de todo el mundo llegan para ascender sus cumbres; se puede practicar el rappel, el ciclismo de montaña, la caminata; escalar en roca, acampar o pasar un día de campo; hacer un vuelo en parapente o en ala delta. La reciente actividad del Popocatepetl a partir de 1994 hace que se cierre al público no sólo la cumbre del volcán sino la parte que anteriormente era más visitada, lo que afecta sin duda la visitación del parque.

Tabla 12 Características del Parque Izta-popo

| Información general  |  |
|--|--|
| Fauna: Hay en el parque 52 especies  | <p>Los roedores (ardillas, tuzas, ratas y ratones)</p> <p>Murciélagos</p> <p>los insectívoros (musarañas)</p> <p>Los conejos</p> <p>Tlacuache</p> <p>Armadillo</p> <p>Venado cola blanca.</p> <p>El zacatuche o teporingo como se le conoce al conejo de los volcanes.</p> <p>La tuza</p> <p>Los ratones</p> <p>Camaleón</p> <p>Lagartijas</p> |
| Flora  | Los montes tienen pinos, cedros y ocotes, además del oyamel, madroño y encino.   |
| Vegetación. El parque cuenta con bosques en 52.72% de su territorio, es decir más de 21,000 hectáreas. | <p>Los jarritos,</p> <p>La hierba del pollo</p> <p>Y algunas especies de las salvias como la begonia y el gordolobo</p>  |
| Climatología   | Debido a su topografía y ubicación, el parque tiene una variedad de climas que van del templado húmedo a los climas frío y muy frío; la temperatura disminuye con la altura a razón de 0.68° C por cada 100 m.   |
| El Recurso Forestal.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosque de Pino</li> <li>• Bosque de Oyamel</li> </ul>   |



|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosques Mixtos</li> <li>• Páramo de Altura</li> <li>• Bosque Mesófilo de Montaña</li> <li>• Estrato arbustivo</li> <li>• Estrato herbáceo</li> </ul> |
|--|---|

Ref. Elaboración propia

Fuente: <http://iztapopo.conanp.gob.mx/mapas.php> (23/11/09)

#### **4.1.3 Análisis de la disponibilidad y cantidad de suministros e insumos**

El estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que define el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal, laboral y ecológico que debe tomar en cuenta.

Considerando las características del proyecto y las actividades del área administrativa, se obtuvo la información investigando cada precio de artículo con dos proveedores diferentes.

Determinación de mobiliario, equipo y artículos de oficina para la administración de la empresa.

## a) Artículos de oficina

- Proveedor 1. Grupofinper

Dirección: Nicolas Bravo 31

C.P.: 54942

Ciudad: Tultitlan

Estado: México

Colonia Benito Juarez - Tultitlan de Mariano Escobedo

- Proveedor 2 Office Depot

Dirección: Carretera Federal México-Texcoco

Plaza Puerta Texcoco

Estado: México

| Artículos de papelería                     |            |               |                |                |               |
|--|------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| Artículos                                  | Piezas     | Proveedor 1   |                | Proveedor 2    |               |
|  |            | Precio neto   | Precio total   | Precio neto    | Precio total  |
| Agenda de escritorio                       | 3          | 28,0          | 84             | 20             | 60,0          |
| Bitácora de visitantes                     | 2          | 350,0         | 700            | 94,90          | 189,8         |
| Bolígrafo tinta negra (12 piezas)          | 5          | 30,0          | 150            | 49,0           | 245,0         |
| Broches baco (50 piezas)                   | 2          | 45,0          | 90             | 17,90          | 35,8          |
| Calculadora                                | 3          | 45,0          | 135            | 54,90          | 164,7         |
| Carpetas de 3 arillos                      | 6          | 90,0          | 540            | 39,90          | 239,40        |
| Cartucho para impresora Hp laser Jet P1006 | 2          | 611,2         | 1222,42        | 611,20         | 1222,40       |
| Cd`s-R (50) Sony                           | 2          | 120,0         | 240            | 129,00         | 258,00        |
| Cinta adhesiva grande                      | 2          | 24,5          | 49             | 64,00          | 128,00        |
| Cesto de Basura                            | 3          | 35,0          | 105            | 99,00          | 297,00        |
| Clips No.2 (600 piezas)                    | 2          | 45,0          | 90             | 34,90          | 69,80         |
| Cuadernos profesionales de 100 hojas       | 5          | 15,0          | 75             | 14,90          | 74,50         |
| Corrector (2 piezas)                       | 3          | 15,0          | 45             | 19,90          | 59,70         |
| Cúter metálico                             | 3          | 11,0          | 33             | 8,90           | 26,70         |
| Desengrapador                              | 3          | 90,0          | 270            | 7,90           | 23,70         |
| Despachador para cinta adhesiva            | 1          | 79,0          | 79             | 129,00         | 129,00        |
| Engrapadora                                | 3          | 75,0          | 225            | 99,00          | 297,00        |
| Folder tamaño carta (100 piezas)           | 6          | 82,0          | 492            | 63,00          | 378,00        |
| Folder tamaño oficio (100 piezas)          | 3          | 95,0          | 285            | 79,90          | 239,70        |
| Goma (2 piezas)                            | 10         | 15,0          | 150            | 8,50           | 85,00         |
| Hojas tamaño carta (5000 hojas)            | 1          | 300,0         | 300            | 429,00         | 429,00        |
| Hojas tamaño oficio (5000 hojas)           | 1          | 400,0         | 400            | 399,00         | 399,00        |
| Lápiz Adhesivo (4 piezas)                  | 6          | 15,0          | 90             | 28,35          | 170,10        |
| Lápiz No. 2 (12 piezas)                    | 10         | 35,0          | 350            | 129,00         | 1290,00       |
| Perforadora de 3 arillos                   | 3          | 60,0          | 180            | 89,00          | 267,00        |
| Organizador giratorio (1 pieza)            | 1          | 120,0         | 120            | 149,00         | 149,00        |
| Regla de 30 cm.de plástico                 | 5          | 10,0          | 50             | 8,90           | 44,50         |
| Sacapuntas manual                          | 1          | 66,0          | 66             | 96,90          | 96,90         |
| Sobres tamaño carta (100 piezas)           | 3          | 100,0         | 300            | 59,90          | 179,70        |
| Tijeras                                    | 3          | 65,0          | 195            | 59,90          | 179,70        |
| USB de 2 GB                                | 3          | 130,0         | 390            | 129,00         | 387,00        |
| <b>Total</b>                               | <b>106</b> | <b>3173,7</b> | <b>7500,42</b> | <b>2986,95</b> | <b>7815,1</b> |

Nota: El proveedor 2 Office Depot se eligió para el proyecto de globos aerostáticos

## b) Artículos de primero auxilios

- Proveedor 1 Aurrera

Dirección: Carretera Federal México-Texcoco

Plaza Puerta Texcoco

Estado: México

- Proveedor 2 Farmapronto

Dirección: Ave. J. Antonio álzate, Local 23

Ciudad: Ozumba

Estado: México

Tabla .14 Artículo de primeros Auxilio

| Artículos de primeros auxilios                                 |           |                |               |                |                |
|--|-----------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Artículos  | Piezas    | Proveedor 1    |               | Proveedor 2    |                |
|  |           | Precio neto    | Precio total  | Precio neto    | Precio total   |
| Curitas (30 piezas)  | 5         | 18,50          | 92,5          | 18,50          | 92,50          |
| Micropor   | 5         | 32,00          | 160           | 40,00          | 200,00         |
| Botiquín de primeros auxilios (Malestares, raspones y heridas) | 2         | 149,00         | 298           | 175,00         | 350,00         |
| Bractikin  | 6         | 111,00         | 666           | 145,00         | 870,00         |
| Baunometro Ch 65 Citizen                                       | 1         | 799,00         | 799           | 820,00         | 820,00         |
|  |           |                |               |                |                |
| <b>Total</b>   | <b>19</b> | <b>1109,50</b> | <b>2015,5</b> | <b>1198,50</b> | <b>2332,50</b> |

Nota: El proveedor 1 Bodega Aurrera se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.

## c). Artículos de oficina

## •Proveedor 1 Office Max

Dirección: Carretera Federal

Plaza El Cortijo

Estado: México

Ciudad: Ixtapaluca

## •Proveedor 2 Office Depot

Dirección: Carretera Federal México-Texcoco

Plaza Puerta Texcoco

Estado: México

Tabla 15 Mobiliario

| Mobiliario de oficina |          |                 |                  |                 |                  |
|-----------------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| Artículos             | Piezas   | Proveedor 1     |                  | Proveedor 2     |                  |
|                       |          | Precio neto     | Precio total     | Precio neto     | Precio total     |
| Escritorio            | 2        | 1.049,00        | 2.098,00         | 1.250,00        | 2.500,00         |
| Locker                | 2        | 1.749,00        | 3.498,00         | 2.200,00        | 4.400,00         |
| Silla para escritorio | 2        | 365,00          | 730,00           | 450,00          | 900,00           |
| Sofá para 3 personas  | 1        | 3.999,00        | 3.999,00         | 4.600,00        | 4.600,00         |
| Teléfono con fax      | 1        | 1.169,00        | 1.169,00         | 1.499,00        | 1.499,00         |
|                       |          |                 |                  |                 |                  |
| <b>Total</b>          | <b>8</b> | <b>8.331,00</b> | <b>11.494,00</b> | <b>9.999,00</b> | <b>13.899,00</b> |

Nota: El proveedor 1 Office Max se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.

## d). Equipo de cómputo

## •Proveedor 1 Office Max

Dirección: Carretera Federal

Plaza El Cortijo

Estado: México

Ciudad: Ixtapaluca

## •Proveedor 2 Office Depot

Dirección: Carretera Federal México-Texcoco

Plaza Puerta Texcoco

Estado: México

Tabla .16 Equipo de Computo

| Material de computo      |        |             |              |             |              |
|--------------------------|--------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Artículos                | Piezas | Proveedor 1 |              | Proveedor 2 |              |
|                          |        | Precio neto | Precio total | Precio neto | Precio total |
| Laptop                   | 2      | 8.499,000   | 16.998,00    | 4.599,00    | 9.198,00     |
| Impresora                | 1      | 1.899,000   | 1.899,00     | 2.469,00    | 2.469,00     |
| Red inalámbrica          | 2      | 499,000     | 998,00       | 649,00      | 1.298,00     |
| Escáner Hp SCANJET G2410 | 1      | 1.219,000   | 1.219,00     | 1.949,00    | 1.949,00     |
| Total                    | 6      | 12.116,000  | 21.114,00    | 9.666,00    | 14.914,00    |

Nota: El proveedor 2 Office Depot se eligió para el proyecto.

## e) Materiales de construcción

## • Proveedor 1 Construrama la Fortaleza

Dirección: Av. Ferrocarril S/N

Ciudad: Ozumba Estado: México

## • Proveedor 2 Grupo Bello

Dirección: Plaza de la Constitución S/N Centro.

Ciudad: Ozumba Estado: México

Tabla .17 Material para 2 cuartos de 4m de ancho por 4m de largo por 2.5 m de altura

| Material para construcción |                 |             |              |             |              |
|----------------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Artículos                  | Cantidad        | Proveedor 1 |              | Proveedor 2 |              |
|                            |                 | Precio neto | Precio total | Precio neto | Precio total |
| Alambre recosido           | 50 Kgr.         | 18,000      | 900,00       | 16,00       | 800          |
| Arena                      | 2 viajes        | 750,000     | 1.500,00     | 850,00      | 1.700        |
| Cemento Cruz Azul          | 3 1/2 toneladas | 1.740,00    | 6.006,00     | 1.660,00    | 5.810        |
| Clavo 2 1/2 pulgada        | 1 Kgr.          | 17,99       | 17,99        | 20,00       | 20,00        |
| Arena                      | 2 viajes        | 750,00      | 1.500        | 900,00      | 1.800        |
| Grava                      | 2 viajes        | 750,00      | 1.500        | 900,00      | 1.800        |
| Tabicón                    | 3 millares      | 1.200       | 3.600        | 1.920       | 5.760        |
| Varilla 1/2                | 1/2 Tonelada    | 3.700       | 3.700        | 3.700       | 3.700        |
| Varilla de 3/8             | 20 Varillas     | 72,00       | 1.440,00     | 139,63      | 2.732,60     |
| Anillos 10X25              | 15 kgr          | 15,00       | 225,00       | 18,00       | 270,00       |
| Anillos 10X15              | 25 Kgr.         | 15,00       | 375,00       | 18,00       | 450,00       |
| Sonotubos 25 cm. Diámetro  | 2               | 120,00      | 240,00       | 120,00      | 240,00       |
| Mortero                    | 3 Ton.          | 1.200       | 3.600        | 1.500       | 4.500,0      |
|                            |                 |             |              |             |              |
| Total                      |                 | 10.347,990  | 24.603,99    | 11.761,63   | 29.582,60    |

Nota: El proveedor 1 Construrama la frontera se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.

## f).Material de instalación eléctrica

## •Proveedor 1 Construrama la Fortaleza

Dirección: Av. Ferrocarril S/N

Ciudad: Ozumba Estado: México

## •Proveedor 2 INEIN (Ingeniería Eléctrica Industrial)

Dirección: Av. J Antonio Alzate No.76 .

Ciudad: Ozumba Estado: México

Tabla 18. Lista de materiales para instalación eléctrica

| Material Eléctrico                 |          |             |              |             |              |
|------------------------------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Artículos                          | Piezas   | Proveedor 1 |              | Proveedor 2 |              |
|                                    |          | Precio neto | Precio total | Precio neto | Precio total |
| Apagador Escalera                  | 8        | 16,84       | 134,72       | 18,50       | 148,00       |
| Placas chasis 2-U                  | 28       | 12,30       | 344,40       | 15,00       | 420,00       |
| Placas chasis 3-U                  | 6        | 12,30       | 73,80        | 15,00       | 90,00        |
| Caja de chaluvas 1/2 Galvanizada   | 8        | 2,24        | 17,92        | 2,24        | 17,92        |
| Centro de carga 1CTO.Sobreponer    | 1        | 40,22       | 40,22        | 45,00       | 45,00        |
| Clavo P/Concreto Negro 1" de acero | 16       | 0,20        | 3,20         | 0,50        | 8,00         |
| Interruptor termomagnetico 1X30 A  | 1        | 46,83       | 46,83        | 50,00       | 50,00        |
| Contacto Múltiple                  | 16       | 28,00       | 448,00       | 32,00       | 512,00       |
| Soquet 3/4                         | 8        | 8,50        | 68,00        | 11,00       | 88,00        |
| Conductor cable 12 THW             | 2 Rollos | 393,00      | 786,00       | 435,00      | 870,00       |
| Conductor Cable 14 THW             | 2 Rollos | 317,00      | 634,00       | 320,00      | 640,00       |
| Cinta de aislar                    | 3        | 10,00       | 30,00        | 10,00       | 30,00        |
| Poliflex ½                         | 5 Kgr.   | 8,80        | 44,00        | 9,00        | 45,0         |
| Eléctrico codo poliducto 1/2       | 18       | 15,11       | 271,98       | 16,79       | 302,22       |
| Total                              |          | 911,340     | 2.943,07     | 980,03      | 3.266,14     |

Nota: El proveedor 1Costrurama la frontera se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.

## g) Material de plomería

## • Proveedor 1 Construrama la Fortaleza

Dirección: Av. Ferrocarril s/n

Ciudad: Ozumba Estado: México

## • Proveedor 2 Tu proveedor ferretero

Dirección: Av. Juárez No.125 Centro.

Ciudad: Ozumba Estado: México

Tabla. 19 Material para el baño y plomería de 1.5mx 2mx 5m

| Material de Plomería              |        |               |               |               |               |
|-----------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Artículos                         | Piezas | Proveedor 1   |               | Proveedor 2   |               |
|                                   |        | Precio neto   | Precio total  | Precio neto   | Precio total  |
| Llave angular nacobre 1/2         | 5      | 29,60         | 148,00        | 29,60         | 148,00        |
| Flexico Nacobre p/lavabo          | 1      | 16,00         | 16,00         | 16,00         | 16,00         |
| Flexico Nacobre p/wc              | 1      | 16,00         | 16,00         | 31,05         | 31,05         |
| Plomería junta proel azul C/Base  | 1      | 4,94          | 4,94          | 9,02          | 9,02          |
| Taquete plástico elpro 3/8        | 10     | 2,00          | 20,00         | 5,00          | 50,00         |
| Pija fija 10X1 ½                  | 1      | 5,55          | 5,55          | 5,17          | 5,17          |
| Plomería soportes p/lavabo fierro | 1 par  | 5,81          | 5,81          | 5,55          | 5,55          |
| Plomería pijas WC fierro          | 3      | 4,00          | 12,00         | 6,50          | 36,00         |
| Cinta teflón de ¾                 | 1      | 14,20         | 14,20         | 10,17         | 10,17         |
| Silicón Siliflex blíster          | 2      | 17,00         | 34,00         | 15,30         | 30,60         |
| Empaque chupón hule 2" a 1"       | 1      | 3,00          | 3,00          | 3,50          | 10,50         |
| <b>Total</b>                      |        | <b>118,10</b> | <b>279,50</b> | <b>136,86</b> | <b>352,06</b> |

Nota: El proveedor 2 Tu proveedor ferretero, se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.



## h) Material para el colocado de azulejo

- Proveedor 1 Gigante de los azulejos de Amecameca

Dirección: Calle 20 de Noviembre No.14-2

Ciudad: Amecameca de Juárez Estado: México

- Proveedor 2 Azulejos de los Volcanes

Dirección: Av. Cuauhtémoc s/n.

Ciudad: Amecameca de Juárez Estado: México

Tabla .20 Material para el baño

| Material para el colocado del Azulejo |          |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Artículos                             | Piezas   | Proveedor No. 1 |                 | Proveedor No. 2 |                 |
|                                       |          | Precio neto     | Precio total    | Precio neto     | Precio total    |
| Bulto de boquilla Negra               | 4        | 68,00           | 272,00          | 75,00           | 300,00          |
| Caja de piso delta 1                  | 2        | 88,40           | 176,80          | 99,00           | 198,00          |
| Juego de Baño                         | 1        | 1.200           | 1.200           | 1.350,00        | 1.350,00        |
|                                       |          |                 |                 |                 |                 |
| <b>Total</b>                          | <b>7</b> | <b>1.356,40</b> | <b>1.648,80</b> | <b>1.524,00</b> | <b>1.848,00</b> |

Nota: El proveedor 1 Gigante de los azulejos de Ameca se eligió para el proyecto de globos aerostáticos.

Tabla .21 Costos totales

| Costos generales               |                  |
|--------------------------------|------------------|
|                                | Costo total      |
| Artículos de oficina           | 7.500,42         |
| Artículos de primeros auxilios | 2.015,50         |
| Mobiliario de oficina          | 11.494,00        |
| Material de cómputo            | 14.914,00        |
| <b>Total</b>                   | <b>35.923,92</b> |

Tabla .22 Costos

| Costos de construcción                |           |
|---------------------------------------|-----------|
|                                       | Cantidad  |
| Material para construcción            | 24.603,99 |
| Material Eléctrico                    | 2.943,07  |
| Material de Plomería                  | 279,5     |
| Material para el colocado del Azulejo | 1.648,80  |
| Mano de Obra                          | 66.340,00 |
| Total                                 | 95.815,36 |

Con las unidades de transporte se pretende brindar comodidad, agilidad de movimiento para realizar el vuelo en globo aerostático, así mismo llevar al sujeto del turismo a su hotel-lugar de vuelo-hotel.

Tabla .23 Costo de transporte

| Producto                                   | Precio   |
|--|----------|
| Camioneta Nissan Pick up de medio uso 2005 | \$97000  |
| Camioneta Euroban de medio uso 2005        | \$85000  |
| total                                      | \$182000 |

El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Su principal característica es su portabilidad, que permite comunicarse desde casi cualquier lugar.

Con la aparición de la telefonía móvil digital, fue posible acceder a páginas de Internet especialmente diseñadas para telefonía móvil.

### Operadores con red propia

- Telcel, Movistar
- Iusacell , Unefon
- Nextel

El proyecto tomó dos telefonías móviles por ser las de mayor recepción en la zona de los volcanes que son:

- Proveedor No.1 Telcel
- Proveedor No. 2 Iusacell

Tabla. 24 Equipo de telefonía inalámbrica

| Costo de telefonía Móvil |        |                 |              |                 |              |
|--------------------------|--------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Artículos                | Piezas | Proveedor No. 1 |              | Proveedor No. 2 |              |
|                          |        | Precio neto     | Precio total | Precio neto     | Precio total |
| Telcel                   | 3      | 699,28          | 2.097,84     |                 |              |
| Banda ancha Telcel       | 2      | 654,64          | 1.309,28     |                 |              |
| Jusacell                 | 3      |                 |              | 889,00          | 2.667,00     |
| Banda ancha Jusacell     | 2      |                 |              | 519,68          | 1.039,36     |
|                          | Total  | 1.353,92        | 3.407,12     | 1.408,68        | 3.706,36     |

### Justificación de la infraestructura

Al volverse prioritario preservar el medio ambiente, el ser humano se dio cuenta que ciertas acciones actúan en el deterioro del mismo. Se sabe de lo imperativo que es cuidar el agua, reducir el consumo de energía y hasta reciclar. Por tanto para contribuir al cuidado del medio ambiente se

construirá una casa de madera inteligente que por su bajo mantenimiento y alta tecnología para la construcción hermética, térmica, acústica y ecológica no daña el ambiente.

•Proveedor 1 Cabana a new build concept

Dirección: Av. Economos No. 6951

Fracc. Rinconada del Parque

Estado: Jalisco

Ciudad: Zapopan

Tels (33)-3612-0606 | (33)-3125-0163 | (33)-3620-2386

Fax (33)-3344-3696

Tabla .25 Presupuesto de la casa ecológica

| Costo                 |                  |                         |                          |                 |                    |            |              |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------|------------|--------------|
| Artículos             | Metros cuadrados | Proveedor N.01          |                          |                 |                    |            |              |
|                       |                  | Precio neto x m2 en US. | Precio total x m2 en US. | Costo del dólar | Precio total en MN | Mas gastos | Total        |
| Costo de la Casa      | 6 X4.8 m2        | \$ 450,00               | \$ 12.960                | \$ 12,81        | \$ 166.024,08      | \$ 50,000  | \$216,024.80 |
| Costo de la Casa No.2 | 6X6 m2           | \$ 450,00               | \$ 16.200                | \$ 12,81        | \$ 207.530,10      | \$ 50,000  | \$257,530.10 |

Nota: Precio del cambio de dólar es \$12.8105 el 14/12/09 en el Banco Nacional de México, se compra con el proveedor No. 1

•Proveedor 2 Constructora Sierra Libre

Dirección: Carretera Nacional Acapulco- Zihuatanejo Km 204

Col. Díaz Ordaz

Estado: Guerrero

Tel: (758) 5382030

E-Mail: WWW.sierralibre.com.mx

Tabla. 26 Costo de la construcción

| Costo         |                  |                  |              |            |            |
|---------------|------------------|------------------|--------------|------------|------------|
| Artículos     | Metros cuadrados | Proveedor No. 02 |              |            |            |
|               |                  | Precio neto      | Precio total | Mas gastos | Total      |
| Casa Huitzuco | 78 m2            | \$ 320,000       | \$ 320,000   | \$ 50,000  | \$ 370,000 |
| Casa Cedral   | 33m2             | \$ 280,000       | \$ 280,000   | \$ 50,000  | \$ 330,000 |

•Proveedor 1 PROFITNESSMX

Dirección: Ave. Alfonso Reyes (Poniente) 219 Estado: Nuevo León

Ciudad: San Pedro Garza García cerca de la UDEM

Tel: (81)13400200 E-Mail:

•Proveedor.2 Panel solar S.A de C.V

Dirección: Ave. Matamoros s/n

Col. Mirafior

Estado: Monterrey

Tabla .27 Estructura del panel solar

| Costo de panel solar              |        |             |              |               |              |
|-----------------------------------|--------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| Artículos                         | Piezas | Proveedor 1 |              | Proveedor . 2 |              |
|                                   |        | Precio neto | Precio total | Precio neto   | Precio total |
| Panel eléctrico solar 90 watts    | 1      | \$ 9,990    | \$ 9,990     | -             | -            |
| KIT completo para Cabañas de 360W | 1      |             | -            | \$ 175,000    | \$ 175,000   |
| Total                             | 2      | \$ 9,990    | \$ 9,990     | \$ 175,000    | \$ 175,000   |

Nota: El proveedor 1 PROFITNESSMXj fue el elegido para el proyecto de globos aerostáticos.

#### 4.1.4 Identificación y descripción del proceso del servicio

El servicio se brindará de acuerdo al paquete elegido, cada uno de ellos incluye determinadas actividades y es proporcional al pago realizado.

Tabla 28 Paquetes promocionales

| PASOS   | Paquete 1<br>vuelo libre | Paquete 2 libre<br>exclusivo | Paquete 3 Vuelo<br>libre con<br>Hospedaje | Paquete 4<br>Vuelo libre<br>exclusivo<br>con<br>hospedaje | Paquete 5<br>vuelo<br>cautivo |
|---|--------------------------|------------------------------|---|---|-------------------------------|
| 1. Reservación previa   | Si                       | SI                           | Si  | Si  | Opcional                      |
| 2 Hospedaje en la Hacienda Panoaya                                  | No                       | No                           | Si  | Si  | No                            |
| 3. Recorrido en la Hacienda Panoaya haciendo uso de los atractivos: | No                       | No                           | Si  | Si  | No                            |
| 4 Cena en la Hacienda Panoaya                                       | No                       | No                           | Si  | Si  | No                            |
| 5. Desayuno en la Hacienda Panoaya                                  | No                       | No                           | Si  | Si  | No                            |
| 6. Traslado para realizar el vuelo                                  | Si                       | Si                           | Si  | Si  | No                            |
| 7. Proceso de inflado   | Si                       | Si                           | Si  | Si  | No                            |
| 8. Inicio de vuelo  | Si                       | Si                           | Si  | Si  | Si                            |
| 9. Descenso   | Si                       | Si                           | Si  | Si  | Si                            |
| 10. Encuesta sobre el servicio                                      | Si                       | Si                           | Si  | Si  | Si                            |
| 11. Entrega de constancia de vuelo                                  | Si                       | Si                           | Si  | Si  | No                            |
| 12. Despedida   | Si                       | Si                           | Si  | Si  | Si                            |

Ref. Elaboración propia

1. Reservación previa: se puede realizar vía telefónica o por Internet, realizando el pago bancario correspondiente.

2. Hospedaje en la Hacienda Panoaya. La llegada es a partir de las 12 pm del día anterior al vuelo (se tendrá convenio con la Hacienda Panoaya).
3. Recorrido en la Hacienda Panoaya. Los sujetos del turismo pueden conocer y hacer uso de los atractivos de la Hacienda a su propio ritmo, tales como son el Parque de los Venados, los museos de Sor Juana Inés de la Cruz y el Internacional de los Volcanes, paseos en lancha, Plaza Tianguis, Tirolesa Gigante, Laberinto Inglés, Humedal, lago de los Venados. (Este recorrido viene incluido en el paquete 1 , sin guía y puede ser optativo)
4. Cena en la Hacienda Panoaya, está es brindada a las 8:00 pm (Esta incluido este servicio en el paquete 1 )
5. Desayuno en la Hacienda Panoaya, esté será a las 9:00am a las 11:00 del día. ( Va ser estilo buffet , no incluye el desayuno a la carta)
6. Traslado para realizar el vuelo. Este servicio se brinda en forma particular hacia el parque Izta popo y de regreso a la Hacienda Panoaya. (No tiene ningún costo adicional y solo se dará este transporte para realizar el vuelo)
7. El proceso de inflado se inicia a las 6:30 am aproximadamente, en este proceso pueden intervenir los visitantes si así lo deciden. (Esto realiza para que se tenga una interrelación mas cercana con el sujeto del turismo y la comunidad local)
8. Inicio de vuelo libre una vez inflada la bolsa comienza el ascenso de vuelo, cuando se desamarran las cuerdas que mantienen a la canastilla en contacto con tierra. El brindis puede realizarse 15

minutos después de iniciado el vuelo, durante este trayecto los visitantes pueden hacer uso de cámara fotográfica, de video o binoculares, si así lo desean.

9. En el caso del vuelo cautivo se amarran las cuerdas al suelo a la altura vertical de 20 metros aproximadamente, tiene una duración aproximada de 20 minutos.
10. Descenso. Este proceso suele ser brusco en el caso del vuelo libre, el piloto se mantiene en contacto con personal de apoyo para elegir el lugar adecuado, que por lo regular es amplio y plano. En el caso del vuelo cautivo el descenso es en el mismo sitio, desamarrando las cuerdas que lo mantienen a la altura de 20 metros.
11. Encuesta sobre el servicio: finalizado el servicio se realizará una encuesta para conocer los niveles de satisfacción de los clientes, y posibles sugerencias en el servicio que permitan mantener o mejorar la calidad.
12. Entrega de constancia de vuelo: Se les proporciona su constancia personal, y se comentan las impresiones del trayecto.
13. Despedida. Se agradece su asistencia y se les invita a regresar en próximas ocasiones.



## **4.2 Marco Jurídico y el marco legal para el globo aerostático**

### **4.2.1 Obligaciones ante el SAT.**

La sociedad mercantil o sociedad comercial es aquella que tiene por objeto la realización de uno o más actos de comercio o, en general, una actividad económica.

A cada sociedad mercantil a ley le reconoce personalidad jurídica propia y distinta de sus miembros, y contando con patrimonio propio, canaliza sus esfuerzos a la realización de una finalidad lucrativa que es común, con vocación tal que los beneficios que resulten de las actividades realizadas, solamente sean percibidos por los socios.

Clasificación legal

- Sociedad Colectiva.
- Sociedad Comandita Simple.
- Sociedad de Responsabilidad Limitada.
- Sociedad Anónima o SA.
- Sociedad Anónima de Capital Variable SA de CV
- Sociedad Comandita por Acciones.
- Sociedad Cooperativa.
- Sociedad Limitada o SL
- Sociedad Limitada Laboral
- Sociedad de Garantía Recíproca o SGR
- Sociedad Por Acciones Simplificada o SAS Colombia

- Sociedad de Accionistas Corporativos (sólo en el sur de la República Mexicana) o AC

El proceso constitutivo de una Sociedad Mercantil, se resume en los siguientes pasos:

1. Formular un proyecto del contrato social constitutivo. .
2. Acudir al notario público y conjuntamente confeccionar el contrato social definitivo.
3. Protocolizar ante notario público el contrato social
4. El notario público registra e inscribe el contrato social en el Registro Público de Comercio

De acuerdo a las características de las sociedades ya mencionadas y de las de la empresa, la sociedad adecuada para el proyecto es sociedad anónima de capital variable, por ello se describe a continuación.

Sociedad anónima de capital variable: es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. Esta sociedad cuenta con un capital fijo mínimo de 50,000.00 y con un capital variable susceptible de cambiarse. La denominación se formará libremente, pero será distinta de la de cualquier otra sociedad, y al emplearse ira siempre seguidas de las palabras “Sociedad Anónima de capital variable” o de su abreviatura “S.A. de C.V.”

El artículo 6º de la ley de Sociedades Mercantiles establece los requisitos para constituir la sociedad, que son los siguientes:

I.- Los nombres, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la Sociedad;

II.- El objeto de la sociedad;

III.- Su razón social o denominación;

IV.- Su duración;

V.- El importe del capital social;

VI.- La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valorización.

Cuando el capital sea variable, así se expresará indicándose el mínimo que se fije

VII.- El domicilio de la sociedad;

VIII.- La manera conforme a la cual haya de administrarse la sociedad y las facultades

Permiso de constitución de sociedad

Este trámite se lleva a cabo ante la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Relaciones Exteriores o ante la Delegación Estatal Correspondiente. El costo del pago del notario público es \$4,000, y los pasos a seguir se mencionan a continuación:

## A) Constitución de la Sociedad en Escritura publica

La constitución de la sociedad, es la etapa en la que se formaliza la existencia jurídica de una empresa y se adquieren derechos y obligaciones

### Requisitos

Junto con el proyecto de los estatutos sociales, se deberá presentar ante el Fedatario Público la siguiente documentación:

- I. Original del permiso de constitución de sociedades expedido por la SRE.
- II. Documentación diversa, ya sea que se trate de socios, personas físicas o personas morales (Verificar la documentación con el Fedatario Público seleccionado).

## B) Inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

Es un trámite que sirve para que la persona moral de nueva creación, solicite su inscripción en el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y pueda obtener su clave del Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y, en su caso, la cédula de identificación fiscal (CIF).

El trámite se realiza a través de dos modalidades:

1. Ante fedatario público inscrito en el "Sistema de inscripción a través de fedatario público por medios remotos", quien le entregará una CIF provisional al momento de constituirse. Con esta cédula podrá iniciar de inmediato sus actividades

2. Acudir a la Administración Local de Asistencia al Contribuyente que le corresponda de acuerdo con su domicilio fiscal, con la documentación solicitada.

Se puede iniciar el trámite a través de Internet, llenando y enviando una solicitud vía electrónica; y concluirlo en cualquier Módulo de Servicios Tributarios, dentro de los diez días siguientes al envío de la solicitud.

#### **4.2.2 Requisitos federales**

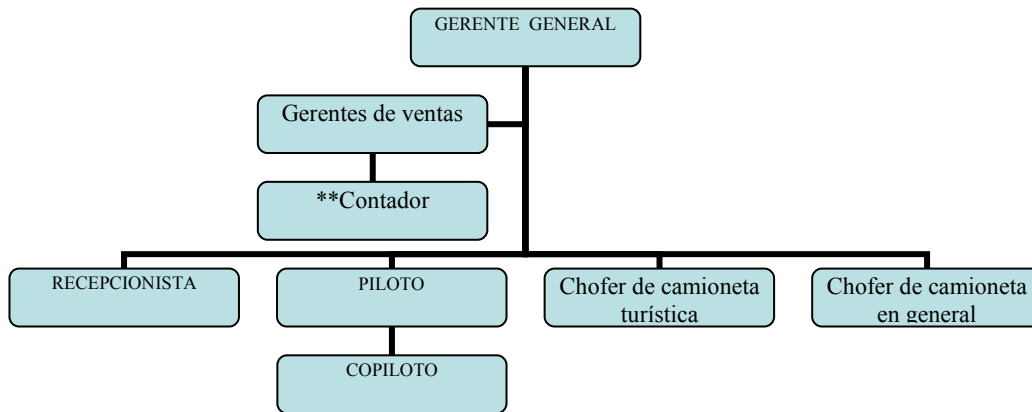
Se debe entregar el siguiente formato en las oficinas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), pues es la institución a la que está adscrito el Parque Izta-Popo.

- Nombre del formato: Autorización para realizar actividades comerciales dentro de las áreas naturales protegidas.
- ¿Quién lo presenta y en qué casos? Personas físicas o morales que pretendan realizar actividades comerciales dentro del área natural de que se trate
- Dependencia u organismo responsable del trámite. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
Dirección General de Manejo para la Conservación
- Camino al Ajusco 200, Colonia Jardines en la Montaña CP, México, D.F.
- Horarios de atención al público. De 9:00 a 15:00 horas y de 16:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes en días hábiles

- Tipo de resolución
- Autorización. Vigencia 1 año
- Medio de presentación. Escrito libre en 1 original y 1 copia
- Información requerida. Nombre, denominación o razón social del socio o en su caso del representante legal, nacionalidad, tipo de actividad que desea realizar en el área protegida y características específicas de los productos que desean ofrecer, periodicidad de la actividad que se desea realizar
- Documentos solicitados
  - Acta de nacimiento del solicitante, o en su caso, copia simple del acta constitutiva de la sociedad.
  - Croquis de localización de la superficie a utilizar y, en su caso, información de la infraestructura necesaria para realizar la actividad.
- Cantidad pagada por Expedición del permiso (Artículo 194-C Fracción II de la Ley Federal de Derechos). Monto: \$283.00
- Periodo en que se presenta. Todo el año
- Los requisitos que establece la Dirección General de Aeronáutica Civil adscrita a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes son los siguientes:
  - Registro la aeronave
  - Presentar el manual de operaciones
  - Contar con manual de mantenimiento

### 4.3 Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto

Figura 5 Organigrama



Ref. Elaboración propia

\*\* Será un profesionalista outsourcing

Para determinar el perfil de cada puesto de la empresa, los textos consultados fueron Manual del Gerente de Ventas y Manual de Recepcionista de SECTUR, además del mecanograma Valuación de Puestos, en la que se definen los factores de cada puesto, mismos que a continuación se describen:

Habilidad: se le ha definido como el conjunto de conocimientos, experiencias y capacidades requeridas para el adecuado desempeño de un puesto, este conocimiento está compuesto por tres factores:

- a) habilidad técnica o especializada
- b) habilidad gerencial

## c) habilidad en relaciones humanas

Solución de problemas: este factor considera la calidad u originalidad del pensamiento requerido por el puesto para analizar, razonar, evaluar y llegar a una conclusión. Este factor se mide a través de dos subfactores o variables:

## a) Marco de referencia

## b) Exigencia de los problemas

Responsabilidades: Se le define como la posibilidad de responder o ser responsable por una acción, así como las consecuencias de ésta.

A continuación se presentaran los cuadros con la descripción del personal que elaboran en la empresa de los globos aerostáticos.

Tabla 29 Descripción del gerente general

| Factor                     | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Puesto                     | Gerente general   |
| Rama                       | Administrativa  |
| Características personales | Responsable<br><br>Amable y cortés<br><br>Puntual<br><br>Excelente presentación<br><br>Organizado |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>Confianza en si mismo</p> <p>Poseer ética personal y profesional</p>   |
| Habilidades especializadas  | <p>Licenciatura concluida en administración o área afín</p> <p>Experiencia en administración de empresas mínima de 1 año.</p> <p>Manejo de equipo de oficina</p> <p>Conocimiento del funcionamiento general de los globos aerostáticos.</p> <p>Dominio del idioma inglés.</p>                       |
| Habilidades gerenciales.    | <p>Tener iniciativa e ideas innovadoras</p> <p>Don de mando</p> <p>Adaptabilidad a las circunstancias</p> <p>Brindar motivación a sus colaboradores.</p> <p>Capacidad para buscar alternativas de solución</p> <p>Habilidad para negociar exitosamente</p> <p>Capacidad para toma de decisiones</p> |
| Habilidades interpersonales | <p>Discreto</p> <p>Facilidad de palabra</p> <p>Trato fino</p> <p>Comprensión por sus subordinados</p> <p>Relaciones excelentes con los socios de la empresa</p> <p>Habilidad para comunicarse y trabajo en equipo</p>   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | Liderazgo   |
| Solución conceptual de Problemas   | <p>Resolución de problemas técnicos</p> <p>Conocimiento de procedimientos de finanzas, publicidad, y legislación vigente.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Disponibilidad de trabajar bajo presión</p> <p>Requiere atención y concentración</p> |
| Responsabilidad por los resultados | <p>Planear y organizar su trabajo hacia resultados</p> <p>Realizar investigación constante para solucionar problemas</p> <p>Requiere el manejo de información confidencial</p> <p>Requiere la supervisión de otros.</p>                                       |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones: Gerente General

- Planea estrategias para lograr cumplir con los objetivos establecidos a corto, mediano y largo plazo del proyecto de renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo.
- Supervisa y asigna actividades al personal que labora en la empresa
- Verifica y elabora reportes periódicos del estado general de la empresa para su análisis crítico y la toma de decisiones adecuada para el funcionamiento del servicio.

- Realiza juntas semanales con sus colaboradores, con la finalidad de mejorar sus funciones, en pro de la empresa.
- Realiza negociaciones con proveedores de insumos y clientes de vuelo en globo aerostático con la finalidad de brindar un servicio de calidad.

Tabla 30. Descripción de Puesto del Gerente de Ventas

| Factor                     | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Puesto                     | Gerente de ventas   |
| Rama                       | Administrativa  |
| Características personales | <p>Responsable</p> <p>Amable y cortés</p> <p>Puntual</p> <p>Excelente presentación</p> <p>Organizado</p> <p>Confianza en si mismo</p> <p>Poseer ética personal y profesional</p>  |
| Habilidades especializadas | <p>Titulado en mercadotecnia, relaciones comerciales o área afín</p> <p>Experiencia en el área de ventas o mercadotecnia de 1 año.</p> <p>Manejo de equipo de oficina</p> <p>Conocimiento de ventas, publicidad, promoción e investigación de mercados.</p> <p>Dominio del idioma inglés.</p> |
| Habilidades gerenciales.   | <p>Tener iniciativa e ideas innovadoras</p> <p>Capacidad para buscar alternativas de solución</p>   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | Habilidad para negociar exitosamente<br>Capacidad para toma de decisiones   |
| Habilidades interpersonales        | Discreto<br>Facilidad de palabra<br>Trato fino<br>Habilidad para comunicarse y trabajo en equipo  |
| Solución conceptual de Problemas   | Conocimiento de procedimientos de ventas, publicidad, promoción<br>Capacidad de análisis y síntesis<br>Requiere atención y concentración<br>Disponibilidad de trabajar bajo presión |
| Responsabilidad por los resultados | Planear y organizar su trabajo.<br>Realizar investigación de mercado constante.   |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones Gerente de ventas

- Establece estrategias de ventas, promoción, publicidad, difusión de los servicios que brinda la empresa.
- Vender los paquetes de vuelos, mediante diferentes canales de comercialización que son: Internet, difusión local (radio y periódico local).
- Es responsable de realizar las promociones de paquetes a nivel local, estatal, nacional e internacional, consiguiendo ventas y mayores ingresos

en temporadas altas y bajas, manejado adecuadamente las tarifas y negociaciones con clientes e instituciones.

- Recibe solicitudes de reservaciones de grupos para dar el seguimiento y atención necesaria a esos posibles clientes, haciendo uso de todos los recursos `posibles para lograr la venta.
- Es responsable de cubrir las necesidades y requerimientos solicitados por los clientes a quienes debe atender desde el momento de la reservación y cotización hasta su salida del servicio.

Tabla 31 Descripción de Puesto del Contador

| Factor                     | Descripción  |
|----------------------------|--|
| Puesto                     | Contador   |
| Rama                       | Administrativa   |
| Características personales | Responsable<br><br>Puntual<br><br>Excelente presentación<br><br>Organizado<br><br>Poseer ética personal y profesional  |
| Habilidades especializadas | Titulado en contaduría pública<br><br>Experiencia en contaduría de 1 año<br><br>Manejo de equipo de oficina<br><br>Conocimiento de procedimientos fiscales<br><br>Dominio del idioma inglés. |
| Habilidades gerenciales.   | Capacidad para buscar alternativas de solución<br><br>Capacidad para toma de decisiones  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Habilidades interpersonales        | Discreto<br><br>Facilidad de palabra<br><br>Habilidad para comunicarse y trabajo en equipo  |
| Solución conceptual de problemas   | Conocimiento de procedimientos contables.<br><br>Capacidad de análisis y síntesis<br><br>Disponibilidad de trabajar bajo presión<br><br>Requiere atención y concentración |
| Responsabilidad por los resultados | Planear y organizar su trabajo.<br><br>Requiere el manejo de información confidencial   |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista, SECTUR, 2000

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones Contador

- Elabora estados financieros e informes para fines contables, fiscales, financieros y organizacionales.
- Realizar la contabilidad de la empresa de globos aerostáticos, conciliaciones bancarias, determinaciones de impuestos, control de inventarios y estados financieros.
- Elaborar nóminas y cheques de los empleados

Tabla 32. Descripción de Puesto de Recepcionista

| Factor                             | Descripción  |
|------------------------------------|--|
| Puesto                             | Recepcionista  |
| Rama                               | Administrativa   |
| Características personales         | Responsable<br><br>Puntual<br><br>Excelente presentación<br><br>Organizado<br><br>Poseer ética personal y profesional  |
| Habilidades especializadas         | Bachillerato concluido con carrera comercial de secretariado.<br><br>Experiencia en recepción de 6 meses<br><br>Manejo de equipo de oficina<br><br>Conocimiento de mecanografía.<br><br>Dominio del idioma inglés. |
| Habilidades gerenciales.           | No requiere  |
| Habilidades interpersonales        | Discreto<br><br>Facilidad de palabra<br><br>Trato fino<br><br>Relaciones excelentes con los socios de la empresa<br><br>Habilidad para comunicarse y trabajo en equipo   |
| Solución conceptual de Problemas   | Conocimiento del funcionamiento del área de recepción.   |
| Responsabilidad por los resultados | Requiere de instrucciones específicas en actividades sencillas y rutinarias.<br><br>Debe recibir dirección o supervisión<br><br>Manejo de equipo de oficina como computadora, fax, copiadora y scanner             |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista, SECTUR, 2000

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

## Funciones Recepcionista

- Dar la bienvenida y proporcionar la información necesaria a los clientes sobre los servicios y características del vuelo en globo aerostático.
- Brindar atención vía telefónica a clientes y proveedores
- Realizar reservas vía telefónicas o Internet
- Realizar una bitácora con el nombre y firma de los visitantes a las instalaciones.
- Llevar una agenda con citas programadas para los diferentes ejecutivos
- Supervisar la entrada y salida de clientes.
- Mantener la recepción, oficinas limpia y ordenada.
- Realizar reportes con sus actividades diarias.

Tabla 33 Descripción de Puesto de Piloto

| Factor                     | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Puesto                     | Piloto  |
| Rama                       | Técnico operativo   |
| Características personales | Responsable<br>Puntual<br>Organizado<br>Amable<br>Confianza en sí mismo   |
| Habilidades especializadas | Bachillerato concluido<br><br>Contar con el certificado para ser piloto<br><br>Experiencia mínima en vuelo de 20 horas<br><br>Dominio del idioma inglés.<br><br>Manejo de equipo de vuelo |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | Tener licencia vigente de vuelo  |
| Habilidades gerenciales.           | <p>Coordinar actividades, funciones y recursos disponibles para realizar los vuelos en globo aerostático</p> <p>Dirigir al personal de apoyo</p> <p>Capacidad para tomar decisiones</p> <p>Capacidad de resolver problemas</p>   |
| Habilidades interpersonales        | <p>Facilidad de palabra</p> <p>Trato fino</p> <p>Habilidad para comunicarse y trabajar en equipo</p>   |
| Solución conceptual de Problemas   | <p>Conocimiento del funcionamiento de los globos aerostáticos</p> <p>Conocimiento en el manejo de equipo de globos aerostáticos</p> <p>Capacidad de trabajar bajo presión</p>  |
| Responsabilidad por los resultados | <p>Realizar planeación constante</p> <p>.Requiere dirigir o supervisar a su personal de apoyo</p> <p>Capacidad de resolver problemas técnicos de vuelo antes, durante y después del vuelo</p> <p>Respetar normas, métodos y procedimientos de vuelo de globos aerostáticos</p> |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista, SECTUR, 2000.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

## Funciones del Piloto

- Dar la bienvenida y proporcionar la información necesaria a los clientes sobre los servicios y características del vuelo en globo aerostático.
- Coordinar el inflado y desinflado del globo aerostático.
- Realizar el despegue-aterizaje en forma adecuada.
- Mantenerse en comunicación constante con el personal de tierra para resguardar la seguridad de los pasajeros y para elegir el lugar de aterrizaje.
- Manejar el globo aerostático, eligiendo las corrientes de aire idóneas para tener bajo control el vuelo.
- Conocer las características climáticas para planear la hora y duración del vuelo.
- Realizar el vuelo en tiempo y forma que se ha programado.
- Realizar vuelos cautivos respetando horarios y lineamientos para su ejecución.
- Hacer reporte de las condiciones que esta el equipo del globo aerostático.
- Realizar reportes con sus actividades diarias.

Tabla 34 Descripción del puesto del Copiloto

| Factor                     | Descripción  |
|----------------------------|--|
| Puesto                     | Copiloto   |
| Rama                       | Técnico operativo  |
| Características personales | Responsable<br><br>Puntual<br><br>Organizado<br><br>Amable |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | Confianza en si mismo   |
| Habilidades especializadas         | <p>Secundaria concluida</p> <p>Contar con el certificado para ser piloto</p> <p>Experiencia mínima en vuelo de 10 horas</p> <p>Manejo de equipo de vuelo</p>  |
| Habilidades gerenciales.           | Capacidad para buscar alternativas de solución  |
| Habilidades interpersonales        | <p>Facilidad de palabra</p> <p>Habilidad para comunicarse y trabajar en equipo</p>  |
| Solución conceptual de Problemas   | <p>Conocimiento del funcionamiento de los globos aerostáticos</p> <p>Dominar el manejo de equipo de globos aerostáticos</p> <p>Capacidad de trabajar bajo presión.</p>  |
| Responsabilidad por los resultados | <p>Requiere de dirección o supervisión</p> <p>Capacidad de resolver problemas técnicos de vuelo antes, durante y después del vuelo</p> <p>Respetar normas, métodos y procedimientos de vuelo de globos aerostáticos</p> |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones del Copiloto

- Debe apoyar al piloto en dar la bienvenida y proporcionar información necesaria a los clientes sobre los servicios y características del vuelo en globo aerostático.

- Brinda auxilio en el inflado y desinflado del globo aerostático.
- Apoyar en la realización el despegue-aterrizaje en forma adecuada.
- Mantenerse en comunicación constante con el piloto para resguardar la seguridad de los pasajeros y para elegir el lugar de aterrizaje.
- Informar cuáles son las corrientes de aire idóneas para tener bajo control el vuelo.
- Conocer las características climáticas para planear la hora y duración del vuelo.
- Auxiliar al piloto en la realización de vuelos cautivos.
- Realizar el vuelo en tiempo y forma que se ha programado.
- Hacer reporte de las condiciones en que se encuentra el equipo de los globos aerostáticos.
- Reportar sus actividades diarias.

Tabla 35 Descripción del puesto de Chofer de camioneta turística

| Factor                     | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Puesto                     | Chofer de camioneta turística   |
| Características personales | Responsable<br><br>Puntual<br><br>Organizado<br><br>Amable<br><br>Confianza en sí mismo |
| Habilidades especializadas | Bachillerato concluido<br><br>Contar con licencia de manejo vigente                     |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | Tener experiencia de manejo  |
| Habilidades gerenciales.         | Capacidad para tomar decisiones<br>Capacidad de resolver problemas                                   |
| Habilidades interpersonales      | Facilidad de palabra<br>Trato fino<br>Habilidad para comunicarse y trabajar en equipo                |
| Solución conceptual de Problemas | Conocimiento automotriz<br>Conocimiento en el manejo camioneta<br>Capacidad de trabajar bajo presión |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones de chofer turístico

- Contar con una licencia automovilística expedida por Secretaria de Transporte Publico.
- Dar la bienvenida a los usuarios de los globos aerostáticos antes de trasladarlos al lugar del vuelo.
- Verificar el funcionamiento del vehículo.
- Reportar fallas en el funcionamiento del vehículo y conducirlo al taller mecánico para su reparación.
- Realizar reporte de sus actividades diarias.

Tabla 36. Descripción de puesto de Chofer de camioneta general

| Factor                           | Descripción  |
|----------------------------------|--|
| Puesto                           | Chofer de camioneta general  |
| Características personales       | Responsable<br>Puntual<br>Organizado<br>Amable<br>Confianza en sí mismo  |
| Habilidades especializadas       | Bachillerato concluido<br>Contar con licencia de manejo vigente<br>Tener experiencia de manejo                         |
| Habilidades gerenciales.         | Capacidad para tomar decisiones<br>Capacidad de resolver problemas   |
| Habilidades interpersonales      | Facilidad de palabra<br>Trato fino<br>Habilidad para comunicarse y trabajar en equipo                                  |
| Solución conceptual de Problemas | Conocimiento básico en el área automotriz<br>Conocimiento en el manejo camioneta<br>Capacidad de trabajar bajo presión |

Ref. Elaboración Propia

Fuente: Manual de puestos de Ventas y Recepcionista.

[http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (13/01/10)

### Funciones de chofer camioneta en general

- Verificar el funcionamiento del vehículo
- Realizar el traslado del equipo desde la bodega hasta el lugar de inicio de despegue del globo y al finalizar llevar el globo desde el lugar de aterrizaje hasta la bodega.
- Reportar fallas en el funcionamiento del vehículo y conducirlo al taller mecánico para su reparación.
- Realizar reporte de actividades diarias.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 90 de la Ley Federal del Trabajo, el salario mínimo es: la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo.

El Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos acordó otorgar un aumento general a los salarios mínimos de las tres áreas geográficas para el 2010 de 4.85 por ciento. [<http://www.conasami.gob.mx/> (27/12/09)]. Con base en la tabla de salarios mínimos emitida por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social cuya vigencia es de enero 1 al 31 de diciembre de 2010 se establecieron los salarios como a continuación se presentan:

Tabla .37 Salario de los empleados

| Salario mínimo                          |                |              |
|---|----------------|--------------|
| Puesto                                  | Pago quincenal | Pago mensual |
| Gerente general                         | \$5250         | \$10500      |
| Gerente de ventas                       | \$5250         | \$10500      |
| Recepcionista                           | \$2500         | \$5000       |
| Piloto                                  | \$5000         | \$10000      |
| Copiloto                                | \$2900         | \$5800       |
| Chofer de camioneta de carga en general | \$1068         | \$2136       |
| Chofer de camioneta de carga en general | \$1068         | \$2136       |

Refer. Elaboración propia

Fuente: [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx) (05/01/10)

Tabla .38 Salario outsourcing

| Sueldo por honorarios |                |              |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Puesto                | Pago quincenal | Pago mensual |
| Contador              | 3500           | 7000         |
|                       | Total          | 7000         |

Refer. Elaboración propia

Fuente: [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx) (05/01/10)

#### 4.4 Conclusiones del estudio técnico administrativo.

- El proyecto se ubicará en el estado de México, la microlocalización corresponde al Parque Nacional Izta-Popo, que se encuentra en la parte centro-oriental del Eje Volcánico Transversal, en la fracción correspondiente al municipio de Amecameca de Juárez.
- La planeación del proyecto como función básica del proceso administrativo, se describe en el Análisis de la disponibilidad y cantidad de servicios que se ofrecen, el costo de insumos, mobiliario y equipo se cotizó con dos proveedores diferentes por artículo y se elige en cada tipo el más económico.
- En la identificación y descripción del proceso del servicio que se brindará de acuerdo al paquete elegido, cada uno de ellos incluye determinadas actividades y es proporcional al pago realizado, los paquetes son los siguientes:
  - Paquete No. 1 Vuelo libre
  - Paquete No. 2 Vuelo libre exclusivo
  - Paquete No. 3 Vuelo libre con hospedaje



- Paquete No.4 Vuelo libre exclusivo con hospedaje
- Paquete No. 5 Vuelo cautivo
- Se concluyó en la determinación de la organización humana y jurídica tener los puestos de gerente general, gerente de ventas, contador, recepcionista, piloto, copiloto, chofer de camioneta turística, chofer de camioneta en general con sus salarios de acuerdo con lo establecido en el Artículo 90 de la Ley Federal del Trabajo. Cabe mencionar que el contrato del contador será tipo outsourcing, es decir, ajeno a la plantilla de los trabajadores y se le pagará por honorarios.

## Capítulo V. Estudio económico-financiero

El estudio de la evaluación económica financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad del proyecto

En este capítulo se determinó el costo de la etapa productiva, además, se realizó el cálculo de la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

### 5.1 Inversión inicial

En este apartado se define la inversión monetaria de los activos fijos y diferidos necesarios para iniciar la operación de la empresa de acuerdo a las actividades y necesidades de producción y administración.

Tabla. 39 Inversión Inicial

| Concepto                           | Monto            | Nombre                           | Participación |                  |
|------------------------------------|------------------|----------------------------------|---------------|------------------|
|                                    |                  |                                  | %             | \$               |
| Construcción prefabricada          | 215.499          | Socios:                          |               |                  |
|                                    | -                | SOCIO 1                          | 50%           | 456.207          |
| Globo aerostático                  | 500.000          | SOCIO 2                          | 50%           | 456.207          |
| Equipo de cómputo y comunicaciones | 28.746           |                                  | -             | 0%               |
| Equipo de Transporte               | 182.000          |                                  | -             | 0%               |
| Mobiliario y Equipo de Oficina     | 6.469            |                                  | -             | 0%               |
| Inventario Inicial                 | -                |                                  | -             | 0%               |
| Efectivo de Reserva                | 30.000           | <b>Total Socios</b>              |               | <b>912.414</b>   |
| Otros                              | 37.407           |                                  |               |                  |
| Costos generales                   | 48.425           | Préstamo Bancario Corto Plazo    |               | 150.000          |
| Gastos de Constitución             | 18.500           | Préstamo Bancario Largo Plazo    |               | 10.000           |
| Promoción Inicial                  | 5.368            | <b>Total Préstamos Bancarios</b> |               | <b>160.000</b>   |
|                                    |                  |                                  |               |                  |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>1.072.414</b> | <b>TOTAL</b>                     |               | <b>1.072.414</b> |

## 5.2 Resumen de los gastos

Los gastos de operación que tendrá el proyecto se dividen en dos grupos de gastos de venta y gastos de administración.

Los gastos de administración incluyen artículos de oficina y de primeros auxilios, mobiliario de oficina, equipo de cómputo, telefonía móvil y banda ancha, panel solar y uso del parque.

Los gastos de venta implican la publicidad, promoción, creación de logotipo, camioneta 3 ½ toneladas de medio uso y camioneta euroban de medio uso.

Tabla. 40 Gastos Iniciales de operación

|                                  |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|
| <b>Contratos de Servicios</b>    |        | 48.425 |
| Artículos de oficina             | 7.500  |        |
| Artículos de primeros auxilios   | 2.016  |        |
| Mobiliario de oficina            | 10.325 |        |
| Equipo de computo                | 14.914 |        |
| Telefonía móvil y banda ancha    | 3.407  |        |
| Uso del parque                   | 273    |        |
| Panel Solar                      | 9.990  |        |
| <b>Gastos de Constitución</b>    |        | 18.500 |
| Honorarios Profesionales         | 7.000  |        |
| Notario Público                  | 8.000  |        |
| Registro Público de la Propiedad | 3.500  |        |
| <b>Promoción Inicial</b>         |        | 5.368  |
| Publicidad                       | 4.368  |        |
| Promoción                        | 750    |        |
| Creación de logotipo             | 250    |        |
| <b>Total</b>                     |        | 72.293 |



Tabla. 43 Gastos del tercer año

| CALCULO DE GASTOS DE OPERACION |  | 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MES                            |  | ENERO                                 | FEBRERO        | MARZO          | ABRIL          | MAYO           | JUNIO          | JULIO          | AGOSTO         | SEPTIEMBRE     | OCTUBRE        | NOVIEMBRE      | DICIEMBRE      |
| Sueldos/ dueños                |  | 21000                                 | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          | 21000          |
| Sueldos/ empleados             |  | 25072                                 | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          | 25072          |
| Honorarios                     |  | 7000                                  | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           | 7000           |
| Papelería                      |  | 625,035                               | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        | 625,035        |
| Gas                            |  | 15500                                 | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          | 15500          |
| Teléfono                       |  | 3407,12                               | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        | 3407,12        |
| Reparaciones                   |  | 61070                                 | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 11070          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Gasolina y combustibles        |  | 15366                                 | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          | 15366          |
| Gastos de viaje                |  | 167,958333                            | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     | 167,958333     |
| Seguros                        |  | 5547                                  | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           | 5547           |
| Depreciación                   |  | 12.598                                | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         |
| <b>Total</b>                   |  | <b>167.353</b>                        | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>117.353</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> | <b>106.283</b> |

### 5.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el punto en que las ventas totales igualan a los costos totales.

En la tabla. 44 se presenta el punto de equilibrio de los cinco servicios que se brindarán en el primer mes de operaciones, que son los siguientes:

Tabla 44 Punto de equilibrio

| Especificación de vuelos            | Cantidad de vuelos | Punto de equilibrio |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Vuelo libre                         | 84                 | 9.66                |
| Vuelo libre exclusivo               | 96                 | 23.73               |
| Vuelo libre con hospedaje           | 84                 | 6.46                |
| Vuelo libre exclusivo con hospedaje | 96                 | 18.20               |
| Vuelo cautivo                       | 108                | 60.35               |

## 5.4 Flujos de efectivo

Se realizaron flujos de efectivo para los siguientes tres años, obteniendo que el resultado observado es de \$1,869,424.49 para el primer año, \$1,854,924.99 para el segundo año y \$1,884,947.09 para el tercer año. Como puede observarse en la tabla 45, 46 y 47 que corresponden al año 2010, 2011 y 2012, respectivamente. Con lo que se puede observar que el Flujo Neto de Efectivo (FNE) es superior a la inversión inicial, con lo que el proyecto resulta rentable, desde el punto de vista del FNE.

Tabla. 45 Flujo de de efectivo del primer año de servicio

| Flujo de Efectivo                         | 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | TOTAL              |
|---|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
|   | MES                                   | ARRANQUE         | ENERO            | FEBRERO          | MARZO            | ABRIL            | MAYO             | JUNIO            | JULIO            | AGOSTO           | SEPTIEMBRE       | OCTUBRE          | NOVIEMBRE        |                    |
| Efectivo en el banco (inicio del mes)     |                                       | \$30.000         | \$179.983        | \$330.923        | \$482.160        | \$633.400        | \$784.645        | \$0              | \$0              | \$0              | \$0              | \$0              | \$0              | \$0                |
| <b>Entrada de Efectivo</b>                |                                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Ventas de Contado                         |                                       | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200            |
| Cobro de ventas a crédito                 |                                       | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                  |
| Aportaciones de Socios                    | 912.414                               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Préstamos u otras inyecciones de ef       | 160.000                               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| <b>Efectivo Disponible</b>                | 1.072.414                             | 433.200          | 583.183          | 734.123          | 885.360          | 1.036.600        | 1.187.845        | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200          | 403.200            |
| <b>Salidas de Efectivo</b>                |                                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Gastos Preoperativos                      | 1.042.414                             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Compras (Costo de las Ventas)             |                                       | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504           | 84.504             |
| Sueldos/dueños                            |                                       | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000           | 21.000             |
| Sueldos/empleados                         |                                       | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072           | 25.072             |
| Honorarios                                |                                       | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000            | 7.000              |
| Publicidad                                |                                       | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                  |
| Renta del local                           |                                       | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625              | 625                |
| Papelería                                 |                                       | 250              | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                  |
| Electricidad                              |                                       | 15.920           | 15.920           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500           | 15.500             |
| Teléfono                                  |                                       | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407            | 3.407              |
| Agua                                      |                                       | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                  |
| Pago de Préstamo                          |                                       | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000           | 10.000             |
| Intereses                                 |                                       | 83               | 77               | 72               | 66               | 61               | 55               | 50               | 44               | 39               | 33               | 28               | 22               | 627                |
| Reparaciones                              |                                       | -                | -                | -                | -                | -                | -                | 11.070           | -                | -                | -                | -                | -                | 11.070             |
| Gasolina y Combustibles                   |                                       | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366           | 15.366             |
| Gastos de Viaje                           |                                       | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168              | 168                |
| Seguros                                   |                                       | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547            | 5.547              |
| Gastos Varios                             |                                       | 1.110            | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | -                | 1.110              |
| Impuestos                                 |                                       | 63.165           | 63.575           | 63.702           | 63.704           | 63.706           |                  | 60.388           | 63.711           | 63.712           | 63.714           | 63.716           | 63.717           | 696.809            |
| <b>Total Salidas de Efectivo</b>          | 1.042.414                             | 253.217          | 252.261          | 251.963          | 251.959          | 251.955          | 188.244          | 259.697          | 251.944          | 251.940          | 251.936          | 251.932          | 251.928          | 4.011.390          |
| <b>Saldo al final del mes en el Banco</b> | <b>\$30.000</b>                       | <b>\$179.983</b> | <b>\$330.923</b> | <b>\$482.160</b> | <b>\$633.400</b> | <b>\$784.645</b> | <b>\$999.601</b> | <b>\$143.503</b> | <b>\$151.256</b> | <b>\$151.260</b> | <b>\$151.264</b> | <b>\$151.268</b> | <b>\$151.272</b> | <b>\$1.739.424</b> |
| <b>Flujo de Efectivo Generado Real</b>    | <b>-</b>                              | <b>149.983</b>   | <b>150.939</b>   | <b>151.237</b>   | <b>151.241</b>   | <b>151.245</b>   | <b>214.956</b>   | <b>143.503</b>   | <b>151.256</b>   | <b>151.260</b>   | <b>151.264</b>   | <b>151.268</b>   | <b>151.272</b>   | <b>1.869.424</b>   |







## 5.5 Estado de resultados.

El análisis al estado de resultados proforma para el primer año que se muestra en la tabla 48 desprende una rentabilidad del 24.97%, comparada con la Tasa Mínima Exigible de los Socios (TMES) a razón del 20% y la TMEM del 8%, el proyecto es rentable por un 4.97% y un 16.97% sobre las Tasas Mínimas Exigibles respectivamente.

Tabla. 48 Estados de resultados del primer año del proyecto

| Estado de Resultados                                  | 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                | TOTAL            |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|   | ENERO                                 | FEBRERO        | MARZO          | ABRIL          | MAYO           | JUNIO          | JULIO          | AGOSTO         | SEPTIEMBRE     | OCTUBRE        | NOVIEMBRE      | DICIEMBRE      |                  |
| <b>Ventas Contado</b>                                 | 403.200                               | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 4.838.400        |
| <b>Ventas Crédito</b>                                 | -                                     | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 0                |
| <b>Total Ventas</b>                                   | 403.200                               | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 403.200        | 4.838.400        |
| <b>Costo de Ventas</b>                                | 84.504                                | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 84.504         | 1.014.048        |
| <b>Utilidad Bruta (Ventas - Costo de Ventas)</b>      | 318.696                               | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 318.696        | 3.824.352        |
| <b>Gastos</b>   |                                       |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |
| Sueldos/ dueños                                       | 21.000                                | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 21.000         | 252.000          |
| Sueldos/ empleados                                    | 25.072                                | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 25.072         | 300.864          |
| Honorarios  | 7.000                                 | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 7.000          | 84.000           |
| Publicidad  | -                                     | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -                |
| Renta del local                                       | 625                                   | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 625            | 7.500            |
| Paperería   | 250                                   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 250              |
| Electricidad  | 15.920                                | 15.920         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 15.500         | 186.840          |
| Teléfono  | 3.407                                 | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 3.407          | 40.885           |
| Agua  | -                                     | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -                |
| Intereses   | 83                                    | 77             | 72             | 66             | 61             | 55             | 50             | 44             | 39             | 33             | 28             | 22             | 627              |
| Reparaciones  | -                                     | -              | -              | -              | -              | -              | 11.070         | -              | -              | -              | -              | -              | 11.070           |
| Gasolina y Combustibles                               | 15.366                                | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 15.366         | 184.392          |
| Gastos de Viaje                                       | 168                                   | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 168            | 2.016            |
| Seguros   | 5.547                                 | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 5.547          | 66.564           |
| Gastos Varios   | 1.110                                 | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 1.110            |
| Depreciación  | 12.598                                | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 12.598         | 151.179          |
| <b>Total Gastos</b>                                   | 108.146                               | 106.780        | 106.355        | 106.349        | 106.344        | 106.338        | 117.403        | 106.327        | 106.322        | 106.316        | 106.311        | 106.305        | 1.289.297        |
| <b>Utilidad Neta (Utilidad Bruta-Total de Gastos)</b> | 210.550                               | 211.916        | 212.341        | 212.347        | 212.352        | 212.358        | 201.293        | 212.369        | 212.374        | 212.380        | 212.385        | 212.391        | 2.535.055        |
| <b>Impuestos (34%)</b>                                | 63.165                                | 63.575         | 63.702         | 63.704         | 63.706         | 63.707         | 60.388         | 63.711         | 63.712         | 63.714         | 63.716         | 63.717         | 760.516          |
| <b>UTILIDAD NETA (PERDIDA)</b>                        | <b>147.385</b>                        | <b>148.341</b> | <b>148.639</b> | <b>148.643</b> | <b>148.647</b> | <b>148.650</b> | <b>140.905</b> | <b>148.658</b> | <b>148.662</b> | <b>148.666</b> | <b>148.670</b> | <b>148.673</b> | <b>1.774.538</b> |

## 5.6 Evaluación financiera

Una vez aplicada la evaluación financiera de la información que se deriva de los flujos de efectivo se tiene lo siguiente:

Tabla .49 Evaluación

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Inversión inicial | \$1.072.414    |
| Flujo año 1       | \$1.869.424,49 |
| Flujo año 2       | \$1.854.923,99 |
| Flujo año 3       | \$1.884.947,09 |

### 5.6.1 Tasa interna de retorno (TIR)

Tabla. 50 Tasa de retorno (TIR)

| Inversión inicial | Flujo año 1  | Flujo año 2  | Flujo año 3  |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| (\$1.072.414)     | 1.869.424,49 | 1.854.923,99 | 1.884.947,09 |
| <b>TIR</b>        | 160%         |              |              |

La Tasa interna de retorno (TIR ) como puede apreciarse en la tabla 50 es de 160% es decir que es mayor a una Tasa Mínima Exigible del Mercado (TMEM) que pagaría una institución bancaria (8%) en inversión de plazo fijo por lo tanto es preferible invertir en el proyecto que en un banco, así mismo es mayor a la Tasa Mínima Exigible de los Socios(TMES) de 20%.

### 5.6.2 Relación Costo beneficio (RBC)

La RBC es de 3.23 por cada peso invertido, por lo tanto, el proyecto desde el punto de vista de esta evaluación es aceptable.

El resultado de  $3.23 > 1$ , indica que son mayores los beneficios económicos que los costos y significa que de cada \$1 invertido se recupera \$3.23, por lo tanto, el proyecto es rentable en una evaluación hecha a tres años.

### 5.6.3 Valor Presente Neto (VPN)

Los flujos de efectivo traídos al presente a una tasa del 8% como se aprecia en la tabla 51, regresa un resultado de \$3,467,744.91 que es mayor a la inversión inicial \$1,072,414.00 por lo tanto el proyecto recupera la inversión.

Tabla .51 De valor presente neto (VPN)

| Inversión inicial | Tasa de interés | Flujo año 1           | Flujo año 2  | Flujo año 3  |
|-------------------|-----------------|-----------------------|--------------|--------------|
| (\$1.072.414)     | 8%              | \$1.869.424,49        | 1.854.923,99 | 1.884.947,09 |
|                   | <b>VPN</b>      | <b>\$3.467.744,91</b> |              |              |

### 5.6.4 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Por lo flujos de efectivo obtenidos en la tabla 52 se denota que la inversión es recuperable al sexto mes del primer año de operación, y a partir del séptimo mes el proyecto genera utilidades.

Tabla 52 Periodo de recuperación de la inversión

| Periodo de Recuperación de la Inversión | 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MES                                     | ENERO                                 | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO   | JULIO   | AGOSTO  |
| FLUJO DE EFECTIVO GENERADO REAL         | 149.983                               | 150.939 | 151.237 | 151.241 | 151.245 | 214.956 | 149.503 | 151.256 |
| SALDO POR RECUPERAR                     | 1.072.414                             | 922.431 | 771.492 | 620.255 | 469.014 | 317.769 | 102.813 | .       |

## 5.7 Conclusión del estudio financiero

Con base en los cálculos obtenidos mediante las fórmulas aplicadas para realizar la evaluación financiera, como son Valor Presente Neto (VPN) cuyo valor es \$3,467,744, RBC de 3.23, TIR de 160% y PRI en el sexto mes, puede observarse que se cumplió con los criterios establecidos que indican que el proyecto es viable .

## CONCLUSIONES GENERALES.

La práctica de vuelos en globo aerostático está considerada como el deporte aéreo más antiguo del mundo, ya que data del año 1783. Desde entonces esta modalidad de práctica turística ha crecido alrededor del mundo, lo mismo en México, por ello se decidió implementar el proyecto en el Estado de México, particularmente en el Parque Izta-Popo ubicado en el municipio de Amecameca de Juárez, para que los visitantes tengan experiencia de ocio, placer, aventura, relajación, y la oportunidad de conocer el paisaje del lugar a bordo de estas seguras aeronaves.

- Cabe destacar que los estudios del proyecto de inversión fueron fundamentales para realizar esta investigación, el estudio de mercado proporcionó datos sobre la cantidad de personas interesadas en practicar el vuelo en globo aerostático, en este caso 79% que equivale a 6610 de los 8368 visitantes anuales del parque Izta-Popo. El precio se determinó en base a lo establecido por la competencia directa de Teotihuacan y Tlaxcala e indirecta de Querétaro, Hidalgo y Tenancingo quienes establecen un precio mayor a \$1,100.00 por viaje en el globo. Otro factor para determinar el precio fueron los resultados de la encuesta: 98%, es decir 6478 de los 6610 visitantes dispuestos a realizar el vuelo están de acuerdo en pagar un precio que oscila de los \$800.00 a \$1000.00.

- En el periodo en que se realizó la planeación del proyecto no existía ningún establecimiento que ofreciera el vuelo en globos aerostáticos en el municipio de Amecameca de Juárez, sin embargo el día 30 de abril de 2010 en la Hacienda Panoaya, ubicada en dicho municipio, inició la actividad de renta de globos aerostáticos, lo cual no estuvo contemplado en el estudio de mercado de esta investigación, por ello ahora se tiene una competencia directa en el mismo municipio lo que implica una disminución de la demanda potencial y la necesidad de diferenciar el servicio de vuelo en la presente empresa denominada Iztly-Popo. Esta acción puede realizarse ofreciendo en un futuro mayor a 6 meses, (tiempo en que se recupera la inversión inicial) la opción de visita guiada interpretativa breve dando a conocer datos culturales de los paisajes que se sobrevuelen.
- Las predicciones de ventas anuales se calcularon tomando como base el índice de la encuesta de 41% es decir, 2710 de los 6610 visitantes dispuestos a rentar los aerostatos, afirman que realizarían el vuelo una vez al año mínimo, esto quiere decir que existe una demanda potencial para hacer uso de los globos aerostáticos. Con estos datos, se obtuvo una predicción de venta anual de \$739,200.00 para el tipo vuelo libre de \$384,000.00 para el vuelo libre exclusivo, \$1,075,200.00 para el vuelo libre con hospedaje, \$480,000.00 en el vuelo libre exclusivo con hospedaje y \$172,800.00 en el tipo cautivo haciendo un total de \$2,851,200.00 lo cual quiere decir que en menos de un año se recupera la

inversión inicial, con base en estos cálculos de venta anual se afirma que se debe dar prioridad en el mercado al vuelo del tipo libre y libre con hospedaje, puesto que implican mayor ingreso.

- En el estudio técnico se planeó la localización, el costeo de obras, materia prima, equipo, proceso de producción, constitución jurídica de la empresa, legislación fiscal, cantidad y función del área de recursos humanos de la empresa para el funcionamiento del proyecto. De las cotizaciones realizadas se eligió la más económica que cumple con la calidad requerida de los productos y con estos costos se calcularon las fórmulas financieras que dieron como resultado la rentabilidad económica de la empresa.
- Se calculó la inversión inicial mediante el estudio económico financiero la cual es de \$1,072,414, se estima la recuperación de la inversión (PRI) de la empresa en seis meses por lo tanto se concluye que existen bases financieras para tomar la decisión de invertir en el proyecto.
- Además de la rentabilidad financiera, el proyecto no perjudica al medio ambiente, porque se utilizan biotecnologías como casa ecológica y paneles solares, así habrá disminución de emisiones contaminantes y no provocará un impacto negativo en la comunidad local.
- Las construcciones ecológicas y biotecnologías de recolectar y almacenar los recursos que se usan (como agua, luz y materiales)

contribuyen a conservar el medio ambiente por que este proyecto se pretende que sea sustentable.

- Una vez instalado el proyecto se puede expandir el concepto, e instalarlo en lugares como el cerro de Tezcutzingo en Texcoco, el lago de Texcoco, Calpulalpan, respaldado por los estudios de mercado, técnico y financiero que tendrían que realizarse.





# ANEXO



**ANEXO 1 Cuestionario**

Somos estudiantes de la licenciatura e turismo del Centro Universitario UAEM Texcoco, la información obtenida es confidencial y será utilizada sólo con fines académicos.

Objetivo: Conocer la demanda potencial para realizar la renta de globos aerostáticos en el parque Izta-Popo.

Instrucciones: subraya la opción que corresponda a su respuesta.

Género F\_\_\_\_M\_\_\_\_

Edad: a) 15-25    b) 26-35    c) 36-45    d) 46-55

Ocupación a) empleado    b) estudiante    c) ama de casa    d) empleador    e) otro

Lugar de procedencia: \_\_\_\_\_

1. ¿De cuánto tiempo es su estancia en el parque?

a) 1-4 horas                      b) 5-8 horas                      c) 9-12 horas

2. ¿Cómo se enteró del parque Izta-Popo?

a) folletos, periódico    b) radio    c) televisión    d) páginas web    e) otro

3. ¿Cuál fue el motivo de su visita al parque Izta-Popo?

a) Investigación de estudios    b) práctica deportiva    c) esparcimiento y recreación

d) otro

4. ¿Qué actividades realiza cuando visita el parque Izta-Popo?

a) caminata    b) campamento    c) renta de caballos    d) renta de cuatrimotor  
e) vuelo en parapente    f) escalar en montañas    g) otro

5. ¿Has paseado alguna vez en globos aerostáticos?

a) Si                      b) no

6. ¿Te gustaría realizar un vuelo en globo aerostático?

a) Si                      b) no

7. ¿Te gustaría que en el parque se implementaran globos aerostáticos?

a) Si                      b) no

8. ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a pagar por realizar un paseo en globo aerostático?

a) \$800 a \$1000            b) \$1001 a \$1300            c) \$1301 a \$1500            d) \$1501 a \$2000

9. ¿Cuánto tiempo te gustaría que durara el vuelo?

- a) 45 minutos      b) 1 hora      c) 1 hora y media      d) 2 horas

10. ¿Con quién te gustaría realizar el vuelo?

- a) Solo      b) con familiares      c) con amigos      d) en pareja      e) otro

11. ¿Con qué frecuencia realizarías los vuelos?

- a) Una vez al mes      b) una vez cada trimestre      d) una vez al semestre  
d) una vez al año      e) una vez cada 5 años

**Gracias por tu colaboración**

**ANEXO. 2 NOM 080****PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROYNOM-080-SCT3-2000, QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES A LAS QUE DEBE SUJETARSE LA****PRACTICA DE DEPORTES AEREOS.**

AARON DYCHTER POLTOLAREK, Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 45 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Meteorología y Normalización; 4 y 6 fracción III, 30 y 36 de la Ley de Aviación Civil; 17, 59, 60, 61, 62, 78 y 196 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Meteorología y Normalización; 6 fracción XIII, 18 fracciones VI, XV, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y demás disposiciones aplicables, he tenido a bien ordenar la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-080-SCT3-2000, que establece las condiciones a las que debe sujetarse la práctica de deportes aéreos.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de

Normalización del Transporte Aéreo, en sus oficinas correspondientes, sitas en Providencia número 807, 3er. piso, colonia Del Valle, código postal 03100, México, D.F., teléfono 5523-48-53, fax 5523-63-75.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma en cuestión y la Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

## **1. Objetivo y campo de aplicación**

La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las condiciones a las que debe sujetarse la práctica de deportes aéreos, en las especialidades de globos aerostáticos y dirigibles, aviación general y recreativo-deportiva, planeadores y motoplaneadores, aeromodelismo, paracaidismo, vuelo acrobático, récords astronáuticos, papalotes y parapentes, aviación ultraligera, helicópteros y girocópteros, educación aeroespacial, aviación experimental, construcción amateur y medicina aerodeportiva y aplica a toda persona física o moral dedicada a la práctica de deportes aéreos.

## **2. Definiciones y abreviaturas**

Para los efectos de la presente Norma Oficial Mexicana, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:

**2.1 Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

**2.2 Aeronave de ala fija, avión, aeroplano:** Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones.

**2.3 Aeronave de ala rotativa:** Aeronave más pesada que el aire que se mantiene en vuelo por la reacción del aire sobre uno o más rotores, propulsado por motor, que giran alrededor de ejes verticales, o casi verticales.

**2.4 Autoridad Aeronáutica:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**2.5 Carga:** Todos los bienes que se transporten en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.

**2.6 CODEME:** Confederación Deportiva Mexicana.

**2.7 Correo:** Despachos de correspondencia y otros objetos que las administraciones postales presentan con el fin de que se entreguen a otras administraciones postales.

**2.8 CTA:** Control de Tránsito Aéreo.

**2.9 Pasajero:** Persona transportada, previo convenio entre éste y el concesionario o permisionario de transporte aéreo.

### **3. Disposiciones generales**

**3.1** Toda persona física o moral que se dedica a la práctica de deportes aéreos deberá obtener su aprobación de acuerdo a los requisitos de la presente Norma Oficial Mexicana. Junto a la solicitud de habilitación se deberá presentar un Manual de Operaciones respecto a temas tales como mantenimiento y cargos administrativos, por ejemplo.

**3.2** Adicionalmente, la Norma fija las limitaciones específicas para aeronaves certificadas en la categorías Experimental, Limitada, Primaria y Restringida, así como también las correspondientes a aeronaves destinadas a salto en paracaídas y remolque de planeadores.

**4.7** Para operar aeronaves deportivas, éstas deberán mantenerse en las condiciones de aeronavegabilidad establecidas por los fabricantes de la aeronave, del motor, de su hélice o de cualquier otro componente y sujetarse a los límites contenidos en su manual de vuelo y en todos los documentos relacionados con su operación.

**4.8** La configuración aerodinámica, estructural básica de la aeronave y la selección potencia no podrán ser modificadas o reemplazadas con otras piezas que no sean del fabricante ni sin la autorización previa y por escrito de la Asociación Nacional Deportiva correspondiente.

**4.10** La transportación de los artículos no relacionados directamente con el uso de las aeronaves, está prohibida y es sancionable.



**4.12** Las actividades de los clubes se desarrollarán en el área determinada que se haya estipulado en la solicitud para el establecimiento del Club y que haya sido aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

**4.13** Se prohíbe el vuelo de aeronaves destinadas a la práctica de deportes aéreos, así como el salto en paracaídas:

**a)** Dentro de áreas controladas. Salvo acuerdo con la torre de control al respecto o delimitación específica en las 3 dimensiones por previo acuerdo por escrito de la Comandancia de aeropuerto correspondiente y el CTA.

**b)** Dentro de áreas señaladas por el Ejecutivo Federal como zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

**c)** Sobre cuerpos de agua (salvo anfibios), ciudades, pueblos, lugares habitados, a menos que cuenten con permiso de la Comandancia de Aeropuerto correspondiente y siempre previendo que con la altura de vuelo y los vientos existentes, una falla de motor provoque el aterrizaje forzoso en un lugar con riesgo para las vidas y propiedades de otros. La altura mínima deberá exceder siempre los 100 metros (328 ft) sobre el suelo y adicionalmente la relación de 1 metro (3.3 ft) de altura sobre el suelo por cada 5 metros (16.4 ft) de distancia desde la posición en cuestión hasta el área de aterrizaje seleccionada para el caso de una emergencia y que se encuentre fuera del área a evitar.

**d)** Sobre reuniones de personas al aire libre. A menos que cuenten con permiso de la Comandancia de Aeropuerto correspondiente, no efectúen maniobras acrobáticas, vuelen a una altura mínima de 100 m (328 ft) sobre

las personas, cuenten con un área apropiada para aterrizaje en caso de una emergencia a distancia de planeo de acuerdo al punto anterior.

**e)** De tipo acrobático. Entendiéndose por tal, las maniobras que excedan de 30 grados de inclinación en el sentido de la nariz o de las alas, a excepción de desplomes; barrenas. Las cuales deberán efectuarse a no menos de 229 m (750 ft) de altura para el primer caso y de 45 m (1,500 ft) de altura sobre el terreno para el segundo caso, previa experiencia de instrucción.

**4.14** Ningún piloto de aeronave destinada a la práctica de deportes aéreos, así como ningún paracaidista deberá:

**a)** Volar al mando de una aeronave destinada a la práctica de deportes aéreos, así como tampoco saltar en paracaídas mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticas o estupefacientes que a consecuencia de ellos se afecte la capacidad para desempeñar sus funciones.

**b)** Conducirse negligente o temerariamente, o arrojar objetos de manera que ponga en peligro a personas o a propiedad ajena.

**4.15** Las aeronaves deberán tener una pista base de operaciones y no podrá ser cambiada sin aviso previo a la Asociación Nacional Deportiva correspondiente.

**4.16** Las aeronaves que desciendan sobre campos no autorizados, sólo podrán hacerlo como medida precautoria de seguridad resarcido cualquier daño económico, en su caso, con el propietario o responsable del predio y

deberán presentar reporte por escrito al respecto al comandante de su base de operaciones.

**4.17** Se prohíbe la utilización de las vías generales de comunicación, tales como carreteras y caminos federales y/o estatales para operaciones de aterrizaje o despegue, salvo emergencia, medida precautoria o permiso por escrito de la Autoridad correspondiente.

**4.18** El piloto de la aeronave destinada a la práctica de deportes aéreos deberá registrar todo vuelo efectuado en la bitácora de la aeronave y motor, según aplique.

**4.19** Toda aeronave destinada a la práctica de deportes aéreos deberá contar con un seguro por responsabilidad civil por daños a terceros.

**4.20** Toda aeronave destinada para instrucción o vuelos de iniciación deberá contar, además del seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, con una fianza adicional o seguro para el pasajero.

**4.21** Los pilotos deben contar con licencia vigente expedida por la Dirección General Aeronáutica.

**4.22** Cada Asociación representativa de las diversas especialidades de los deportes aéreos deberá presentar para su autorización a la Autoridad Aeronáutica su Reglamento, documento sobre el cual se deberá regir la operación de todos los Clubes afiliados a la Asociación, posterior a su autorización, cualquier cambio en lo indicado en éste deberá ser puesto a consideración de la Autoridad Aeronáutica.

**4.22.1** El contenido mínimo del Reglamento deberá ser el siguiente:

**a)** Objetivo.

**b)** Campo de aplicación.

**c)** Definiciones.

**d)** Disposiciones generales.

**i)** Requisitos de afiliación.

**ii)** Reglas generales básicas para los asociados.

**iii)** Lineamientos para determinar el área de operación de cada Club.

**e)** La delimitación de las responsabilidades de autoridad y vigilancia dentro de la Asociación, sus Clubes y sus asociados, siendo la Asociación el órgano regulador de la especialidad.

**f)** Manuales, documentos y registros.

**i)** Los lineamientos para validación de los manuales de armado y mantenimiento de aeronaves, en caso de que éstas sean armadas por los asociados, lo último no aplica para aeromodelistas.

**ii)** El método de control y vigilancia de los Manuales de Operaciones de los Clubes asociados.

**iii)** Lineamientos de control para los libros y documentos de registro y control de las aeronaves.

**iv)** Los documentos que han de llevarse a bordo.

**g)** En su caso, instrumentos y equipo mínimo y complementario en las aeronaves.

**i)** Especificaciones del equipo e instrumentos de comunicación y navegación mínimos requeridos para cada especialidad de deportes aéreos, así como del equipo complementario para una operación segura.

**h)** Cualquier aeronave de ala fija o rotativa que se encuentre fuera de la categoría de los ultraligeros deberá cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas relativas al tema.

**i)** Operaciones.

**i)** Reglamentación de las operaciones prevuelo, vuelo y postvuelo.

**ii)** En el caso del paracaidismo lo anterior se adecuará al salto.

**iii)** Para el inicio de actividades diarias de las aeronaves de un Club se deberá solicitar la autorización correspondiente con el Comandante del aeródromo base de operaciones del Club y/o Asociación, al más cercano a ésta, o en su defecto al Comandante Honorario del lugar, nombrado o ratificado por la Autoridad Aeronáutica, asimismo, la cancelación o finalización de las actividades diarias de un Club y/o Asociación deberá ser notificado al Comandante en cuestión.

**j)** Limitaciones de operación.

**i)** Las condiciones técnicas mínimas para el inicio de un vuelo.

**ii)** Las condiciones meteorológicas mínimas para el inicio de un vuelo.

**iii)** La restricción de operar las aeronaves dentro de las limitaciones marcadas por el fabricante en los manuales o documentación relativa a operación y/o vuelo.

**k)** Seguridad.

**i)** Requerimientos relativos a las medidas de seguridad que deberán ser tomadas en las operaciones diarias, que deberán incluir (cuando apliquen) las operaciones de reabastecimiento de combustible carretero, despegues, aterrizajes, etc.

**ii)** El equipo de seguridad mínimo necesario para las personas a bordo de las aeronaves y personal auxiliar en tierra.

**l)** Capacitación.

**i)** Los requerimientos mínimos de capacitación para los Clubes y la forma de control por parte de las Asociaciones.

**ii)** La periodicidad de los cursos de capacitación deberá de ser de al menos 2 por año.

**m)** La política de otorgamiento de licencias.

La política de otorgamiento de licencias deberá ajustarse a lo establecido en el numeral 4.21.

**n)** Vigilancia.

i) Delimitación de la responsabilidad de la vigilancia de esta Norma en el seno de los Clubes y las Asociaciones.

ii) La responsabilidad directa de la vigilancia será de las Asociaciones, que se auxiliará de sus representantes en cada Club; en caso de que la falta sea considerada grave por la Asociación o ésta involucre a una aeronave civil no afiliada a un Club o Asociación, será la Autoridad Aeronáutica la responsable de la investigación y, en su caso, la sanción que amerite el caso.

ñ) Sanciones.

i) Se deberán establecer sanciones a los infractores del Reglamento, las cuales irán desde una amonestación o la suspensión temporal de actividades hasta sanciones monetarias que no podrán exceder de las establecidas en la Ley de Aviación Civil o la expulsión definitiva del Club y/o Asociación, lo anterior sin detrimento a lo establecido por la Ley de Aviación Civil y su Reglamento.

**4.23** Cada Club de deportistas aéreos deberá elaborar un Manual de Operaciones, el cual deberá ser presentado para su autorización primeramente ante su Asociación correspondiente y posteriormente ante la Autoridad Aeronáutica.

**4.23.1** Una vez obtenidas dichas autorizaciones, ese documento deberá regir las operaciones de cada miembro de un Club aerodeportivo, siendo responsabilidad de cada miembro el conocerlo y respetar lo ahí marcado.

**4.23.2** Será responsabilidad directa del Club la vigilancia de las operaciones de sus miembros.

**4.23.3** El contenido mínimo del Manual deberá ser el siguiente:

**a)** Portada del manual.

**b)** Registro de enmiendas.

**c)** Lista de páginas efectivas.

**d)** Índice general.

**e)** Sección 1.- Generalidades.

**i)** Introducción (enfocada a la política del Club).

**ii)** Relación de manuales complementarios del Manual de Operaciones.

**iii)** Definiciones.

**f)** Sección 2.- Tripulación de vuelo.

**i)** Los detalles del programa y los requisitos de capacitación.

**ii)** Las restricciones físicas para poder iniciar un vuelo, lesiones físicas, estado de ebriedad o bajo influjo de estupefacientes, psicotrópicos o enervantes.



**g) Sección 3.- Políticas de operación.**

**i)** Información referente a quién y cómo se proporciona el despacho y control de vuelos.

**ii)** Información referente a quién y cómo se proporciona la recarga de combustible.

**iii)** Información del desarrollo de las operaciones prevuelo, vuelo y postvuelo.

**iv)** Procedimientos para el inicio, cancelación y finalización de actividades diarias.

**v)** Información relativa a los límites de operación.

**vi)** Procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de acuerdo al Manual de Operación de la aeronave.

**vii)** Límites de velocidad de maniobra y de referencia.

**viii)** Procedimientos de aproximación.

**h) Sección 4.- Aeropuertos, aeródromos y rutas.**

**i)** Facilidades.

**ii)** Mínimos meteorológicos de utilización.

**iii)** Directorio de estaciones cercanas, Asociación, Federación y Autoridad Aeronáutica.

**i)** Sección 6.- Comunicaciones.

**i)** Políticas de utilización de frecuencias de radio.

**ii)** Procedimientos de comunicación.

**iii)** Prioridades de las comunicaciones.

**iv)** Procedimientos en caso de falla del equipo de radiocomunicación a bordo.

**j)** Sección 7.- Emergencias a bordo de la aeronave.

**i)** Procedimientos de emergencia.

**ii)** Códigos y señales de emergencia de aire-tierra-aire.

**iii)** Procedimientos para pilotos al mando que observen un accidente.

**k)** Sección 8.- Seguridad.

**i)** Precauciones de seguridad durante el abastecimiento de combustible.

**ii)** Detalles del programa de prevención de accidentes y de seguridad de vuelo, incluyendo una enunciación de la política de la seguridad operacional y de la responsabilidad del personal.

**l)** Sección 9.- Suplementos.

i) Información no establecida en la presente Norma Oficial Mexicana y que el Club o la Autoridad Aeronáutica considera necesaria para el buen desarrollo de las operaciones aéreas.

#### **4.24** Requisitos de la presentación del Reglamento y el Manual.

**4.24.1** El Reglamento de la Asociación y Manual de Operaciones del Club deben presentarse para su revisión (autorización de proceder) en la forma siguiente:

**(a)** Original.

**(b)** Todas las hojas que contenga el Reglamento y el Manual, deberán llevar la razón social y/o logotipo de la Asociación y/o Club.

**(c)** Las hojas de presentación con textos a doble espacio (cuando sea requerido por la Autoridad Aeronáutica y debidamente numeradas).

**(d)** Utilizar separadores con la leyenda correspondiente, para la división de capítulos o secciones en el caso del Manual.

**(e)** El Reglamento se deberá presentar engargolado con pasta rígida y el Manual en carpeta de pasta rígida, de tres argollas.

**(f)** Cuando se trate de más de una carpeta, identificarla de acuerdo al número de volúmenes

**(g)** El contenido del Manual deberá elaborarse en idioma español, permitiéndose en general el uso de términos técnicos aeronáuticos en idioma inglés.

(h) La Autoridad Aeronáutica podrá autorizar una organización del Manual de Operaciones diferente a la antes mencionada, siempre y cuando se justifiquen las diferencias y se cumpla con el contenido establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

(i) Para la presentación de enmiendas al Manual, éstas se apegarán a lo establecido en el presente numeral, cuando aplique, y perforadas de acuerdo a su presentación original.

**4.24.2** El Manual deberá estar totalmente acorde con lo establecido en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento, esta Norma Oficial Mexicana y el Reglamento de la Asociación correspondiente.

**4.24.3** La responsabilidad directa de la vigilancia será de los Clubes que deberán reportar a su vez a su Asociación correspondiente.

## **5. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración**

**5.1** La presente Norma Oficial Mexicana es equivalente con las disposiciones que establecen el Anexo (OACI) 6 Parte III Capítulo 8 punto 8.1. Este documento forma parte de las normas emitidas por este organismo internacional y que se describen en el artículo 37 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**5.2** No existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

## **6. Bibliografía**

**6.1** Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Organización de Aviación Civil Internacional, Chicago, Estados Unidos de América, 1944.

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-SCT3-2000**

**6.2** Federal Aviation Regulations FAR Part 91 General operating and flight rules, emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América.

## **7. Observancia de esta Norma**

**7.1** La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana le corresponde a la Autoridad Aeronáutica, representada por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

## **8. De la evaluación de la conformidad**

**8.1** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Aeronáutica Civil, verificará el cumplimiento de la presente Norma como sigue:

**8.2** A los operadores aéreos privados que desarrollen sus actividades en el área de los deportes aéreos, se evaluará la conformidad con la Norma a través del estudio y aceptación de los procedimientos implementados en sus respectivos manuales, la verificación del cumplimiento de cada uno de sus procesos y la inspección a sus bases de mantenimiento y operación.

**8.3** A aquellos operadores aéreos de aeronaves certificadas en categorías como las señaladas o para propósitos como los marcados en la Norma, la evaluación con el cumplimiento de la Norma se alcanzará a través de la verificación del cumplimiento de las limitaciones que le fueron impuestas.

## **9. Sanciones**

**9.1** Las violaciones a la Norma Oficial Mexicana, serán sancionadas en los términos de la Ley de Aviación Civil, sus respectivos reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables.

## **10. Vigencia**

**10.1** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días posteriores a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Sufragio Efectivo. No Reección. Dada en la Ciudad de México, a los cuatro días del mes de octubre de dos mil.- El Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, **Aarón Dychter Poltolarek**.- Rúbrica.

**ANEXO 3. Tríptico**

## VUELOS IZTLIPOPO "Un vuelo a la leyenda"

Ven y diviértete con nosotros donde podrás tener una experiencia inolvidable

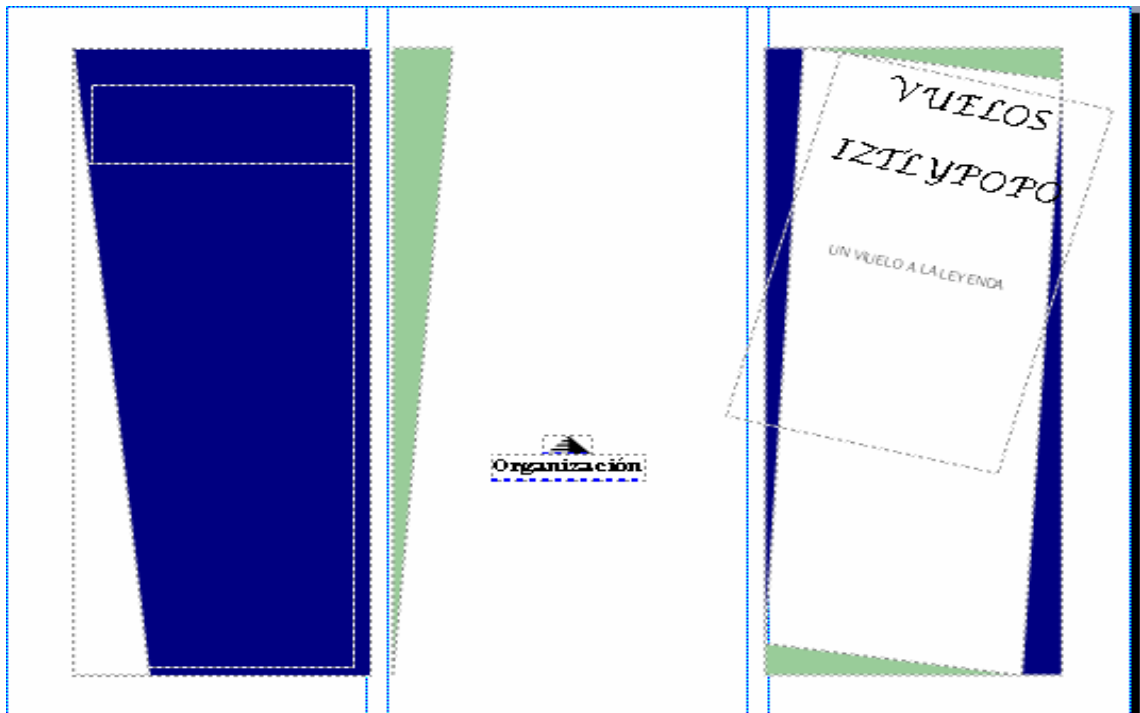
Te ofrecemos

- Vuelo en globo aerostático
- Hospedaje
- Visita a la Hacienda Panoaya
- Traspportación

El mapa de nuestra



**ANEXO 4. Folleto**



### Paquetes

**Paquete Uno**

- Vuelo en Globo libre (aproximadamente 60 minutos de duración)
- Certificado de vuelo
- Seguro

Precio por persona \$1,100.00

**Paquete Dos**

- Hospedaje en la hacienda panoaya (una noche)
- Cena de la noche previa al vuelo
- Vuelo en Globo (aproximadamente 60 minutos de duración)
- Desayuno posterior al vuelo
- Certificado de vuelo
- Traslados Hotel-Vuelo-Hotel
- Recorrido a la hacienda panoaya
- Seguro

Precio por persona \$2,000.00

**Paquete tres**

- Hospedaje en el hotel bonampak (una noche)
- Cena de la noche previa al vuelo (en la hacienda panoaya)
- Vuelo en Globo (aproximadamente 60 minutos de duración)
- Desayuno posterior al vuelo (en la hacienda panoaya)
- Certificado de vuelo
- Traslados Hotel-Vuelo-Hotel y hacienda panoaya
- Recorrido a la hacienda panoaya
- Seguro

Precio por persona \$1,600.00

**Paquete cuatro**

- Hospedaje en el hotel bonampak (una noche)
- Cena de la noche previa al vuelo (en la hacienda panoaya)
- Vuelo en Globo (aproximadamente 60 minutos de duración)
- Desayuno posterior al vuelo (en la hacienda panoaya)
- Certificado de vuelo
- Traslados Hotel-Vuelo-Hotel y hacienda panoaya
- Recorrido a la hacienda panoaya
- Encuesta
- Despedida
- Seguro

Precio por persona \$2,600.00

**Paquete 5**

- Vuelo cautivo
- Precio por persona \$200.00

**Se visitara**

- Hacienda Panoaya
- Centro de Amecameca
- Parque Ixtabopo



ANEXO 5. Logotipos



## BIBLIOGRAFIA

- Beni, Mario Carlos, 1983, Teoría de Sistemas, México
- Bertalanffy Von Ludwig, 1970, Teoría General de los Sistemas, Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones, Editorial Fondo de Cultura Económica. Ciencia y Tecnología
- Cortés, H., 1998, Gerencia Efectiva, Editorial HCZ Consulting, Caracas
- Dankhe, 1986 (estudios descriptivo)
- Flammaran, 1973, Viajes en globo, Editorial Pesa, Barcelona.
- Gitman, Lawrence, 1978, Fundamentos de Administración Financiera, Editorial Harla, México
- Ibarra, Oscar, 2002, Estadística para la administración turística, Editorial Diana, México.
- Dankhe, G. L. (1986) "Investigación y Comunicación," en C. Fernández-Collado y G. L. Dankhe (comps.), La Comunicación Humana: Ciencia Social, Ed. McGraw
- López López, Horacio Alejandro, 1999, Monografía municipal de Amecameca, Gobierno del Estado de México/Asociación Mexiquense de Cronistas Municipales, Toluca.
- Jiménez Martínez, Alfonso de Jesús, 1998, Desarrollo turístico sustentabilidad, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México

- Molina, Sergio, 1991, Conceptualización del turismo, Editorial Limusa , México
- Molina, Sergio, 1997, Metodología para su planificación, Editorial Trillas, México.
- Molina, E. Sergio, 1983, Turismo y ecología 2ª ed, Editorial Trillas, México.
- Molina, Espinoza Sergio, 1986, Planificación del turismo, 2ª, ed, Editorial Trillas, México.
- Saint, Anthony, 1973, Safari en globo, Editorial Juventud S. A., 2ª ed. Barcelona.
- Zamorano Casal, Francisco Manuel,2002, Turismo alternativo, servicios turísticos diferenciados: animación turismo de aventura, turismo cultural, ecoturismo , turismo recreativo, Editorial Trillas, México
- Baca Urbina, Gabriel, 2006, 5ª. ed., Editorial Mc Graw Hill, México.
- Boullón, Roberto C., 1993, Un nuevo tiempo libre: Tres enfoques teórico prácticos, 2ª. ed. Editorial Trillas.
- Boullon, Roberto C., 1999, Las actividades turísticas y recreacionales. El hombre como protagonista, 3ª. ed, Editorial Trillas, México.
- Cárdenas Tabares, Fabio, 1986, Productos turísticos. Aplicación de la estadística y del muestreo para su diseño, 2ª ed, Editorial Trillas, México,
- Castañeda Jiménez, Juan, 2002, Metodología de la investigación, edit. Mc Graw Hill, México, D. F.

- De la Torre, Óscar, 1994, El turismo: Fenómeno social, Edit. Fondo de Cultura Económica, México.
- Enciclopedia Práctica profesional de Turismo, Hoteles y Restaurantes, 1999, Océano Grupo Editorial, S. A. España.
- Gutiérrez Pantoja, Gabriel, 1998, Metodología de las ciencias sociales II, Edit. Oxford University, México.
- Hernández Díaz, Edgar Alfonso, 1990, Productos turísticos: Formulación y evaluación, 2ª ed. Editorial Trillas, México.
- Hernández Díaz, Edgar Alfonso, 1983, Planificación turística, Un enfoque metodológico, 2ª. ed. Edit. Trillas, México.
- Hernández, Hernández, Abraham y Abraham Hernández Villalobos, 1986, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión, 5ª. ed., México.
- Sapag Chain, Nassir y Reinaldo Sapag Chain, 2000, Preparación y evaluación de proyectos, 4ª. ed., Edit. Mc Graw Hill, Chile.
- McIntosh Robert, 2000, Turismo, planeación, administración y perspectivas, 2ª ed, Editorial Limusa, México.
- Philip Kotler, 2001, Dirección de marketing, 10ª. ed. Editorial Milenio
- Kotabe Hel, Helsen, 2001, Marketing global, 7ª. ed., Editorial Limusa

## Documentos

- Ayuntamiento de Amecameca. "Plan de desarrollo municipal 1997-2000", en Gaceta del gobierno municipal, año 1, publicación 7, Amecameca de Juárez Méx. 1997.
- Ayuntamiento de Amecameca. "Bando municipal", en Gaceta municipal. Órgano de difusión, publicación 8, enero-febrero, Amecameca de Juárez, 1998.
- Plan de desarrollo del Estado de México (1997-2000) en Gaceta del Estado de México,
- Planeación y gestión del desarrollo turístico municipal, (2004), SECTUR, México,
- Identificación de potencialidades turísticas en regiones y municipios, (2004), tomo 8, Serie de Documentos técnicos en competitividad, Editorial SECTUR, México.
- Agrupamientos turísticos competitivos en México (cluster turísticos), (2004), 5 serie de documentos técnicos en competitividad, Editorial SECTUR, México.
- Manual del puesto de gerente de Ventas, (1987), Editorial Limusa, México.
- Manual del puesto de recepcionista, (2000), Editorial SECTUR, México

## WEBGRAFIA

- Osorio, Maribel. 2008. Tipos de sistema y sistema turístico. En línea <http://sistur.com/osoriomaribel> (se consultó en abril de 2009)
- López Roma, Heriberto. 2008. Nuevo Índice de Nivel Socioeconómico. En línea en [www.amai.org.congreso](http://www.amai.org.congreso) (se consultó el 7 Mayo del 2010)
- Swift TURISMO: AMECAMECA, un lugar que no te puedes perder. Autor: Jonathan. En línea . <http://www.cds.com> (Consultada el 23 de Noviembre de 2009).
- Instituto nacional para el federalismo y el desarrollo municipal. En línea <http://www.inafed.gob.mx/work> (Consultado el 23 de Noviembre del 2009).
- Marco Geoestadístico Municipal, II Censo de Población y Vivienda 2005. INEGI. Disponible en línea en <http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/mex/territorio/> (Consultado el 23 de Noviembre de 2009)
- La enciclopedia de contenido libre . Wales Jimmy y Larry Sanger. En línea <http://es.wikipedia.org> (Consultada en el 2008-2010).
- Comisión Nacional de Áreas Protegidas. Semarnat, Dirección del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl. 2008. En línea <http://iztapopo.conanp.gob.mx/mapas> (Se consulto el 23 de Noviembre del 2009)

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Checar)2010. Mapa de Municipio de Amecameca de Juárez, En línea. <http://maps.google.com.mx>. (Consultada el 23 de Noviembre del 2009 ).
- OMT, The messages provided are a global mix, some more applicable to developed and some to developing countries. The World Health Organization (WHO) strongly encourages adaptations to suit local conditions and reach a local audience. En línea <http://www.who.int/es/> ( Se consulto el octubre de 2009).
- Cabana New Build Concept. Construcción de *cabañas*, Construcción de casas de madera. En línea <http://www.cabana.com.mx> (Consultada en el 2009.)
- Organización Mundial del Turismo. Definición del turismo. En línea <http://www.omt.com> (Consultada el 8 de junio de 2009).
- Estrategias de conservación para el desarrollo, Enkerlin Ernesto. En línea <http://www.conanp.gob.mx> (Consultada el 15 de Noviembre de 2009).
- La Comisión Nacional de Salarios Mínimos. Boletín de Prensa. En línea <http://www.conasami.gob.mx>. (Consultada el 5 de Enero de 2010).
- Garuad. Vuelos en globo. En línea. <http://www.globosaerostaticos.com> (Consultada el 15 de Octubre de 2009).
- Cameron Balloons Ltd. En línea <http://www.cameroonballoons.com> (Consultada el 15 de Septiembre de 2009).

- La base de la pirámide: Consumidor en potencia. Nielsen En línea .[http://www. segmento.itam.mx](http://www.segmento.itam.mx) (Consultada Noviembre - Enero 2010).
- SETUR. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-SCT3-2000 En línea [http://servicios.conade.gob.mx/DOCS\\_NORMATECA/324.pdf](http://servicios.conade.gob.mx/DOCS_NORMATECA/324.pdf). (Consultada el 20 de julio de 2009).
- STPS. Comisión Nacional de Salarios Mínimos En línea [http://www.conasami.gob.mx/def\\_prof\\_ofi\\_trab\\_esp\\_C.html](http://www.conasami.gob.mx/def_prof_ofi_trab_esp_C.html) (Consultada el 13 de Enero de 2010).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. En línea. <http://www.inegi.gob.mx> (Consultada el 23 Noviembre del 2009).
- Vuelo en Teotihuacan. En línea. <http://www.vuelaenteotihuacan.com> (Consultada el 15 de Octubre del 2009).
- Aeronáutica del altiplano. En línea. <http://www.aeronautasdelaltiplano.com>. (Consultada el 15 de Septiembre de 2009).
- Globo Aventura. En línea. <http://www.globoaventura.com>. (Consultada el 15 de Septiembre de 2009).
- Vuela en Globo. En línea. <http://www.vuelaenglobo.com>. (Consultada el 15 de Septiembre de 2009).
- Club Aerostatito Nacional. En línea. <http://www.clubaerostaticonacional.com>, (Consultada el 15 de Octubre de 2009).



- Globos aerostaticos. En línea <http://www.globosaerostaticos.com/>  
(Consultada el 15 de Octubre de 2009).
- Secretaria de Trabajo y Previsión Social. En línea. <http://www.stps.gob.mx>  
(Consultada el 13 de Enero de 2010).
- Gobierno de Estado de México. En línea. <http://www.edomexico.gob.mx>  
(Consultado el 23 de Octubre de 2009).
- Explorando Mexico .En línea.<http://www.explorandomexico.com.mx/about-mexico/6/228> (Consultado el 10 de junio de 2009).