

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

DEPARTAMENTO FORESTAL



Determinación del Perfil del Ecoturista que Visita el Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera “Mariposa Monarca”, Ej. El Rosario, Mpio. Ocampo, Mich. México

Por:

FABIOLA MONDRAGÓN SÁNCHEZ

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO FORESTAL

Saltillo, Coahuila, México

Junio de 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

DEPARTAMENTO FORESTAL

Determinación del Perfil del Ecoturista que Visita el Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera "Mariposa Monarca", Ej. El Rosario, Mpio. Ocampo, Mich. México

Por:

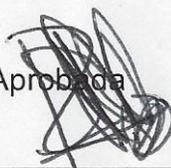
FABIOLA MONDRAGÓN SÁNCHEZ

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

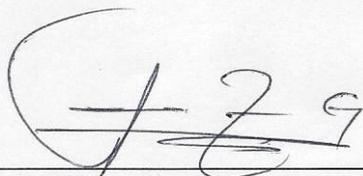
INGENIERO FORESTAL

Aprobada



Dra. Gabriela Ramírez Fuentes

Asesor Principal



M.C. Luis Rodríguez Gutiérrez

Coasesor

Ing. Alberto Morales Reyes

Coasesor



Dr. Leobardo Bañuelos Herrera

Coordinador de la División de Agronomía
División de Agronomía

Saltillo, Coahuila, México

Junio, 2015

Este trabajo no forma parte de ningún proyecto de investigación, ni fue apoyado con recursos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

DEDICATORIAS

A mis padres:

Alejandrina Sánchez Rodríguez y Javier Mondragón Pompa, por darme el don de la vida. Muchas gracias por todo su cariño demostrado a pesar de la distancia, especialmente a usted papá por el amor, cariño y confianza infinita y consejos que me has dado, pero sobre todo por creer en mí y brindarme todo el apoyo necesario para obtener la herencia más valiosa. Los amo! Dios los bendiga siempre.

A mis hermanos:

Brenda, Rosa Linda, Jesús, Pablo, Cristina, Marco Antonio Javier y Jolette Galilea, por todo el cariño y amor, por sus consejos, su apoyo, su amistad, por todos los momentos difíciles por los que hemos pasado y que aún seguimos juntos pero sobre todo por los momentos lindos que compartimos, saben que cuentan conmigo siempre, mi apoyo es incondicional. Los amo!

A mi sobrina:

Ayelen Naihara un lindo angelito que ha llenado nuestra vida de amor y alegría. Te amo mi niña!

A Rafaela Mondragón Albarrán que ha sido como una segunda mamá, una gran señora que se ha ganado todo el respeto y admiración, mil gracias por cuidar de toda mi familia. La quiero mucho!

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por darme el regalo más maravilloso de la vida, por guiar mi camino día con día, por permitirme cumplir uno más de mis sueños, por guiar mis pasos y por estar conmigo en los momentos más difíciles.

A mi “Alma Mater” la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Por darme la oportunidad de prepararme profesionalmente y por brindarme una cálida y amable hospitalidad durante mi estancia. Gracias por permitirme formar parte de esta máxima casa de estudios.

A mis asesores:

A la Dra. Gabriela Ramírez Fuentes, por su valioso tiempo y apoyo prestado y asesoría para la realización de este trabajo. Muchas gracias.

Al M.C. Luis Rodríguez Gutiérrez, por su apoyo para la realización de este trabajo y por su gran amistad durante mi estancia en la Universidad. Muchas gracias.

Al Ing. Alberto Morales Reyes, por su apoyo para la realización de este trabajo. Gracias.

A mis compañeros y amigos de la generación CXIX de la carrera de Ingeniero Forestal por permitirme convivir con ellos, por su comprensión, respeto y esa amistad que me brindaron durante 5 años, así mismo por cada uno de esos momentos increíbles que pasamos dentro y fuera de la Universidad.

A todos los profesores-investigadores del Departamento Forestal por su comprensión y amabilidad en transmitir sus conocimientos para contribuir a mi formación como profesionista. Muchas gracias.

A mis amigos:

Carmen Espinosa, Erick Paul Vargas, Leopoldo Damián y Yabal Alfaro, por el apoyo, aprecio y cariño, por su gran amistad, compañía y hacer mis días felices, por estar siempre con una palabra de aliento cuando más lo necesitaba, por sus buenos deseos, comprensión, muchas gracias. Los quiero mucho!

A mis amigos de Michoacán:

Daniela Dorantes, Neri Ofelia Flores, Aida Guadalupe Albarrán, Adrián De Nova, Cuauhtémoc Jiménez, Edgar López, Wendy Fabiola Huendo. A todas estas personas que me han brindado su amistad por años y que aún conservo, por sus buenos deseos y por los recuerdos maravillosos he hemos compartido juntos. Los quiero mucho!

A todas estas personas que fueron parte importante a lo largo de mi formación profesional, por su apoyo, su amistad, consejos para seguir adelante y por compartir conmigo lindos recuerdos.

Alma Gómez, Ociel Solís, Edilberto Méndez, Armando Botello, José Luis Antonio Elías, Fermín Raya, Santiago Guillen, Anibal Prestegui. Mil gracias. Los quiero mucho!

A Yonathan Piña, una gran persona por su aprecio y cariño y que aún sigue apoyándome. Muchas gracias por esos grandes momentos y sobre todo por tu paciencia. Te quiero mucho.

A mi hermana Rosa Linda, por brindarme día a día su compañía, cariño, conocimiento, y sobre todo por permitirme vivir tantas experiencias a su lado durante 5 años en esta etapa de nuestras vidas, a pesar de las diferencias siempre hemos salido adelante. Muchas gracias. Te quiero mucho.

A mis hermanos Rosa Linda y Pablo Mondragón y a un gran amigo José Luis Antonio Elías por su colaboración en la aplicación de encuestas.

A todo el equipo de Flora Fauna y Cultura de México A. C.

Por haberme brindado la oportunidad de realizar mis prácticas profesionales, especialmente a Yadira De la Garza, Alejandro de Jesús Pawling, Alicia Salgado, Itzel Trujano, Yadira Mendoza, Juan José Carreón, Pamela Duque, Juan y Aurora por su gran amistad. Muchas gracias.

A mis tíos:

Emilia Pompa y a Don Martín, por manifestarme su apoyo, confianza y hospedarme en su casa durante el semestre de prácticas profesionales. Muchas gracias.

A los Ingenieros:

Efraín Camargo, Efraín Vaca y José Luis Vargas, por su gran apoyo al inicio de lo que hoy es la culminación de un sueño hecho realidad y por confiar en mí, muchas gracias.

A mi madrina Edzna Otilia Soto por su apoyo y confianza brindados para hospedarme por unos días en su casa de Saltillo. Gracias.

A los compañeros de Sociedad de Alumnos 2012-2013

Anibal Prestegui, Ethel Reyes, Ezequiel Guevara, Gilberto Muñoz, Juan García, Bernabé Munguía, María Luisa Francisco, Cesar Ortiz, Hugo Ruiz y Gerardo González (+), por ser un gran equipo de trabajo, por pasar grandes momentos, nuevas experiencias, por la confianza y el apoyo que tuve de todos como candidata y reina UAAAN en el mismo periodo, con quienes construí una bonita amistad. Los recuerdo con mucho cariño. Muchas gracias.

Al Despacho “Hombre y Alas de Conservación A. C.” principalmente a los Ingenieros José Carmen Morales Reyes y Alberto Morales Reyes, que fueron vinculo para la realización de este trabajo y contacto para poder acceder al Ejido El Rosario. Así como al Biol. Eduardo Rendón Salinas Director de la WWF-Zitácuaro por proporcionarme literatura valiosa de la Mariposa Monarca.

Al Ejido El Rosario, municipio Ocampo, Michoacán principalmente a las autoridades de ese entonces al Presidente Don Dimas Argueta Contreras, Tesorero Don Sergio Téllez Guzmán, Don Adrián Castillo Domínguez encargado del Consejo de Vigilancia y a Don Alejandro Mondragón por el permiso para acceder al área.

A la familia Castillo Vázquez por brindarme su amistad, por estar siempre presente en las buenas y en las malas y por todas sus palabras de aliento, durante mi estancia en Saltillo. Muchas gracias.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en la culminación de mi carrera profesional. Infinitas gracias.

INDICE DE CONTENIDO

	Página
ÍNDICE DE CUADROS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
I INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	3
1.1.1 General	3
1.1.2 Específicos	3
1.2 Hipótesis	3
1.3 Justificación	4
1.3.1 Del “porqué” en esta área de estudio	4
1.3.2 Del “porqué” realizar este estudio	7
1.4 Antecedentes del tema	7
II REVISIÓN DE LITERATURA	9
2.1 Aspectos turísticos	9
2.1.1 Turismo	9
2.1.2 Turismo de masas (Sol y playa)	10
2.2 Modalidades del turismo según la SECTUR	11
2.2.1 Turismo de aventura	11
2.2.2 Turismo rural	13
2.2.3 Turismo de naturaleza	13
2.2.4 Turismo alternativo	15
2.2.5 Turismo sustentable	15
2.1.6 Ecoturismo	17
2.1.7 Tipos de ecoturistas	20
2.1.8 El Perfil del ecoturista	21
2.1.8.1 El Perfil del ecoturista nacional	23
2.1.8.2 El Perfil del ecoturista internacional	24

2.1.9 Expectativas y satisfacción del visitante	26
2.3 Impacto ambiental	28
2.3.1 Indicadores de impacto	30
2.3.2 Indicadores ambientales	31
2.3.3 Impacto ambiental causado por efecto del ecoturismo	32
2.4 Normatividad en el ecoturismo	35
2.4.1 Norma Mexicana (NMX-AA-133-SCFI-2013)	35
2.5 Áreas naturales protegidas	36
2.5.1 Tipos y características de las Áreas Naturales Protegidas (ANP)	37
2.5.2 Áreas Naturales Protegidas en México	39
2.5.3 Reservas de la biosfera	39
2.5.4 Desarrollo sustentable	40
2.5.5 Desarrollo y turismo sostenible	42
2.6 La Mariposa Monarca (<i>Danaus plexippus</i>)	44
2.6.1 Clasificación taxonómica	44
2.6.2 Ciclo de vida	45
2.6.2.1 Huevo	45
2.6.2.2 Larvas	46
2.6.2.3 Pupa	46
2.6.2.4 Adulto	46
2.6.3 La generación Matusalén	47
2.6.4 Los comemariposas	48
2.6.5 Migraciones	48
2.6.6 Los bosques de hibernación en México	50
2.6.7 Estado de Conservación	51
2.6.8 Temporada de visita	52
2.7 Trabajos afines	53
2.8 Estadística descriptiva	54
2.9 Método de recolección de datos de campo	57
2.10 La encuesta	57
III MATERIALES Y MÉTODOS	60
3.1 Descripción del área de estudio	60
3.1.1 Ubicación	60
3.1.2 Fisiografía	61

3.1.3	Clima	62
3.1.4	Vegetación	62
3.1.5	Fauna	67
3.1.6	Edafología	69
3.1.7	Geología	70
3.1.8	Hidrología	70
3.1.9	Metodología	71
3.1.10	Variables consideradas dentro de la encuesta	72
3.1.11	Muestreo simple aleatorio o al azar simple	73
3.1.12	Tamaño de muestra	74
3.1.13	Análisis estadístico	75
3.2.14	Materiales utilizados	76
IV	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	77
4.1	Interpretación de resultados	77
V	CONCLUSIONES	110
VI	RECOMENDACIONES	112
VII	LITERATURA CITADA	114
	ANEXOS	122

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Espacio natural en donde se desarrollan las diferentes actividades del turismo de aventura (SECTUR, 2004a, SECTUR, 2004b y SECTUR 2004c).	12
2	Perfil del ecoturista nacional según el CESTUR, (2006).	23
3	Perfil del ecoturista internacional según el CESTUR, (2006).	24
4	Perfil del ecoturista internacional según The Ecotourism Society, (1998).	25
5	Indicadores generales medioambientales propuestos por la OMT, (1997) para la consecución de un turismo más sostenible.	32
6	Diferentes tipos de impactos ambientales generados por las actividades ecoturísticas Macías, U. (2015) y Macías, F. (2015).	33
7	Clasificación de Áreas Naturales Protegidas (ANP), según la LGEEPA, (1988).	38
8	Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Federal (CONANP, 2015).	39
9	Subtipos climáticos, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García.	62
10	Géneros predominantes en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	63
11	Vegetación asociada presente en el bosque de pino y oyamel en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	63
12	Vegetación presente en el bosque de pino en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	65

Cuadro		Página
13	Vegetación asociada presente en el bosque de encino en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	65
14	Vegetación asociada presente en el bosque de cedro en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	66
15	Vegetación asociada presente en el bosque mesófilo de montaña en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	66
16	Vegetación asociada presente en el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	67
17	Principal fauna en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Galindo y Rendón, (2005) y Machado <i>et al</i> , (2012).	67
18	Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 60% y 80% del Santuario de la Mariposa Monarca.	77
19	Perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca (SMM).	79
20	Comparación de los perfiles del ecoturista generados por la CESTUR, (2006) y el perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca dentro de la RBMM.	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Mapa de la ubicación del área de estudio.	61
2	Proporción por género de los ecoturistas que visitan el Santuario de la Mariposa Monarca.	81
3	Procedencia de los visitantes en el Santuario de la Mariposa Monarca.	82
4	Procedencia de los ecoturistas internacionales al Santuario de Mariposa Monarca.	82
5	Nivel de escolaridad del ecoturista que concurre al Santuario de la Mariposa Monarca.	83
6	Medio de comunicación por el cual el ecoturista se enteró de la existencia del Santuario de la Mariposa Monarca.	84
7	Planeación para realizar el viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.	85
8	Tiempo para la planeación del viaje de los ecoturistas que visitan el Santuario de la Mariposa Monarca.	85
9	Razones por las que se realizó el viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.	86
10	Visitación del ecoturista al Santuario de la Mariposa Monarca.	87
11	Frecuencia en la visitación del ecoturista al Santuario de la Mariposa Monarca.	87
12	Proporción de viajar en grupo que visita el Santuario de la Mariposa Monarca.	88
13	Preferencia en la forma de viajar en grupo al Santuario de la Mariposa Monarca.	89
14	Rangos de edad en los que se agrupó a los visitantes del Santuario de la Mariposa Monarca.	90
15	Medios de transporte utilizado para llegar al área recreativa Santuario de la Mariposa Monarca.	91
16	Días de estancia del ecoturista que acude al Santuario de la	92

Figura		Página
	Mariposa Monarca.	
17	Consideración para realizar gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.	93
18	Conceptos de gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.	93
19	Cantidad considerada para realizar gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.	94
20	Intención para apoyar la conservación en el Santuario de la Mariposa Monarca.	95
21	Cantidad considerada para la conservación del Santuario de la Mariposa Monarca.	96
22	Consideración por el pago para acceder al Santuario de la Mariposa Monarca.	97
23	Posibilidad de pagar más por ingresar al Santuario de la Mariposa Monarca.	98
24	Opinión sobre la posibilidad de los visitantes de pagar más por ingresar al Santuario de la Mariposa Monarca.	99
25	Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de los recursos naturales que concurren al Santuario de la Mariposa Monarca.	100
26	Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de los recursos naturales del Santuario de la Mariposa Monarca.	101
27	Opinión del ecoturista respecto a la necesidad de implementar nuevos servicios en el Santuario de la Mariposa Monarca.	102
28	Necesidad de implementar nuevos servicios al Santuario de la Mariposa Monarca.	103
29	Mejora de instalaciones al Santuario de la Mariposa Monarca.	104
30	Mejora de instalaciones al Santuario de la Mariposa Monarca	104
31	Opinión sobre la consideración de la belleza escénica del Santuario	105

Figura		Página
	de la Mariposa Monarca.	
32	Opinión sobre las expectativas del viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.	106
33	Expectativas del ecoturista respecto del Santuario de la Mariposa Monarca.	107
34	Opinión sobre el cumplimiento de expectativas al visitar el Santuario de la Mariposa Monarca.	108
35	Grado de satisfacción del ecoturista que ingresó al Santuario de la Mariposa Monarca.	109

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Página
1	Encuesta de perfil del ecoturista.	123
2	Mapa de Unidades climáticas. Elaborado con base en la información de (INEGI, 2000).	124
3	Mapa de edafología. Elaborado con base en la información de (INEGI, 1998).	124
4	Mapa de edafología. Elaborado con base en la información (INIFAP y CONABIO, 1995).	125
5	Mapa de geología. Elaborado con base en la información (INEGI, 1998).	125
6	Mapa de uso de suelo y vegetación. Elaborado con base en la información (INEGI, 1994).	126
7	Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM).	126
8	Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM).	127
9	Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM).	127
10	Evidencia fotográfica del área recreativa	128

Correo electrónico; Fabiola Mondragón Sánchez, faby_mondragon@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objeto determinar el perfil del ecoturista que visita la Reserva de la Biosfera “Mariposa Monarca” (RBMM), el área de estudio se realizó en el Ejido El Rosario, municipio. Ocampo, Michoacán en un espacio conocido como el “Santuario de la Mariposa Monarca” (SMM) nombre con el que se hará referencia al sitio de estudio para fines prácticos. La información generada por este estudio tuvo como finalidad conocer en mayor grado al visitante que le gusta estar en contacto con la naturaleza, así como, conocer sus motivaciones e intereses para realizar este tipo de turismo, así mismo, se pudo determinar las características sociodemográficas y psicográficas de los ecoturistas nacionales y extranjeros. Lo que a su vez, nos permitió conocer la experiencia del viaje y la experiencia previa que éstos pudieran tener al realizar actividades lúdicas dentro y fuera del país respecto a la calidad de la infraestructura y los servicios.

Lo anterior, permitió conocer la situación actual y potencial de los segmentos de ecoturismo y turismo de aventura los cuales sobresalen como una acción estratégica, debido a la creciente importancia que tienen estos segmentos en otros países y en el propio; por la gran cantidad de recursos naturales y la biodiversidad de nuestro país; por lo que se prevé (según las tendencias de mercado) que se propiciará un alto volumen de turistas nacionales e internacionales que participarán en estas actividades. Por consiguiente, es de primordial importancia conocer los valores de mercado nacional e internacional que representan estos segmentos con el propósito de determinar la viabilidad de su desarrollo en México.

La investigación se basó en un muestreo simple aleatorio a los diferentes visitantes del lugar; durante el periodo vacacional de diciembre del 2014, el tamaño de muestra se determinó mediante la fórmula para una proporción, en donde la proporción esperada fue del 50% (ésto, porque no se sabía lo que se pudiera esperar) obteniéndose una n igual a 284 encuestas. Se aplicaron 300 encuestas a diferentes personas; dicha encuesta estuvo conformada por 23

preguntas (abiertas, cerradas y con opciones). Entre las principales variables evaluadas se encuentra: procedencia, planeación del viaje, medio de transporte, grado de satisfacción, razón del viaje, incidencia, interés en la protección de los recursos naturales, género, estancia en el lugar, tipo de viaje, gastos extras y otras de identificación personal como edad y nivel de escolaridad. La información recabada se manejó por medio de la estadística descriptiva y se analizó por medio de intervalos de confianza para promedios y para proporciones. Los principales resultados obtenidos fueron: el 91.33% prefiere realizar viajes en familia, el 82.67% le interesa la protección de los recursos naturales, el 98.67% disfruta de la belleza escénica, el 60.00% se considera satisfecho, el 37.67% procede de Michoacán, el 54.67% tiene una licenciatura, el 50.00% aboga por más servicios, el 37.67% considera la mejora de instalaciones, el 67.67% planeó su viaje, el 50.67% son mujeres y la edad oscila entre los 20 y 50 años, el 42.00% ya conocía el área, mientras que el 58.00% la visita por primera vez; el 45.06% de los visitantes se enteró del lugar por los medios de comunicación, el 91.33% viaja en transporte particular, el 89.00% visita el área por un día, la principal razón del viaje es conocer el atractivo con un 41.27%, el 75.00% sí considera hacer gastos extras, principalmente en consumo con un 41.41%; el 77.00% considera la tarifa justa, el 86.33% cumplió sus expectativas en lo general; respecto de las expectativas del viaje está el ver las mariposas y también conocer los entornos, ambas con un 64.05% (considerando que la visita al Santuario de la “Mariposa Monarca” es parte de un viaje más largo); respecto a las expectativas del área visitada la opción principal fue disfrutar de la belleza escénica con un 43.86%, el 85.33% está dispuesto a aportar para la conservación del área y de éstos el 19.21% están dispuestos a aportar de \$76.00 a \$100.00, el 44.00% está dispuesto a pagar más por la entrada al lugar de los cuales el 17.27% están dispuestos a pagar más entre \$5.00 y \$25.00 y por último se pudo conocer que el 27.33% de los visitantes tienen ingresos entre los \$5001.00 y \$10,000.00 pesos.

Palabras clave: Reserva de la Biosfera, Santuario, belleza escénica, ecoturistas, perfil, encuestas.

ABSTRACT

This research aims is to determine the profile of the ecotourist visitors to Biosphere Reserve "Monarch" (MBBR) the study area was conducted in the Ejido El Rosario, Ocampo, municipality Michoacán in state, Mexico in area known as the "Monarch Butterfly Sanctuary" (SMM) the name referred to the study site for purposes was made. The information generated by this study had the objective aimed to identify to know the level of the visitor likes to be in contact with nature, as well as known their motivations and interests to perform tourism this type of sites, likewise, was able to determine the sociodemographic characteristics and psychographics of domestic and foreign ecotourists. Which allowed us to meet the travel experience and previous experience they may have to make recreational activities inside and outside the country, regarding the quality of infrastructure and services provided.

This allowed side the current situation and potential segments of ecotourism and adventure tourism which stand out as a strategic action due to the growing importance of these segments in other countries and on their own; by the great amount of natural resources and biodiversity of our land; As it expected (according to market trends) a high volume of domestic and international tourists who participate in these activities will be promoted. Therefore a paramount importance to know the values of national and international markets represented by these segments in order to determine the feasibility of development think in activities of Mexico.

The research was based on a simple random sampling to the different visitor at the place; during the holiday period of December 2014, the sample size was determined through the formula for a ratio, where the expected proportion was 50% (this because it was not known what might be expected) obtaining a "n" equal to 284 surveys. 300 surveys were applied to different people; The survey consisted of 23 questions (open, closed and with options). Among the main variables evaluated there were: origin, travel planning, transportation, satisfaction, purpose

of travel, incidence, interest in the protection of natural resources, gender, staying, place in type of travel, extras expenses and other personally identifiable information such as age and education level. The information collected was handled through descriptive statistics and was analyzed using confidence intervals of means and for proportions of that. The main results were: 91.33% prefer family trips, the 82.67% is interested in the protection of natural resources, the 98.67% enjoy the beauty view, the 60.00% was considered satisfactor, 37.67% came from Michoacan, the 54.67% have a professional career degree, the 50.00% advocating for services, 37.67% consider improving facilities, 67.67% planned the trip, the 50.67% are female an the age is between 20 and 50 years, 42.00% know the area, while 58.00% was first visit; 45.06% of the visitors found out the place through media means, the 91.33% travel a particular transport, 89.00% visit the area for a day, a main reason for the trip was to meet the attractive place with 41.27%, the 75.00 % considered making extra expenses, primarily in food with 41.41%; the 77.00% considered the fair rate, the 86.33% acomplished their expectations in general; regarding expectations of the trip, the is to see the butterflies and also know the environments, both with 64.05% (assuming that the visit to the Shrine of the "Monarch" is part of a longer travel); regarding expectations of the area visited the main option was to enjoy the beauty view with a 43.86%, the 85.33% are willing to contribute to the conservation of the area and from these, 19.21% are able to spend from \$ 76.00 to \$ 100.00, a 44.00 % are able to spend more for entrance to the place of which 17.27% are able to pay between \$ 5.00 and \$ 25.00, and finally 27.33% of the visitors level incomes between \$ 5,001.00 and \$ 10,000.00 pesos.

Keywords: Biosphere Reserve, Sanctuary, scenic beauty, ecotourists, profile surveys.

I INTRODUCCIÓN

México es un país que posee un enorme patrimonio tanto natural como cultural, el cual debe ser conservado para sus generaciones posteriores y que a la vez puede constituirse, a través de su aprovechamiento racional y sostenido, en un importante factor de desarrollo socioeconómico a los niveles local, regional y nacional. Por otra parte, México tiene una gran tradición turística y, en general, una buena infraestructura turística y de comunicaciones (Ceballos, 1998).

Según Drumm y Moore, (2002) mencionan que el ecoturismo se ha vuelto una actividad económica importante en áreas naturales de todo el mundo, el cual proporciona oportunidades para que los visitantes experimenten las poderosas manifestaciones de la naturaleza y la cultura y aprendan acerca de la importancia de la conservación de la biodiversidad y de las culturas locales. Al mismo tiempo, el ecoturismo genera ingresos para la conservación y beneficios económicos para las comunidades que viven en áreas rurales y remotas.

Los modelos de desarrollo que las sociedades adoptaron a lo largo del siglo XX se caracterizaron por fomentar la industrialización y promover el crecimiento económico antes que el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que proveen los ecosistemas (Secretaría de Turismo [SECTUR] *et al*, 2007).

A partir de 1995 el gobierno mexicano suscribió una serie de acuerdos internacionales y se comprometió a promover una política orientada hacia la conservación de la biodiversidad existente en nuestro país, reconociéndola como un acervo esencial para el desarrollo sustentable y, a promover el bienestar particular de las comunidades rurales e indígenas; sobre todo en aquellas asentadas en áreas de relevancia ambiental o sujetas a algún esquema de protección (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP], 2007).

Diversas dependencias del gobierno federal consideraron al ecoturismo como una modalidad turística que permitiría en forma simultánea conservar los recursos naturales las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y sus zonas de influencia, así como, brindar oportunidades de desarrollo y empleo a las comunidades locales; además de difundir que el uso público de los ecosistemas se realice de manera sustentable (SECTUR *et al*, 2007).

El turismo ha sido y es una de las actividades económicas más dinámicas y con mayor potencial de crecimiento a nivel mundial. Diversas investigaciones y estudios señalan importantes contribuciones a la economía mundial y de México en particular (SECTUR, 2000).

La región de la Mariposa Monarca es una zona prioritaria para el diseño de políticas ambientales, se ubica en un territorio que abarca parte del Estado de México y de Michoacán; ésta es heredera de un importante patrimonio histórico y cultural, muchos de los conflictos para alcanzar la sustentabilidad se presentan en la región y es uno de los temas que más llaman la atención de la sociedad en general porque se trata de una zona indígena y campesina pobre con una vasta biodiversidad. Su importancia crece debido a que en ella se presenta el fenómeno natural de la migración de una de las especies que comparten Canadá, Estados Unidos y México, lo que le hace estar simbólicamente ligada al Tratado de Libre Comercio y constituyendo un interés global para estas naciones y otras a nivel mundial; por lo que los ojos internacionales están puestos en dicha región (CONANP, 2001).

1.1 Objetivos

1.1.1 General

Determinar el Perfil del Ecoturista que Visita la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca en el Ejido El Rosario, municipio. Ocampo, Michoacán., sus necesidades de servicios dentro de un contexto de conservación y sustentabilidad, así como, identificar si la belleza escénica es uno de los principales motivos por el cual los ecoturistas frecuentan el área.

1.1.2 Específicos

1. Caracterizar el perfil del ecoturista.
2. Determinar si la belleza escénica es uno de los principales motivos de visita.
3. Identificar las necesidades de instalaciones que requieran mejoras y/o modificaciones para una mayor funcionalidad y un mejor servicio.
4. Proponer servicios e instalaciones a fines al perfil del visitante si fuera el caso.
5. Determinar el grado de cumplimiento de las expectativas del visitante.
6. Conocer la satisfacción del ecoturista.

1.2 Hipótesis

Determinar el perfil del ecoturista, permitirá conocerlo, así como, su demanda de servicios e infraestructura, dentro del contexto de sus expectativas y su satisfacción.

1.3 Justificación

1.3.1 Del “porqué” en esta área de estudio

Al reportarse la existencia de los sitios de hibernación de la Monarca en 1976 se generó el interés por proteger los bosques que albergan a la mayor parte de las poblaciones de esta mariposa en Norteamérica. Desde entonces se han formulado tres decretos de protección. El primero en 1980, denominado “Zonas de Reserva y de Refugio Silvestre” protegió los sitios de hibernación sin determinar la superficie específica a ser conservada y restringiendo las actividades extractivas únicamente durante la temporada de hibernación (de noviembre a marzo). El segundo decreto en 1986 se llamó “Reserva Especial de la Biosfera Mariposa Monarca” el cual intentó remediar la situación definiendo cinco áreas protegidas aisladas a lo largo del límite entre el estado de México y el estado de Michoacán, que sumaban 16,110 hectáreas contemplando cinco áreas las cuales fueron: el Cerro Altamirano, la Sierra Chincua, la Sierra El Campanario, los Cerros Chivatí-Huacal y el Cerro Pelón. Éste tipo de área protegida incluyó las zona(s) núcleo y las zona(s) de amortiguamiento. El conjunto de las zonas núcleo tenían una superficie de 4,491 hectáreas mientras que las zonas de amortiguamiento sumaban 11,619 hectáreas. En las zonas núcleo no se permitieron las actividades extractivas, mientras que en las zonas de amortiguamiento, que generalmente rodean a las zonas núcleo, se autorizó el aprovechamiento sustentable; a lo que los dueños del bosque reprocharon la imposición de este decreto y algunos de ellos provocaron incendios forestales como protesta.

En 1996 se anuló el nombre de la categoría de Reserva Especial de la Biosfera, por lo que las cinco áreas que se habían conformado, en su conjunto formaron el “Área Natural Protegida de la Mariposa Monarca”. En 1997, en Morelia, Michoacán se organizó la Reunión de América del Norte sobre la Mariposa Monarca, para discutir la conservación de ésta especie y de su hábitat en un marco de cooperación trinacional (Canadá, Estados Unidos y México). En esta reunión

estaban representados los campesinos de los ejidos y comunidades afectados por el decreto, quienes se mostraban inconformes con el área protegida. También las organizaciones de conservación y de educación presentes estaban en desacuerdo con el diseño de los cinco santuarios, ya que no aseguraban la conservación de las mariposas. Para llegar a un acuerdo, se propuso mejorar el diseño de la Reserva y su ampliación, acompañando estos cambios con un esquema de incentivos económicos para los ejidos y las comunidades afectadas.

El tercero y último decreto ya en el año 2000, se estableció la “Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca”, incluyendo tres zonas núcleo y dos zonas de amortiguamiento con una extensión total de 56,259 hectáreas. Esta redefinición fue el resultado de una propuesta de varias instituciones encabezadas por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y World Wildlife Fund (WWF)-México. La nueva Reserva (en superficie y en nombre) unió las cinco áreas protegidas en el decreto anterior para proporcionar mayor protección a los procesos ecológicos. La Reserva se extiende a lo largo de los límites de los estados de Michoacán y del estado de México e incluye a los municipios de Temascalcingo, San José del Rincón, Donato Guerra y Villa de Allende para el Estado de México, y Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro, y Aporo para el estado de Michoacán. Geográficamente se localiza entre los paralelos 19° 59´ 42’’ y 19° 18´ 32’’ latitud norte y los meridianos 100° 09´ 54’’ y 100° 06´ 39’’ longitud oeste.

Las tres zonas núcleo (13,551 hectáreas) abarcan la mayoría del hábitat crítico de las mariposas. La zona núcleo norte (588 ha) incluye al Cerro Altamirano (3,320 m); la zona núcleo central (9,671 ha) incluye la Sierra de Chincua y la Sierra del Campanario (3,640 m), la Sierra de Chivatí-Huacal (3,180 m), y la zona núcleo sur (3,339 ha) incluye el Cerro Pelón (3,500 m). Las zonas núcleo comprenden parte de los predios de 38 comunidades de los Estados de México y Michoacán y están rodeadas por zonas de amortiguamiento que les proporcionan conectividad. Ya

que la zona núcleo está restringida a actividades de conservación e investigación, los permisos de aprovechamiento forestal de 17 predios fueron cancelados.

La misión de esta Reserva, administrada por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es establecer estrategias y acciones de planeación para el manejo de los recursos naturales que garanticen la conservación de los bosques, así como las condiciones ambientales necesarias para la hibernación y reproducción de la mariposa Monarca. La Dirección de la Reserva regula las actividades que se desarrollen en ésta, involucrando a los actores de la región y fomentando el aprovechamiento sustentable de los recursos. Dentro de la Reserva se encuentran 93 predios (59 ejidos, 13 comunidades indígenas y 21 pequeñas propiedades) lo que le confieren un alto grado de complejidad social.

La presencia de la mariposa Monarca durante la época de invierno en los bosques de Oyamel del centro occidente mexicano, es un fenómeno natural ancestralmente conocido por los pueblos indígenas, las comunidades campesinas y los pobladores de la región. Trasmitido de una generación a otra por medio de la tradición oral e incorporado en la memoria colectiva y la historia local. Los Purépechas que habitaron la zona antes de la llegada de los españoles, la consideraron el *alma de los muertos* e interpretaban su llegada como *el anuncio de la visita de los difuntos* por coincidir su arribo con los días primero y dos de noviembre, los Mazahuas y Otomíes la asociaron a los ciclos de producción agrícola llamándola *la cosechadora*, por ser durante esa etapa de las labores de cultivo cuando la Monarca visitaba sus tierras y por qué al inicio de la preparación de la siembra se retiraban, ambos mitos, siguen estando presentes en el pensamiento de esos pueblos indígenas (CONANP, 2001).

La región donde se localiza la RBMM, representa un reto para la conservación del patrimonio natural por sus singulares características físicas, geomorfológicas, climáticas, hidrológicas y biogeográficas. Es por ello, que este estudio se apoyó en

un levantamiento de encuestas en el destino turístico Santuario de la Mariposa Monarca (SMM), en el cual se apoyó en un muestreo simple aleatorio y de la estadística descriptiva para la evaluación de variables cualitativas, en donde se obtuvieron índices estandarizados para la caracterización del ecoturista, sus necesidades de instalaciones para un mejor servicio, el cumplimiento de expectativas y la determinación de si la belleza escénica es uno de los principales motivos de visita.

1.3.2 Del “porqué” realizar este estudio

La importancia que tiene el conocer las características del visitante y la percepción que éstos tienen es transcendental, ya que a través de este conocimiento se pueden establecer estrategias de protección, promoción y divulgación (marketing), así como, en temas específicos como la hospitalidad, la limpieza y la seguridad, entre otros.

Conocer el Perfil del ecoturista, es conocer las motivaciones para realizar turismo de naturaleza, considerando las características sociodemográficas y psicográficas de los turistas que realizan este tipo de turismo en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM), en el Ejido El Rosario, municipio Ocampo, Michoacán, México.

1.4 Antecedentes del tema

Según Pérez, (2003) los naturalistas de los siglos XVII, XVIII y XIX, que acompañaban a los conquistadores en sus viajes, mientras estudiaban la fauna y la flora que encontraban a su paso, se les consideraba como turistas de naturaleza. Algunos autores consideran que ecoturistas ha habido siempre, desde el comienzo de la humanidad; pues desde el momento en el que se originan los viajes destinados a disfrutar de la naturaleza y su belleza, ya sea por trabajo o esparcimiento surge una nueva modalidad de turismo.

Aunque el término exacto "ecoturismo" no apareció en Europa hasta la década de los noventa, lo cierto es que el concepto sí existía desde tiempo atrás. Lo que pasaba era que se le denominaba como "turismo verde", refiriéndose sobre todo a las visitas a los espacios naturales protegidos, es decir, los parques nacionales y otras figuras semejantes. De hecho, ese nombre de "turismo verde" aún se utiliza en Europa, aunque a veces se le otorgue más bien el sentido de "turismo rural" que de ecoturismo (Pérez, 2003).

El ecoturismo surge como una modalidad alternativa al turismo masivo, hoy enmarcada dentro del Turismo Sostenible, que implica el desarrollo de actividades turísticas en un área natural, poniendo especial cuidado en dejar beneficios a favor de la conservación del área y de las comunidades anfitrionas, y minimizar los impactos ambientales, sociales, culturales y psicológicos (PromPerú, 2002).

II REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Aspectos turísticos

2.1.1 Turismo

Hay distintas definiciones para el turismo, entre ellas están:

La Organización Mundial del Turismo [OMT], (2010) define el turismo como un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual, normalmente por motivos de ocio. El turismo tiene efectos en la economía, en el entorno natural y en las zonas edificadas, en la población local de los lugares visitados y en los visitantes propiamente dichos.

De acuerdo con Ramírez, (2000) el turismo es la tendencia natural del ser humano a cambiar de sitio para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos de aquel donde usualmente vive y descansar en un ambiente agradable, para su esparcimiento y recreación.

Según Rebollo, (2012) sugiere que el turismo en general debe implementar metodologías que permitan el uso futuro de sus atractivos turísticos naturales. Este cambio deberá ser a corto plazo para que sus acciones repercutan en el largo plazo; por lo tanto, para cualquier cambio de estrategias se debe entender la dinámica de desarrollo de cada destino. Él mismo, menciona que el turismo como sector afecta y es afectado por el rango completo de actividades sociales y económicas, por lo que es necesario identificar primero lo más importante de estas interdependencias. Para ello es indispensable trabajar con los individuos, grupos y organizaciones que tienen la responsabilidad y el compromiso del desarrollo sustentable en los sectores afectados por estas interdependencias.

Mientras que Ceballos, (1998) señala que el turismo bien manejado y controlado puede aportar numerosos beneficios socioeconómicos a un país y/o a una localidad; en términos de: generación de divisas extranjeras, creación de empleos locales, estímulo a la economía nacional y local, así como, propiciar la paz y el entendimiento entre naciones e incrementar la conciencia y la educación ambiental. Pero, para ello es preciso contar con estructuras administrativas apropiadas, así como, lineamientos adecuados de planeación, diseño y construcción de equipamiento turístico, a fin de que el turismo beneficie y no degrade el entorno natural.

La SECTUR, (2004a) define la capacidad de carga como la valoración o estimación de la cantidad de gente que puede estar en un atractivo al mismo tiempo sin perturbarlo, así que, después de determinar qué actividades se implementarán, se tiene que definir la capacidad de carga óptima, la efectiva y la máxima de cada atractivo, como pueden ser: las áreas de acampado, los senderos, los sitios en donde se realizarán las actividades de ríos, lagos, las rutas, y circuitos, entre otros, éstos con el objeto de evitar concentraciones excesivas y los consecuentes daños en el entorno natural.

Además, la capacidad de carga necesita definirse en relación a los objetivos de manejo de cada área y habrán de diseñarse estructuras administrativas y físicas apropiadas que mantengan el número de turistas dentro de la capacidad de carga a operar (Ceballos, 1998).

2.1.2 Turismo de masas (Sol y playa)

El turismo de masas o convencional es el turismo más común, y se practica generalmente a través de la compra de paquetes turísticos de diferentes modalidades y costos que bien pudieran incluir transporte, hospedaje y alimentación, así como otros servicios; generalmente proveen de entretenimiento y

diversión en las playas, sin que muchas veces las características del destino cuenten tanto como el precio.

En esta modalidad las expectativas del viaje pueden ser tan amplias como reducidas; quienes practican este tipo de turismo masivo son generalmente personas con ingresos medios y bajos. Por otro lado, este turismo corresponde a un desarrollo tipo “enclave”, en el que el visitante interactúa poco con la comunidad receptora y su movilidad en general se reduce al concepto “transporte-hotel-playa” (Bringas y Ojeda, 2000).

2.2 Modalidades del turismo según la SECTUR

2.2.1 Turismo de aventura

Araújo, *et al*, (2011) menciona que el turismo activo o de aventura es una tipología del turismo de naturaleza o turismo en la naturaleza, denominación que varía de uno a otros autores, en auge o de moda en el siglo XXI, ya que da respuesta a la actual demanda experiencial. El actual turista busca la emanación de sanciones, experiencias y vivencias; de ahí la proliferación de actividades en este campo. Para su práctica se hace imprescindible la presencia de recursos naturales adecuados para las distintas actividades que oferta, desde ríos o senderos a costa o acantilados y recursos abundantes.

Dentro de las opciones que el turismo alternativo permite ofrecer, se encuentran las actividades que brindan la oportunidad de convivir con la naturaleza, enfrentando los retos que ésta impone; lo que implica experimentar emociones excitantes que pueden dejar en el visitante múltiples sensaciones (SECTUR, 2004a).

En el caso de México, las condiciones biológicas, geográficas y climatológicas lo hacen un destino muy atractivo por la amplia gama de actividades que pueden

desarrollarse. El turismo de aventura es uno de los segmentos que mayor auge ha presentado en los últimos años, generalmente, se tiende a considerarlo como la única posibilidad para ofertar servicios o como una actividad deportiva o extrema, por ello, la SECTUR ha definido que éste está compuesto por diversas actividades, agrupadas de acuerdo al espacio natural en que se desarrollan, pudiendo ser principalmente en la tierra, el agua y el aire (SECTUR, 2004a). Ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Espacio natural en donde se desarrollan las diferentes actividades del turismo de aventura (SECTUR, 2004a, SECTUR, 2004b y SECTUR 2004c).

Turismo de aventura: viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza.	
Aire	Vuelo en globo
	Vuelo en ala delta
	Vuelo en parapente
	Vuelo en ultraligero
	Paracaidismo
	Otras
Tierra	Montañismo
	Cañonismo
	Escalada
	Espeleleismo
	Ciclismo de montaña
	Caminata
	Rappel
	Alpinismo
	Cabalgata
	Otras
Agua	Buceo autónomo
	Espeleobuceo
	Buceo libre
	Descenso en ríos
	Kayaquismo
	Pesca recreativa
	Otras

2.2.2 Turismo rural

A este segmento se le considera el lado humano del turismo alternativo, ya que a éste se le atribuye la oportunidad que se le brinda al turista de convivir con comunidades rurales, con el fin de conocer y aprender otras formas de vida, en sus aspectos cotidianos, productivos y culturales, sensibilizándolo sobre el respeto y valor de la identidad cultural de las comunidades y pueblos locales (SECTUR, 2004c). En el turismo rural, el turista no es un visitante-observador en un día de paseo, es una persona que forma parte activa de la comuna familiar durante su estancia en la propiedad; en donde aprende a preparar alimentos habituales, crea artesanía para su uso personal, aprende lenguas autóctonas, también aprende el uso de plantas medicinales, el cultivo y cosecha de lo que cotidianamente consume; además, es actor en los eventos tradicionales de la comunidad en la que percibe y aprecia creencias religiosas. El propósito principal de los viajes destinados a este tipo de turismo es que el visitante conviva e interactúe con una comunidad rural en todas aquellas expresiones sociales, culturales, productivas y cotidianas de la misma (SECTUR, 2004c).

Dentro de las principales actividades que se realizan en el turismo rural se encuentran talleres artesanales, vivencias místicas, aprendizaje de dialectos, fotografía rural, talleres gastronómicos, preparación y uso de medicina tradicional; así como, el agroturismo, la ecoarqueología y el etnoturismo (SECTUR *et al*, 2007 y SECTUR, 2004c).

2.2.3 Turismo de naturaleza

La información acerca de los orígenes del concepto de turismo de naturaleza, la visión del desarrollo sustentable y recientemente a los preceptos de la sustentabilidad, se remontan a la definición del ecoturismo propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Según la SECTUR, *et al* (2007), el concepto de turismo de naturaleza surge en octubre del 2005, como producto de una discusión en el ámbito internacional respecto a la pertinencia de mantener el término turismo alternativo como sinónimo de experiencias turísticas recreativas basadas en el disfrute del capital ambiental e histórico-cultural.

Por otro lado, la SECTUR, *et al* (2007), menciona que éste tipo de turismo se refiere a aquellos viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y con las expresiones culturales de un lugar, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales. Así mismo, los proyectos de turismo de naturaleza deben ser ecológicamente viables, económicamente rentables, tecnológicamente factibles y, social y culturalmente aceptables.

El turismo de naturaleza como visión de desarrollo turístico se caracteriza por la búsqueda de resultados para crear y diversificar las fuentes de empleo que promuevan la generación de otros proyectos productivos o de servicios comunitarios SECTUR, *et al* (2007). Desde la perspectiva social, el turismo de naturaleza pretende motivar el esparcimiento a través de un reencuentro con la naturaleza, difundir la preservación de tradiciones y costumbres a fin de reforzar la identidad nacional y promover el arraigo territorial (SECTUR *et al*, 2007).

Respecto al medio ambiente, el turismo de naturaleza pretende promover el uso alternativo y la preservación de los recursos naturales, contribuir al desarrollo de una cultura de cuidado y protección a las áreas naturales entre los turistas, las comunidades y los empresarios con el fin de promover el cambio de racionalidad de los residentes y visitantes, respecto al valor de la naturaleza y los servicios ambientales derivados de ésta (SECTUR *et al*, 2007).

2.2.4 Turismo alternativo

Según la SECTUR, (2004c) los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales.

El turismo alternativo es un concepto que agrupa actividades turístico-recreativas que las personas realizan durante sus viajes y estancias; las cuales a pesar de la diversa temática, convergen en que el atractivo focal en torno al cual giran es la naturaleza misma. (SECTUR *et al*, 2007). Este tipo de turismo surge como una contraposición al turismo convencional o de masas, especialmente al modelo de Sol y playa; pues busca que los viajes se lleven a cabo en localidades con un gran capital ambiental, en espacios y lugares desconocidos, que estimulen el desarrollo y la superación personal. Por otra parte, los practicantes del turismo alternativo se caracterizan por estar dispuestos a pagar grandes sumas de dinero para conocer atractivos únicos de carácter natural o cultural (SECTUR *et al*, 2007).

2.2.5 Turismo sustentable

Según la SECTUR *et al*, (2007) menciona que el turismo sustentable busca minimizar los impactos sobre ecosistemas como respuesta al uso de los recursos naturales por actividades turísticas, también procura la conservación de la cultura y tradiciones del destino, y pretende ser una actividad ambiental y socialmente responsable.

Esta misma instancia menciona que la práctica del desarrollo sustentable, a finales de los años ochenta, dejó ver que este concepto es difícil de generalizar por la misma complejidad de las sociedades y dimensiones humanas, de tal forma que se consideró más bien como una visión de carácter utópico. Las experiencias de aplicar el desarrollo sustentable han concluido que se requiere un cambio en la

racionalidad humana respecto a las actuales formas de uso de los recursos naturales para lograr su persistencia en el tiempo y espacio y que es más viable “planear hacia las vías o trayectorias que puedan llevar a la sustentabilidad del sistema”. También indica que la sustentabilidad busca como objetivos generales diseñar, promover y consensuar estrategias y acciones basadas en el presente a fin de mantener el capital ambiental, el capital económico, y el capital social. Así mismo, la sustentabilidad considera que es un imperativo dar seguimiento a los logros y obstáculos que se van presentando durante el tránsito por esta visión de desarrollo. Para ello, es importante diseñar esquemas de seguimiento y evaluación que incorporen indicadores en varias dimensiones, basados en objetivos y criterios múltiples.

Por otro lado el Servicio Nacional del Turismo [SERNATUR], (2011) señala a éste tipo de turismo como aquel que hace un uso óptimo de los recursos naturales, respeta la autenticidad socio-cultural de las comunidades anfitrionas y asegura un desarrollo económico viable en el largo plazo. Los principios y prácticas de la sustentabilidad son aplicables e indispensables para todos los tipos y formas de turismo, tanto para el turismo masivo de sol y playa, como para el turismo de naturaleza.

Tanto Drumm y Moore, (2002) definen al turismo verde/sustentable como aquel que se refiere a operaciones de viajes que utilizan los recursos naturales prudentemente. El turismo verde o sustentable puede ser considerado como el “volverse verde” en la industria del turismo. Esto incluye a las aerolíneas que se vuelven más eficaces en el manejo de la energía, la industria de los cruceros que reciclan sus desperdicios o las grandes cadenas de hoteles que adoptan regulaciones ambientalistas. Desarrollar una industria de turismo sustentable o verde en todas sus dimensiones es una causa tan valiosa como trabajar para mantener las áreas protegidas por medio del turismo. En realidad, algunos podrán argumentar que promover la sustentabilidad del turismo en su sentido amplio sería una mejor misión ambiental que concentrarse sólo en las áreas protegidas.

2.1.6 Ecoturismo

El ecoturismo es un concepto que nace como resultado de la integración de conceptos tales como el del desarrollo sustentable y el del turismo; cuando en 1987 la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo adoptó por unanimidad el documento *Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland*, en el cual se establece el concepto del desarrollo sustentable, mismo que se define como “aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (UNEP & WTO, 2005).

Para el World Wildlife Fund (Boo, 1989) el ecoturismo es un sinónimo de turismo para la protección de áreas naturales protegidas; es una forma de lograr beneficios económicos a través de la preservación de los recursos naturales.

El ecoturismo se desarrolla basándose en los recursos naturales, que son el atractivo que motiva el viaje. No obstante, las áreas naturales protegidas o no protegidas, se encuentran en un constante peligro por la presión humana y la falta de un presupuesto suficiente para su correcta administración y manejo; además de una insipiente educación ambiental. En ese sentido, el ecoturismo surge como una alternativa para que las mismas áreas obtengan ingresos que contribuyan a su conservación. Tanto Ziffer, (1989) como Boo, (1990) resaltan el valor económico que adquieren las áreas naturales dentro del turismo y la posibilidad concreta de mostrar que la conservación puede ser más rentable y generar más beneficios, no sólo económicos y culturales, sino que además, se puede obtener un mal uso de los recursos naturales.

Aunque en la literatura sobre turismo y conservación biológica abundan las definiciones sobre ecoturismo, el concepto más aceptado, es la propuesta por la (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN], 2000), quien lo define como: “Aquella actividad turística ambientalmente responsable que consiste

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; que promueve la conservación, que tiene bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.” (Ziffer, 1989; Ceballos-Lascurain, 1994; Goodwin, 1996; King y Steward, 1996).

En la definición de ecoturismo propuesta por la IUCN, (2000) es clara la influencia que tuvo el desarrollo sustentable “clásico”, que se caracteriza por ser una visión eminentemente política-económica; basada en la equidad de razas, sexos, edades, oportunidades, y que surge como un intento de tender un puente entre las preocupaciones ambientales relacionadas y las consecuencias ecológicas de las actividades humanas (contaminación y agotamiento de los recursos no renovables) y las inquietudes socio-políticas ligadas a los temas del desarrollo humano como la sobrepoblación, el consumo excesivo y el derecho a que todos satisfagan sus necesidades.

El ecoturismo al igual que el desarrollo sustentable son conceptos que se caracterizan como visiones utópicas más que prácticas; respecto a cómo armonizar el bienestar de las comunidades humanas y la conservación de la naturaleza (Farrell y Runyan, 1991). Definir al ecoturismo en la práctica ha sido problemático (Mowforth, 1992; Brandon, 1996), ya que en la literatura existe heterogeneidad de términos que se han usado como sinónimos y esto ha llevado a confusión y mal empleo del término.

El ecoturismo es una forma sostenible de turismo basado en los recursos naturales que se enfocan principalmente en la experimentación y aprendizaje acerca de la naturaleza, y que es éticamente manejado para ser de bajo impacto, no consuntivo y orientado localmente (control, beneficios y escalas). Ello ocurre típicamente en áreas naturales, y debe contribuir a la conservación o preservación de éstas. (Fennel, 1999). De hecho, se han encontrado al menos 35 términos

relacionados, algunos subjetivamente con el ecoturismo. Entre los más conocidos se encuentran: turismo de naturaleza, turismo orientado hacia la naturaleza o basado en la naturaleza, turismo de áreas silvestres, turismo de aventura, turismo verde, turismo alternativo, turismo sustentable, turismo respetuoso, vacaciones en la naturaleza, turismo de estudio, turismo científico, turismo cultural, turismo de bajo impacto, agroturismo, turismo rural y turismo blando (Laarman y Durst, 1987; Durst e Ingram, 1988; Wilson y Laarman, 1988; Butler, 1990; Valentine, 1992; Hall y Weiler, 1992; Backman y Backman, 1994; Wall, 1994; Diamantes, 1998).

El ecoturismo considera los principios de turismo sostenible respecto a los impactos económicos, sociales y ambientales del turismo. Pero se diferencia del concepto general de turismo sostenible en que contribuye activamente a la conservación de la herencia natural y cultural; incluyendo a las comunidades indígenas y su bienestar; intenta interpretar la herencia natural y cultural de los destinos turísticos para los visitantes y se presta para un bajo flujo de éstos.

En México también se ha presentado esta misma confusión, al considerar como parte del ecoturismo otras actividades que indirectamente se relacionan con el turismo y son más propias del manejo de los recursos naturales para su conservación.

La SECTUR (2002) reporta las siguientes actividades relacionadas con el ecoturismo:

- Observación de flora
- Observación de atractivos naturales
- Observación de fósiles
- Observación sideral
- Observación de fauna
- Observación de ecosistemas
- Observación geológica
- Senderismo

- Rescate de flora y fauna
- Talleres de educación ambiental
- Proyectos de investigación biológica
- Fotografía de la naturaleza

De acuerdo con los planteamientos de la organización The Nature Conservancy existen seis elementos básicos que deben reunir los proyectos para considerarlos como ecoturísticos (Drumm y Moore, 2002):

1. Tener un bajo impacto sobre los recursos de las áreas naturales protegidas.
2. Involucrar a los diferentes actores (individuales, comunidades, ecoturistas, operadores turísticos e instituciones gubernamentales) en las fases de planificación, desarrollo, implementación y monitoreo.
3. Respetar las culturas y tradiciones locales.
4. Generar ingresos sostenibles y equitativos para las comunidades locales y para los diferentes actores participantes, incluidos los operadores turísticos privados.
5. Generar ingresos para la conservación de las áreas protegidas.
6. Educar ambientalmente a todos los actores involucrados acerca de su papel en la conservación.

2.1.7 Tipos de ecoturistas

Según Lindberg, (1991) menciona que existen cuatro tipos de ecoturistas:

1. Ecoturista ocasional: Es aquel turista que elige un tour ecoturístico de forma accidental, como parte de un viaje más grande.
2. Ecoturista de hitos naturales: Aquél que visita ciertos puntos fundamentales considerados como ecoturísticos, como una forma de salir de la rutina de los viajes habituales y/o convencionales.

3. Ecoturista interesado: El que específicamente busca este tipo de viajes, porque le gusta más disfrutar de la naturaleza y no quiere pasar sus vacaciones ni en ciudades ni en playas maravillosas saturadas de gente.
4. Ecoturista entregado: Se trata de aquellas personas e investigadores, científicos o estudiosos de la naturaleza, así como, personas con vocación ambiental, que quieren aprender, investigar o ayudar a la conservación del medio ambiente.

Por su parte, Chávez, (2005) indica que existen tres tipos de ecoturistas, los cuales se mencionan a continuación:

1. Ecoturista tradicional: Escoge para sus vacaciones visitar una “zona virgen” o área natural, aun cuando no sea el destino principal. En este grupo se considera a quienes tienen como principal motivación efectuar un viaje, y están dispuestos a dejarse convencer por el atractivo de cualquier destino, lo mismo puede ser un viaje a Alaska o a Las Vegas.
2. Ecoturista no especialistas: visitan un lugar determinado con el fin de observar y/o contemplar. En este caso, a diferencia del turista tradicional, existe la intención de desplazarse a un destino donde la oferta o atractivo tenga como ingrediente principal observar o convivir con determinadas especies silvestres, faunísticas o florísticas en su propio medio.
3. Ecoturistas científicos y estudiantes en general: Visitan una zona determinada por interés profesional. Existe un deseo específico de conocer o recrearse en destinos donde el principal atractivo es la naturaleza, la cual desean observar y estudiar.

2.1.8 El Perfil del ecoturista

PromPerú, (2006a) menciona que el estudio del Perfil del Turista de Naturaleza tiene por finalidad conocer las motivaciones para realizar turismo de naturaleza y las características sociodemográficas y psicográficas de los turistas que realizan

ésta actividad. En este sentido, es importante investigar este segmento de mercado para conocer sus principales motivaciones, intereses, actitudes y preferencias al elegir destinos de naturaleza, así como, indagar en las características del viaje de este tipo turistas. Además, PromPerú, (2006b) menciona que estos estudios tienen como finalidad conocer tanto a los turistas nacionales y a los extranjeros que visitan las áreas naturales para disfrutar de sus recursos y atractivos con fines de recreación.

El (Centro de Estudios Superiores en Turismo [CESTUR], (2006) señalan que este tipo de estudios permiten monitorear la percepción de la calidad de los servicios turísticos y del destino, lo cual ha detonado diversas acciones, tanto del gobierno como de la iniciativa privada, con el fin de mejorar los diversos servicios ofrecidos al turista.

Por otro lado, el perfil turístico alude a la caracterización del visitante de un destino turístico, el cual con frecuencia se basa en variables socioeconómicas y demográficas de los turistas; lo que permite conocer los gustos, preferencias, expectativas y necesidades de los turistas a efecto de mejorar la gestión de las empresas y los destinos turísticos. Éstos últimos pueden ser caracterizados a través de modelos de demanda turística. Los estudios de demanda turística desde la perspectiva económica se han modelizado en dos categorías: los modelos agregados (macroeconómicos) y los modelos desagregados (microeconómicos) (Pat y Calderón, 2012).

PromPerú, (2008) menciona que los estudios sobre el perfil del ecoturista tienen como finalidad conocer las motivaciones e intereses para realizar turismo, así mismo determinar las características sociodemográficas y psicográficas de los turistas extranjeros. A su vez, nos permite conocer la experiencia de viaje y la experiencia previa que tienen los turistas extranjeros cuando realizan actividades dentro y fuera del país. Gracias a estas investigaciones, se conocen las actitudes y motivaciones de los turistas al elegir algún tipo de turismo, los hábitos de viaje,

las condiciones para practicar actividades ecoturísticas y las expectativas para saber cómo posicionar a nuestro país en este segmento. Por lo tanto, son de vital importancia este tipo de investigaciones, ya que aportan conocimientos sobre la demanda del turismo a fin de que todos los actores inmersos en el sector detecten las oportunidades para desarrollar una buena oferta de bienes y servicios.

2.1.8.1 El Perfil del ecoturista nacional

Según el CESTUR, (2006) los principales emisores de ecoturismo a nivel nacional son el Distrito Federal con un 28%, Jalisco con un 20%, Yucatán con un 8%, Michoacán con un 4% y con un 40% el resto del país. Estas instancias reportan las siguientes características del ecoturista nacional como las principales, las cuales se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Perfil del ecoturista nacional según el CESTUR, (2006).

Variable	Indicador y descripción de las características
Género	Un 58% son hombres y un 42% son mujeres.
Edad	El 40% tiene entre 25 y 34 años de edad.
Escolaridad	El 38% son profesionistas.
Ocupación	El 70% cuenta con estudios universitarios.
Ingreso	\$50,000.00 Ingreso promedio anual (43,636 USD (cambio \$14.00.00/USD)).
Procedencia	Un 28% radica en el D.F.
Medio por el cual se enteró del viaje	El 34% fue por medio de la TV para planear su viaje.
Planeación del viaje	El 34% de los ecoturistas planean su viaje con menos de 15 días de anticipación.
Organización	El 52% adquirió los servicios turísticos por separado.
Visitó más de un destino	Un 46% de los ecoturistas visitó más de un destino durante su viaje.
Tipo de hospedaje	El 74% de los ecoturistas utilizó el hotel como alojamiento.
Tamaño del grupo del viaje	El 4.10 es el tamaño de grupo promedio.
Estancia	El 4.70 días de estancia promedio.

2.1.8.2 El Perfil del ecoturista internacional

Los ecoturistas presentan características que los identifican del grueso de los turistas convencionales, para el CESTUR, (2006) las principales características del ecoturista internacional son las contempladas en el Cuadro 3. Estas mismas instancias mencionan que los principales emisores de ecoturistas (eco-orígenes) a nivel internacional son Estados Unidos con un 71%, Europa con un 13%, América Latina con un 5%, Canadá con un 4%, Asia con un 1% y el resto del mundo con un 6%. Mientras que para Pérez, (2003) menciona que los principales receptores de ecoturistas (eco-destinos) son: Kenia, Tanzania y Sudáfrica para los safaris fotográficos; México, Argentina y Estados Unidos principalmente observación de ballenas y otro tipo de fauna; Guatemala, Brasil y Uganda para las visitas a la selva y finalmente, Panamá, Malasia y Senegal para el conocimiento e interacción con los pueblos indígenas. Además, en muchos eco-destinos coinciden diversos atractivos (fauna, flora, poblaciones indígenas, belleza escénica, etc.), con los que se pueden disfrutar de unas vacaciones muy completas.

Cuadro 3. Perfil del ecoturista internacional según el CESTUR, (2006).

Variable	Indicador y descripción de las características
Género	Un 50% son mujeres y un 50% son hombres.
Edad	Un 31% tiene entre 35 y 49 años.
Escolaridad	El 43% son profesionistas.
Ocupación	El 80% de los ecoturistas cuentan con estudios universitarios.
Ingreso	\$95,000.00 Ingreso promedio anual. (80,008 USD (cambio \$14.00.00/USD))
Procedencia	Un 71% de los ecoturistas radican en Estados Unidos.
Medio por el cual se enteró del viaje	El 30% consultaron la Internet para planear su viaje.
Planeación del viaje	El 66% de los ecoturistas planean su viaje con 1 mes o más de anticipación.
Organización	Un 65% adquirió los servicios turísticos por separado.
Visitó más de un destino	El 54% de los ecoturistas visitó más de un destino durante su viaje.
Tamaño del grupo del viaje	El 3.50 es el tamaño de grupo promedio.
Estancia	El 6.60 días de estancia promedio.

Según The Ecotourism Society; dentro de las principales características que presenta un ecoturista internacional son las que se presentan en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Perfil del ecoturista internacional según The Ecotourism Society, (1998)

Variable	Indicador y descripción de las características
Edad	Entre 35 y 54 años aunque esto varía según la actividad realizada y otros factores como, el costo del viaje, la temporada y las características del grupo que se conforme.
Sexo	Un 50% son mujeres y un 50% son hombres, aunque se pueden encontrar claras diferencias según las diferentes actividades.
Cultura	El 82% son al menos profesionistas.
Experiencia como ecoturistas	No hay grandes desigualdades entre los que ya han hecho algún viaje de ecoturismo y los que no.
Viajando solos o en grupo	El 60% prefiere viajar en pareja, un 15 % con la familia y un 13% les agrada más viajar solos.
Duración del viaje	Un 50% de los ecoturistas con experiencia en estos viajes prefiere que duren de 8 a 14 días.
Gastos	Los ecoturistas experimentados están dispuestos a pagar más que los que no lo son. Esto es porque este tipo de turistas conocen el valor económico y cultural de estos viajes, por lo que lo asimilan completamente.
Época del año para el viaje	Un 50% de los ecoturistas con experiencia prefieren viajar en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, mientras que el consumidor en general restringe sus viajes a julio y agosto; aunque lo anterior puede variar en función de las actividades a realizar.
Actividades	Hacer excursiones a pie es la actividad con mayor aceptación entre los ecoturistas. Las actividades en el agua también son muy importantes, pero sobre todo, parece ser que lo que más gusta es hacer actividades muy variadas cada día del viaje.
Preferencias de alojamiento	El 82% de los ecoturistas están dispuestos a dormir en alojamientos tales como: lodges, campamentos, casas de pobladores locales, casas de campaña, al aire libre, etc. y son capaces de disfrutarlos más, que la estancia común en simples hoteles.
Lujo	Los ecoturistas con experiencia sólo buscan un poco de lujo en la parte final de sus viajes, cuando regresan de excursiones más duras y necesitan de una cierta comodidad.
Elementos más importantes del viaje	Para la mayoría de los ecoturistas es importante estar alojado en plena naturaleza, observar la flora y fauna salvaje y hacer excursiones; esto, si las características y la planeación del viaje lo permiten.

Variable	Indicador y descripción de las características
Motivaciones para el próximo viaje	Generalmente el ecoturista siempre está motivado por tener nuevas experiencias que involucren el disfrutar del contacto con la naturaleza y sobre todo conocer nuevos lugares sin dejar de lado la cultura y la interacción de las comunidades locales.

2.1.9 Expectativas y satisfacción del visitante

Diversos autores estudiosos de esta área en la recreación y esparcimiento son citados por Aguirre, (2007). (Bittner y Hubbert, 1994; Oliver, 1994; Oliver, 1997; Chang *et al*, 2002; Hom, 2000) mencionan que la satisfacción es una respuesta al llenado completo y satisfactorio de una necesidad o deseo de parte del consumidor. Es el juicio de que una característica de un producto o servicio en sí mismo provee o proveerá un nivel de placer por su consumo, un llenado completo de lo que se esperaba del mismo, pudiendo existir niveles de sub y sobre cumplimiento de expectativas (posibilidades razonables de que algo suceda).

Webb y Hassel, (2002) reportan que los principales elementos que contribuyen a la satisfacción del visitante y a un mayor retorno en satisfacción por recursos invertidos, se relacionan con aquellos elementos que se enfocan por un lado, en lo gerencial y en lo administrativo y por el otro, con los aspectos relacionados a las experiencias, los cuales están estrechamente relacionados con el tipo de experiencia, localización y número de facilidades provistas a los consumidores.

El desempeño global de un servicio y los niveles de satisfacción han demostrado, que están genéricamente asociados con las características de desempeño y que estos a su vez están positiva y significativamente asociados a las intenciones que sobre comportamiento futuro desarrollan y tendrán los visitantes (Thomas *et al*, 2002; Noe *et al*, 1987).

Los trabajos enfocados hacia la determinación de componentes tangibles (infraestructura, servicios, información y opciones recreativas) han relacionado claramente la calidad de los servicios brindados con la satisfacción de los

visitantes y con las experiencias disfrutadas (Absher *et al*, 1998; How *et al*, 1996; Reichel *et al*, 2000).

Mientras Castaño *et al*, (2003) mencionan que respecto a la relación entre motivación y destino turístico, los psicólogos de la motivación turística se han centrado en el análisis del papel otorgado tradicionalmente al factor motivacional y su influencia en el proceso de toma de decisión. La satisfacción es un concepto que ha cobrado en la actualidad una gran importancia, el cual está considerado entre los objetivos estratégicos prioritarios de los diferentes segmentos de la industria turística; es el último elemento del ciclo turístico que le ha dado un gran valor agregado y es clave en el proceso del comportamiento de consumo, siendo el parámetro que permite medir el éxito o el fracaso del mismo. Uno de los factores psicosociales con el que guarda fuertes vínculos es el factor motivacional, entre otros; de hecho, la satisfacción se ha establecido como un agente causal principal y responsable de los cambios de actitudes basados en las experiencias.

Un estudio de caso efectuado por Hugues, (1991) subraya como factores de satisfacción asociados a un viaje cultural guiado, la capacidad del guía para interactuar eficazmente con el grupo; este estudio establece que a mayor percepción de similitud entre valores, expectativas y experiencias, mayor grado de satisfacción. El viajero tiene una idea a priori del nivel de calidad de los destinos turísticos, sus propios prejuicios y unas determinadas expectativas sobre los mismos. La calidad ofrecida en destino no se corresponde necesariamente con la que percibe el consumidor, ésta constituye el resultado de un proceso de evaluación en el que el turista compara el servicio esperado con el servicio percibido. La satisfacción de las experiencias y ambientes turísticos exige una consideración completa de la naturaleza del ambiente turístico, de las opiniones del turista sobre los mismos y de la necesidad o de las preferencias del turista por otros conceptos como la autenticidad. En suma, puede hablarse de turistas con alta o baja necesidad de autenticidad, que consecuentemente presentarán

motivaciones diferentes lo cual afectará de forma diferencial sobre la satisfacción personal.

Por otro lado, Laguna y Palacios, (2008) mencionan que hablar de calidad de servicio tiene verdaderamente sentido si se hace desde el punto de vista del consumidor, ya que es su percepción del producto, si se ajusta o no a sus necesidades y exigencias, lo que va a determinar su satisfacción o insatisfacción. La satisfacción es considerada como una respuesta sumaria, afectiva y de variable intensidad, centrada en aspectos concretos de la adquisición y/o consumo, que tiene lugar cuando el cliente evalúa el servicio y/o producto.

Gran parte de las discrepancias existentes en torno a este concepto se han centrado en la concepción de la satisfacción como proceso o como resultado. Para el primer enfoque, que se centra en el origen de la satisfacción, ésta se concebiría como un proceso de evaluación en el que el consumidor compara su experiencia con el producto y/o un servicio, además de algún elemento de referencia (expectativas previas). En donde se pudieran presentar problemas debido a la falta de acuerdo relativo al estándar utilizado en el proceso de evaluación, en donde la ausencia de consenso pudieran estar presentes en las aproximaciones que ven la satisfacción como resultado o respuesta de un proceso de evaluación.

Uno de los criterios que más se ha utilizado para establecer la diferencia entre ambos conceptos se refiere a que la satisfacción supone una evaluación realizada por el cliente para una transacción específica y, por consiguiente, está vinculada a una experiencia de consumo concreta; mientras que la calidad de servicio puede ser percibida sin que sea necesaria la existencia de una experiencia directa con el mismo.

2.3 Impacto ambiental

Toda actividad humana socioeconómica produce algún tipo de impacto sobre el entorno y el turismo no es una excepción. La LGEEPA, (1988) define el impacto

ambiental como una modificación y/o alteración del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Mientras que SERNATUR, (2011) describe al impacto ambiental como aquellos efectos que una acción humana produce en el medio ambiente. Además, Espinoza, (2002) y Ceballos, (1998) mencionan que el impacto ambiental de un área natural protegida es una alteración significativa del ambiente de carácter positivo o negativo; los impactos negativos del turismo los podemos clasificar a en dos grandes categorías: directos e indirectos.

- Directos: son los producidos por la presencia misma de los turistas e involucran pérdida parcial o total de un recurso o deterioro de una variable ambiental (contaminar aguas, talar bosques, urbanizar, etc.)
- Indirectos son los provocados por la infraestructura (tanto física como administrativa) creada para el manejo de los turistas e inducen y/o generan otros deterioros sobre el ambiente (erosión antrópica, inundaciones, incendios forestales, etc.)

Velázquez, (2013) menciona que uno de los problemas más dramáticos que vive la sociedad contemporánea es el deterioro del medio ambiente. Hoy, la demanda sin precedentes de bienes y servicios está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Por otro lado Ceballos, (1998) indica que son numerosos los parques nacionales y otras áreas naturales protegidas alrededor del mundo que están atrayendo a un número considerable de visitantes, tanto nacionales como internacionales. El turismo puede ayudar a conservar los ricos y muchas veces delicados ecosistemas naturales de dichas áreas, así como, contribuir al desarrollo sostenible entre las comunidades locales; pero si la actividad turística se lleva a cabo de manera desorganizada y descontrolada, puede causar más daños que beneficios, en casos extremos, los daños pueden ser de carácter irreversible, llegando irónicamente a destruir los propios recursos que constituyen el atractivo turístico. Ello, evidentemente, traería consecuencias adversas tanto para el

turismo como para la conservación de la naturaleza, el patrimonio cultural, el desarrollo local y regional.

2.3.1 Indicadores de impacto

Desde el punto de vista de la valoración ambiental hay dos clases de factores, los cuantitativos y los cualitativos:

1. Factores cuantitativos: son medibles porque para ellos se dispone de una unidad de medida, de tal manera que las situaciones “con” y “sin” proyecto son cuantificables en una métrica convencional.
2. Factores cualitativos: aquellos para los que no se dispone de una unidad de medida y hay que recurrir a sistemas no convencionales de valoración; los cuales a su vez, se pueden distinguir en dos tipos:
 - a) Aquellos para los que se dispone de criterios objetivos de valoración, de tal manera que se puede conseguir una estimación relativamente objetiva aplicando tales criterios.
 - b) Aquellos de carácter subjetivo, de tal manera que el máximo nivel de cuantificación que se puede conseguir es el denominado “intersubjetividad”, que corresponde a la estimación que de él hacen una serie de jueces o miembros de un panel de expertos, en el que están representados los grupos de interés de la población afectada por el impacto.

Frecuentemente el valor de un impacto no viene bien representado por la diferencia de valor del factor alterado “con” y “sin” proyecto, sino por otro tipo de índice o expresión a los que se les denomina indicadores; por tal, se entiende que la expresión a través de la cual se mide el concepto de indicador admite dos formas genéricas de aproximación:

- a) Indicadores directos: aplicable a los casos en que el factor alterado es directamente cuantificable y el impacto viene representado por la alteración del propio factor.
- b) Indicadores indirectos: cuando el impacto no viene representado por la variación directa de un factor ambiental, sino, indirectamente, por índices medibles que expresan el efecto y permiten estimarlo de forma cuantificada (Gómez, 2003).

A los anteriores se pueden añadir los denominados los llamados indicadores de riesgo, que evalúan la posibilidad potencial de que se produzca un impacto.

2.3.2 Indicadores ambientales

Ante la circunstancia que enfrentamos en la actualidad con respecto al deterioro ambiental, la Organización Mundial del Turismo (OMT) ha visto la necesidad de definir una serie de indicadores medioambientales para ver hasta qué punto un determinado ecosistema se encuentra deteriorado debido a la acción del turismo, estos indicadores medioambientales se aplican con el fin de frenar la situación y conseguir un turismo más sostenible; siendo capaces de identificar problemas para prevenirlos o mitigarlos; identificar impactos para actuar antes de que ocasionen problemas; apoyar el desarrollo de un turismo sostenible identificando los límites y las oportunidades; y promover una gestión responsable para tomar medidas con conocimiento. Los indicadores, por tanto, sirven para calibrar la situación de los ecosistemas con el fin de poder tomar las medidas necesarias y específicas, para solucionar los problemas que se presenten; lo anterior se puede apreciar en el Cuadro 5.

Según la OMT, (2000) hay dos tipos de indicadores:

1. Indicadores generales: se pueden aplicar a todos los destinos.
2. Indicadores específicos: solo se pueden aplicar a ecosistemas determinados y son de dos clases:

- a) Específicos de cada ecosistema: es decir, se presentan los mismos indicadores ambientales para las zonas húmedas, para las playas y para las áreas protegidas, etc.
- b) Específicos de cada sitio: valoradas las características de cada zona se aplicarán indicadores especiales que serán los ideales para dicho lugar.

Cuadro 5. Indicadores generales medioambientales propuestos por la OMT, (1997) para la consecución de un turismo más sostenible.

Indicador	Medidas específicas
1. Protección del sitio	Categoría de protección del sitio según el índice de la UICN.
2. Estrés del lugar	Número de turistas que visitan el sitio (por año/mes) máximo.
3. Intensidad de uso	Intensidad de uso en temporada alta (personas/hectárea)
4. Impacto social	Relación entre turistas y residentes (temporada alta y exceso de tiempo).
5. Control del desarrollo	Existencia de procedimiento de revisión ambiental o controles formales del desarrollo del sitio y densidades de uso.
6. Gestión de residuos	Porcentaje de aguas residuales del sitio receptor del tratamiento (entre otros indicadores adicionales pueden incluirse los límites estructurales de la capacidad de infraestructura del sitio, como el suministro de agua).
7. Grado de planificación	Existencia de un Plan Regional organizado para el destino turístico, con inclusión de los componentes turísticos.
8. Ecosistemas críticos	Número de especies raras en peligro o en estatus.
9. Satisfacción del turista	Nivel de satisfacción de los visitantes basados en encuestas.
10. Satisfacción de la población local	Nivel de satisfacción de los residentes basado en encuestas.
11. Contribución del turismo a la economía local	Proporción de la actividad económica local generada únicamente por el turismo.

2.3.3 Impacto ambiental causado por efecto del ecoturismo

Ceballos, (1998) menciona que los impactos del turismo en general dependen del número de turistas, de las modalidades de visitación y de las características

propias del sitio. Normalmente, el turista individual produce un impacto relativamente bajo. Los problemas principales ocurren cuando hay un número excesivo y descontrolado de visitantes, lo cual provoca una utilización inmoderada o un mal uso de los recursos. Debido a los impactos negativos del turismo (que en alguna medida necesariamente ocurrirán en donde quiera que haya turismo), las actividades turísticas, aunque constituyen al menos potencialmente una fuente lucrativa de ingresos para el área protegida, también representan un problema total de manejo. Como en la mayoría de los problemas, el impacto del turismo no podrá ser efectivamente manejado y atenuado hasta que no se le identifique, mida y evalúe de manera adecuada.

Este mismo autor indica que el manejo de las diferentes formas de impacto ambiental causado por el turismo requiere de medidas administrativas bien estructuradas y aplicadas. Es claro que las actividades turísticas en áreas naturales, si son llevadas a cabo de una manera descontrolada e insostenible, pueden causar cambios ecológicos de muy diversos tipos en función de la variedad de condiciones ecosistémicas y de varias intensidades de uso. Lo anterior se puede visualizar en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Diferentes tipos de impactos ambientales generados por las actividades ecoturísticas Macías, U. (2015) y Macías, F. (2015).

Componente ambiental	Tipos de Impactos positivo (+) y negativo (-)	Causas
Fauna	(+) Mejora de los conocimientos y datos sobre la distribución de los animales.	-La investigación científica sobre la fauna es más intensiva en zonas de ecoturismo debido a la sensibilización del público para el cuidado y respeto de ésta.
	(-) Disminución de especies raras o espectaculares.	-Por la introducción de especies exóticas por los turistas. -Captura y sacrificio de animales raros como recuerdo.
	(-) La alteración del hábitat y destrucción	-La construcción de carreteras, pistas, camping y hospedaje. -La extracción de leña. -Los incendios forestales provocados

Componente ambiental	Tipos de Impactos positivo (+) y negativo (-)	Causas
		accidentalmente por los turistas.
	(-) La alteración de la distribución de los animales (desplazamiento espacial y temporal) y su comportamiento.	-Los animales son capturados para mostrarlos a los turistas. -Turistas que causan estrés a la fauna por acercarse demasiado -Mayor presión de caza impulsada por la demanda de suvenires; pieles, dientes, cuernos, etc.
Flora	(+)	Mejora de los conocimientos y datos sobre la distribución de plantas.
	(-)	Reducción de la densidad de plantas y disminución de la biomasa.
	(-)	Reducción de la regeneración vegetal.
Agua	(-)	La escasez en el suministro de agua dulce para los locales.
	(-)	Contaminación del agua y reducción de la claridad
Suelo	(-) Erosión (-) Compactación (-) Contaminación	-Eliminación de vegetación arbórea (desmonte). -Construcción de caminos y senderos. -Pisoteo por los visitantes y uso de los vehículos.
		-Dejar o aventar basura no biodegradable (botellas de vidrio, aerosoles, latas, pilas y bolsas de plástico).
Otros	(-) Contaminación de aire (-) Disminución del valor estético de la zona. (-) Contaminación auditiva	-Emisión de gases por los vehículos. -Tirar y quemar basura -Eliminación de vegetación. -Contaminación de ríos y lagos. -Emisión de sonidos estridentes

2.4 Normatividad en el ecoturismo

La normatividad en el sector turístico en lo general, no es del todo ambigua ya que se apoya y respalda por una amplia gama de Leyes y sus reglamentos, así como de algunas normas, dentro de las principales se encuentran: la Ley General del Turismo (LGT), la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre otras. Para el caso del segmento ecoturístico la normatividad no es del todo amplia ni incluyente, ya que las actividades que denotan una relación directa con los diferentes atractivos naturales no están consideradas en lo específico dentro las leyes generales por lo que solo se cuenta con una norma mexicana. Ésta es voluntaria y no garantiza la equidad en la oferta de servicios, por lo que los involucrados en este segmento siguen resintiendo la inequidad y falta de oportunidades.

2.4.1 Norma Mexicana (NMX-AA-133-SCFI-2013)

La presente Norma es voluntaria y aplica a personas físicas o morales y, considera las tres dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, sociocultural y económica reconociendo la gran diversidad cultural vinculada a la riqueza de las distintas regiones biogeográficas de México. Se enfoca de forma prioritaria a los prestadores de servicios turísticos en áreas naturales, rurales o zonas indígenas en nuestro país.

Considerando las exigencias de los turistas que se inclinan hacia un turismo comprometido y participativo respecto a los intereses ambientales y socioculturales, la sustentabilidad se convierte en condición indispensable de éxito en el contexto de competitividad del sector turístico. En ese sentido, el ecoturismo se destaca en la aplicación de los principios de turismo sustentable, contribuyendo activamente en la conservación del patrimonio natural y cultural, por lo que es indispensable reconocer, fomentar e incentivar a los prestadores de servicios

turísticos que cumplen con criterios óptimos de desempeño ambiental, mediante un certificado que constituya una ventaja competitiva en el mercado turístico, elevando así su imagen ante turistas nacionales e internacionales, comunidades y organismos públicos y privados.

Por consiguiente, esta norma mexicana hace énfasis en el amplio reconocimiento mundial de la función de la certificación en el desempeño sustentable del sector turístico, enfatizando de manera especial en las “Recomendaciones a los Gobiernos para el Apoyo y la Creación de Sistemas Nacionales de Certificación de Sostenibilidad en Turismo” de la Organización Mundial del Turismo (OMT), las cuales se consideraron cuidadosamente en el desarrollo de la actual norma, bajo el enfoque de que los criterios de certificación deben estar previamente establecidos, cuidando con ello la transparencia del sistema. Así mismo, la importancia de esta norma se ve disminuida por su carácter de voluntaria dejando una amplia brecha entre lo que correspondería ser un interés general de la población comprometida e interesada en el desempeño sustentable y buenas prácticas ambientales en materia de ecoturismo en el territorio nacional.

2.5 Áreas naturales protegidas

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente [LGEEPA], (1988) define a las áreas naturales protegidas como aquellas zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y que están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Así mismo, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo [LEEPAEM], (2007) y la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural de este mismo Estado [LAPPNEM], (2007) señalan que las áreas naturales protegidas son aquellas zonas del territorio de la Entidad que han

quedado sujetas al régimen de protección para preservar ambientes naturales, salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales y mejorar la calidad del ambiente en los centros de población y sus alrededores.

Además de lo anterior, la Ley de Áreas Naturales Protegidas [LANP] de la República de El Salvador, (2005) define a una área natural protegida como aquella parte del territorio nacional de propiedad del Estado y/o del Municipio, de entes autónomos o de propietarios privados, legalmente establecida con el objeto de posibilitar la conservación, el manejo sostenible y restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tenga alta significación por su función o por sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera que preserve el estado natural de las comunidades bióticas y los fenómenos geomorfológicos únicos.

Por otro lado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], (2008) define a las áreas naturales protegidas como un instrumento útil para la conservación de la biodiversidad. Comprenden ecosistemas naturales, terrestres o acuáticos, los cuales reciben protección por contener importantes recursos naturales o culturales. Esta instancia menciona que hoy en día las áreas naturales protegidas enfrentan presiones dentro y fuera de ellas. La falta de ayuda financiera, la contaminación, el creciente número de turistas, los cazadores furtivos, entre otros, son algunos de los problemas que ponen en peligro la estabilidad de estas áreas.

2.5.1 Tipos y características de las Áreas Naturales Protegidas (ANP)

La LGEEPA, (1988) menciona que las áreas naturales protegidas (ANP) se clasifican de la siguiente manera las cuales se pueden ver en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Clasificación de Áreas Naturales Protegidas (ANP), según la LGEEPA, (1988)

Clasificación de ANP's	Descripción
Reservas de la biosfera	Se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
Parques nacionales	Se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que sean significativos por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.
Monumentos naturales	Se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta.
Áreas de protección de recursos naturales	Son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal. Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones.
Áreas de protección de flora y fauna	Se constituirán en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia.
Santuarios	Son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.
Áreas destinadas voluntariamente a la conservación	Son aquellas que pueden presentar cualquiera de las características y elementos biológicos y, proveer servicios ambientales.
Parques y Reservas estatales	Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales
Zonas de conservación ecológica municipales	municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales

2.5.2 Áreas Naturales Protegidas en México

Por otro lado, la instancia que se encarga en México de las ANP's es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la cual administra actualmente 176 ANP's de carácter federal que representan más de 25'619,113.00 hectáreas; en el Cuadro 8 se puede ver cómo estas áreas son clasificadas y categorizadas por la CONANP.

Cuadro 8. Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Federal (CONANP, 2015).

ANP Federales	Categoría	Superficie ha
41	Reservas de la Biosfera	12'751,149.00
66	Parques Nacionales	1'411,319.00
5	Monumentos Naturales	16,269.00
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4'503,345.00
38	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6'786,837.00
18	Santuarios	150,193.00
176	6	25'619,113.00

2.5.3 Reservas de la biosfera

Según el Art. 48 de la LGEEPA menciona que las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En las zonas núcleo de las reservas de la biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Se deberán regular los

aprovechamientos no extractivos de vida silvestre que deberán de ser de bajo impacto y de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que para su efecto emita la Secretaría.

Por otra parte, en las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

2.5.4 Desarrollo sustentable

La LGEEPA, (1988) define el desarrollo sustentable como aquel proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales; de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Mientras que la SECTUR, (2004c) menciona que el desarrollo sustentable se presenta como una alternativa para buscar el progreso, con base en el aprovechamiento racional de los recursos naturales y humanos, basándose en tres principios de equidad:

1. Económica: Es decir, que haya suficientes ingresos económicos para todos y que se repartan de una manera justa, evitando el enriquecimiento excesivo de unos pocos a costa de todos. Asimismo, es necesario que el ingreso económico de cada familia sea suficiente para cubrir con dignidad sus necesidades de alimentación, vivienda, vestido, educación, salud, etc.

2. Social: Es necesario que las posibilidades de bienestar y desarrollo humano estén al alcance de todos, sin importar su nivel económico ni el tipo de trabajo que realicen.

Este punto también refleja la importancia de la amplia participación de todos los sectores implicados, para lograr la mejor solución a los problemas.

3. Ambiental: Significa que se debe valorar a la naturaleza con respeto, cambiando la forma de relacionarnos con ella, para no provocar desequilibrios en los ecosistemas. Es necesario evitar que el mejoramiento económico y el progreso social se basen en la explotación y agotamiento de los recursos naturales (tierra, ríos, mares, flora y fauna); y que cuando aún sucediera así, se utilicen tecnologías alternativas para reducir y corregir el impacto ambiental.

Por otro lado Rebollo, (2012) define el desarrollo sustentable como una actividad que busca preservar los recursos materiales como ríos, mares, selvas, bosques, minería, restos arqueológicos y montañas, haciéndose valer de la implementación de medidas preventivas para lograr que estos recursos sigan existiendo en el futuro, a pesar de estar siendo utilizados en el presente. El principal objetivo de la sustentabilidad es lograr que el desarrollo económico permita crear un equilibrio entre sociedad y medio ambiente.

El concepto de desarrollo sustentable no es nuevo; aunque las palabras son modernas y ampliamente aceptadas, siempre han tenido la misma causa y buscan la misma meta: conservación, preservación y protección del medio ambiente para prevenir la destrucción de las condiciones deseables para la naturaleza y las especies. Lo que sí es nuevo es reconocer que el crecimiento demográfico, económico, social y cultural es consumista y destructivo. Este crecimiento no puede continuar sin serios impactos al medio ambiente; del cual depende la vida misma en sí.

2.5.5 Desarrollo y turismo sostenible

La Carta del Turismo Sostenible, (1995) define que el desarrollo sostenible es un proceso orientado que contempla una gestión global de los recursos con el fin de asegurar su durabilidad, permitiendo conservar el capital natural y cultural, incluyendo las áreas naturales protegidas. Siendo el turismo un potente instrumento de desarrollo el cual puede y debe participar activamente en la estrategia del desarrollo sostenible. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende.

El PNUMA, (2008) menciona que una actividad sostenible, será aquella cuyos impactos económicos, sociales y ambientales permitan complacer las necesidades del presente, sin limitar la habilidad de satisfacerlas, con el mismo grado de plenitud y disfrute, en el futuro.

Un desarrollo sostenible o la sostenibilidad se alcanza cuando atendemos, en forma balanceada, tres principios básicos, éstos son los siguientes:

1. Económico: La actividad se desarrolla con base en prácticas empresariales adecuadas, las cuales aseguran el crecimiento y mantenimiento en el tiempo de la empresa, con lo cual se beneficia a los propietarios, empleados y vecinos de la comunidad donde se desarrolla el negocio.
2. Ambiental: La actividad se desenvuelve considerando, a su vez, la forma en que se utilizan los recursos naturales e idealmente, aportando a su conservación y cuidado.
3. Socio-cultural: La actividad se realiza sin perjudicar o afectar el tejido social existente en la comunidad donde se desarrolla, por lo cual, se prevén todas las acciones posibles para respetar la cultura local, preservarla y revitalizarla.

Tomando como referencia los aspectos anteriores, podemos afirmar que una empresa que pretende alcanzar un desempeño operativo sostenible, no es sólo aquella que promueve ahorro y responsabilidad en el uso de ciertos recursos, o aquella que se involucra con los proyectos de su comunidad, o la que invierte en la mejor infraestructura y promueve la mejor calidad de servicio. Los tres ejes de la sostenibilidad requieren una armoniosa combinación de todos estos elementos y acciones.

Todas las acciones que estén a favor del mejor servicio y de la responsabilidad operativa a través de un sistema de gestión sostenible, son herramientas de promoción que, si son aprovechadas por las empresas en forma eficaz, lograrán mejorar su acceso a mercados altamente interesados en este tipo de operaciones, servicios y/o productos responsables.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo [CNUMA], también conocida como la “Cumbre para la Tierra”, (1992) define el desarrollo sostenible como un objetivo factible en todo el mundo, ya fuese a escala local, nacional, regional o internacional. La cual reconocía que la integración y el equilibrio de los intereses económicos, sociales y medio ambientales a la hora de satisfacer nuestras necesidades es vital para preservar la vida en el planeta, y que dicho enfoque integrado se puede alcanzar si unimos nuestra inteligencia y nuestro talento. También reconocía que para conseguir este tipo de integración y equilibrio entre las dimensiones económica, social y medio ambiental se necesitarían nuevas perspectivas de cómo producimos, cómo consumimos, cómo vivimos, cómo trabajamos, cómo nos relacionamos y cómo tomamos decisiones. El concepto fue revolucionario y, como toda idea original, desencadenó un acalorado debate entre los gobiernos, y entre éstos y sus ciudadanos sobre cómo conseguir la sostenibilidad.

La Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos [CETSEP], (1992) señala al desarrollo sostenible como un desarrollo que satisface las

necesidades de las generaciones actuales sin poner en peligro la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Esta misma carta refleja la voluntad de las instituciones encargadas de la gestión de los espacios protegidos y de los profesionales del turismo de favorecer un turismo que cumpla los principios del desarrollo sostenible. La Carta compromete a los firmantes a llevar a la práctica una estrategia local a favor de un “turismo sostenible” definido como “cualquier forma de desarrollo, equipamiento o actividad turística que respete y preserve a largo plazo los recursos naturales, culturales y sociales y que contribuya de manera positiva y equitativa al desarrollo económico y a la plenitud de los individuos que viven, trabajan o realizan una estancia en los espacios protegidos”.

2.6 La Mariposa Monarca (*Danaus plexippus*)

2.6.1 Clasificación taxonómica

De acuerdo a SEMARNAT, (2010) y CONANP (2001), la taxonomía de esta especie fue identificada, clasificada y descrita por Karl Linneo en 1758 y es la siguiente:

- Reino: Animal
- Phylum: Arthropoda
- Clase: Insecta
- Subclase: Endopterygota
- Orden: Lepidoptera
- Suborden: Ropaloceros
- Familia: Nymphalidae
- Subfamilia: Danaidae
- Género: *Danaus*
- Especie: *plexippus*

- Subespecie: *D. p. plexippus*
- Nombre binomial: *Danaus plexippus*.

La mariposa Monarca es conocida en el ámbito científico como *Danaus plexippus*. *Danaus* significa “dormilón” y *Plexippus* “transformación.” Las mariposas pertenecen al grupo de insectos conocidos como lepidópteros (mariposas y palomillas), nombre que proviene de dos palabras griegas: *lepidos*, que significa escama, y *pteron*, que significa ala, es decir, son insectos que tienen alas con escamas. Actualmente se reconocen alrededor de 112,000 especies de mariposas y polillas, y junto con los escarabajos (290,000), las abejas (103,000) y las moscas y mosquitos (98,000), representan los grupos más diversificados y numerosos de insectos.

2.6.2 Ciclo de vida

La Monarca tiene un ciclo de vida que pasa por cuatro etapas muy distintas. El tiempo que dura cada etapa varía de acuerdo con el clima de los diversos lugares en donde vive.

2.6.2.1 Huevo

La primera etapa la constituyen los huevecillos, que son parecidos a un diminuto balón de fútbol americano con aproximadamente dos milímetros de largo y un peso de 0.46 miligramos. Son de color amarillo muy claro y blanco y se encuentran en el reverso de las hojas de los algodoncillos (*Asclepias*), que son el alimento preferido de las Monarca. En condiciones naturales cada hembra pone alrededor de 400 huevos.

2.6.2.2 Larvas

Las *larvas*, también conocidas como *orugas*, emergen después de tres a cinco días y son gusanos con franjas blancas, negras y amarillas a manera de anillos transversales brillantes. Su alimento, que consiste en las hojas de algodoncillo, contienen sustancias tóxicas que la larva incorpora y que la defienden de sus depredadores. La etapa larvaria dura de nueve a 14 días, la larva tiene un par de antenas en la cabeza con las cuales se guía y, a pesar de poseer seis pares de ojos, su visión es muy pobre. Al crecer la larva muda su piel cinco veces.

2.6.2.3 Pupa

Durante la última muda, la larva se transforma en *pupa* o *crisálida*, un saco cónico de color verde pistache con la punta redondeada y una línea de puntos dorados en la parte ancha, similar a una corina. El color verde poco a poco va haciéndose transparente hasta que es posible ver en su interior los colores anaranjado y negro de sus alas. Esta transformación, quizá la más fascinante y sorprendente del proceso, dura aproximadamente de ocho a 13 días.

2.6.2.4 Adulto

Una vez que la mariposa se ha formado dentro del capullo, se rasga la envoltura y empieza a salir ésta, liberando primero las patas y las antenas. La mariposa se cuelga con sus alas hacia abajo y espera a que se extiendan, se sequen y se endurezcan.

Las mariposas Monarca adultas tienen dos pares de alas de color naranja rojizo muy brillante con nervaduras negras y manchas blancas en los márgenes. Las venas son más anchas en las hembras que en los machos. Al reverso de las alas posteriores el color naranja es sustituido por un amarillo opaco con el mismo patrón de nervaduras y de manchas. El tamaño de sus alas abiertas es de 11

centímetros y su peso no llega ni a un gramo. Los machos son un poco mayores que las hembras y presentan un punto negro (*stigmata*) en las vénulas de las alas. Los *stigmata* son escamas que producen feromonas para atraer a las hembras, aunque al parecer no son usadas por las Monarca migratorias.

A los tres días de haber salido del capullo, los adultos desarrollan órganos y cinco días después, se reproducen. Este ciclo que incluye apareamientos, puesta de huevecillos, larva, pupa o crisálida, adultos y de nuevo apareamientos, se lleva a cabo en un periodo de aproximadamente un mes y se repite varias veces a medida que las mariposas avanzan de sur a norte durante la primavera y el verano en Estados Unidos y Canadá. Las Monarca de la generación migratoria contienen bajas cantidades de hormonas sexuales, por lo que sus órganos sexuales no se desarrollan de inmediato. Estas mariposas se mantienen en condiciones no reproductivas hasta que aumenta la temperatura en sus sitios de hibernación en la primavera, poco antes de que inicien su regreso al norte. El apareamiento puede durar desde varios minutos hasta 16 horas y el macho transfiere el esperma y nutrientes a la hembra para que ésta pueda producir los huevecillos.

2.6.3 La generación Matusalén

Las mariposas adultas reproductivas viven de cuatro a cinco semanas. Sin embargo, una de las maravillas de la mariposa Monarca es la producción de la “generación Matusalén”. Cuando se acerca el otoño en los sitios de donde provienen las mariposas migratorias, nace una generación especial. Estas mariposas no son iguales a sus ancestros. A diferencia de sus padres, abuelos, bisabuelos y tatarabuelos que tuvieron vidas efímeras de unas semanas o hasta de un mes, las mariposas migratorias vivirán hasta siete u ocho meses.

Esta generación efectúa la increíble proeza de volar desde Canadá y los Estados Unidos hasta el centro de México y de regreso. Una vez de vuelta en los Estados Unidos, el viaje continúa como una carrera de relevos. Los descendientes, de

corta vida (cuatro a cinco semanas), continúan el viaje hacia el norte en varias generaciones. (Galindo y Rendón, 2005).

La longevidad de las Monarca depende de la energía almacenada por las larvas, en tanto que su capacidad reproductiva depende del néctar ingerido por los adultos. El alimento consumido por las larvas y por los adultos migratorios determina su sobrevivencia durante la hibernación. Durante la migración las mariposas paran por las tardes a pernoctar y aprovechan los sitios con plantas en flor para tomar néctar, que es convertido en grasas de reserva energética. (Galindo y Rendón, 2005)

2.6.4 Los comemariposas

A pesar de sus poderosas defensas, algunos depredadores se las han ingeniado para comer mariposas “condimentadas” con toxinas. Los principales devoradores de mariposas en los sitios de hibernación son las calandrias o bolseros (*Icterus parisorum* e *Icterus. abeillei*) y el pico grueso tigrillo (*Pheuticus melanocephalus*). Las calandrias extraen los músculos del tórax y las grasas abdominales de las Monarca sin comerse la cutícula, en donde se encuentran más concentradas las sustancias tóxicas. En cambio el pico grueso tigrillo se la comen toda. Los ratones de orejas negras (*Peromyscus melanotis*) también se han adaptado a la comida “condimentada” que representan las Monarca. Aunque estas sustancias químicas son tóxicas cuando se han inyectado a los ratones, no son dañinas cuando se las comen. Es posible que la concentración de toxinas en las mariposas disminuya después de su largo vuelo desde Estados Unidos y Canadá hasta México.

2.6.5 Migraciones

Una de las más asombrosas migraciones es la de la mariposa Monarca. Siendo la personificación de la fragilidad, es inaudito que estos insectos puedan viajar entre 2,000 y 4,500 kilómetros de ida y otros tantos de regreso. Aún más sorprendente

es que las que regresan a los sitios de hibernación nunca antes estuvieron ahí. Son sus tratarabuelos (papás de los tatarabuelos) los que anteriormente hicieron el intrépido recorrido desde el sureste de Canadá y este de Estados Unidos hasta el centro de México.

En el lenguaje científico la migración se define como el movimiento de ida y vuelta mientras que la dispersión es un movimiento en una sola dirección. La dispersión es una característica esencial de plantas y animales. La migración, en cambio, no es un fenómeno tan extendido. Se presenta en diferentes grupos animales y generalmente son los adultos los que migran. Tanto la migración como la dispersión son fenómenos difíciles de estudiar y de los cuales se sabe relativamente poco.

Existen tres rutas de migración: la primera, son aquellas mariposas que hibernan en los bosques mexicanos inician su migración en septiembre y principios de octubre con una dirección sur y suroeste desde los sitios de reproducción de verano en el sureste de Canadá y en el norte y centro de los Estados Unidos. Cuando las mariposas cruzan la frontera de México pasando por el estado de Texas, cambian su trayectoria hacia el sur y vuelan en dirección paralela a la Sierra Madre Oriental. A finales de septiembre de cada año las primeras Monarca llegan a México por los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, en el norte del país. A principios de octubre se pueden ver en, Coahuila y continúan por Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Querétaro, Guanajuato y Jalisco. A finales de octubre y principios de noviembre, después de viajar dos meses, las mariposas establecen las colonias de hibernación en donde pasarán el invierno en las montañas del centro de México, en los límites de los Estados de México y Michoacán. La segunda ruta migratoria es la que viaja al occidente de las Montañas Rocallosas en los Estados Unidos y que hibernan en las costas del centro y sur de California. La tercera ruta es la que deja el continente por Florida y a través de las Antillas ingresa a la Península de Yucatán siguiendo por

Centroamérica hacia el cono sur del continente. Para esta última ruta migratoria, no existen sitios de hibernación.

La migración avanza aproximadamente a una velocidad de 75 kilómetros por día, aunque hay mariposas que han volado hasta 130 kilómetros por día. Las Monarca planean como ningún otro organismo, así, durante la migración reservan la energía que cada tarde acumulan al extraer el néctar de las flores que encuentran a su paso. Sin embargo, las mariposas también sufren de enfermedades e infecciones que las pueden llegar a matar. A ello se suman otros peligros: las inclemencias del tiempo, la depredación por aves en los sitios de hibernación y las grandes mortandades debidas a tormentas invernales.

Desde mediados de noviembre hasta mediados de febrero de cada año, las colonias de hibernación de la Monarca permanecen relativamente estables. Se han ubicado en los bosques de oyamel en la parte suroeste de las laderas por arriba de los 2,800 metros de altitud. Durante la segunda mitad de febrero, cuando la temperatura se incrementa y la humedad disminuye en estos bosques, las mariposas se desplazan pendiente abajo en busca de lugares más húmedos, siguiendo la dirección de los arroyuelos.

A finales de febrero y durante marzo se inician los apareamientos. Las mariposas que sobreviven a la hibernación en México regresan en la primavera al sur de los Estados Unidos en el sentido contrario de la migración de otoño.

2.6.6 Los bosques de hibernación en México

Los bosques en donde hiberna la mariposa Monarca son parte de los ecosistemas templados del país. Éstos se distribuyen en las altas montañas de México, incluyendo las Sierras Madres (Oriental, Occidental y del Sur), así como del Eje Volcánico Transversal. Éste último reúne al conjunto de volcanes que se alinean de costa a costa alrededor del paralelo de 19° incluyendo al Pico de Orizaba

(5,650 m), al Cofre de Perote (4,090 m), la Malinche (4,460 m), el Tláloc (4,150 m), el Popocatepetl (5,450 m), el Iztaccíhuatl (5,280 m), el Zinacantepetl (Nevado de Toluca) (4,560 m), el Nevado de Colima (4,340 m) y el Tancítaro (4,160 m).

Al noroeste del Zinacantepetl se encuentran las Sierras de Chincua, el Campanario y Chivatí-Huacal, que en sus partes norte y este descienden a la altiplanicie mexicana, y por sus partes sur y oeste descienden a la cuenca del río Balsas. Estas montañas están cubiertas principalmente por bosques de encino con especies tales como (*Quercus laurina*, *Q. acutifolia*, *Q. rugosa*, *Q. castaranea*, *Q. obtusata*, *Q. salicifolia*, *Q. crassifolia*) hasta los 2,900 m, de pino-encino y de pino (*Pinus pseudostrobus*, *P. oocarpa*, *P. michoacana*, *P. rudis*, *P. teocote*, *P. ayacahuite*, *P. hartwegii*) entre los 1,500 y 3,000 m, y de oyamel (*Abies religiosa*) entre los 2,400 y 3,600 m. Otras asociaciones con menor representación son el bosque de cedro (*Cupressus lindleyi*) entre los 2,400 y 2,600 m. También existen en el área matorrales de junípero o enebro (*Juniperus deppeana*, *J. monticola*) y praderas de la herbácea (*Potentilla candicans*).

2.6.7 Estado de Conservación

Las mariposas Monarca no se encuentran en riesgo de desaparecer como especie ya que tienen una distribución muy amplia que no se restringe ni a México ni a América. Lo que está en riesgo es su maravilloso fenómeno migratorio, único por sus características en el reino animal. De hecho, desde 1983 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) incluyó el fenómeno de migración de la mariposa Monarca en la categoría de Amenazado. (Galindo y Rendón, 2005).

La mariposa monarca se ha convertido en un símbolo de la conservación de la historia natural. Es el único insecto que se conoce, enfrenta los peligros de una migración anual entre Canadá y México, un fenómeno extraordinario y en constante amenaza. Por decreto presidencial en noviembre de 2000 (aunque

desde 1980 se iniciaron las acciones de protección al ser decretados como Zona de Reserva y Refugio de Fauna Silvestre) se crea la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, en los Estados de México y Michoacán, la cual pertenece a la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en la categoría de Bien Natural. (SEMARNAT, 2010). En la NOM-059-SEMARNAT-2010 se ubica a esta especie con protección especial (Pr). (NOM-059-SEMARNAT-2010).

2.6.8 Temporada de visita

Los santuarios de hibernación de la mariposa Monarca en los Estados de México y Michoacán abren sus servicios turísticos en la última semana de noviembre de cada año, ya que para estas fechas las mariposas están prácticamente establecidas en las colonias. Así, los visitantes pueden disfrutar del espectáculo durante diciembre, enero, febrero y marzo.

En diciembre y enero, que se consideran los meses de estabilidad de las colonias, las mariposas permanecen casi inmóviles en las ramas de los árboles. Los visitantes pueden observarlas en los oyameles, los cuales se encuentran tapizados de Monarcas que dan la impresión de hojas secas que no han querido caer.

Durante febrero y marzo, cuando la Monarca ha adquirido la madurez reproductiva como respuesta al aumento de temperatura en los sitios de hibernación, las mariposas se desprenden más frecuentemente de los árboles y conforman un espectáculo único, millones de mariposas volando como nubes oscurecen el cielo y los bosques aledaños a las colonias, con un sonido singular como el de un susurro de miles de voces por el aleteo de tantas y tantas mariposas, que no obstante la cantidad evitan chocar unas con otras (Galindo y Rendón, 2005).

2.7 Trabajos afines

López, (2011), realiza un estudio para conocer el perfil del ecoturista que visita el Cañón de los Lirios en Arteaga, Coah.; dentro de las variables que evaluó determinó que el 76% de los visitantes procedía de Saltillo, el 85% ya conocía el lugar, el 100% se desplazaba en transporte particular, el 88% planeó el viaje, que la edad promedio del visitante era mayor a 35 años, el 74% fue del género masculino, el 82% viajaba en familia, el 77% de los ecoturistas opinaron que la satisfacción respecto de la belleza escénica del área fue muy buena, el 74 % perteneció al género masculino y el 88% consideraba importante que se implementaran programas de protección ambiental.

Mientras que Macías U., (2015) realiza una investigación para conocer el perfil del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo en la zona protegida de Zapalinamé que se encuentra ubicada en el sur del municipio de Saltillo y el Cañón de Amargos en el municipio de Arteaga, Coah. Los resultados más relevantes para el Cañón de San Lorenzo fue que el 57% viajaban en familia, el 77% le interesaba la protección de los recursos naturales como flora, suelo, fauna, agua y aire, el 100% disfrutaba de la belleza escénica, el 49% tenía una satisfacción total, el 79.52% procedía de la ciudad de Saltillo, el 60.24% tenía escolaridad básica y media superior, el 50.3% consideraba importante que se implementaran servicios y el 53.7% planeó su viaje. Por otro lado, para el Cañón de Amargos el 59% procedía de Saltillo, el 57.7% tenía escolaridad de licenciatura o más, el 53.4% planeaba su viaje, el 59% estaba satisfecho, el 50% no estaba de acuerdo en implementar más servicios, el 88.6% coincidía en proteger los recursos naturales, el 100% disfrutaba de la belleza escénica y el 83% realizaba el viaje en familia.

CESTUR, (2006) realiza una investigación para conocer el perfil del ecoturista a nivel nacional mediante la compilación de las bases de datos del Sistema Perfil y Grado de Satisfacción del turista, levantadas desde 2001 y hasta 2005, se generó una muestra de 8,345 encuestas que refieren su viaje a México con el motivo de

realizar actividades dentro del marco del “Ecoturismo”. Presentándose los resultados obtenidos: el 58% fueron hombres, el 40% tenían entre 25 y 34 años de edad, el 38% eran profesionistas y un 70% contaba con estudios a nivel de educación superior, el ingreso promedio anual era de \$50,000.00, el 28% radicaban en el Distrito Federal, un 34% fue por medio de la televisión para planear su viaje, un 34% planeaba su viaje con menos de 15 días de anticipación, el 52% adquirió los servicios turísticos por separado, el 46% visitó más de un destino durante su viaje, el 47% de los ecoturistas realizó su viaje en grupos, el 74% utilizó hotel como alojamiento, el tamaño de grupo en promedio fue de 4.1 personas y 4.7 días de estancia en promedio.

Por otro lado, ese mismo año Macías F., (2015) realizó un estudio el cual tenía como objeto, entre otros aspectos, obtener información sobre los visitantes del Área Recreativa Cañón de San Lorenzo por medio de encuestas y realiza una evaluación cualitativa de los diferentes senderos con los que cuenta el área; con el fin de conocer algunas características y necesidades de los visitantes, proponiendo mejoras para incrementar el valor recreativo y el aprendizaje en el diseño de los senderos interpretativos para el disfrute del visitante durante su estancia. Los resultados obtenidos fueron: el 50.77% de los visitantes procedía de la ciudad de Saltillo, que el 47.69% eran profesionistas, el 64.62% viajó en auto particular, el principal objetivo del viaje era acampar con un 27.69%, el 67.69% ya conocía el área, el 49.23% tenía conocimiento sobre los recursos naturales del lugar, el 32.31% indicó que la principal actividad a realizar era la caminata, el 96.92% mencionó que si se cumplieron sus expectativas y el 49.23% estuvo satisfecho.

2.8 Estadística descriptiva

Vargas, (1995) menciona que la estadística descriptiva se inicia con los trabajos que realiza John Graunt sobre la natalidad y mortalidad en Londres en el periodo

que va 1604 a 1661. Debido a su origen, los términos que se utilizan son propios del ámbito de la Demografía.

De acuerdo a Fernández, *et al*, (2002) la estadística descriptiva desarrolla un conjunto de técnicas cuya finalidad es presentar y reducir los diferentes datos observados. Los registros u observaciones efectuados proporcionan una serie de datos que necesariamente deben ser ordenados y presentados de una manera inteligible. La presentación de datos se realiza mediante su ordenación en tablas, este proceso es denominado tabulación para su posterior representación gráfica. La reducción estadística consiste en utilizar como su nombre lo indica, solo un número reducido de los datos posibles para facilitar las operaciones estadísticas. Esta reducción, conlleva a un error que debe ser controlado, puede realizarse previamente durante el proceso de tabulación o, con mayor eficacia utilizando las llamadas medidas estadísticas. La utilización de estas medidas estadísticas permitirá comparar diferentes series de datos obtenidos en distintas observaciones.

Este mismo autor Fernández, *et al*, (2002) indica que la estadística descriptiva también desarrolla técnicas que estudian la dependencia que puede existir entre dos o más características observadas en una serie de individuos. Son las denominadas técnicas de regresión y correlación. Este tipo de estadística elabora técnicas para la presentación y reducción de datos. Por otro lado, Vargas, (1995) menciona que ante un experimento aleatorio, siempre hay una primera fase de observación y recopilación de datos, cuya finalidad es la de darles una interpretación adecuada, en este primer proceso, interviene la estadística descriptiva, cuyo objetivo es el de resumir o describir numéricamente un conjunto de datos con el fin de facilitar esa interpretación. (Vargas, 1995). Así mismo, indica que esta estadística por tratarse de un método de descripción numérica, utiliza el número como medio para describir un conjunto numeroso de datos. La estadística descriptiva estudia las características fundamentales de localización, dispersión y

forma de una distribución estadística de uno y de dos caracteres, abordando también problemas de regresión y correlación.

El mismo Vargas, menciona que los diversos tipos de gráficos estadísticos son descritos situándolos en función de los tipos de caracteres y de sus modalidades, como un complemento que facilita el análisis exploratorio de los datos. Conviene hacer una distinción entre lo que llamamos estadística descriptiva directa, que pretende describir las características relevantes de un conjunto de datos, y la estadística inferencial, que utiliza técnicas especiales para conocer los elementos de un conjunto a partir de los datos de un subconjunto del mismo.

Orellana, (2001) señala que los métodos de la estadística descriptiva o análisis exploratorio de datos ayudan a presentar los datos de modo tal que sobresalga su estructura. Hay varias formas simples e interesantes de organizar los datos en gráficos que permiten detectar tanto las características sobresalientes como las características inesperadas. El otro modo de describir los datos es describirlos y/o resumirlos en uno o dos números que pretenden caracterizar el conjunto de datos con la menor distorsión o pérdida de información posible, y pueden representarse gráficamente estos conjuntos de datos. La estadística descriptiva ofrece modos de presentar y evaluar las características principales de los datos a través de tablas y gráficos principalmente. El objetivo de construir gráficos es poder apreciar los datos como un todo e identificar sus características sobresalientes. El tipo de gráfico a seleccionar depende del tipo de variable que nos interese representar, por esa razón, se distingue que en la presentación de los datos, los gráficos pueden ser para variables categóricas y para variables numéricas.

Weimer, (2003) indica que la estadística descriptiva comprende aquellos métodos usados para organizar y describir la información recabada; estos métodos se usan para analizar la información y desplegarla en forma gráfica tal, que permita interpretaciones con significado. Los métodos de la estadística descriptiva nos ayudan a describir de manera amplia el mundo en torno nuestro.

2.9 Método de recolección de datos de campo

Torres, *et al* (s/f) menciona que para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio, y por experimentación. Las técnicas y métodos de recolección de datos son las herramientas que se manipulan para obtener información y para llevar a cabo las observaciones de una investigación o estudio determinado; todo ello, conforme a lo que se desea estudiar o investigar, a las características a observar, a sus propiedades y factores relacionados con aspectos naturales, económicos, políticos y sociales, etc.. En otras palabras, estos métodos son los que permiten efectuar observaciones, de uno u otro fenómeno, en una forma más despejada y precisa de la descripción de los hechos a estudiar.

2.10 La encuesta

Torres, *et al* (s/f), define la encuesta como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”; indica que la encuesta es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.. En la encuesta no se tiene control directo sobre lo que se investiga, no se puede alterar, simplemente se recopila y presenta. La encuesta se auxilia de dos instrumentos básicos: el cuestionario y la entrevista; cuando la encuesta es verbal se suele hacer uso del método de la entrevista y cuando la encuesta es escrita se suele hacer uso del instrumento del cuestionario.

Entre las características fundamentales de una encuesta se destacan:

1. La encuesta es una observación no directa de los hechos por medio de lo que manifiestan los interesados.

2. Es un método preparado para la investigación.
3. Permite una aplicación masiva que mediante un sistema de muestreo pueda extenderse a una nación entera.
4. Hace posible que la investigación social llegue a los aspectos subjetivos de los miembros de la sociedad.

Es trascendente que el investigador en los cuestionarios sólo solicite la información indispensable, la mínima para que sean comprendidas las preguntas. "Prácticamente todo fenómeno social puede ser estudiado a través de las encuestas", y podemos considerar las siguientes cuatro razones para sustentar ésto:

1. Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos.
2. Las técnicas de encuesta se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población.
3. Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados.
4. Las encuestas permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de datos a un precio bajo y en un período de tiempo corto.

Alelú *et al*, (s/f) La encuesta es uno de los métodos más utilizados en la investigación de mercados porque permite obtener amplia información de fuentes primarias. Por ello, es importante que mercadólogos e investigadores de otras áreas que incursionen en estudios de este tipo, conozcan cuál es la definición de encuesta, sus características y aplicaciones, pero desde distintas perspectivas para tener un panorama más completo de la misma. La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita, es un instrumento de las áreas sociales e investigación de mercados que consiste en obtener determinada información para una investigación de las personas a

encuestar mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa (el cual consiste en un listado de preguntas).

Hoy en día la encuesta se ha convertido en un instrumento indispensable para las investigaciones de cualquier tipo, se transforma en núcleo operativo de los modelos sociales, ella misma transforma a la sociedad e incluso su influencia en la política es inmensa, basta ver su uso y sobreutilización a diario.

La encuesta aplicada de manera personal obtiene información mediante un encuentro directo entre el entrevistador y el entrevistado. El entrevistador va a plantear directamente las preguntas al entrevistado, basándose en un cuestionario que irá cumplimentando con las respuestas del entrevistado. En otras ocasiones se permitirá que sea el entrevistado quien cumplimente el cuestionario bajo la supervisión del entrevistador.

Mientras Cerda, (1991) indica que en la actualidad la encuesta es una de las modalidades más utilizadas por las empresas de mercadeo y los institutos de opinión que auscultan o sondean las tendencias consumistas o las opiniones políticas de la población. Permanentemente existen polémicas y controversias en torno a la credibilidad y validez de estos procedimientos como intérpretes de la opinión pública. El mismo carácter masivo de esta técnica, además del hecho de constituirse en la fórmula por antonomasia del muestreo, ha producido discusiones en torno a la confiabilidad de sus datos e información cuantitativa en relación con un problema eminentemente cualitativo como lo es la opinión pública.

III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Descripción del área de estudio

3.1.1 Ubicación

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca se localiza entre los estados de México y Michoacán, se encuentra comprendida dentro de los municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México, y Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro, y Aporo en el Estado de Michoacán. Sus coordenadas geográficas extremas son: para Altamirano 19° 59' 42" y 19° 57' 07" latitud norte y 100° 09' 54"; y 100° 06' 39" longitud oeste y para el corredor Chincua-Cerro Pelón son 19° 44' 27" y 19° 18' 32" latitud norte y 100° 22' 26" y 100° 09' 07" longitud oeste. Tiene una extensión de 56,259-05-07.275 hectáreas, divididas en 3 zonas núcleo con una superficie total de 13,551-55-20.445 ha y 2 zonas de amortiguamiento de 42,707-49-86.830 ha de superficie total. (CONANP, 2001)

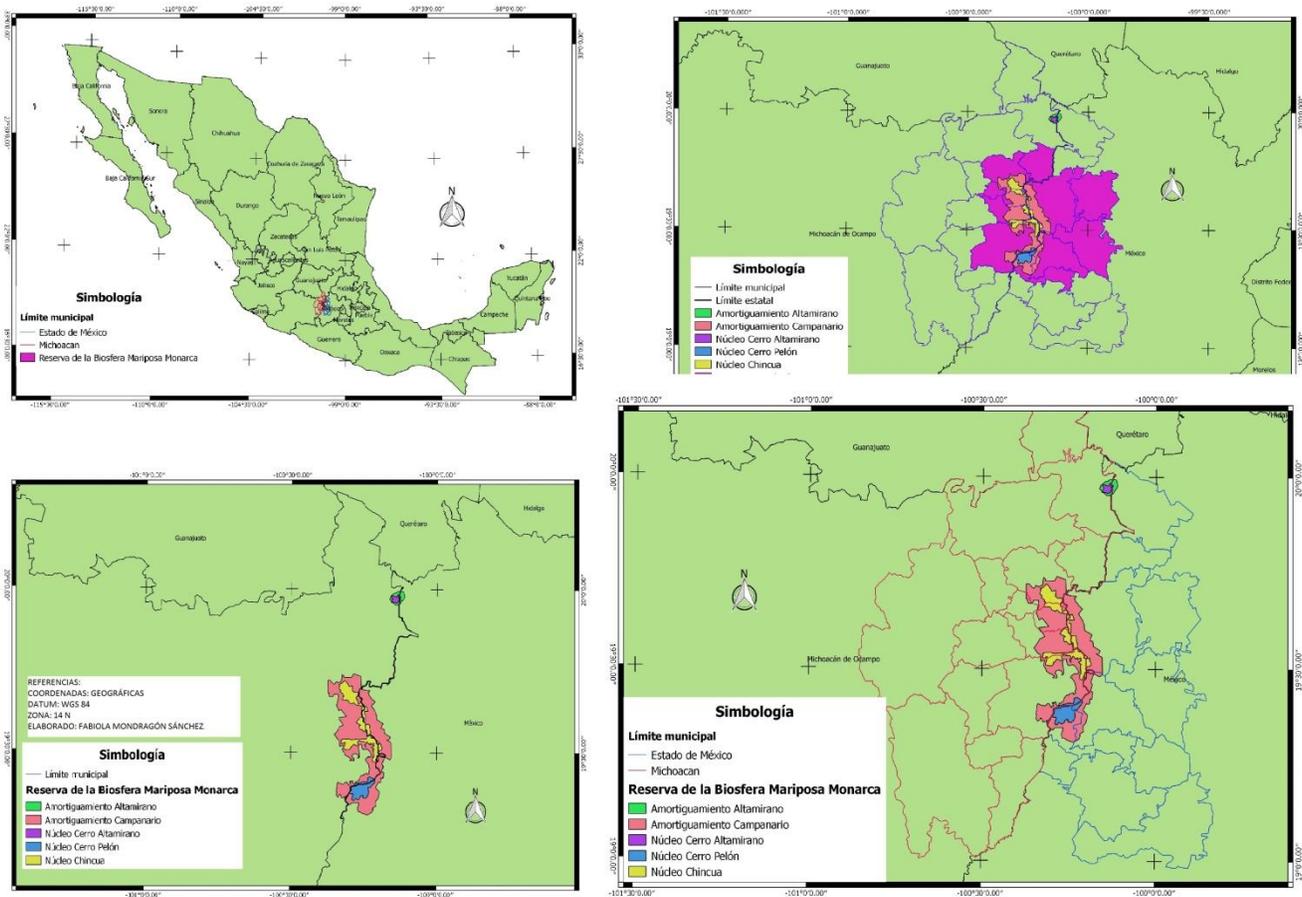


Figura 1. Mapa de la ubicación del área de estudio.

3.1.2 Fisiografía

El área natural protegida pertenece a la Provincia Fisiográfica del Eje Volcánico Transversal, que marca el extremo sur de la Altiplanicie Mexicana y la separa de la Depresión del Balsas, posee un sistema montañoso discontinuo, intensamente disectado por fuertes procesos tectónicos, la superficie total está compuesta por un conjunto de sierras y lomeríos, agrupadas en la porción centro-sur y separadas por pequeños valles intermontanos y la presencia de llanuras. Las máximas elevaciones de la región se encuentran ubicadas principalmente dentro de la zona de la reserva; en la parte más norte se encuentra el Cerro Altamirano con 3,320 msnm; Sierra El Campanario con 3,640 msnm, Cerro El Mirador con 3,340 msnm, Cerro Huacal con 3,200 msnm, Cerro Chivatí con 3,180 msnm, y Cerro Los

Madroños con 3,040 msnm; los cuales conforman el corredor Sierra Chincua-Campanario-Chivatí-Huacal. En la porción sur destacan el Cerro Pelón con 3,500 msnm, Cerro Cacique con 3,300 msnm, Cerro El Piloncillo con 3,300 msnm y Cerro La Palma con 3,300 msnm.

3.1.3 Clima

La región se caracteriza por la predominancia de elementos de paisaje templado de altura, presentando en general un clima Cw, templado subhúmedo con lluvias en verano, temperaturas medias anuales de 8° a 22° C, precipitaciones promedio desde 700 mm hasta 1,250 mm y temperaturas mínimas en el mes más frío de entre -3° y 18° C (CONANP, 2001 e INEGI, 2000). (Anexo 2). En el Cuadro 9 se pueden observar los diferentes subtipos climáticos.

Cuadro 9. Subtipos climáticos, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García.

(A) C w0	Semitemplado subhúmedo, el más seco
(A) C w1	Semitemplado subhúmedo, intermedio en humedad
(A) C w2 *	Semitemplado subhúmedo, el más húmedo
C w1	Templado subhúmedo, intermedio en humedad
Cw2	Templado subhúmedo, el más húmedo

* Predomina en el subsistema montañoso y está íntimamente ligado a la distribución de los sitios de hibernación de la mariposa monarca.

3.1.4 Vegetación

Desde el punto de vista florístico el área de estudio forma parte de una zona de transición entre las regiones Neártica y Neotropical adscrita a la provincia de las Serranías Meridionales, pertenecientes a la Región Mesoamericana de Montaña, la cual se expresa con la enorme biodiversidad de la zona. La complejidad del conjunto de elementos abióticos y los procesos biogeográficos ha dado lugar a varios tipos de vegetación en donde predominan las coníferas como se puede ver en el Cuadro 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. CONANP, (2001); Rzedowski, (1983);

Galindo y Rendón, (2005); Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994). El Área Natural Protegida “Mariposa Monarca” también adquiere singular relevancia si se considera la biodiversidad florística que posee, se tienen registradas 493 especies de plantas vasculares, así como 49 especies de hongos entre otras. (Anexo 6).

Cuadro 10. Géneros predominantes en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994).

Bosque de Oyamel					
Se distribuye desde los 2,400 hasta 3,600 msnm. Es la comunidad más representativa de la zona núcleo.					
		Géneros que constituye el hábitat característico de la Mariposa Monarca		Nombre común	Estatus
Zona núcleo		<i>Abies</i>		Oyamel, abeto	
Áreas perturbadas	Estrato arbóreo	<i>Quercus</i>		Encino, roble	
		<i>Alnus</i>		Aile, aliso	
		<i>Arbutus</i>		Madroño	
		<i>Salix</i>		Sauce, populus	
		<i>Prunus</i>		Cerezo	
	Estrato arbustivo	<i>Juniperus</i>		Enebro, ciprés	
		<i>Senecio</i>		Azuzón, hierbacana	
		<i>Eupatorium</i>		Crucetillo, malora	
		<i>Stevia</i>		Yerba dulce, caajé	
		<i>Archibaccharis</i>		Hierba del carbonero	
Estrato rasante	Musgos	<i>Thuidium</i>		Musgo	
		<i>Minium</i>		Musgo	

Cuadro 11. Vegetación asociada presente en el bosque de pino y oyamel en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005); Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994).

Bosque de Pino y Oyamel				
Se localiza en una franja altitudinal entre los 2,400 y 3,000 msnm pero su distribución horizontal se extiende por casi toda la región y su diversidad florística es muy amplia.				
		Nombre científico	Nombre común	Estatus
Estrato 1	<i>Abies religiosa</i> (Kunth Schltdl. et Cham)		Oyamel, abeto	
	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Lindl. var	Pino lacio, pacingo	

Bosque de Pino y Oyamel				
		<i>pseudostrobus</i>		
		<i>Pinus rudis</i> Endl.	Pino amarillo, ocote	
		<i>Pinus teocote</i> Schiede ex Schltldl	Pino real	
		<i>Pinus martinezii</i> Rzed.	Pino azul, piñón	Pr
		<i>Pinus oocarpa</i> Shiede	Izotal, pino resinoso	
		<i>Pinus michoacana</i> Mtz.	Ocote escobetón, pucurí	
Estrato 2		<i>Arbutus occidentalis</i>	Madroño	Pr
		<i>Arbutus glandulosa</i> Mart et Gal.	Madroño, panán-gsuni	
		<i>Salix paradoxa</i> Schneid	Sauce de montaña	
		<i>Alnus firmifolia</i>	Aile, aliso rojo	
		<i>Juniperus monticola</i> fo. <i>compacta</i> (Martínez)	Cedro blanco, sabino	Pr
		<i>Quercus spp.</i>	Encino, roble	
Estrato 3		<i>Senecio prenanthoides</i> A. Rich.		
		<i>Senecio tolucanus</i> D.C.		
		<i>Senecio sanguisorbae</i> D.C.	Rabanillo	
		<i>Acaena elongata</i> L.	Abrojo, pega ropa	
		<i>Oxalis sp.</i>	Agrillo, flor del sueño	
		<i>Geranium sp.</i>	Geranio	
		<i>Satureja macrostema</i>	Nurite, tabaquillo	
		<i>Salvia elegans</i> Vahl	Mirto, hierba del burro	
Estrato 4	Musgos	<i>Viola sp.</i>	Pensamiento, trinitaria	
		<i>Oenothera sp</i>	Onagra, primula	
		<i>Oxalis spp</i>	Oca	
	Hongos	<i>Amanita caesaria</i>	Seta de los césares	
		<i>Amanita muscaria</i>	Matamoscas, falsa	A
		<i>Lactarius sanguiflus</i>	Rovellón, guíscalo	
		<i>Russula brevipes</i> Peck.	Trompas	
		<i>Lycoperdon spp.</i>	Bejín, cuesco de lobo	
		<i>Gomphus spp.</i>		
		<i>Cantharellus cibarius</i>	Cabrilla, rebozuelo	Pr
<i>Ramaria sp.</i>	Gargal			
	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	Deditos, cornetitas		

Bosque de Pino y Oyamel				
		<i>Morchella elata</i>	Múrgula	A
		<i>Morchella esculenta</i> Pers.	Colmenilla	A
		<i>Morchella conica</i> (Pers.) Fr.	Colmenilla cónica	A
		<i>Helvella crispa</i>	Hongo oreja de gato	
		<i>Boletus edulis</i>	Hongo piegrande	A

Cuadro 12. Vegetación presente en el bosque de pino en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005); Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994).

Bosque de Pino			
Se presenta en manchones aislados, la mayor parte de ellos se desarrollan a altitudes entre 1,500 y 3,000 msnm.			
	Nombre científico	Nombre común	Estatus
Pinos	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl. var <i>pseudostrobus</i>	Pino lacio, patingo	
	<i>Pinus rudis</i> Endl.	Pino amarillo, ocote	
	<i>Pinus teocote</i> Schiede ex Schltdl	Pino real	
	<i>Pinus martinezii</i> Mtz.	Pino azul, piñon	Pr
	<i>Pinus oocarpa</i> Shiede	Izotal, pino resinoso	
	<i>Pinus michoacana</i> Mtz.	Ocote escobetón, pucurí	

Cuadro 13. Vegetación asociada presente en el bosque de encino en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005); Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994).

Bosque de Encino			
Se distribuye debajo de la cota de los 2,900 msnm aunque en algunos lugares se llega a encontrar hasta los 3,100 msnm y en general se encuentra compartiendo su espacio con pequeños manchones de cipreses.			
	Nombre científico	Nombre común	Estatus
	<i>Quercus laurina</i> Humb et Bonpl.	Encino mexicano	
	<i>Clethra mexicana</i>	Zapotillo	
	<i>Alnus firmifolia</i> Fern	Aile, aliso rojo	
	<i>Salix paradoxa</i> Schneid	Sauce de montaña	
	<i>Carpinus caroliniana</i>	Lechillo, palo liso	A
	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wensig) Lingelsh.	Fresno	

Bosque de Encino		
<i>Buddleja cordata</i> Kunth	Tepozán	
<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i>	Arce	Pr
<i>Buddleia parvifolia</i>	Bixil	
<i>Ternstroemia pringlei</i>	Tila, trompillo	
<i>Abies religiosa</i> (Kunth Schltld. et Cham)	Oyamel, abeto	
<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch ex Endl.	Cedro blanco	
<i>Gentiana spathacea</i> Kunch	Flor de hielo	Pr
<i>Pinus michoacana</i> Mtz.	Ocote escobeton, pucurí	

Cuadro 14. Vegetación asociada presente en el bosque de cedro en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005); Machado *et al*, (2012) e INEGI, (1994).

Bosque de Cedro			
Comparte espacio con el bosque de encino, principalmente al sur del Área Natural Protegida, en el Santuario de cerro Pelón, entre los 2,400 y 2,600 msnm.			
	Nombre científico	Nombre común	Estatus
Estrato arbóreo	<i>Cupressus benthamii</i>	Cedro blanco, ciprés	
	<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch ex Endl.	Cedro blanco	
	<i>Abies religiosa</i> Kunth Schltld. et Cham)	Oyamel, abeto	
Arbustos	<i>Alnus firmifolia</i> Fern	Aile, aliso rojo	
	<i>Salix paradoxa</i> Schneid	Sauce de montaña	
	<i>Senecio angulifolius</i>	Papacha	
	<i>Eupatorium spp.</i>	Balsilla	
Epifitas	<i>Usnea barbata</i> L	Barba de chapuchino	

Cuadro 15. Vegetación asociada presente en el bosque mesófilo de montaña en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado *et al*, (2012).

Bosque Mesófilo de Montaña			
Se localiza casi exclusivamente a altitudes a partir de los 2,700 m, en tierras del municipio de Temascaltepec, Edo. de México.			
	Nombre científico	Nombre común	Estatus
	<i>Tilia mexicana</i> Schlecht.	Flor de tila	P
	<i>Carpinus caroliniana</i>	Lechillo, mora	A

Cuadro 16. Vegetación asociada presente en el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Rzedowski, (1983); Galindo y Rendón, (2005) y Machado *et al*, (2012).

Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio		
Localizado casi exclusivamente en el suroeste, en la Tierra caliente.		
Nombre científico	Nombre común	Estatus
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Capomo	
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.)	Parota, guanacaste	
<i>Bursera simaruba</i> L.	Palo mulato, copalillo	

3.1.5 Fauna

La región de la Mariposa Monarca está representada por una gran diversidad de especies de fauna silvestre. Al encontrarse dentro del Eje Neovolcánico, área donde confluyen dos grandes regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical, se tienen por ende especies representativas de ambas regiones.

En el área de estudio se han reportado 198 especies de vertebrados; de las cuales sólo se han reportado 4 especies de anfibios, 6 de reptiles, 132 de aves y de mamíferos 56 especies. CONANP, (2001); Galindo y Rendón, (2005) y Machado *et al*, (2012).

Cuadro 17. Principal fauna en el área de estudio. Elaborado con base en la información de CONANP, (2001); Galindo y Rendón, (2005) y Machado *et al*, (2012). [VINCULADO](#)

Nombre científico	Nombre común	Estatus
Anfibios		
<i>Ambystoma rivulare</i>	Ajolotes	Pr
<i>Ambystoma ordinarium</i>		
<i>Hyla lafrentzi</i>	Ranas	
<i>Pseudoeurycea belli</i>	Salamandras	A
<i>Pseudoeurycea robertsi</i>		A
Aves		
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Pr
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho rojo	Pr

Nombre científico	Nombre común	Estatus
<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja	Pr
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón	Pr
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul	
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	
<i>Lampornis amethystinus</i>	Colibríes	
<i>Colibrí thalassinus</i>		
<i>Hylocharis leucotis</i>		
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	
<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacamino	
<i>Ergaticus ruber</i>	Chipe rojo	
<i>Turdus migratorius</i>	Tordo de pecho rojo	
<i>Picoides stricklandi</i>	Carpintero	A
<i>Picoides villosus</i>		
<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo	
<i>Campylorhynchus megalopterus</i>	Matraca serrana	
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Pico grueso tigrillo	
<i>Troglodytes brunneicollis</i>	Saltaparedes	
<i>Myoborus miniatus</i>	Pavito	
<i>Catherpes mexicanus</i>	Chivaín barranqueño	
<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín	Pr
<i>Icterus abeillei</i>	Calandrias	
<i>Icterus parisorum</i>		
<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	Trepatroncos	
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero	
<i>Wylsonia pusilla</i>	Chipe de Wilson	
<i>Myioborus miniatus</i>	Candelita	
<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Rascador zarcero	E
<i>Dendrortyx macroura</i>	Gallina de monte coluda	A
<i>Glaucidium gnoma</i>	Búho	A
<i>Myioborus pictus</i>	Chipe rey	
<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo	P
Mamíferos		
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	
<i>Cryptotis parva</i>	Musaraña	Pr
<i>Sorex vagrans</i>		A
<i>Sorex saussurei</i>		A
<i>Pteronotus parnelli</i>	Murciélago	

Nombre científico	Nombre común	Estatus
<i>Glossophaga mexicana</i>		
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
<i>Dasyus novencinctus</i>	Armadillo	
<i>Pappogeomys sp</i>	Tuza	
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	
<i>Peromyscus aztecus</i>	Ratón	
<i>Peromyscus maniculatus</i>		E
<i>Reithrodontomys chrysopsis</i>		
<i>Microtus mexicanus</i>		
<i>Peromyscus melanotis</i>		
<i>Peromyscus levipes</i>		
<i>Nelsonia neotomodon</i>	Rata cambalachera	Pr
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	A
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
<i>Canis latrans</i>	Coyote	
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	
<i>Lynx rufus</i>	Gato montés	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	
Reptiles		
<i>Sceloporus gramicus</i>	Lagartija	
<i>microlepidotis</i>		
<i>Sceloporus aeneus</i>		
<i>Storeria stererioides</i>	Culebra	
<i>Crotalus triseriatus</i>	Víbora de cascabel	

3.1.6 Edafología

La formación de los suelos responde tanto a los intensos y acelerados procesos de descomposición de la abundante materia orgánica, como a la composición litológica de la zona que incluye andesitas, basaltos, riolitas, granitos, esquistos y tobas, lo que determina la presencia predominante de andosoles, húmico y órtico y en menor extensión acrisoles y planosoles, feozem, litosoles, luvisoles y en menor proporción cambisol, regosol y vertisol; (Anexos 3 y 4) todos ellos derivados de cenizas volcánicas, muy ligeros y con alta capacidad de retención de agua, en especial los andosoles que son más apropiados para el cultivo silvícola que para

la agricultura y el pastoreo (CONANP, 2001; INEGI, 1998 e INIFAP y CONABIO, 1995).

3.1.7 Geología

El relieve montañoso que caracteriza al área está constituido por rocas volcánicas del Terciario que cubren secuencias metamórficas y sedimentos del Mesozoico, sujetas a una intensa disectación fluvial que origina fuertes pendientes y escasez de depósitos aluviales lo que indica que el área se encuentra en una etapa de juventud, estas condiciones producen una alta permeabilidad, por lo que las corrientes superficiales se encuentran poco desarrolladas, aunque se presentan en gran cantidad. Topográficamente predominan las pendientes pronunciadas, más de la mitad de la región las presentan hasta con un 30% o más, los suelos son medianamente desarrollados y la erosión llega a ser de ligera a fuerte.

Al sur de la RBMM existen capas de material piroclástico cubierto en su mayoría por capas combinadas de andesitas gris y rosa, cuya composición mineral incluye feldespatos ortoclasa, cuarzo, plagioclasa, biotita y ferromagnesianos. Aquí destaca un grupo de fracturas con distribución reticular localizadas en el Cerro Pelón, así mismo, existe un grupo de fracturas de orientación variable donde se presenta una falla normal y otra de mayor longitud que cruza en dirección sureste-noreste entre los Cerros Cacique y Pelón. La existencia de diversos aparatos volcánicos es predominante y los flujos de rocas ígneas se presentan en forma radial a partir del punto más alto de todas las elevaciones (Anexo 5). (CONANP, 2001 e INEGI, 1998).

3.1.8 Hidrología

En relación a los factores que afectan los patrones de drenaje destacan: la altitud que varía de los 2,400 a 3,600 msnm, al accidentado del relieve, al predominio de fuertes pendientes y a la permeabilidad de los suelos; factores que hacen de la

zona una importante área de captación pluvial y recarga de acuíferos. De acuerdo con la dirección de los principales escurrimientos la RBMM se ubica en la vertiente del Pacífico, compartiendo su espacio entre dos regiones hidrológicas, en la porción norte con la región hidrológica No. 12 Lerma-Santiago con un 41.75% de su superficie y en la porción sur con la región hidrológica No. 18 Balsas, que ocupa el 58.25% de la RBMM.

La división de las subcuencas en esta unidad ambiental tiene una dirección noreste-suroeste, las corrientes permanentes se ubican en el cerro Piloncillo y las intermitentes en el cerro El Cacique, la parte norte pertenece a la región hidrológica Balsas, cuenca Cutzamala, subcuenca Zitácuaro, donde las corrientes contribuyen a la alimentación de una pequeña presa llamada La Cortina, en tanto que la porción sureste está dentro de la misma región hidrológica y cuenca, pero la subcuenca a la que pertenecen es Tilostoc, donde el Río Salitre alimenta a la presa Valle de Bravo.

3.1.9 Metodología

El método de recolección de datos utilizado para la realización de esta investigación fue la encuesta tipo cuestionario, la cual consistió en un conjunto de 23 preguntas respecto a una o más variables a medir (Hernández *et al*, 2010).

El método de muestreo fue el simple aleatorio. Los visitantes se eligieron al azar dentro del área de estudio y se les solicitó su participación para poder aplicarles la encuesta de manera personal, una vez que éstos hubieron accedido, se interactuó directamente con ellos para la obtención de la información. El periodo utilizado para la obtención de la información fue de noviembre del 2014 a enero del 2015, ya que es la temporada en que la mariposa migra; se aplicó un total de 300 encuestas.

El cuestionario se conformó por dos tipos de preguntas:

- Cerradas: aquellas que se estructuraron de tal manera que las respuestas contuvieron categorías o alternativas de respuestas delimitadas, que permitieron a los encuestados elegir una o varias respuestas. Algunas de este tipo de preguntas fueron dicotómicas (con dos alternativas). La encuesta tuvo 15 preguntas cerradas, las cuales fueron: 1, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22 y 23; ver el Anexo 1
- Abiertas: este tipo de preguntas no limitaron las posibles alternativas de respuesta. Las preguntas abiertas fueron 8 y éstas fueron la 2, 4, 5, 7, 8, 10, 14, y 19, ver el Anexo 1.

3.1.10 Variables consideradas dentro de la encuesta

1. Género (femenino y masculino)
2. Procedencia
3. Incidencia (número de visitas por año)
4. Medio por el que se enteró de la existencia del área
5. Medio de transporte (privado o público)
6. Viaja en grupo o solo (personas por grupo)
7. Grado de escolaridad
8. Estancia en el lugar (tiempo en días)
9. Planificación del viaje (si hubo una preparación previa)
10. Razón específica del viaje
11. Como considera la tarifa (bajo, alto y justo)
12. Gastos extras realizados durante el viaje (suvenires, renta de equipo, artesanías, consumo)
13. Belleza escénica del lugar
14. Expectativas del viaje
15. Expectativas del área visitada (disfrutar del recurso natural bosque, disfrutar del acampado, salir de la rutina, disfrutar de la belleza escénica, descansar, otro)

16. Satisfacción del visitante (nada satisfecho, poco satisfecho, satisfecho y totalmente satisfecho)
17. Aportación económica al área que visita (cuanto está dispuesto a aportar para su conservación)
18. Pago por ingresar al área (cuanto está dispuesto a pagar, más por la entrada)
19. Nivel de ingresos
20. Servicios requeridos (si es necesario implementar servicios como; seguridad, baños, depósitos de basura, otros)
21. Mejorar instalaciones (seguridad, baños, depósitos de basura, otros)
22. Programa de protección (si considera necesario algún programa de protección a flora, fauna, suelo, aire y agua)
23. Tipo de viaje (familiar, amigos, otro.).

3.1.11 Muestreo simple aleatorio o al azar simple

La idea fundamental en el muestreo simple aleatorio o al azar simple es que, al escoger una muestra de “n” unidades cada combinación de las “n” unidades debe tener igual oportunidad de ser escogida. Esto no equivale al requerimiento de que cada unidad en la población tenga igual oportunidad de ser escogida. Es probable que el dar a cada combinación de “n” unidades la misma oportunidad de aparecer en una muestra de tamaño “n”, sea una cosa difícil de visualizar, pero se logra fácilmente; solamente es necesario asegurarse de que en cualquier etapa del muestreo no sea influenciada por las otras unidades que han sido escogidas, es decir, la elección de cualquier unidad dada debe ser totalmente independiente de la elección del resto de unidades.

Una manera de lograr esto consiste en asignarle a cada unidad en la población un número y después extraer “n” números de una tabla de números aleatorios; la elección puede hacerse con y sin reemplazo. Si la elección se hace con reemplazo, a cada unidad se le da la oportunidad de aparecer en la muestra tan

frecuentemente como resulte escogida; en el muestreo sin reemplazo se permite que cada unidad particular aparezca en la muestra una sola vez (Freese, 1980).

3.1.12 Tamaño de muestra

De acuerdo a lo que indica Alelú *et al*, s/f, que las encuestas se realizan a grupos de personas con se realizan encuestas al público objetivo, a los clientes de la empresa, al personal de la empresa, etc.; dicho grupo de personas se les conoce como población o universo. Y para no tener que encuestar a todos los integrantes de la población o universo, se suele hacer uso de la técnica del muestreo, que consiste en determinar, a través de una fórmula, un número de personas representativo de la población o universo a estudiar; dicho número representativo de personas se le conoce como muestra.

El tamaño de muestra se determinó mediante la fórmula para una proporción, en donde la proporción esperada se manejó del 50% (ésto, porque no se sabía lo que se pudiera esperar) obteniéndose una n igual a 284. Por lo anterior se aplicaron 300 encuestas a diferentes personas. La expresión matemática utilizada fue:

Tamaño de muestra para una proporción

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

Dónde:

n =Tamaño de muestra

N =Tamaño de población (Número de visitantes totales)

Z = 1.96 (Esto es con una confiabilidad del 95%)

e = Margen de error permitido (5%)

p = Proporción esperada. Si no se tiene idea de lo que se espera se pone $p=50\%$

3.1.13 Análisis estadístico

Una vez que se obtuvieron los valores de los datos de las diversas variables del estudio, se procedió al análisis descriptivo de los mismos. Para las variables categóricas (cualitativas), como en el caso del género, la edad y el nivel de educación, se requiere conocer el número de casos en cada una de estas categorías, las cuales se reflejaron como porcentajes.

En el turismo y ecoturismo los análisis relacionados con categorías que indican preferencias o valores que para algunos individuos pueden ser subjetivos se fija un porcentaje amplio como margen de error, ya que la variabilidad de los servicios y los satisfactores pueden ser tan particulares y diversos como la población misma de estudio. Considerando como viable el proyecto cuando el rango del intervalo de confianza se encuentra dentro un margen del 80% (considerando este porcentaje para la viabilidad de realización de proyectos ecoturísticos).

Se analizaron los datos por medio de la estadística descriptiva, utilizando frecuencias, proporciones y promedios. A continuación se indican las expresiones matemáticas utilizadas para el cálculo de los intervalos de confianza:

Intervalos de confianza para proporciones

$$\rho = \left(\hat{\rho} \pm z_{\alpha/2} \sqrt{\hat{p} \left(\frac{1-\hat{p}}{n} \right)} \right)$$

Dónde:

\hat{p} = Proporción

$Z_{\alpha/2}$ = 1.96 (percentil de la tabla de distribución "Z")

α = 0.05 (error aceptado)

n = Tamaño de la muestra

Intervalo de confianza para un promedio (μ) %.

$$\mu = \left(\bar{x} \pm z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right) = (1 - \alpha)100$$

Dónde:

\bar{x} = Media de la muestra

$Z_{\alpha/2} = 1.96$

$\alpha = 0.05$ error aceptado.

σ = Desviación estándar de la muestra

n = Tamaño de la muestra

3.2.14 Materiales utilizados

- Encuestas
- Material cartográfico (cartas INEGI y CONABIO) 1: 1 000 000, 1: 250 000
- GPSMAP 76CSx GARMIN
- Cámara digital
- Software
 - Word utilizado para la captura de información y elaboración del documento en extenso.
 - Excel para la captura de datos de campo y análisis estadístico.
 - QuantumGIS (QGIS) Wien 2.8.1 para la elaboración de mapas.

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Interpretación de resultados

De acuerdo a la información obtenida de las diferentes variables analizadas se muestran los resultados generados por éstas.

En el Cuadro 18 se pueden observar las variables que están dentro del criterio establecido dentro de las consideraciones para los proyectos ecoturísticos, los cuales son el 60% y el 80%, los cuales se pueden visualizar en las columnas cuatro y cinco respectivamente. La columna tres, indica el intervalo de confianza para proporciones con el que se establecerá si el criterio establecido es satisfactorio o no.

Cuadro 18. Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 60% y 80% del Santuario de la Mariposa Monarca.

Variable analizada	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza para proporciones %	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60 %	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%
Género (Femenino)	0.50	0.45-0.56	NO	NO
Procedencia (Michoacán)	0.37	0.32-0.43	NO	NO
Incidencia	0.42	0.41-0.47	NO	NO
Tipo viaje (Familiar)	0.91	0.94-0.97	NO	NO
Transporte (Particular)	0.91	0.91-0.94	NO	NO
Viaja en grupo (Si)	0.99	0.97-1.00	NO	NO
Tamaño del grupo (personas)	0.62	0.57-0.68	SI	NO
Edad (20-50) años	0.62	0.57-0.68	SI	NO
Escolaridad (Licenciatura)	0.54	0.49-0.60	SI	NO
Planea el viaje (Si)	0.67	0.62-0.72	SI	NO
Razón del viaje	0.45	0.40-0.51	NO	NO

Variable analizada	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza para proporciones %	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60 %	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%
(Conocer: las mariposas, el lugar y ese santuario)				
Grado de satisfacción (Satisfecho)	0.60	0.54-0.65	SI	NO
Nivel de ingresos (5001-10,000/mes)	0.27	0.22-0.32	NO	NO
Se implementen servicios (Si) (No)	0.50	0.44-0.55	NO	NO
Se mejoren instalaciones (No)	0.62	0.56-0.67	SI	NO
Ésta de acuerdo en que se protejan los recursos naturales (Si)	0.82	0.78-0.86	SI	SI

En cuanto al perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca el cual se puede apreciar en el Cuadro 19 y las diferentes variables que lo conforman; mientras que en el Cuadro 20 se puede visualizar y comparar los perfiles generados por la CESTUR, (2006) y el obtenido en este estudio, destacándose los siguientes parámetros: respecto al rango de edad éste fue más amplio que los manejados por la CESTUR ya que la mayor incidencia de visitantes fue entre los 20 y 50 años de edad; la escolaridad de los visitantes encuestados estuvo por arriba de los otros perfiles, así como los ingresos que éstos indicaron percibían. Como se puede ver la procedencia que predominó fue la del estado de Michoacán, y en cuanto a los medios de información por los cuales se enteró y se interesó en el SMM no fue selectivo; es decir, lo influyeron diferentes medios de comunicación. Por otro lado, en lo referente a la planeación del viaje éste cae completamente dentro del perfil del ecoturista nacional, que además, para visitar esta área no requirió de la contratación de los servicios de terceros. Otro aspecto importante de resaltar, es que en cuanto al tamaño del grupo éstos prácticamente

se conformaron con el doble de personas que las que indica el perfil nacional y finalmente la estancia de los visitantes fue mucho menor a los manejados por los perfiles de la CESTUR.

Cuadro 19. Perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca (SMM).

Variable	Indicador	Característica
Género	50.67%	Es femenino
Procedencia	37.67%	Son de Michoacán
Escolaridad	54.66%	Cuenta al menos con Licenciatura
Medio de comunicación por el que se enteró	48.66%	Medios de comunicación (anuncio, internet, TV, radio, revista, trípticos, periódico)
Planea el viaje	67.66%	Si planea el viaje
Razón del viaje	45.66%	(Conocer: las mariposas, el lugar y ese santuario)
Conoce el lugar	58.00%	No conoce el lugar
Forma de viajar	99.00%	Viaja en grupo
Tipo de viaje	91.33%	Viaja en familia
Tipo de transporte	91.33%	Viajó en automóvil particular
Estancia	89.00%	Visitan por 1 día
Ingresos	El 30.00%	No contesto
	27.33% gana	De \$60,000.00 a 120,000.00 en promedio por año
Grado de satisfacción	60.00%	Ésta satisfecho

Cuadro 20. Comparación de los perfiles del ecoturista generados por la CESTUR, (2006) y el perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca dentro de la RBMM.

VARIABLES	Perfil del ecoturista internacional según la CESTUR	Perfil del ecoturista nacional según la CESTUR	Perfil del ecoturista que visita el SMM
Género	50% mujeres y 50% hombres	58% hombres y 42% mujeres	50.67% mujeres y 49.33% hombres
Edad	31% entre 35 y 49 años	40% entre 25 y 35 años	62.53% entre 20 y 50 años
Escolaridad	43% son profesionistas	38% son profesionistas	54.66% son profesionistas
Ingreso	\$95,000.00	\$50,000.00	\$60,000.00 a

Variables	Perfil del ecoturista internacional según la CESTUR	Perfil del ecoturista nacional según la CESTUR	Perfil del ecoturista que visita el SMM
	promedio anual	promedio anual	120,000.00 en promedio por año
Procedencia	71% radica en Estados Unidos	28% radica en el D. F.	37.67% radica en Michoacán
Medio por el cual se enteró del viaje	30% Internet	34% TV	48.66% por diferentes medios de comunicación (anuncio, internet, TV, radio, revistas, trípticos, periódicos)
Planeación del viaje	66% planean su viaje con 1 mes o más de anticipación	34% planean su viaje en menos de 15 días	67.66% planean su viaje en menos de 15 días
Organización	65% adquirió los servicios turísticos por separado	52% adquirió los servicios turísticos por separado	S/D pero por las características del atractivo no fueron necesarios los servicios de un tercero
Visito más de un destino	54% visito más de un destino durante su viaje	46% visito más de un destino durante su viaje	S/D
Tipo de hospedaje	69% utilizo hotel	74% utilizo el hotel	S/D
Tamaño del grupo del viaje	3.50 tamaño de grupo promedio	4.10 tamaño de grupo promedio	7.6 tamaño de grupo promedio
Estancia	6.60 días de estancia promedio	4.70 días de estancia promedio	3.8 días de estancia promedio

A continuación se mencionará cada una de las variables evaluadas y la información que de cada una de éstas se obtuvo; se trató de darles un orden lógico en función de la relación directa que tienen algunas de ellas y no en el orden que tuvieron dentro de la encuesta.

En lo que respecta al género la Figura 2 muestra que el 50.67% de los visitantes son femeninos, lo que nos indica que el lugar es del agrado tanto para hombres como para mujeres.

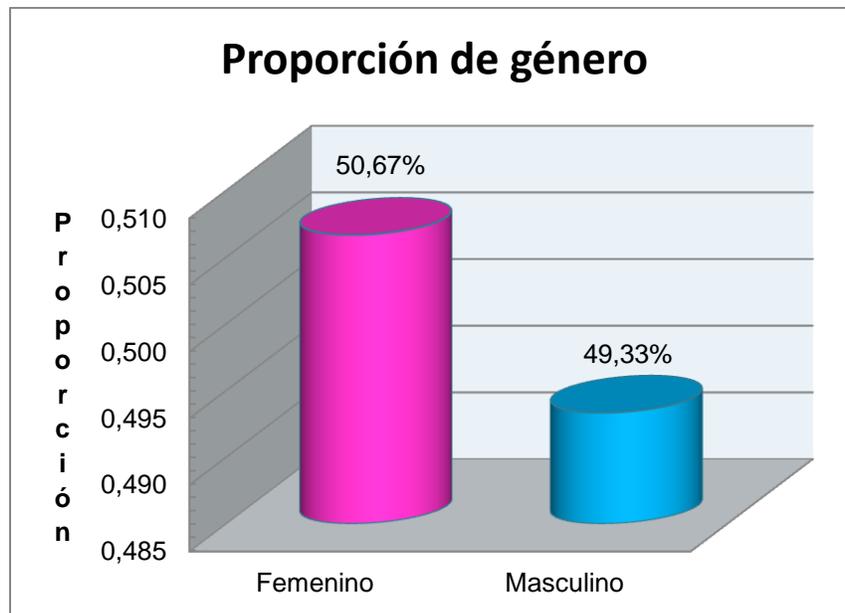


Figura 2. Proporción por género de los ecoturistas que visitan el Santuario de la Mariposa Monarca.

De acuerdo a la Figura 3, en donde se puede observar la procedencia de los diferentes visitantes podemos mencionar lo siguiente: que el 37.67% de los ecoturistas provenían del estado de Michoacán, el 25.67% correspondió al Distrito Federal y el tercer lugar correspondió al Edo. de México con un 12.33% con lo que se puede deducir en base a esta información que el perfil de este estudio puede categorizarse como local por la afluencia de los visitantes del estado de Michoacán y estados circundantes; la presencia de turistas extranjeros fue del 10.33% y los países que se identificaron fueron por orden de importancia: Estados Unidos de América, Alemania, Polonia, Panamá, Francia e Inglaterra, como se puede ver en la Figura 4. También es importante considerar que además de los estados mencionados hubo la presencia de ocho estados más, los cuales se pueden visualizar en la Figura 3. Con esto, se puede apreciar que el SMM aparte de tener importancia local y nacional tiene también cierta relevancia en el contexto internacional, por la importancia del fenómeno migratorio de esta Mariposa.

Procedencia del visitante en el Santuario de la Mariposa Monarca

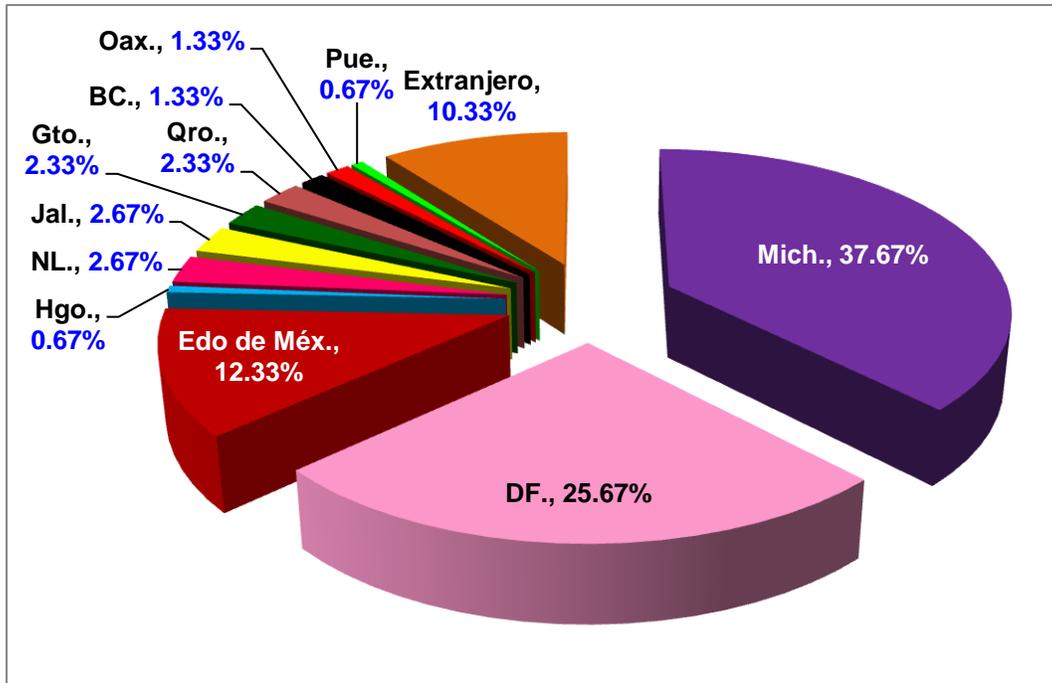


Figura 3. Procedencia de los visitantes en el Santuario de la Mariposa Monarca.

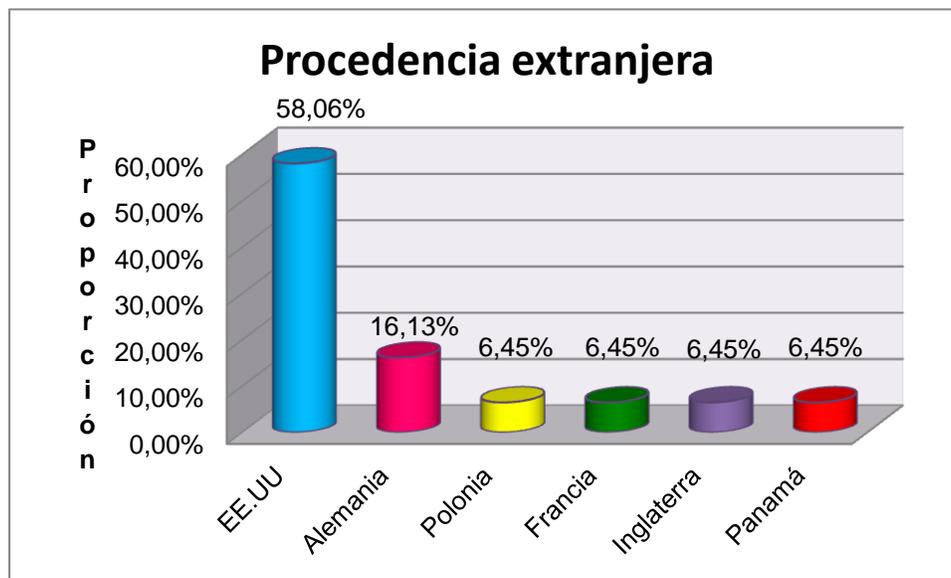


Figura 4. Procedencia de los ecoturistas internacionales en el Santuario de Mariposa Monarca.

La variable que hace referencia al nivel de escolaridad de los ecoturistas que acuden al SMM, mostró que el 54.67% de los visitantes indicaron tener un nivel de escolaridad profesional y un 22.00% de los visitantes una escolaridad básica; lo anterior es significativo porque más de la mitad de los encuestados tienen estudios universitarios; las menores proporciones se presentaron en los niveles de preparatoria con un 15.00% y los de posgrado con un 8.33%, lo anterior se puede visualizar en la Figura 5.

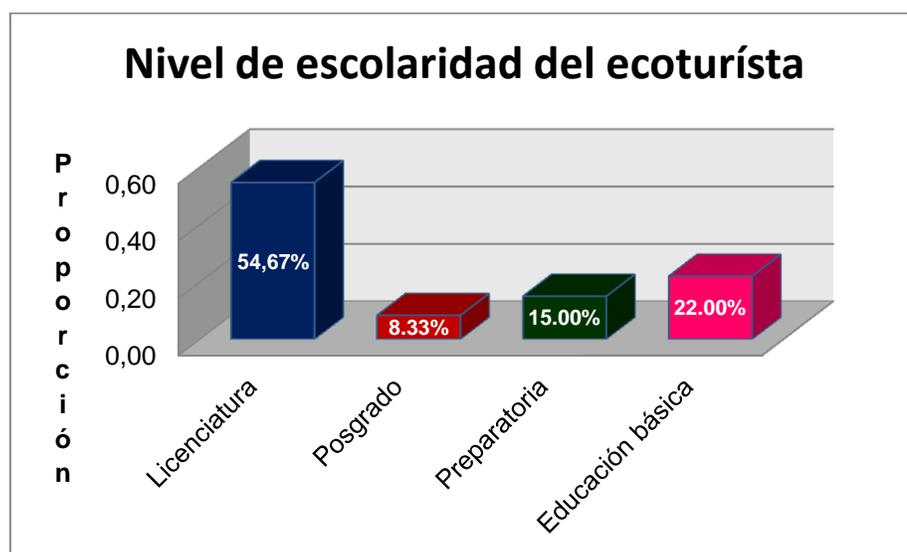


Figura 5. Nivel de escolaridad del ecoturista que concurre al Santuario de la Mariposa Monarca.

La Figura 6 muestra que el 45.06% de los entrevistados indica haber tenido información por diferentes medios de comunicación masivos (anuncios, radio, TV, Internet, periódicos, etc.), mientras que la comunicación dada por familiares y amigos (boca-oreja) con un 38.89% global es casi tan significativo como el de los medios masivos; con esto se puede inferir que de acuerdo a lo visto en la Figura 3 en donde se indica que la mayor proporción de visitantes es del estado de Michoacán la información más confiable y de primera mano sería la de boca-oreja. Por otro lado, también es importante mencionar que otra forma de comunicación categorizada como otras formas (ya conocía, conocido, común, coincidencia, por la gente, lugareña, novio, comunitarios, originarios de Mich., excursión y escuela)

con un 15.12% indico entre otros aspectos, tener conocimiento del área o ya haberla visitado.

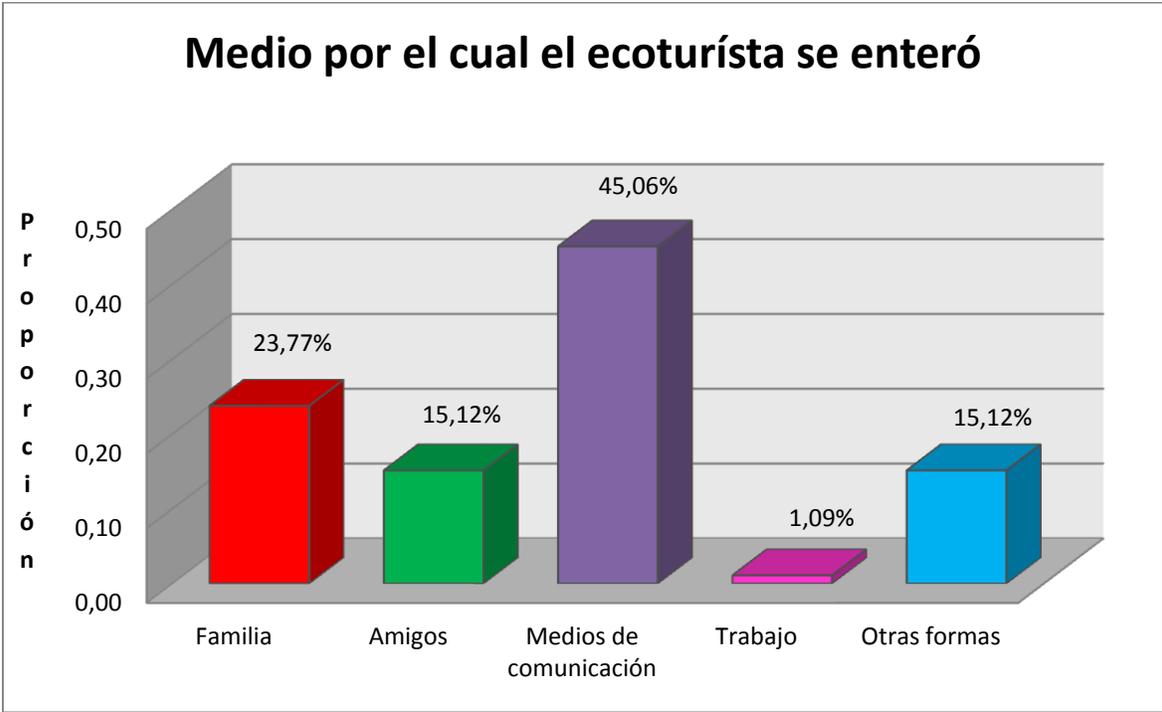


Figura 6. Medio de comunicación por el cual el ecoturista se enteró de la existencia del Santuario de la Mariposa Monarca.

La planeación del viaje para visitar el SMM, arrojó los siguientes resultados; el 67.67% de los encuestados indicó haber planeado su viaje, mientras que el 32.33% mencionó no haberlo hecho. De los que si planearon su viaje se puede decir de manera global que el 58.67% planea el viaje en el periodo de un mes, esto se puede visualizar de manera desglosada en la Figura 8, en la que se puede visualizar la proporción de los que no planearon con una pequeña variación debida a la omisión de información por parte del entrevistado.

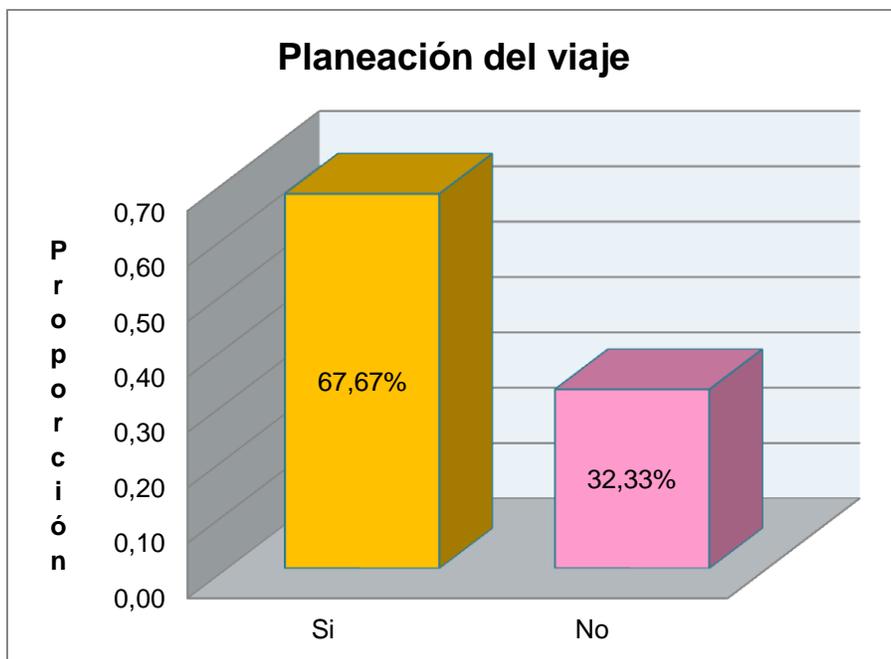


Figura 7 Planeación para realizar el viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.

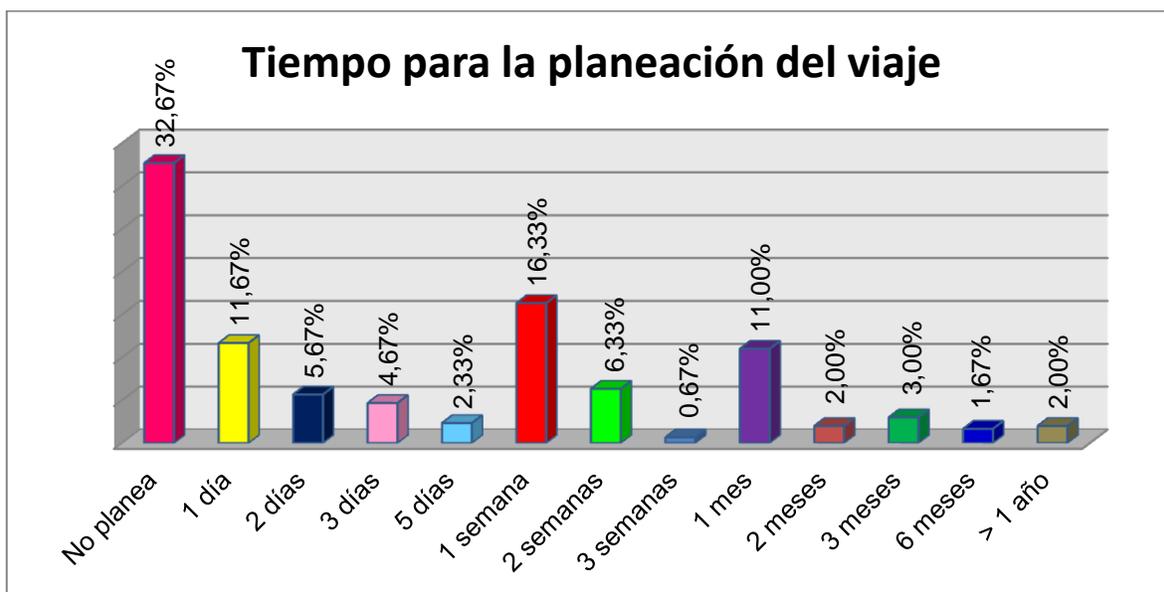


Figura 8. Tiempo para la planeación del viaje de los ecoturistas que visitan el Santuario de la Mariposa Monarca.

* El 58.67% se obtuvo de la sumatoria de los porcentajes de un día hasta un mes.

Como se puede apreciar en la Figura 9, el 41.27% fue la principal razón que motivó la realización del viaje en el que se expresó que conocer el lugar y ese

santuario en particular era importante, mientras que la proporción siguiente 21.99% está estrechamente relacionada con la primera ya que conocer el lugar es ver las mariposas; bajo este contexto se puede decir que la razón de conocer esta en un 63.26%, por otro lado en la misma figura se aprecia que la razón para visitar el lugar tuvo que ver con otras razones de peso personal que permitieron que se realizará el viaje como fue la visita a familiares y amigos con un 8.13%, y otras más como pasear, convivir, distraerse, divertirse, vacacionar y otras, así como, los que no quisieron brindar información.



Figura 9. Razones por las que se realizó el viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.

En cuanto a la variable con la que se evalúa la visitación al área recreativa la Figura 10 muestra que el 58.00%.de los encuestados indicaron que era la primera vez que iban, mientras que el 42.00% restante mencionó haber ido una o más veces. Lo anterior se muestra claramente en la Figura 11 en donde las personas que solo habían visitado el SMM una vez fue el 14.33%, dos veces el 9.67% y

hasta 3 veces el 7.33%, esta misma figura; permite observar que hubo personas que ya habían visitado el lugar hasta 19 veces.

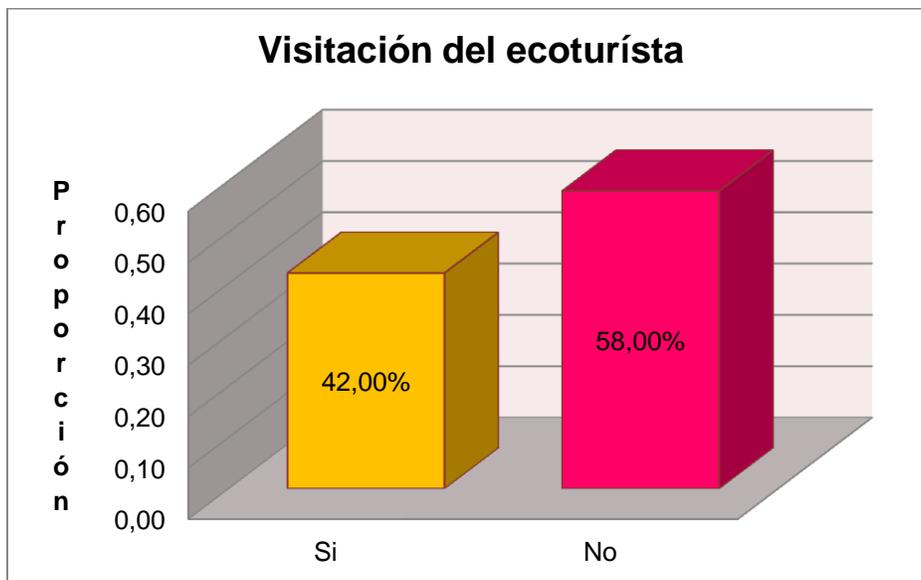


Figura 10. Visitación del ecoturista al Santuario de la Mariposa Monarca.

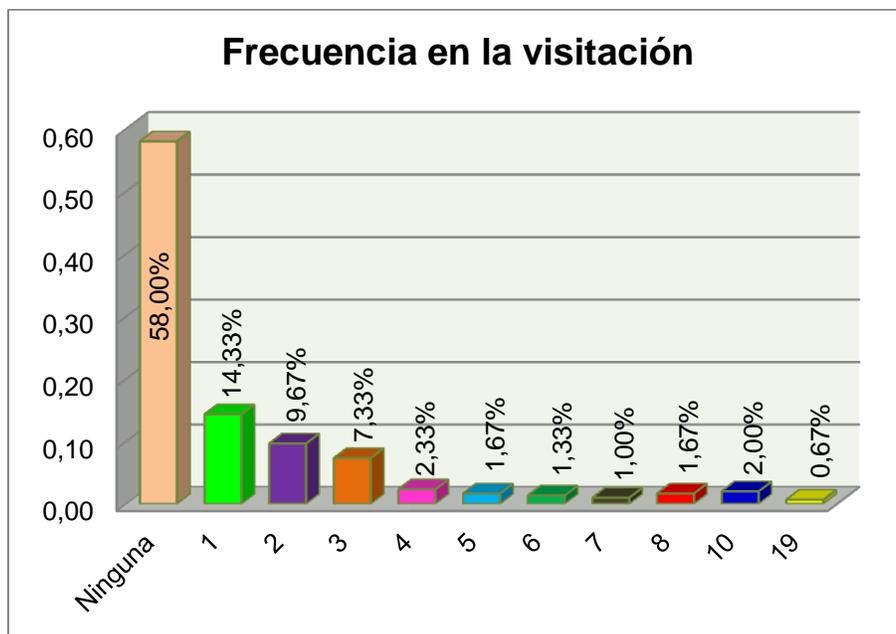


Figura 11. Frecuencia en la visitación del ecoturista al Santuario de la Mariposa Monarca.

De acuerdo a la Figura 12, se puede observar la contundente inclinación que tienen los visitantes respecto a realizar este tipo de viajes en grupo, lo cual está denotado por un 99.00% contra un 1.00% de ecoturistas que prefieren viajar solos. Por otro lado en la Figura 13, se puede observar que de aquellos que prefieren viajar en grupo el 91.33% corresponde a aquellos que su viaje es familiar y que la realización de viajes en grupos de amigos fue del 6.67%; mientras que la presencia de otras formas de viajar fue solo del 2.00%.

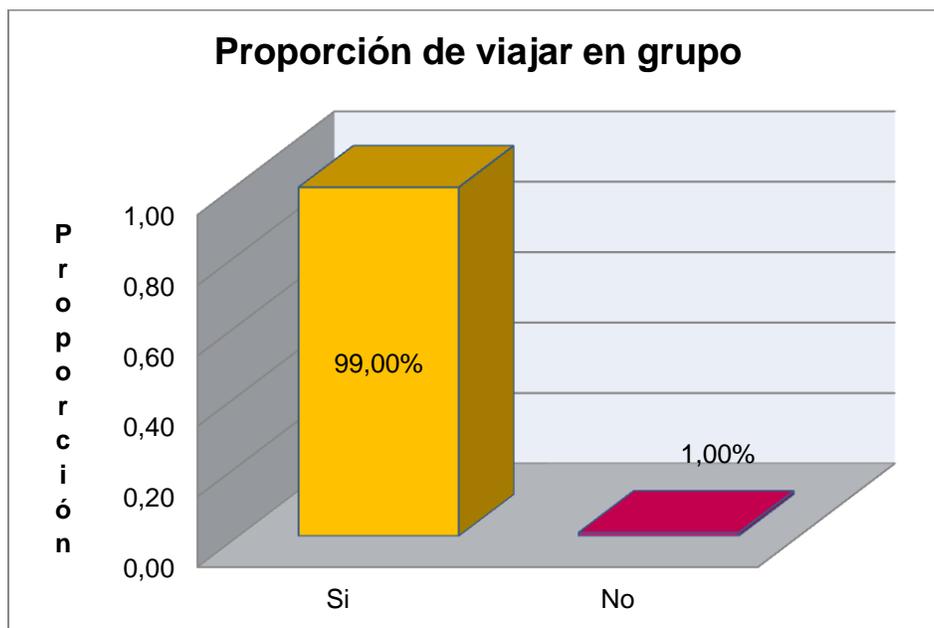


Figura 12. Proporción de viajar en grupo que visita el Santuario de la Mariposa Monarca.

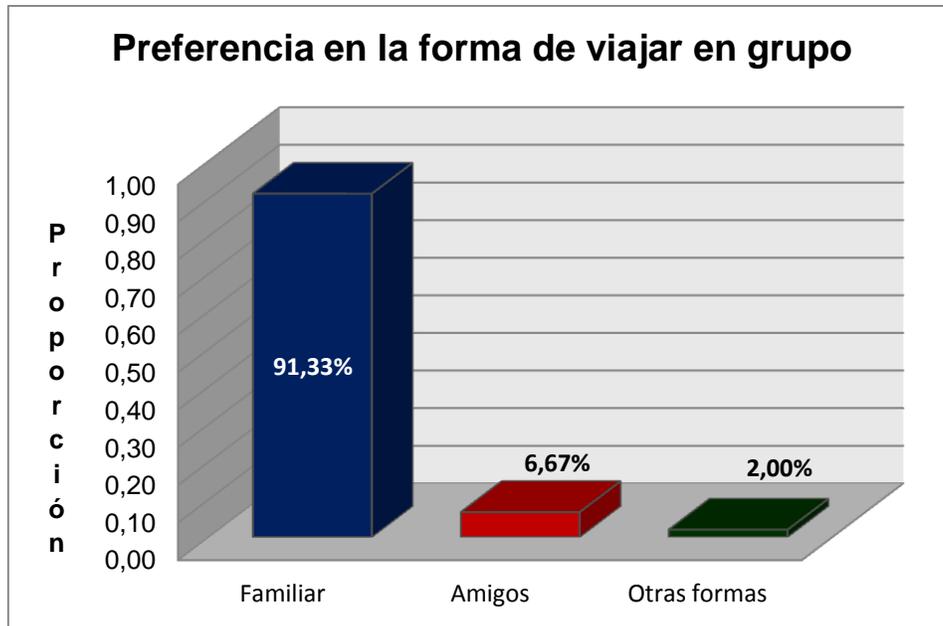


Figura 13. Preferencia en la forma de viajar en grupo al Santuario de la Mariposa Monarca.

De acuerdo con la información obtenida en las encuestas se observó que para el SMM el 62.53% de los encuestados se encontraba entre los 20 y 50 años, mientras que el 20.82% de los visitantes correspondió a niños menores de 12 años y el 13.58% correspondió al grupo de adolescentes y adultos jóvenes; con la información anterior se puede reforzar la información de las variables que nos indican que prácticamente a todos los visitantes del área les gusta viajar en grupo y preferentemente en familia. Por otro lado, un dato interesante es que la edad promedio de los visitantes fue de 30 años, edad en que la mayoría de las personas ya han formado familias y tienen hijos.

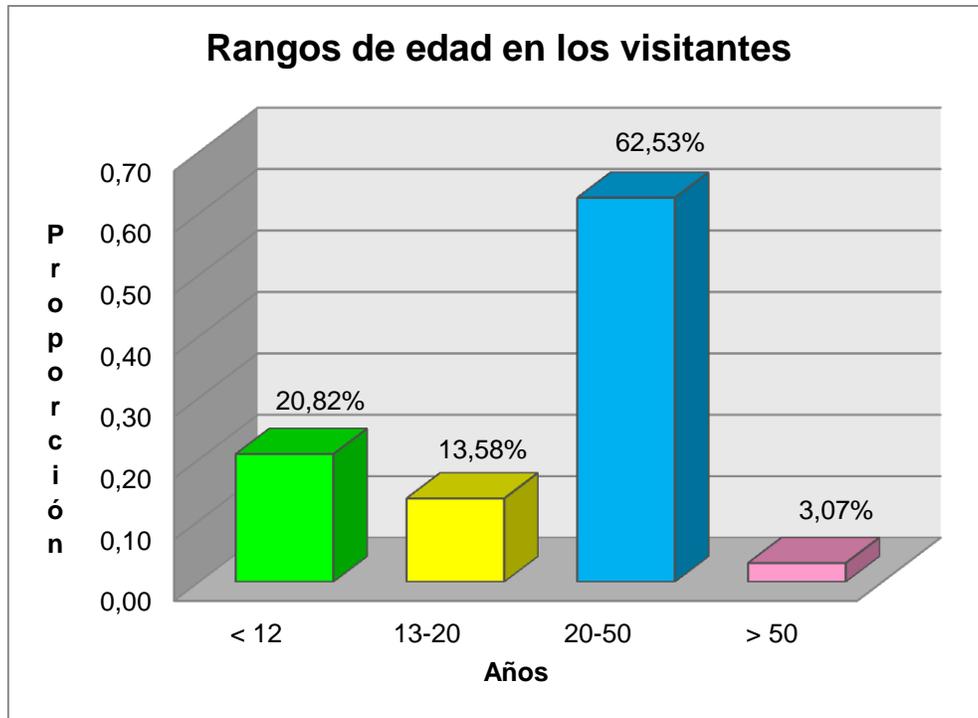


Figura 14. Rangos de edad en los que se agrupo a los visitantes del Santuario de la Mariposa Monarca.

Algo importante a considerar es la forma en que el visitante arriba al SMM, esto se puede observar en la Figura 15, donde el medio de transporte utilizado se diversifica en orden de importancia de la siguiente manera: el 91.33% de los visitantes encuestados llegó en automóvil particular, el 7.33% utilizó el transporte público y solo el 1.33% indicó que llegó caminando. Lo anterior nos permite corroborar que el ecoturista que viaja a este sitio además de preferir los viajes en grupo conformados por familiares optan por desplazarse en automóvil particular y en una muy pequeña proporción utiliza el transporte público; probablemente por lo que ello implica.

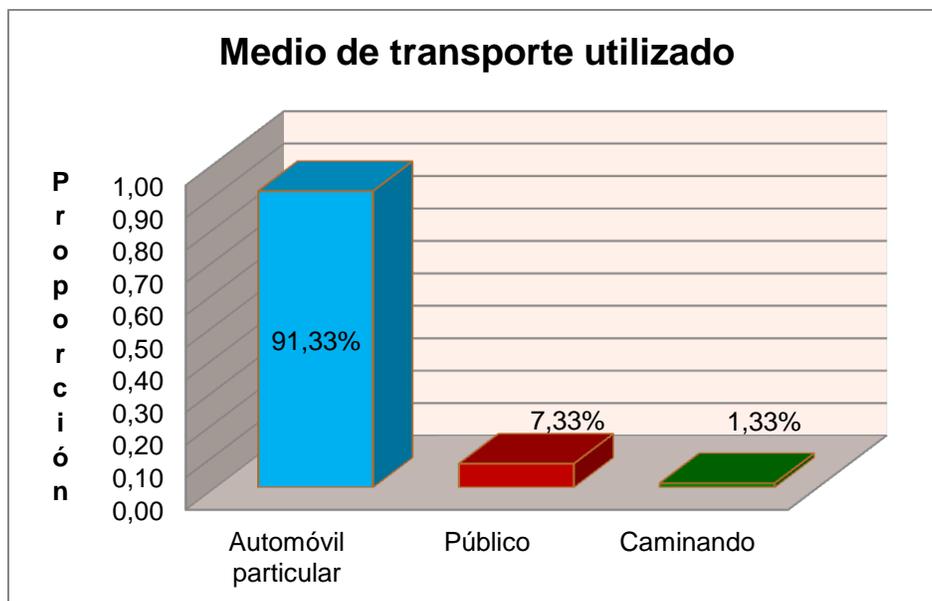


Figura 15. Medios de transporte utilizado para llegar al área recreativa Santuario de la Mariposa Monarca.

Respecto al tiempo de estancia en días de los visitantes del SMM la información obtenida indicó que el 89.00% solo permaneció un día en el área, mientras que la estancia de tres días solo fue realizada por el 5.33% de los encuestados y la estancias de dos días fue realizada solo por el 4.33% de los ecoturistas mientras que estancias mayores en el área presentaron proporciones prácticamente insignificantes; lo anterior se puede ver en la Figura 16.

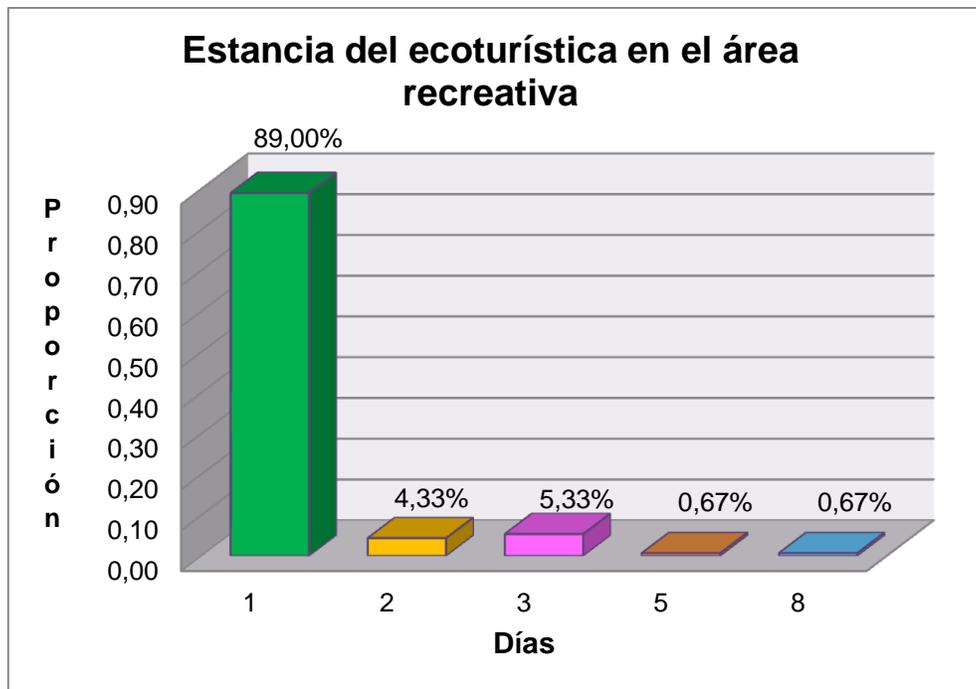


Figura 16. Días de estancia del ecoturista que acude al Santuario de la Mariposa Monarca.

Una de las consideraciones importantes a la hora de viajar es el considerar la proporción de los gastos extras posibles a realizar durante un viaje ya que de no hacerse muy probablemente por falta de planeación y/o visión conllevan a una serie de descalabros sobre todo en el orden económico. Ante esto en el SMM a los encuestados se les solicito información al respecto, la cual se puede observar en la Figura 17, la cual muestra que el 75.00% indico que si contemplaba gastos extras, mientras que el 25.00% restante, dijo no realizar ningún gasto adicional al presupuestado. La información anterior se puede enriquecer con la Figura 18, la cual indica que de los gastos extras realizados por los visitantes el 41.41% lo asignó al consumo de alimentos, el 29.69% a la compra de artesanías, el 8.33% para suvenires y el 20.57% no contempla gastos añadidos.

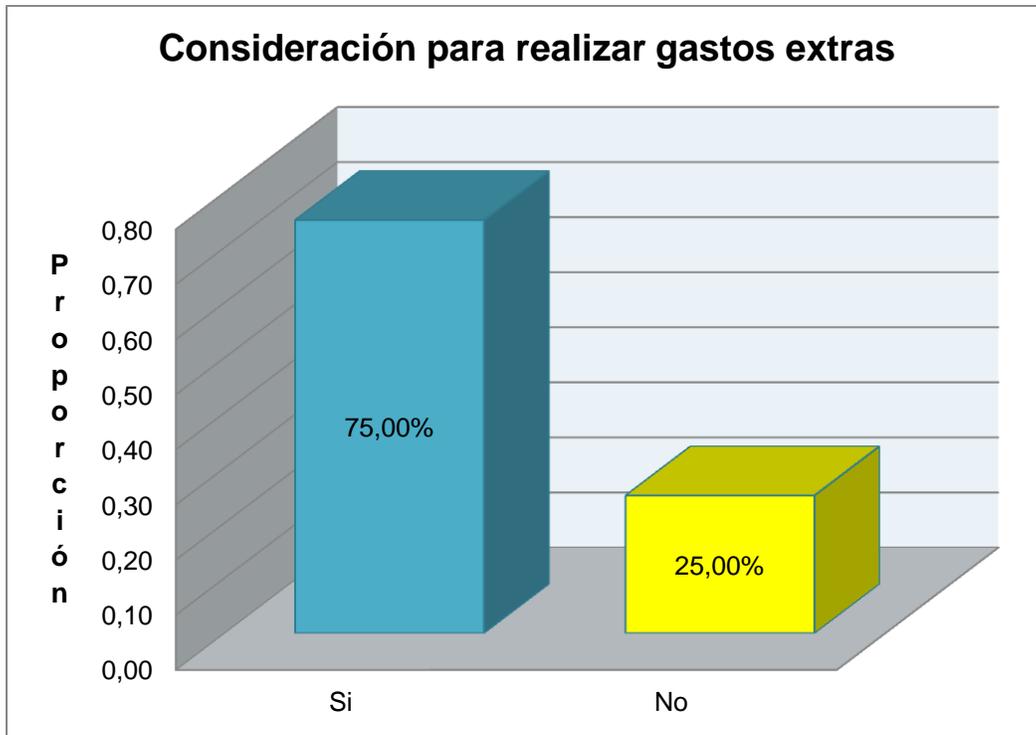


Figura 17. Consideración para realizar gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.

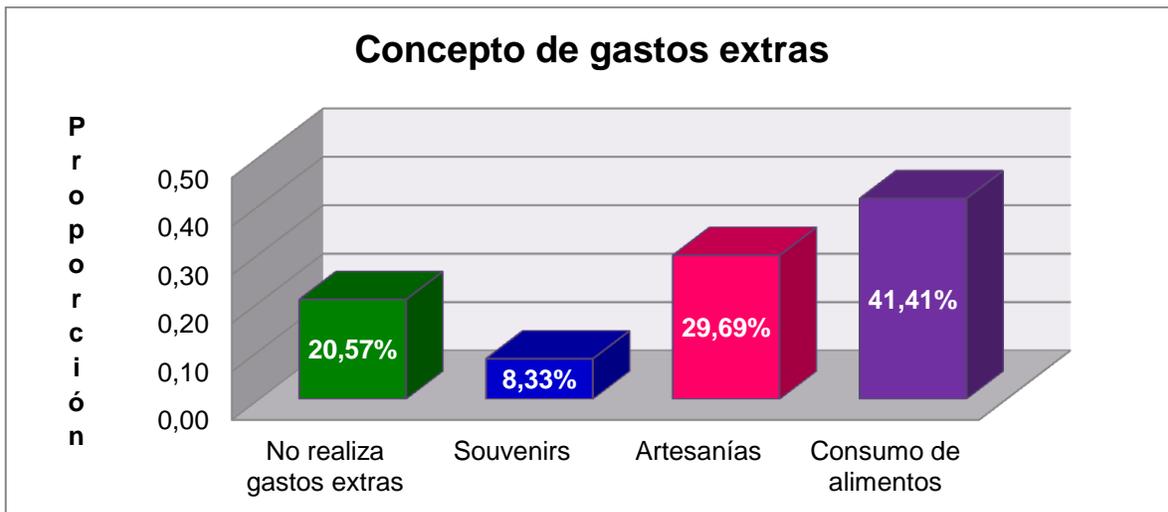


Figura 18. Conceptos de gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.

Lo visto en las figuras 17 y 18 respecto de los gastos extras la Figura 19 nos brinda aún más información al respecto. Dicha figura muestra que el 26.00% de

los visitantes no considera realizar gastos extras, mientras que el 22.33% de los visitantes mencionaron posiblemente gastar de \$401.00-500.00, mientras que el 20.67% lo consideró de \$101.00-200.00, así como otras diferentes consideraciones, mientras que el 8.00% de los visitantes indicó posibles gastos entre los \$500.00 y \$1,500.00 lo que puede observar en la figura.

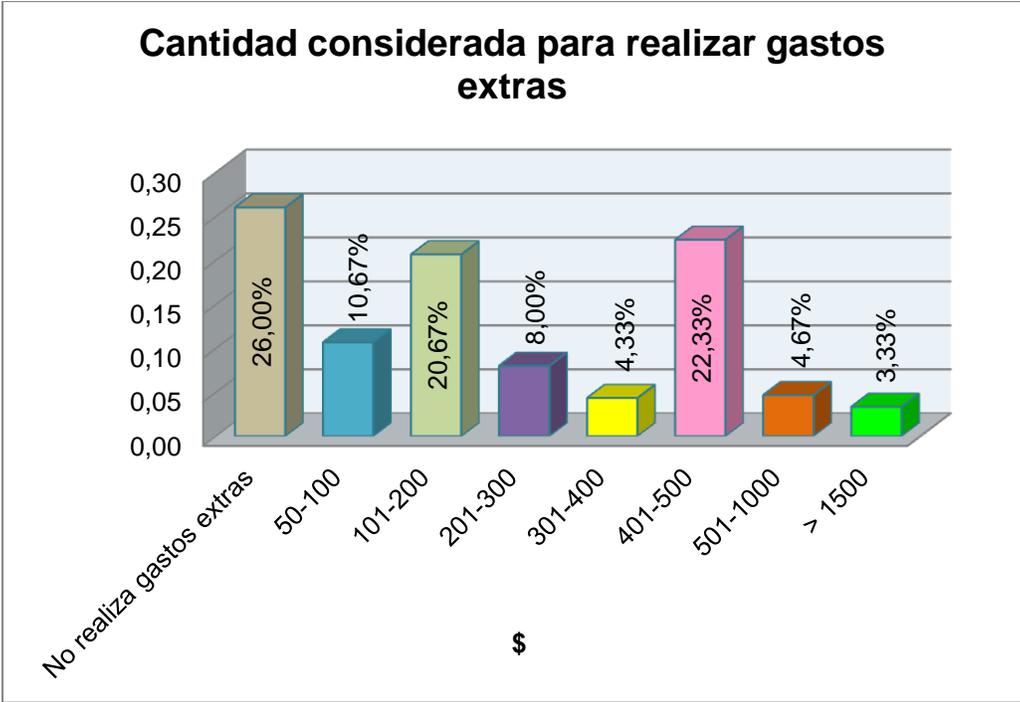


Figura 19. Cantidad considerada para realizar gastos extras en el Santuario de la Mariposa Monarca.

Por otro lado, un gasto que bien pudiera ser extra o no es el rubro que contempla por decirlo así, la “buena voluntad” de realizar una aportación económica para la conservación del SMM; lo que los entrevistados dejaron ver es lo siguiente: que el 85.33% de los visitantes si aportaría alguna cantidad para la conservación mientras que el 14.67% indico que no le interesaba la conservación del área.

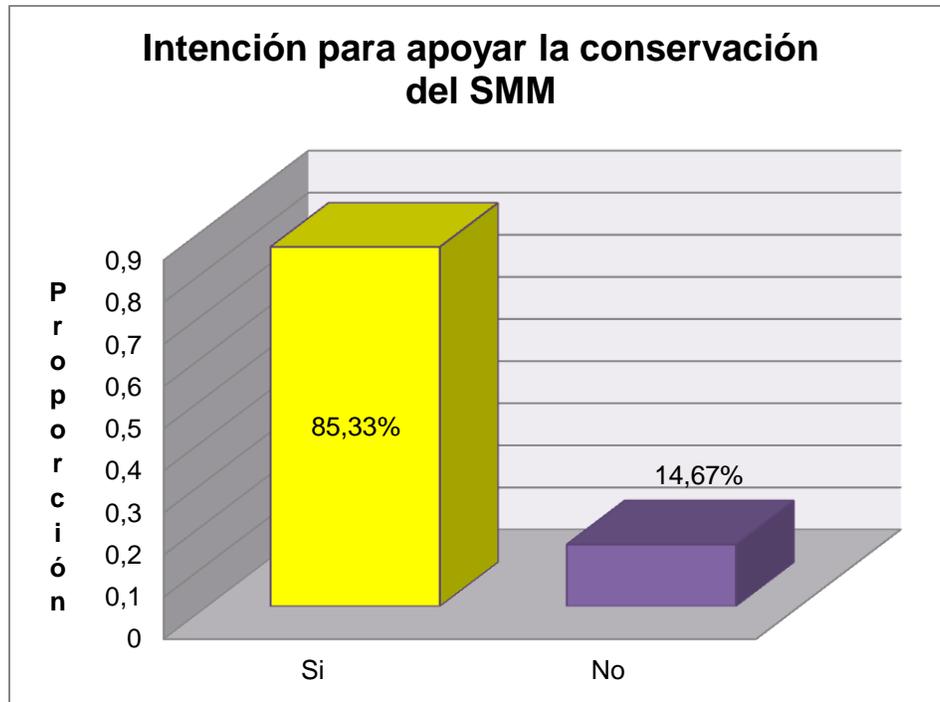


Figura 20. Intención para apoyar la conservación en el Santuario de la Mariposa Monarca.

De los ecoturistas que mencionaron que si les interesaba y que aportarían para la conservación del SMM el 19.21% indicó que podría aportar de \$76.00-100.00, pero el 38.98% de los entrevistados indicaron probablemente aportar entre \$5.00 y \$75.00 mientras que el 14.12% dijo que bien podrían aportar entre los \$101.00 y hasta más de \$500.00; otros datos importantes de resaltar son por un lado, que el 14.69% no le interesa cooperar para la conservación y el 12.99% aunque sí tendría la intención de aportar no sabría cuánto. Como se puede ver la información obtenida de estas variables indican claramente la falta de cultura ambiental y por ende el poco interés que se tiene a nivel general por la protección de los recursos naturales y la biodiversidad.

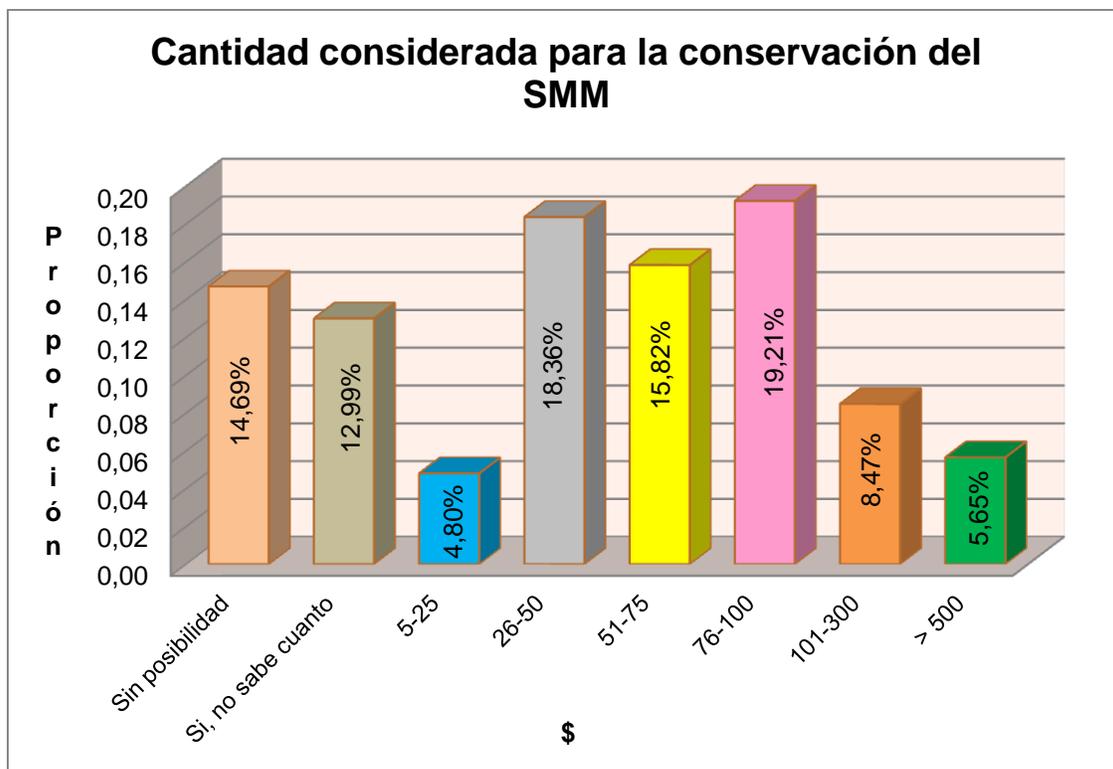


Figura 21. Cantidad considerada para la conservación del Santuario de la Mariposa Monarca.

Algo importante de resaltar y que denota la opinión de los encuestados es que estos consideraron en un 77.00% que el pago por el acceso al área lo consideraban justo, el 15.33% comentó que le parecían altos y el 7.67% le pareció que eran bajos; siendo esta última expresión por los visitantes extranjeros y algunos connacionales, lo anterior se puede ver en la Figura 22. Cabe mencionar que las tarifas al momento de aplicar las encuestas fueron las siguientes: para los niños de \$35.00, para los adultos de \$45.00, para los estudiantes y para las personas con capacidades diferentes de \$35.00. Como se puede ver el costo por acceder al área (tarifa) no es realmente alto, lo cual podría incidir también en el hecho de viajar en grupo y que los grupos fueran más numerosos que los que maneja en sus perfiles la CESTUR.

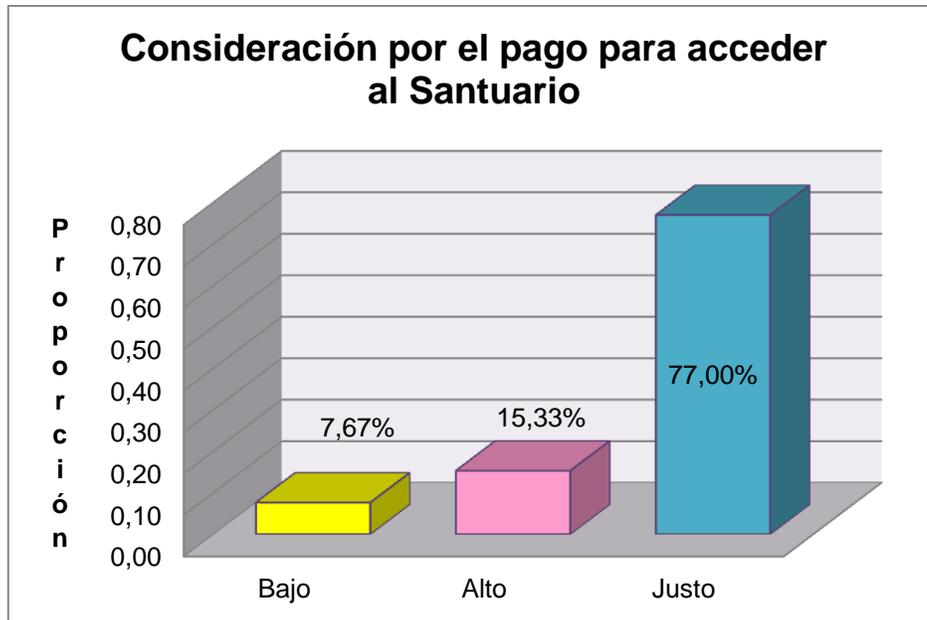


Figura 22. Consideración por el pago para acceder al Santuario de la Mariposa Monarca.

De acuerdo a lo expuesto para la figura anterior, las personas que indicaron que el pago por acceder al área era justo es muy probable que sean los mismos encuestados que en la Figura 23 indicaron que no pagarían más por la entrada; esta opinión representó el 56.00%, mientras que el 44.00% restante dijo que si estaría dispuesto a pagar más por acceder al área. Lo anterior es importante desde el punto de vista económico tanto para los turistas como para los receptores que son los encargados de administrar y conservar el SMM.

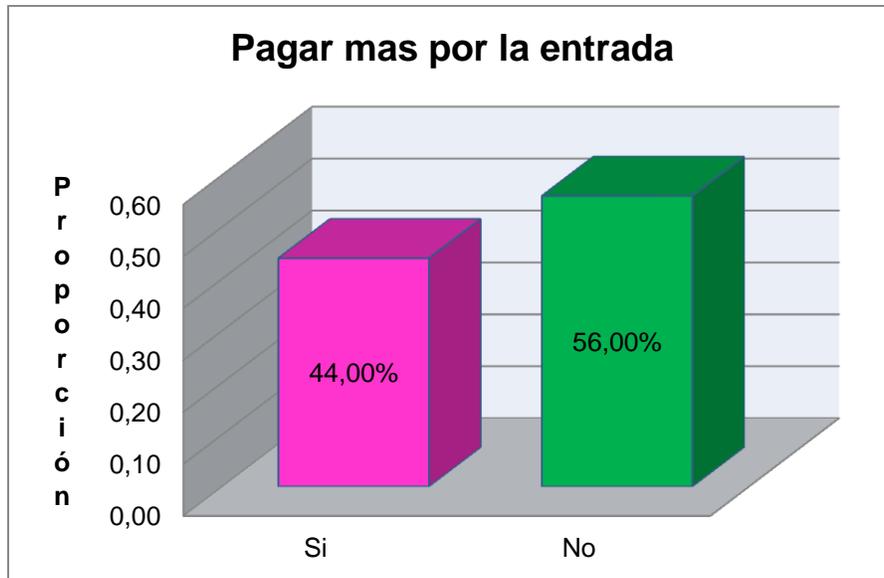


Figura 23. Posibilidad de pagar más por ingresar al Santuario de la Mariposa Monarca.

Dentro del mismo concepto de la tarifa, de los resultados obtenidos en cuanto al pago por ingresar al área y los gastos que están dispuestos a realizar los visitantes en su viaje, se determinó que: al momento en que se aplicaron las encuestas, se pudo apreciar la existencia de una disponibilidad de pagar por el ingreso a este atractivo, lo cual se puede observar en la Figura 23.

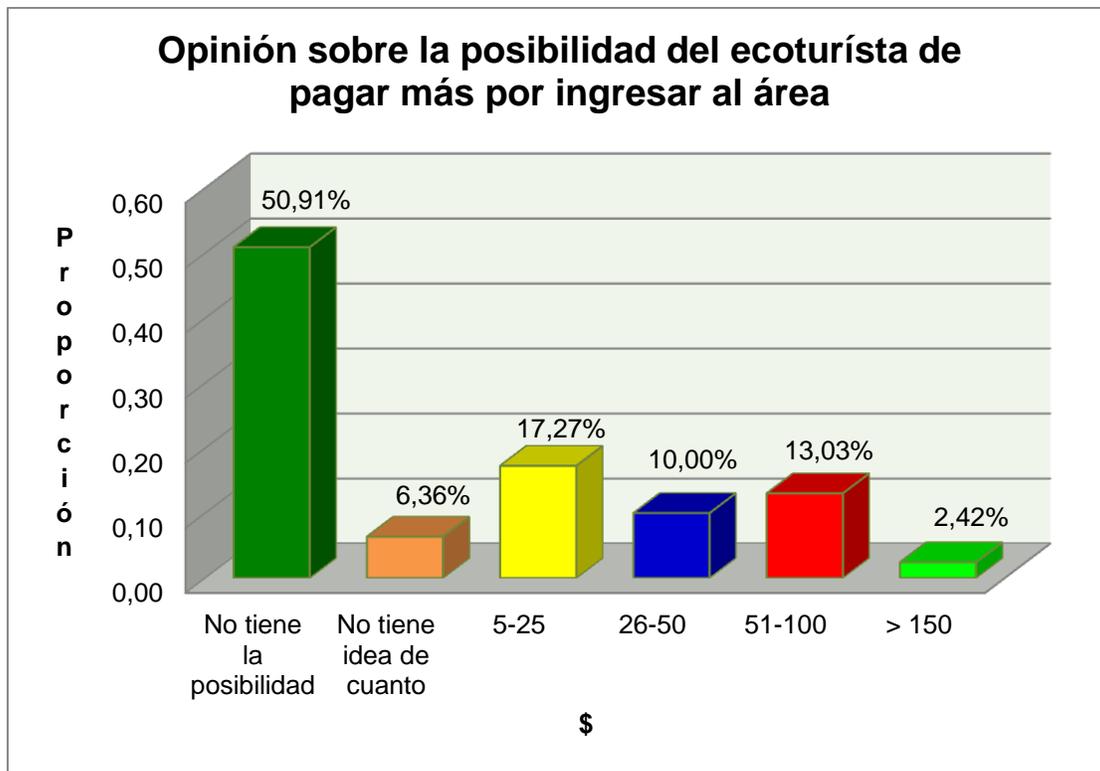


Figura 24. Opinión sobre la posibilidad de los visitantes de pagar más por ingresar al Santuario de la Mariposa Monarca.

Una de las principales premisas del ecoturismo es la protección de los recursos naturales y las comunidades locales dentro del marco de la sustentabilidad, fortalecido ésto por el grado de educación ambiental y el compromiso personal de los ecoturistas que viajan a sitios como el SMM, de ahí que la información obtenida del análisis de las encuestas fue el siguiente: el 82.67% opinó que los recursos naturales del área si deben protegerse dada la “unicidad” del lugar y fenómeno migratorio que se presenta ahí, mientras que el 17.33% de los encuestados considero que no era necesaria la implementación de un programa de protección del área y su biodiversidad; esto se puede ver en la Figura 25.

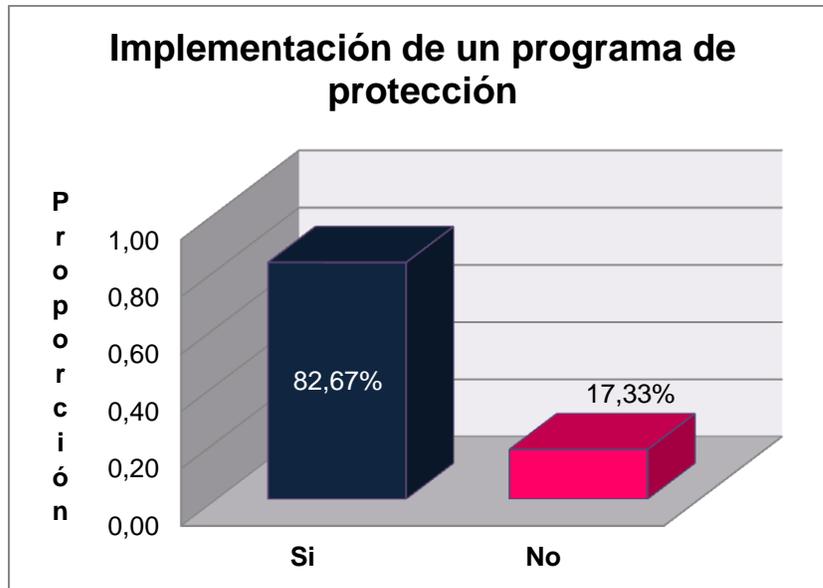


Figura 25. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de los recursos naturales que concurren al Santuario de la Mariposa Monarca.

Con base a lo expuesto en la Figura 25 y referente a las personas que opinaron que sí se implementaran programas de protección éstas indicaron lo siguiente: de manera conjunta el 56.86% indicó darle prioridad a la protección la biodiversidad sobresaliendo el componente flora respecto a la fauna; los componentes suelo, agua y aire fueron mencionados en menor proporción, mientras que el 16.63% de los encuestados mencionó que todos los componentes eran importantes. Hubo un porcentaje menor que opinó la importancia de la implementación de programas de protección pero no supo que componente era más importante; paradójicamente el 12.53% opinó que ninguno de los factores ambientales necesitaban protección. Esta información y la analizada en la Figura 5 respecto al 22.00% de los visitantes que solo contaban con una escolaridad básica dejan ver la deficiencia en cuanto a cultura ambiental y al interés por el medio ambiente.

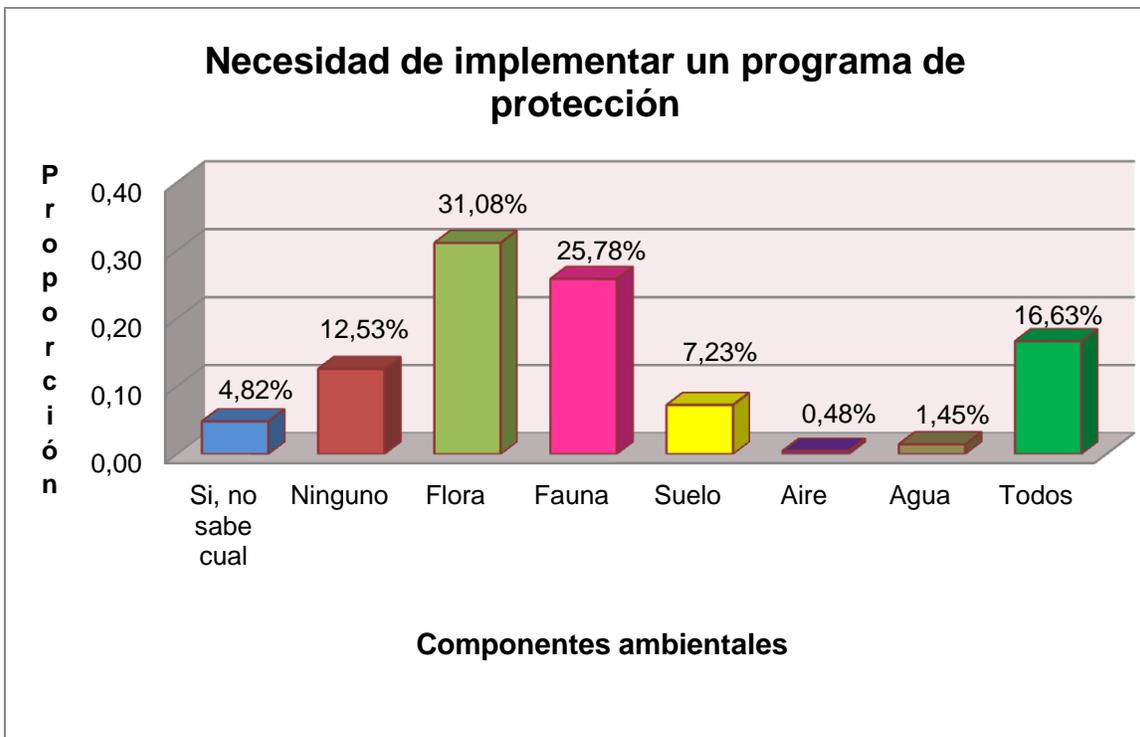


Figura 26. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de los recursos naturales del Santuario de la Mariposa Monarca.

Cuando los turistas viajan y visitan los lugares que para ellos son de interés y dependiendo del tipo de turista y de las actividades a realizar estos requerirán más o menos servicios. La implementación de nuevos servicios en las áreas recreativas está en función de las posibilidades técnicas, económicas y de la factibilidad respecto al impacto ambiental que se pudiera generar y al deterioro de la belleza escénica de un recurso natural por efecto de la presión social. Lo anterior es un buen preámbulo en cuanto a la controversia que puede generar la implementación de nuevos servicios en la gran mayoría de las áreas recreativas que tiene contacto directo con la naturaleza. En la Figura 27 se puede observar que la mitad de los ecoturistas están de acuerdo en la implementación de nuevos servicios y la otra mitad no, esto sería más claro si conociera el tipo de ecoturista con el que se estuvo interactuando. Baste ver la Figura 28 en la que se puede visualizar la opinión de los visitantes que consideraron que si eran necesarios la implementación de nuevos servicios; tales como: sanitarios y depósitos de basura,

bebederos, servicio médico, bancas, guías preparados, transporte, tienda, teleférico, señalética, consumo de alimentos entre otros, de los cuales los principales son los dos primeros que son sanitarios y depósitos de basura. Como se puede ver algunos de estos servicios propuestos caen dentro del absurdo si se considera la fragilidad del hábitat y la temporalidad en que el atractivo está disponible para ser disfrutado.

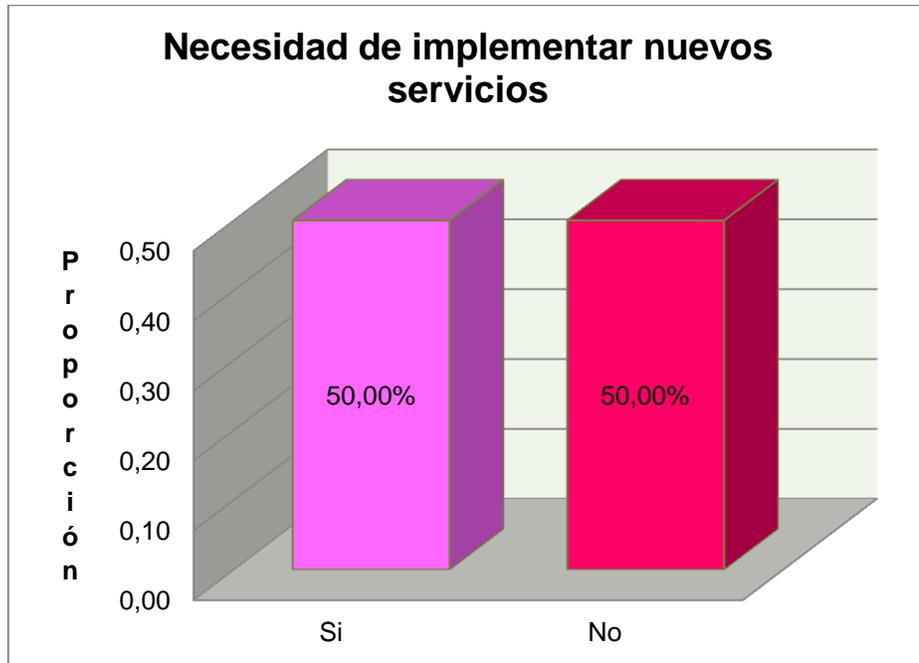


Figura 27. Opinión del ecoturista respecto a la necesidad de implementar nuevos servicios en el Santuario de la Mariposa Monarca.

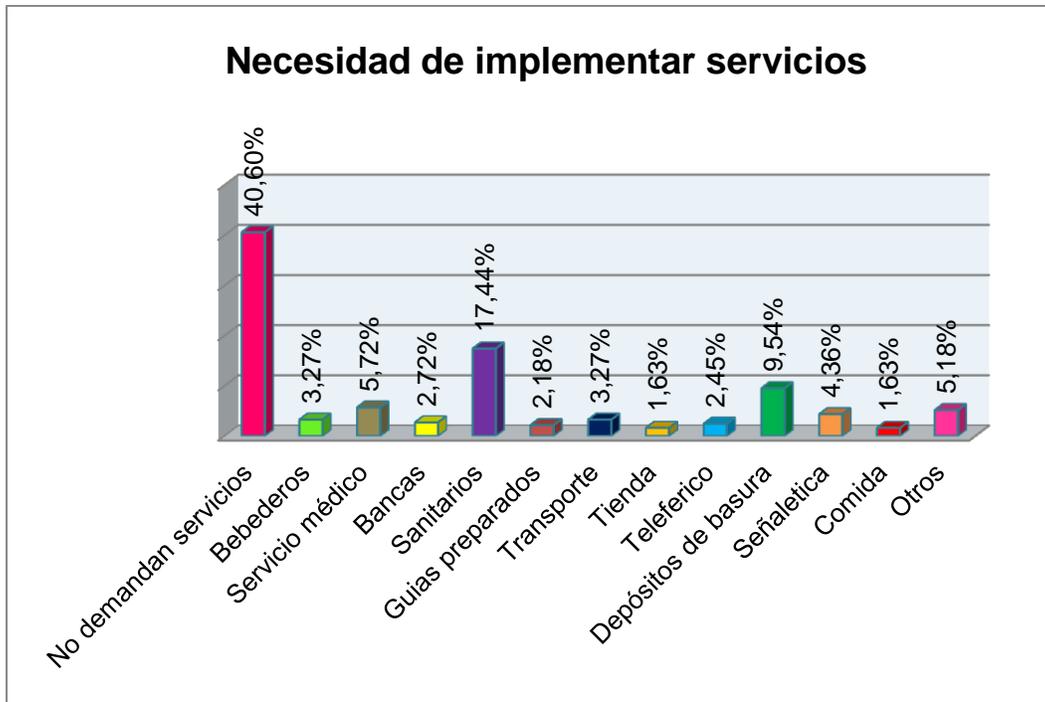


Figura 28. Necesidad de implementar nuevos servicios al Santuario de la Mariposa Monarca.

La mejora de instalaciones en las áreas recreativas está en función de las posibilidades técnicas, económicas y de la factibilidad respecto al impacto ambiental que se pudiera generar y al deterioro de la belleza escénica de un recurso natural por efecto de la presión social. En la Figura 29 se puede observar que menos de la mitad de los ecoturistas están de acuerdo en la mejora de instalaciones con el 36.67%, mientras que el 62.33% opinó que no.

En la Figura 30 se puede visualizar la opinión de los visitantes que consideraron que si era necesario mejorar las instalaciones las cuales fueron: sanitarios y depósitos de basura, bancas, guías preparados, señalética, consumo de alimentos entre otros, mientras que el 58.07% opinó que no le es importante ninguna mejora en instalaciones.

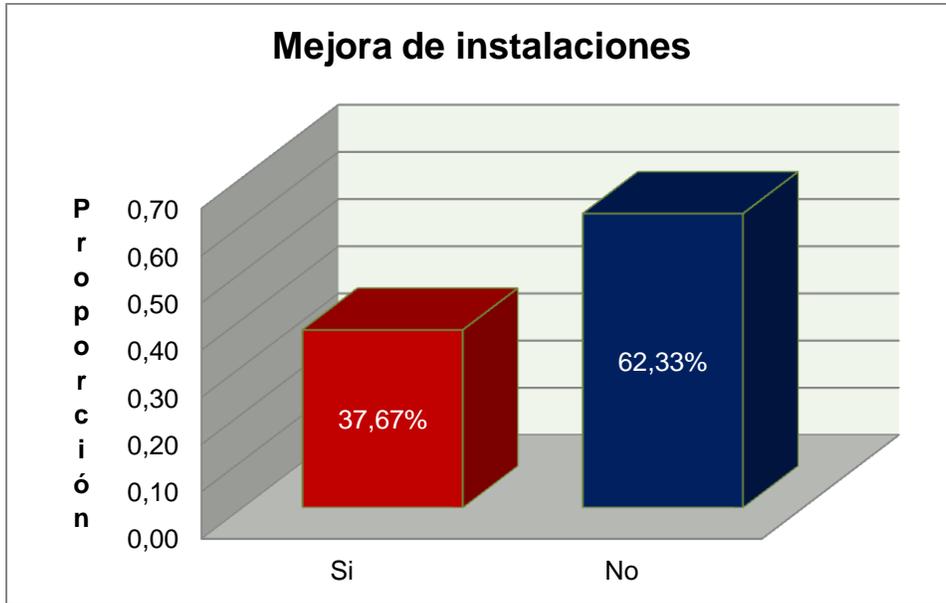


Figura 29. Mejora de instalaciones al Santuario de la Mariposa Monarca.

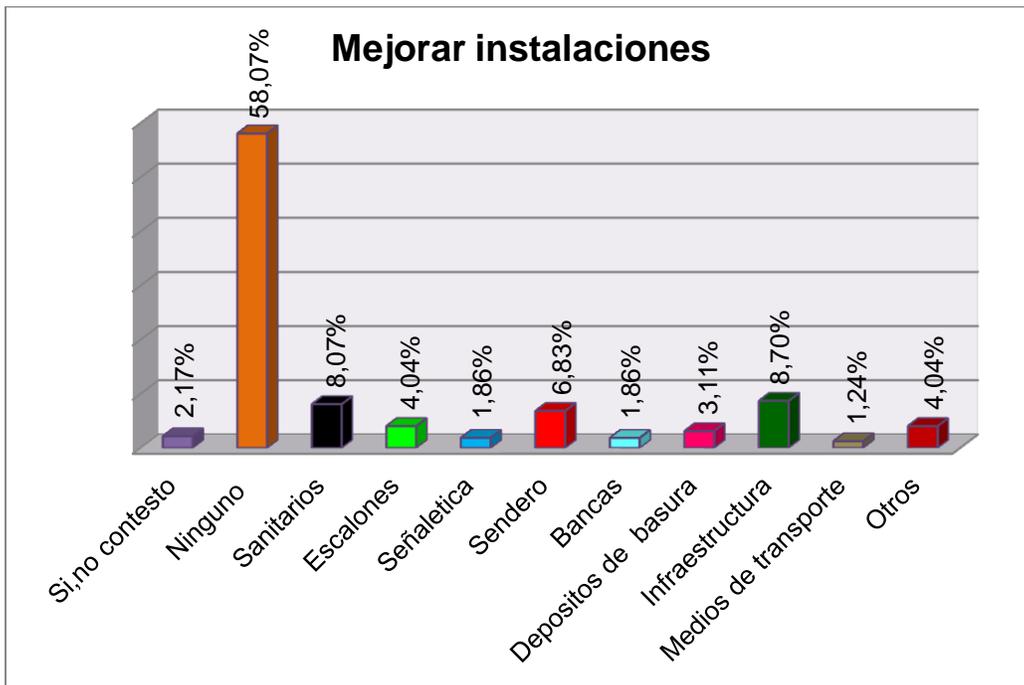


Figura 30. Mejora de instalaciones al Santuario de la Mariposa Monarca.

Uno de los aspectos importantes de esta investigación es saber si la belleza escénica (conjunto de atractivos naturales de un lugar) fue un factor importante y/o determinante para la planeación y realización del viaje. La información que se pudo obtener de las encuestas recabadas y de las apreciaciones propias del autor de este documento indica que la belleza escénica del SMM es muy importante para el visitante, aunque éste denote su insuficiencia en educación ambiental, y en este caso una carencia de conocimientos generales de la RBMM, no obstante con algunos de los visitantes se pudo constatar lo contrario, es decir, demostraban conocimientos ecosistémicos y del área, denotando compromiso con los recursos naturales. La Figura 31 permite ver que contundentemente un 98.67% de los visitantes consideró importante la belleza escénica del lugar para la realización del viaje, por otro lado el 1.33% restante opinó que esto no le era realmente importante.

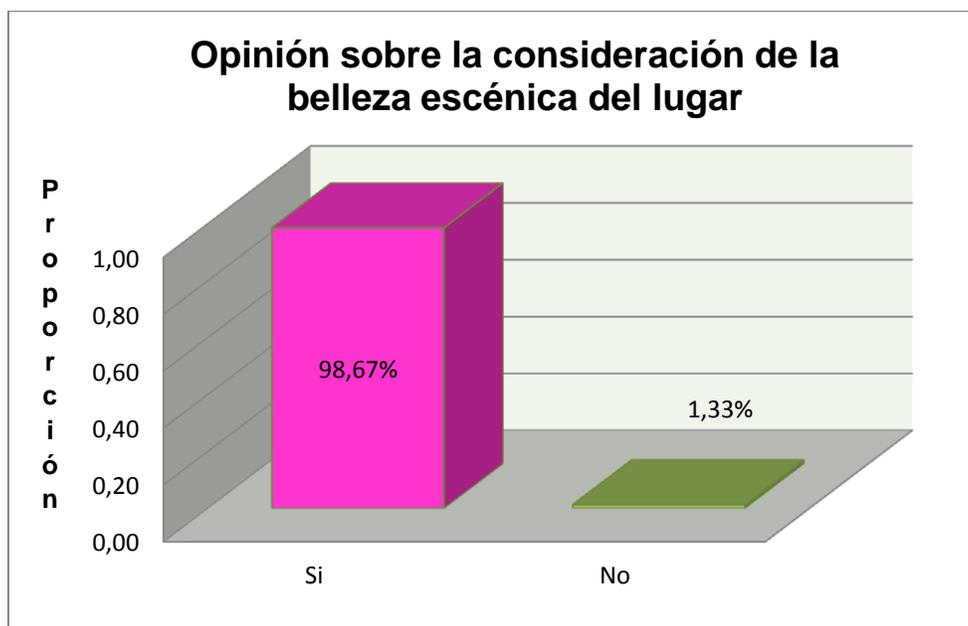


Figura 31. Opinión sobre la consideración de la belleza escénica del Santuario de la Mariposa Monarca.

Para los ecoturistas las expectativas son una parte importante del tiempo que dedicamos al esparcimiento; desde el momento mismo en que los potenciales visitantes de un área recreativa que expone sus recursos naturales, los turistas

empiezan a pensar en ella iniciándose toda una cadena de expectativas, (se basan en experiencias e ideas personales) las cuales, se basan en información e imágenes nuevas o previamente almacenadas en la memoria de los visitantes, las cuales son alimentadas continuamente; este proceso se prolonga está el inicio del viaje, por lo que se asume que los turistas siempre esperan algo diferente y especial de su periodo vacacional. Bajo este contexto, la información que se generó partiendo de las encuestas respecto a los visitantes del SMM es la siguiente: de manera global el 64.05% de los encuestados indicó que la principal expectativa del viaje fue conocer el área y ver las mariposas aspectos que en si son incluyentes, ya que conocer el área invariablemente implica ver las mariposas. Por otro lado el 9.37% manifestó que su principal expectativa era disfrutar de la naturaleza y proporciones menores acotaron la diversión y la convivencia. Es importante mencionar que el 15.71% de los encuestados probablemente no entendió el sentido de la pregunta ya que hubo respuestas absurdas como: regresar con bien, muy buenas, gente buena, más en contacto, mejor clima, recomendar, platicarlo, naturales, salir de la ciudad, entre otras.

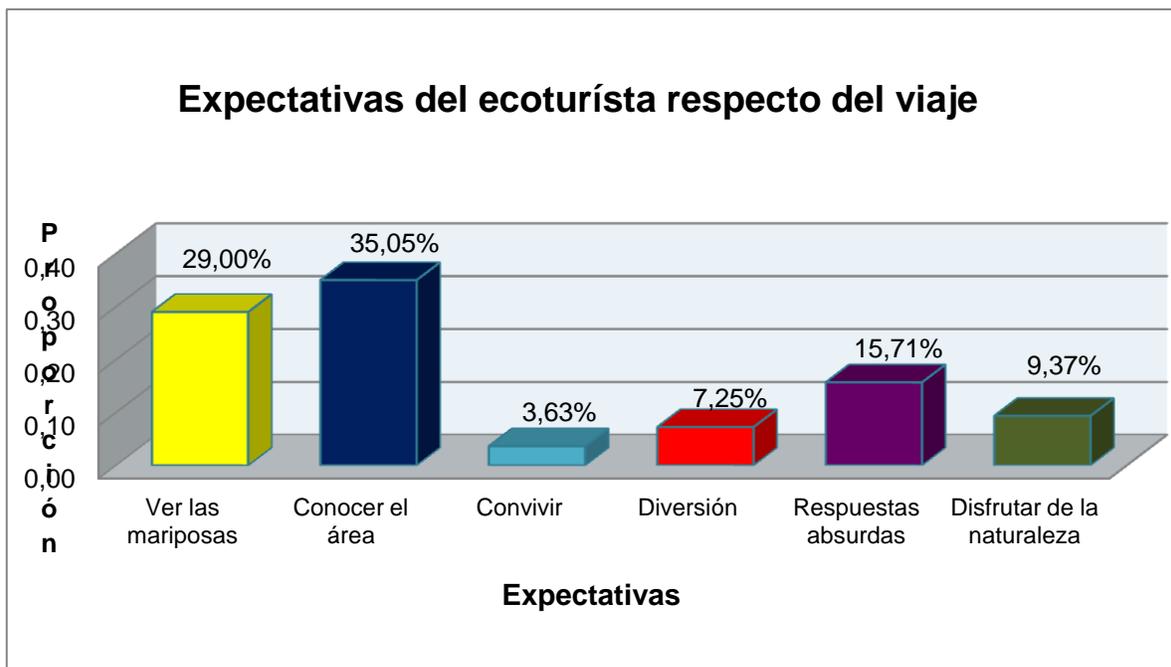


Figura 32. Opinión sobre las expectativas del viaje al Santuario de la Mariposa Monarca.

La información que se obtuvo respecto del área visitada se tiene que el 43.86% de los visitantes indicaron que su principal expectativa era disfrutar de la belleza escénica del lugar y le seguía de manera significativa aquellos que su expectativa era disfrutar del bosque con un 31.36% y el 24.79% indicaron expectativas diferentes; esto se puede ver en la Figura 33. Por otro lado haciendo una concatenación en lo referente a las expectativas del viaje y a las expectativas respecto del SMM en la Figura 34 se puede ver que cuando a los encuestados se les pregunto de manera conjunta respecto al cumplimiento de expectativas el 86.33% indicó que sí se habían cumplido y el 16.67% mencionó que éstas no se habían cumplido del todo.



Figura 33.Expectativas del ecoturista respecto del Santuario de la Mariposa Monarca.

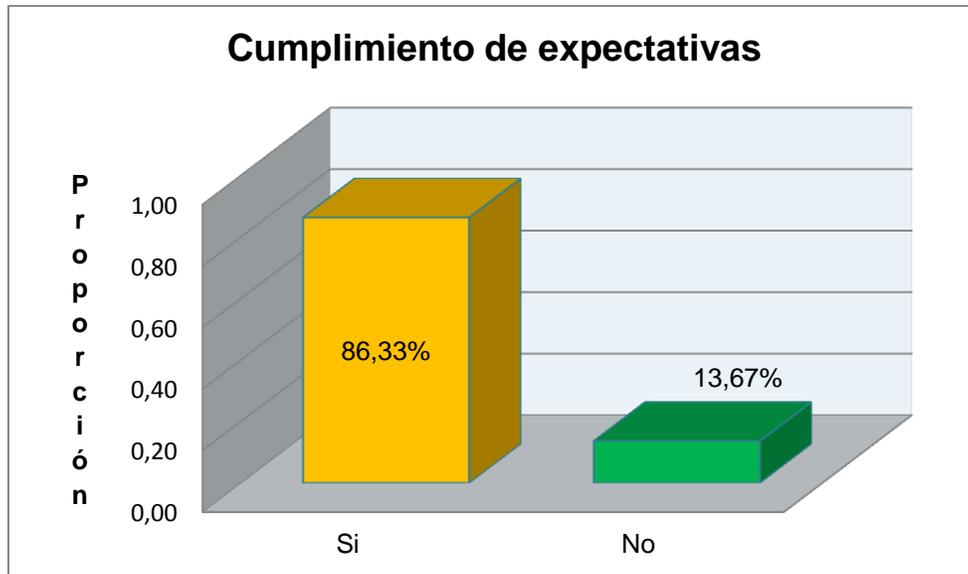


Figura 34. Opinión sobre el cumplimiento de expectativas al visitar el Santuario de la Mariposa Monarca.

La satisfacción es el último elemento del ciclo turístico que le ha dado un gran valor agregado, siendo el parámetro que permite medir el éxito o el fracaso del mismo. Los factores de satisfacción asociados a un viaje están estrechamente relacionados con las expectativas del mismo por lo que se establece que a mayor percepción de similitud entre valores, expectativas y experiencias, mayor grado de satisfacción. La satisfacción de las experiencias y ambientes turísticos en donde el componente principal son los recursos naturales, exigen una consideración completa de la naturaleza del ambiente turístico; en esencia la satisfacción como ya se mencionó es una respuesta sumaria, afectiva y de variable intensidad.

Por lo anterior, y con base al análisis de expectativas que ya se hizo respecto del viaje y del SMM se puede decir que esta culmina con la satisfacción que los ecoturistas del área expresaron y que coinciden plenamente con el cumplimiento de expectativas de la Figura 34. Bajo este contexto, la Figura 35 muestra la satisfacción que los ecoturistas experimentaron, la cual indica que el 60.00% se consideraba satisfecho de la experiencia en el SMM, mientras que el 26.00%

estaba totalmente satisfecho, el 11.33% manifestó estar poco satisfecho y solo el 2.67% expreso estar nada satisfecho con el área recreativa.

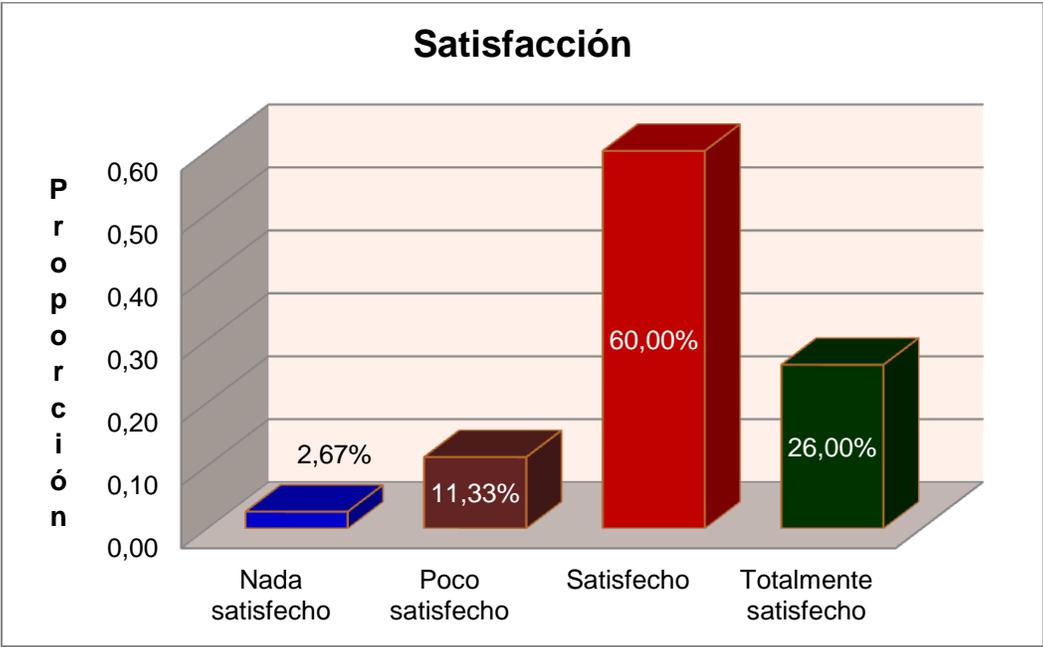


Figura 35. Grado de satisfacción del ecoturista que ingresó al Santuario de la Mariposa Monarca.

V CONCLUSIONES

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, es un espacio acotado y de carácter federal, ya que se trata de una zona de conservación y protección del recurso natural existente, y por ende del fenómeno migratorio de la mariposa monarca que año con año arriba a bosques mexicanos.

El presente trabajo aporta información valiosa al haber determinado el perfil del ecoturista que visita el Santuario de la Mariposa Monarca (SMM), en donde se observó que la procedencia en mayor proporción correspondía al estado de Michoacán, aspecto que hace que dicho perfil se tipifique como “local” y que las variables contempladas se encuentren dentro de los parámetros manejados por la SECTUR principalmente en el perfil del ecoturista nacional.

La información obtenida mediante las encuestas a los visitantes en el SMM, indicó que la belleza escénica (conjunto de atractivos naturales de un lugar) fue un factor importante y/o determinante para la planeación y realización del viaje.

Que, de acuerdo a la disponibilidad de infraestructura y servicios en el área de estudio para los ecoturistas y con base a la información obtenida, se determinó que ésta no es suficiente; respecto a los servicios loables demandados por los visitantes fueron: bebederos, habilitación de bancas, mejora de sanitarios, incrementar la señalectica, depósitos de basura y habilitación de senderos. Todo dentro del marco normativo de protección y sustentabilidad de una Reserva de la Biosfera.

El cumplimiento de expectativas de los ecoturistas con el tiempo es un valor agregado para el área, y en este estudio se pudo constatar que la satisfacción de las experiencias en las diferentes actividades realizadas por el visitante fue casi completa. En lo que respecta a la insatisfacción expresada por algunos de los visitantes fue en el sentido de las condiciones climáticas que prevalecieron en el

momento de la encuesta, si se considera que el simple hecho de estar en contacto con la naturaleza las personas están expuestas a los factores cambiantes del clima, factor que determina el poder visualizar el espectáculo que se genera por el revolotear de la mariposa, es decir, cuando está muy nublado o es baja la temperatura la mariposa no se activa (vuela).

El interés por conservar el área por los administradores y los visitantes, permitirá un cambio de actitud el cual es importante para la conservación del ecosistema, por lo que los primeros, debieran implementar proyectos de educación ambiental en disímiles niveles y en diferentes épocas del año.

Las dependencias del gobierno federal como la SEMARNAT y la SECTUR deberían invertir más recursos económicos en estas áreas recreativas abiertas al turismo, apoyando a estudiantes universitarios multidisciplinarios para realizar trabajos de investigación en múltiples áreas, beneficiándose así los dueños del recurso, los administradores, los turistas y comunidades locales. Ya que, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta muchos visitantes carecen de educación ambiental, aun así, el ecoturista cuenta con un gran interés y la mejor disponibilidad por realizar aportaciones económicas para la conservación del área recreativa, solo que, al no conocer un programa bien diseñado y estructurado mediante el cual se garantice que la aportación en efecto se aplicaría a la conservación de las áreas, éstos dudan para apoyar o se abstienen de hacerlo.

Esta investigación alcanzó los diferentes objetivos específicos planteados por lo que se aceptó la hipótesis planteada.

VI RECOMENDACIONES

1. Es importante establecer un control adecuado de las entradas y salidas de los visitantes por medio de un libro de visitas.
2. Generar una base de datos sobre los ecoturistas respecto a las características sociodemográficas y psicográficas de los ecoturistas con el fin de conocer sus gustos y preferencias para mejorar dentro de lo posible las instalaciones y la implementación de nuevos servicios.
3. Es trascendental considerar la señalectica (símbolos e iconos informativos, preventivos y restrictivos) en el área, en cada uno de los senderos y en puntos estratégicos de la carretera.
4. La SECTUR y el Gobierno del Estado debieran elaborar material informativo y divulgativo, dirigido principalmente a quienes les interese visitar el área recreativa y otras áreas de interés, logrando ser esto un detonante positivo que fortalezca su atractivo turístico a corto, mediano y largo plazo, todo dentro de su marco normativo.
5. Se recomienda mantener una capacitación constante al personal que se encarga de guiar a los visitantes, en la forma de conducirse a éstos, así mismo que cuenten con información real sobre el fenómeno migratorio de la mariposa monarca.
6. Es sumamente importante la implementación de proyectos de educación ambiental, no solo en la temporada de visita al SMM, sino también en diferentes temporadas del año, esto para sensibilizar a los visitantes y a los mismos administradores del lugar; sobre todo a los niños, lo cual puede coadyuvar a diseñar mecanismos que con lleven a transitar hacia un uso sostenible y sustentable de los ecosistemas, de manera que se puedan ofrecer

permanentemente diferentes actividades ecoturísticas en las distintas modalidades de contacto con la naturaleza.

7. Es importante hacer trabajos durante periodos de tiempo más amplios con el fin de contar con mayor información respecto de los visitantes y poder evaluar otros santuarios dentro de la Reserva de la Biosfera en diferentes temporadas para tener mayor información, así mismo considerar la realización de investigaciones sobre diferentes temáticas tales como, calcular las diferentes modalidades de capacidad de carga (que proporcione indicadores relevantes respecto al uso, frecuencia, estacionalidad y tiempos de recuperación que se podría permitir), hacer estudios más profundos respecto a las expectativas y satisfacciones de los ecoturistas, así como estudios psicológicos para la inducción y el manejo de los visitantes además de estudios para una mejor protección y restauración de los recursos naturales del área recreativa.
8. Sensibilizar al personal de la CONANP y la Dirección de la Reserva de la Biosfera, de la importancia de contar con información fehaciente para que se facilite información actualizada a los diferentes sectores interesados en la investigación y desarrollo del lugar.
9. Es importante la actualización del plan de manejo del área natural protegida Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, ya que la última actualización fue en el año 2001.

VII LITERATURA CITADA

- Alelú, H. M.**, S. Cantín G., N. López A. y M. Rodríguez Z. s/f. Estudio de encuestas. Métodos de investigación. 3º Educación especial. Sin paginar.
- Araújo, V. N.**, V. Paúl C. y J. A. Fraiz B. 2011. El turismo activo o de aventura como componente destacado del turismo de naturaleza. Análisis de la oferta en Galicia. *Revista de Investigaciones Turísticas* (4): 8-31.
- Aguirre, G. J. A.** 2007. Asignación de recursos, satisfacción del visitante, administración y manejo de parques nacionales en Costa Rica, Honduras y Nicaragua. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. 5 (3): 353-370. Disponible en:
<http://www.pasosonline.org/Publicados/5307/PS070307.pdf>. (Consultado en Mayo de 2015).
- Backman, K. E.**, Wright, B. A y Backman, S. J. 1994. Ecotourism: a short descriptive explanation. *Trends* 31(2): 23–27.
- Brandon, K.** 1996. Ecotourism and conservation: a review of key issues, environmentally sustainable development. Paper 033. Washington, D.C.: World Bank, ESD.
- Boo, E.** 1989. Eco-Tourism: The Potential and Pitfalls, World Wildlife Fund, Washington D. C.
- Boo, E.** 1990. Ecotourism. The Potentials and pitfalls. Washington: World Wild Fund.
- Bringas, R.**, y Ojeda, R. 2000. “El ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas?” *Economía, sociedad y territorio* 7(2): 373-403.
- Butler, R.** 1990. Alternative Tourism: Pious Hope or Trojan Horse?. *Journal of Travel Research* 28(3):40-45.
- Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos (CETSEP).** 1992. Texto oficial. 17 p.
- Carta del Turismo Sostenible.** 1995. Conferencia Mundial de Turismo Sostenible. Lanzarote, Islas Canarias, España. 4 p. Disponible en:

<http://www.turismo-sostenible.org/docs/Carta-del-Turismo-Sostenible.pdf>.

(Consultado en Abril de 2015).

Castaño, B J. M., A. Moreno S., S. García. D. y A. Crego D. 2003. Aproximación psicosocial a la motivación turística: variables implicadas en la elección de Madrid como destino. *Estudios Turísticos*. (158):5-41.

Ceballos, L. H. 1994. Estrategia nacional de ecoturismo para México. UICN. México.

Ceballos, L. H. 1998. Ecoturismo. Naturaleza y desarrollo sostenible. Editorial Diana, A. C. México, D. F. Sin paginar.

Cerda, H. 1991. Los elementos de la investigación. Capítulo 7: Medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información. Bogotá: El Buho. 234-339 pp.

CESTUR. 2006. Perfil y Grado de Satisfacción del Turista que viaja en México por motivos de Ecoturismo. 37 p.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2007. Áreas Protegidas de México. Informe Nacional 1997-2007. SEMARNAT-CONANP. México.

CONANP. 2001. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca. México.

CONANP. 2005. Áreas Protegidas Decretadas. Disponible en: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/. (Consultado en Abril de 2015).

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo [CNUMAD] o Cumbre para la Tierra. 1992. Río de Janeiro, Brasil. 2 p.

Chávez, De la P. J. 2005. Ecoturismo TAP: Metodología para un turismo ambientalmente planificado. Editorial Trillas. México, D. F. 138 p.

Diamantis, D. 1998. Ecotourism: Characteristics and involvement patterns of its consumers in the United Kingdom. PhD dissertation, Bournemouth University, UK. En: Diamantis, D. 1999. The concept of ecotourism: Evolution and trends. *Current Issues in Tourism* 2 (2-3).

Drumm, A. y Moore, A. 2002. Desarrollo del ecoturismo: Un manual para los profesionales de la conservación (vol. 1.). Disponible en:

<http://www.sendadarwin.cl/espanol/wp-content/uploads/2010/04/manual-desarrollo-del-ecoturismo-vol-1.pdf>. (Consultado en Abril de 2015).

- Espinoza, G.** 2002. Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Banco Interamericano de Desarrollo – BID. Centro de Estudios para el Desarrollo – CED. Santiago - Chile. 259 p (32 p).
- Fennel, D. A.** 1999. Ecotourism, an Introduction. Londres: Routledge, 315 p.
- Farrell, B. H.** y D. Runyan. 1991. Ecology and Tourism. *Annals of Tourism Research* 18(1): 26-40.
- Fernández, F. S.,** J. M. Cordero S. y A. Córdoba. L. 2002. Estadística descriptiva. Escuela superior de gestión comercial y marketing. 2ª Edición. ESIC editorial. Madrid, España. 134 p. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=31d5cGxXUnEC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=Fern%C3%A1ndez,+S.+Alarc%C3%B3n,+A+y+C%C3%B3rdoba,+A+Estad%C3%ADstica+descriptiva&source=bl&ots=gAjNHnNUfP&sig=kJpszT60tO9RyOsCkIAiVQYMoPE&hl=es&sa=X&ei=ngrXVLWXHYupyQSz7oLQCQ&ved=0CB4Q6AEwAA#v=onepage&q=Fern%C3%A1ndez%2C%20S.%20Alarc%C3%B3n%2C%20A%20y%20C%C3%B3rdoba%2C%20A%20Estad%C3%ADstica%20descriptiva&f=false>. (Consultado en Febrero de 2015).
- Freese, F.** 1980. Muestreo Forestal Elemental. Boletín de agricultura No. 232. Estación Experimental Forestal del Sur, Servicio Forestal. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID). México/Buenos Aires. 95 p.
- Galindo, L. C.** y E. Rendón S. 2005. Danaidas: Las Maravillosas Mariposas Monarca. WWF-México-Telcel. Publicación Especial No. 1. WWF-Telcel. 82 pp.
- Goodwin, H.** 1996. In pursuit of ecotourism. *Biodiversity and Conservation*, 5: 277-291.
- Gómez, O. D.** 2003. Evaluación de Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. 2ª Edición. 749p.
- Hall, C. M.** y Weiler, B. 1992. Introduction. What's Special About Special Interest Tourism? In B. Weiler and C.M. Hall (eds) *Special Interest Tourism* (1-14).

- London: Belhaven Press. En: Diamantis, D. 1999. The Concept of Ecotourism: Evolution and Trends. Current Issues in Tourism, 2 (2-3).
- Hernández, S. R.**, C. Fernández C. y M. del. P. Baptista L. Metodología de la investigación. 2010. 5ª Edición. McGraw-Hill/Interamericana editores, S. A. DE C.V. México, D. F. 613 p.
- INEGI.** 1994. Extraído de Carta de uso de suelo y Vegetación. Escala 1: 1 000 000
- INEGI.** 1998. Extraído de Carta Edafológica. Escala 1: 1 000 000.
- INEGI.** 1998. Extraído de Carta geológica. Escala 1: 250 000.
- INEGI.** 2000. Extraído de Carta Climatológica. Escala 1: 1 000 000.
- Instituto Nacional** de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) Y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 1995. Extraído de Carta Edafológica. Escala 1: 1 000 000.
- King, D. A.** y Steward, W. P. 1996. Ecotourism and commodification: protecting people and places. Biodiversity and conservation (5):293-305.
- Laarman, J. G.** y Durst, P. B. 1987. Nature travel in the tropics. Journal of Forestry 85 (5) 43-46. En: Diamantis, D. 1999. The concept of ecotourism: Evolution and trends. Current Issues in Tourism 2 (2-3).
- Laguna, G. M.** y A. Palacios P. 2008. La calidad percibida como determinante de tipologías de cliente y su relación con la satisfacción: Aplicación a los servicios hoteleros. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. 18(3):189-210.
- Ley General** del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Diario Oficial de la Federación 28 de Enero de 1988. Última reforma: Diario Oficial de la Federación 09 de Enero 2015.
- Ley del Equilibrio** Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo. Ley publicada en el Periódico Oficial del Estado 13 De Abril Del 2000. Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado 23 De Agosto De 2007.
- Ley Ambiental** y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo. Publicado en el Periódico Oficial del Estado 20 de Diciembre del 2007.

- Ley de Áreas Naturales Protegidas.** Diario Oficial 15 de Febrero de 2005. República de El Salvador. Disponible en: http://www.csj.gob.sv/AMBIENTE/LEYES/AREAS_NATURALES/LEY_AREAS_NATURALES_PROTEGIDAS.pdf. (Consultado en Abril de 2015).
- Lindberg, K. 1991.** Policies for maximizing nature tourism's ecological and economic benefits. World Resources Institute. 37 p. Disponible en: http://pdf.wri.org/policiesmaximizingnaturetourism_bw.pdf. (Consultado en Mayo de 2015).
- López, H. W. K.** 2011. Caracterización del Perfil del Ecoturista que Visita el Cañón de los Lirios, Arteaga, Coahuila. Tesis profesional. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila.
- Machado, S. R., J. López G., J. A. Cañete P., A. García D. L. Loza, A. Vega G. y D. Zarco P.** 2012. La región y la Reserva de la Biosfera Mariposa. Monarca México. Análisis e intervención territorial para el desarrollo sostenible. Editorial Universidad de Granada. Granada, España. 255 p.
- Macías, H. U.** 2015. Perfil del Ecoturista que Visita el Cañón de Amagos, Arteaga y Cañón de San Lorenzo, Saltillo, Coahuila. Tesis profesional. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila.
- Macías, H. F. A.** 2015. Evaluación Cualitativa de los Senderos del Área Recreativa Cañón de San Lorenzo en la Sierra de Zapalinamé, Saltillo, Coahuila. Tesis profesional. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila.
- NMX-AA-133-SCFI-2013,** Norma Mexicana-AA-133-SCFI-2013. Requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo. Diario Oficial de la Federación. 7 de Abril de 2014.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial. 30 de Diciembre de 2010.
- Mowforth, M.** 1992. Ecotourism: Terminology and Definitions. University of Plymouth Research Report. Plymouth, England.

- Organización Mundial del Turismo (OMT).** 2010. Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Serie M No. 83/Rev. 1. Madrid/Nueva York. Disponible en:
http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_83rev1s.pdf. (Consultado en Mayo de 2015).
- Orellana, L.** 2001. Estadística descriptiva. Capítulo 1. Introducción. 64 p. Disponible en:
http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/cursos/material_de_apoyo-f-c-cifh/1materialdeapoyocursoscifh/4estad%C3%ADsticabasica/estadisticadescriptiva-lillianaorellana.pdf. (Consultado en Febrero de 2015).
- Pat, F. L. A y G. Calderón. G.** 2012. Caracterización del perfil turístico en un destino emergente, caso de estudio de Ciudad del Carmen, Campeche, México. *Gestión turística* (18):47-70.
- Pérez, De las. H. M.** 2003. La guía del ecoturismo, o como conservar la naturaleza a través del turismo. España. Editorial Aedos, S. A. Ediciones Mundi-Prensa. 2da Edición. Barcelona, España.
- PromPerú.** 2002. Comisión de Promoción del Perú. Situación del Ecoturismo en el Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). 1ª Edición. Lima. Sin paginar.
- PromPerú.** 2006. Perfil del Turista de Naturaleza. Lima, Perú. 62 p.
- PromPerú.** 2008. Perfil del Turista de Aventura. Lima, Perú. 42 p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).** 2008. Buenas prácticas para turismo sostenible. Guatemala, Guatemala. 116 p.
- Ramírez, R.** 2000. Venezuela, conciencia, turismo y desarrollo. Venezuela.
- Rebollo, S. N.** 2012. Ecoturismo. Red tercer milenio. 1ª Edición. México, D. F. 103p.
- Rzedowski, J.** 1983. Vegetación de México. Editorial Limusa. México. D. F. 432 p.
- SECTUR.** 2000. Estudio de Gran Visión del Turismo en México: Perspectiva 2020. México. Reporte analítico.

- SECTUR.** 2004a. Como desarrollar un proyecto de ecoturismo. 2a Edición. Secretaria de Turismo. México, D.F. 152 p.
- SECTUR.** 2004b. Guía de apoyos federales para proyectos de ecoturismo. México. D.F. 52 p.
- SECTUR.** 2004c. Turismo alternativo. Una nueva forma de hacer turismo. Fascículo 1. Serie: Turismo alternativo. México. D.F. 58 p. Disponible en: <http://metztitlan.com.mx/data/documents/turismoalternativo.pdf>. (Consultado en Abril de 2015).
- SECTUR Y CESTUR.** 2001. Resumen ejecutivo. Estudio estratégico de viabilidad del segmento de ecoturismo en México.
- SECTUR, CESTUR y UAM.** 2007. Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México. Sin paginar. Disponible en: http://ictur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/sustentabilidad/METODOLOGIA_SUSTENTABILIDAD_1d3.pdf. (Consultado en Marzo de 2015).
- SEMARNAT.** 2010. Plan de Manejo Tipo para la Mariposa Monarca (*Danaus p. plexippus*). 42 pp.
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).** 2011. Manual de buenas prácticas. Chile, por un turismo sustentable. Sector turístico. 1ª Edición. Los Condes, Santiago-Chile. 55 p.
- Torres, M., K. S. Paz. A. y F. G. Salazar.** s/f. Métodos de recolección de datos para una investigación. Universidad Rafael Landívar. Boletín electrónico No. 03. 21 p.
- United Nations Environment Programme (UNEP) y World Tourism Organization (WTO).** 2005. Making tourism more sustainable. A guide for policy makers.
- Valentine, P. S.** 1992. Review: Nature-based tourism. In B. Weiler and C.M. Hall (eds) Special Interest Tourism (pp. 105–127). London: Belhaven Press. En: Diamantis, D. 1999. The Concept of Ecotourism: Evolution and Trends. Current Issues in Tourism 2 (2-3).

- Vargas, S. A.** 1995. Estadística descriptiva e inferencial. Universidad de Castilla-La Mancha. ed. II. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. 565 p. Disponible en:
<https://books.google.com.mx/books?id=RbaCwPWqjsC&pg=PA563&lpg=PA563&dq=,+Curso+de+Estad%C2%B4%C4%B1stica+Descriptiva.+Parainfo&source=bl&ots=WP2p2KCasW&sig=leeDfyuJVIBHIFWbZtWvekPC0g8&hl=es&sa=X&ei=DsbWVOOnG8wyAT764DABA&ved=0CEIQ6AEwCA#v=onepage&q=%2C%20Curso%20de%20Estad%C2%B4%C4%B1stica%20Descriptiva.%20Parainfo&f=false>.
(Consultado en Febrero de 2015).
- Velázquez, A. A.** 2013. ¿Por qué invertir en el turismo alternativo? Centro de Estudios Avanzados y Estrategias Competitivas, S. C. Cápsula 3. México. D. F. 15 p.
- Wall, G.** 1994. Ecotourism: Old Wine in New Bottles? *Trenes* 31(2):4-9.
- Weimer, R. C.** 2003. Estadística. Universidad Estatal Frostburg. CECSA. Compañía editorial continental. 5ª reimpresión. México. 100 p. Disponible en:
http://aulavirtual.agro.unlp.edu.ar/pluginfile.php/2972/mod_resource/content/0/Weimer_-_Estadistica_2003_-_PARTE_1.pdf. (Consultado en Febrero de 2015).
- Wilson, M. A.** y Laarman, J. G. 1988. Nature Tourism and Enterprise Development in Ecuador. *World Leisure and Recreation*, 29/30(1):22–27. En: Diamantis, D. 1999. The Concept of Ecotourism: Evolution and Trends. *Current Issues in Tourism* 2 (2-3).
- Ziffer, K.** 1989. Ecotourism: the uneasy alliance. Washington: Conservation International.

ANEXOS

Anexo 1.



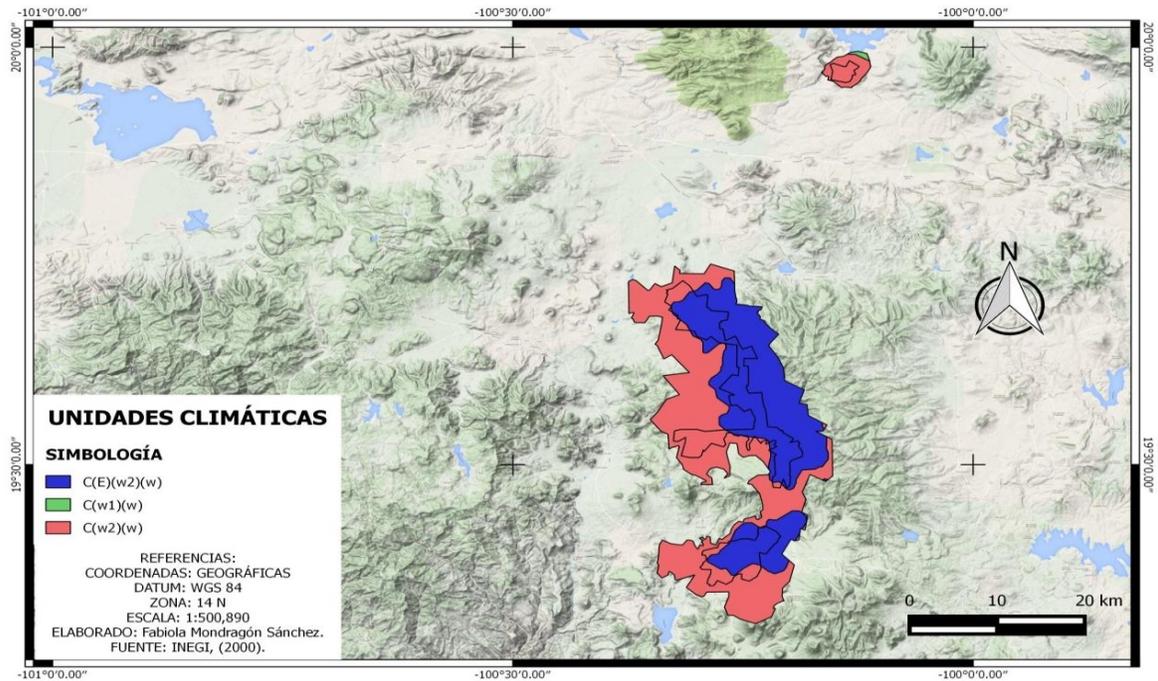
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DEPARTAMENTO FORESTAL

ENCUESTA DE PERFIL DEL ECOTURISTA

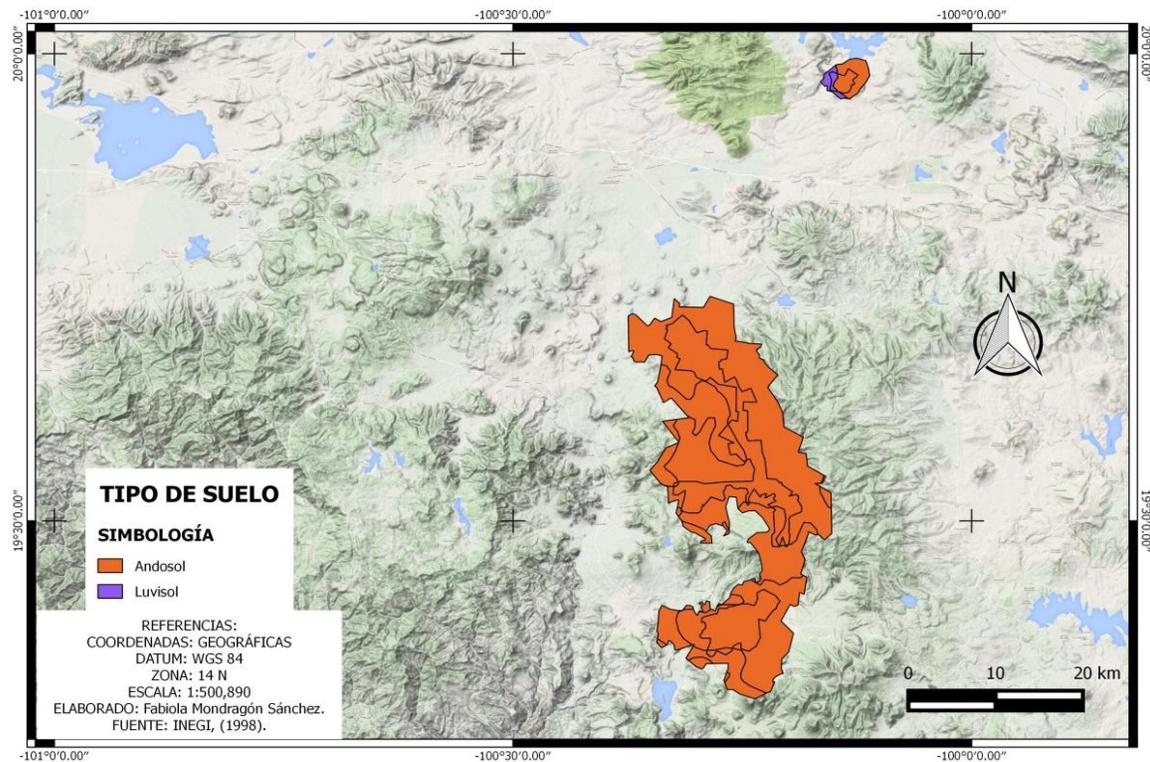
Nombre del lugar: _____ Fecha: _____

1. Género: F () M ()
2. Lugar de procedencia: _____
3. ¿Había visitado el lugar anteriormente? Si () ¿Cuántas veces? _____ No ()
4. ¿Cómo se enteró de este lugar? _____
5. ¿Qué medio de transporte utilizo para llegar? _____
6. ¿Vino en grupo? Si () ¿Cuántas personas lo acompañan?
_____ Niños menores de 12 años _____ Jóvenes de 13-20 años
_____ Adultos de 20-50 años _____ de 50 en adelante No _____
7. ¿Grado de escolaridad con la que cuenta? _____
8. Días de estancia en el área ecoturística: _____
9. ¿Planeo el viaje? Si () ¿Cuánto tiempo de anticipación? _____ No ()
10. Razón específica del viaje: _____
11. ¿Cómo considera la tarifa? Bajo () Alto () Justo ()
12. ¿Piensa hacer gastos extras? Si () No ()
Souvenirs () Renta de equipo () Artesanías () Consumo ()
¿Cuánto designa para ello? _____
13. ¿Considera usted la belleza escénica del lugar en su visita? Si () No ()
14. ¿Cuáles son sus expectativas del viaje? _____
15. ¿Cuáles son sus expectativas del área visitada?
Disfrutar del recurso natural Bosque () Disfrutar de la belleza escénica ()
Disfrutar del acampado () Descansar ()
Salir de la rutina () Otro: _____
¿Cree que se han cumplido o se están cumpliendo? Si () No ()
¿Por qué? _____
16. Grado de satisfacción de la experiencia: Nada satisfecho ()
Poco satisfecho () Satisfecho () Totalmente satisfecho ()
17. Ya conociendo el área, ¿estaría dispuesto a aportar para su conservación? Si ()
¿Cuánto? _____ No ()
18. ¿Estaría dispuesto a pagar, más por la entrada?
Si () ¿Cuánto más? _____ No ()
19. Nivel de ingreso: _____
20. ¿Considera que se deben implementar más servicios?
Si () ¿Cómo cuáles? _____ No ()
21. ¿Considera que se necesitan mejorar las instalaciones?
Si () ¿Cómo cuáles? _____ No ()
22. ¿Considera que es necesario algún programa de protección a los recursos naturales?
Si () ¿a cuáles? Flora () Fauna () Suelo () Aire ()
Agua () No ()
23. Tipo de viaje: Familiar () Amigos () Otro ()

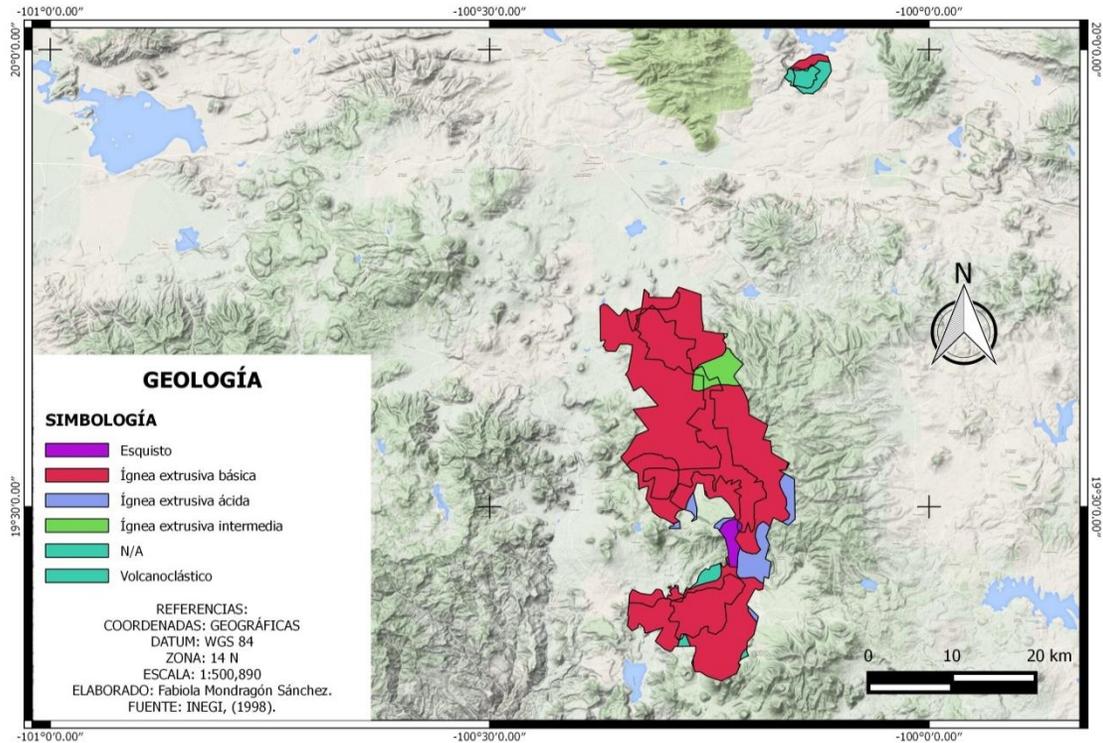
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



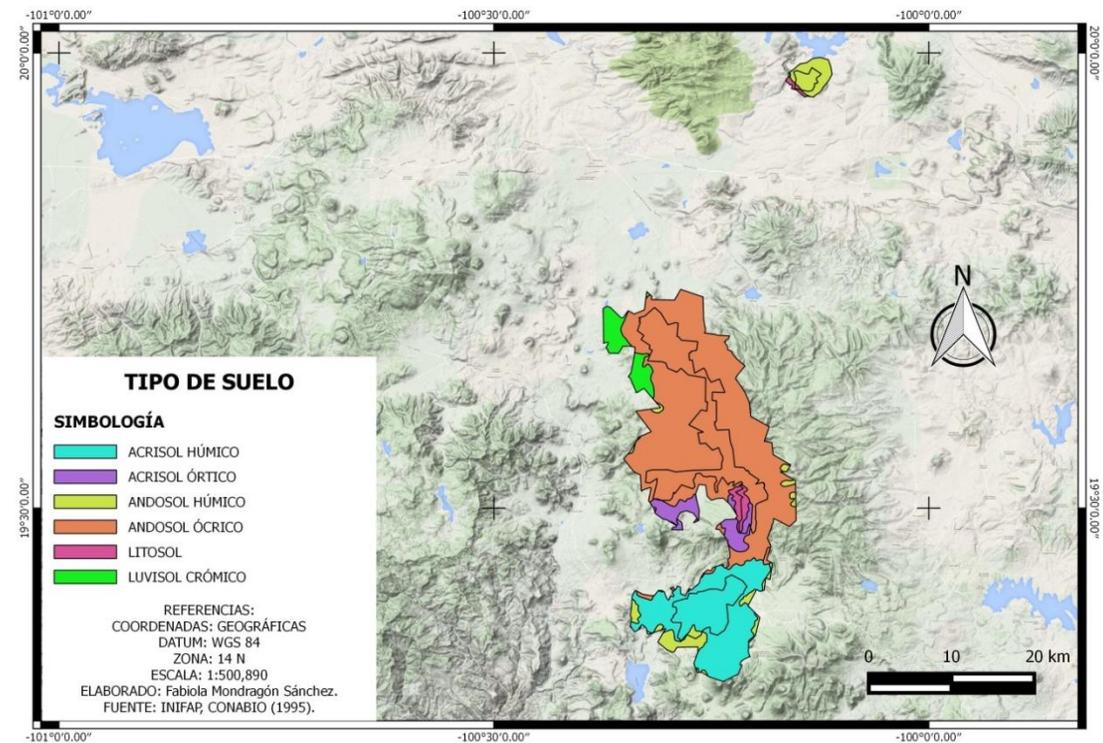
Anexo 2. Mapa de Unidades climáticas. Elaborado con base en la información de (INEGI, 2000)



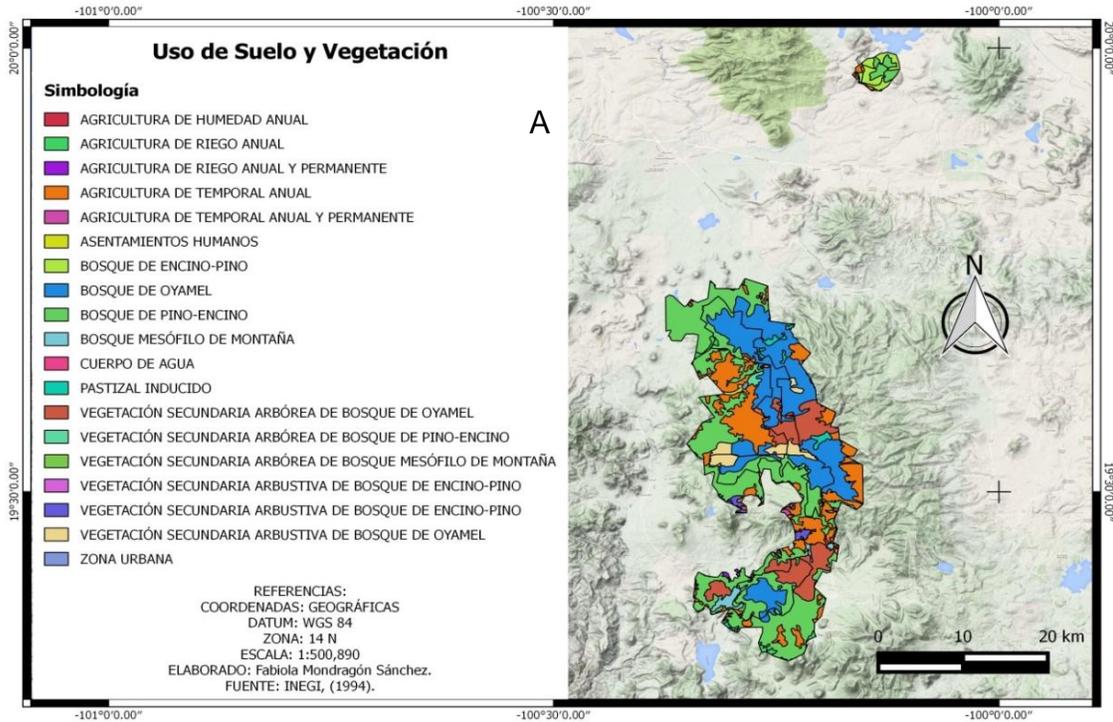
Anexo 3. Mapa de edafología. Elaborado con base en la información de (INEGI, 1998)



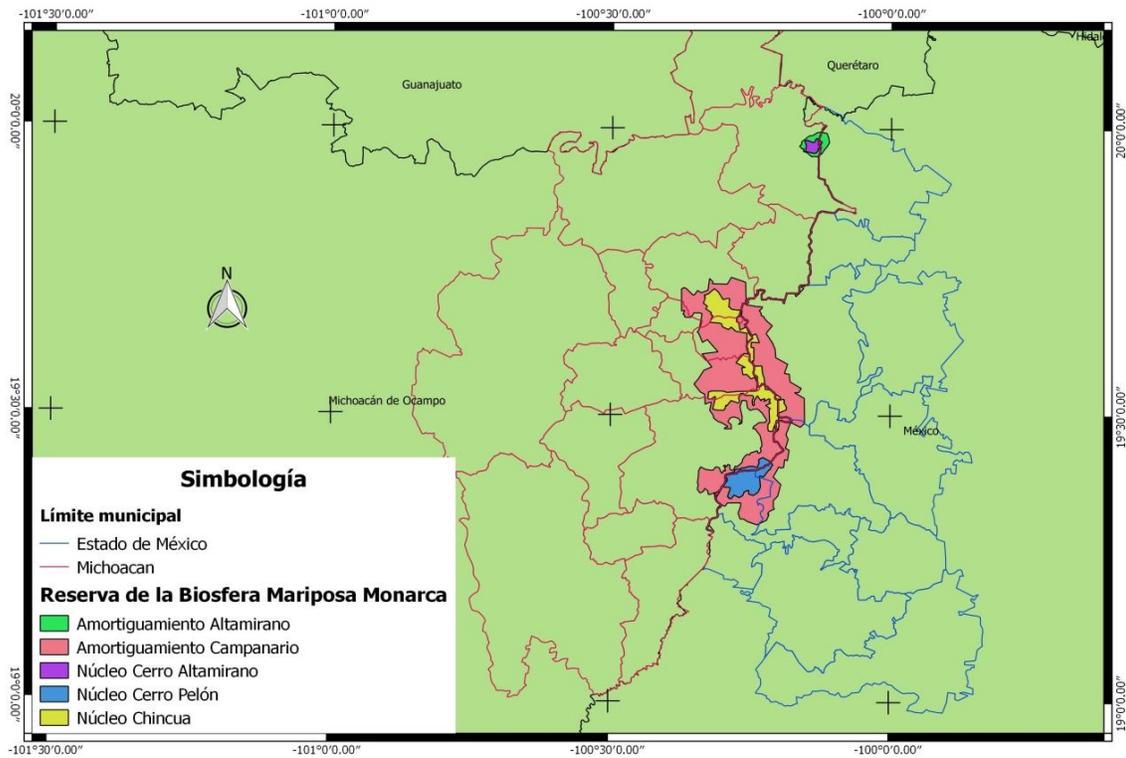
Anexo 4. Mapa de edafología. Elaborado con base en la información (INIFAP y CONABIO, 1995)



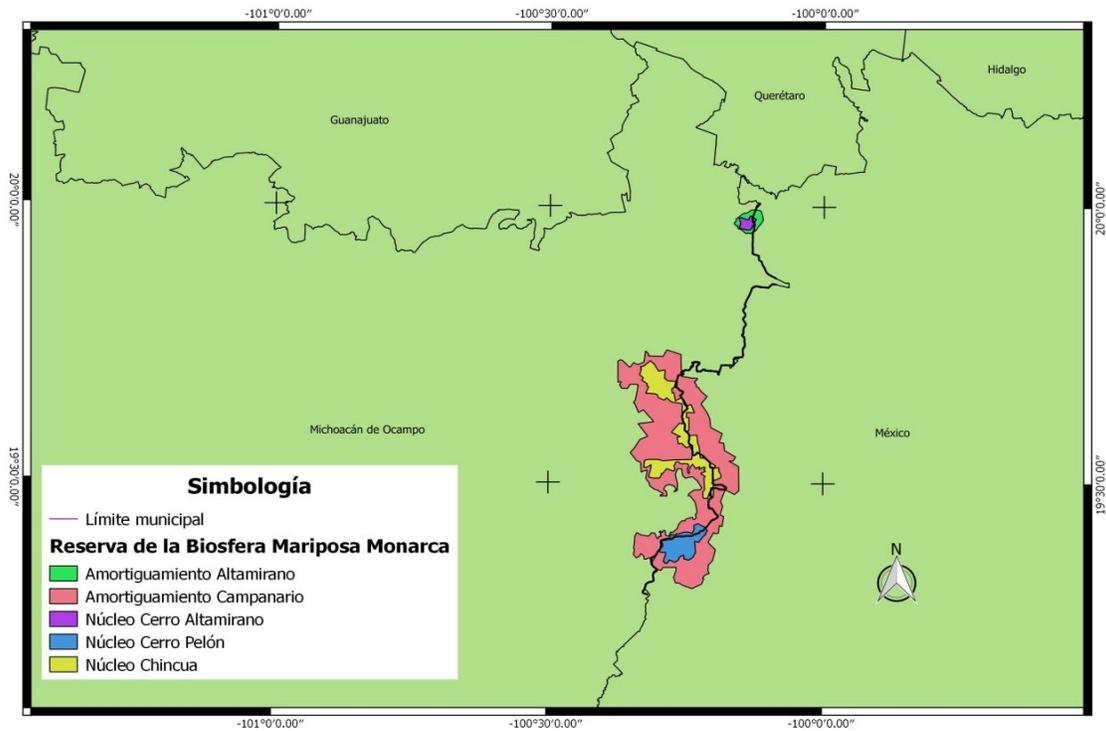
Anexo 5. Mapa de geología. Elaborado con base en la información (INEGI, 1998)



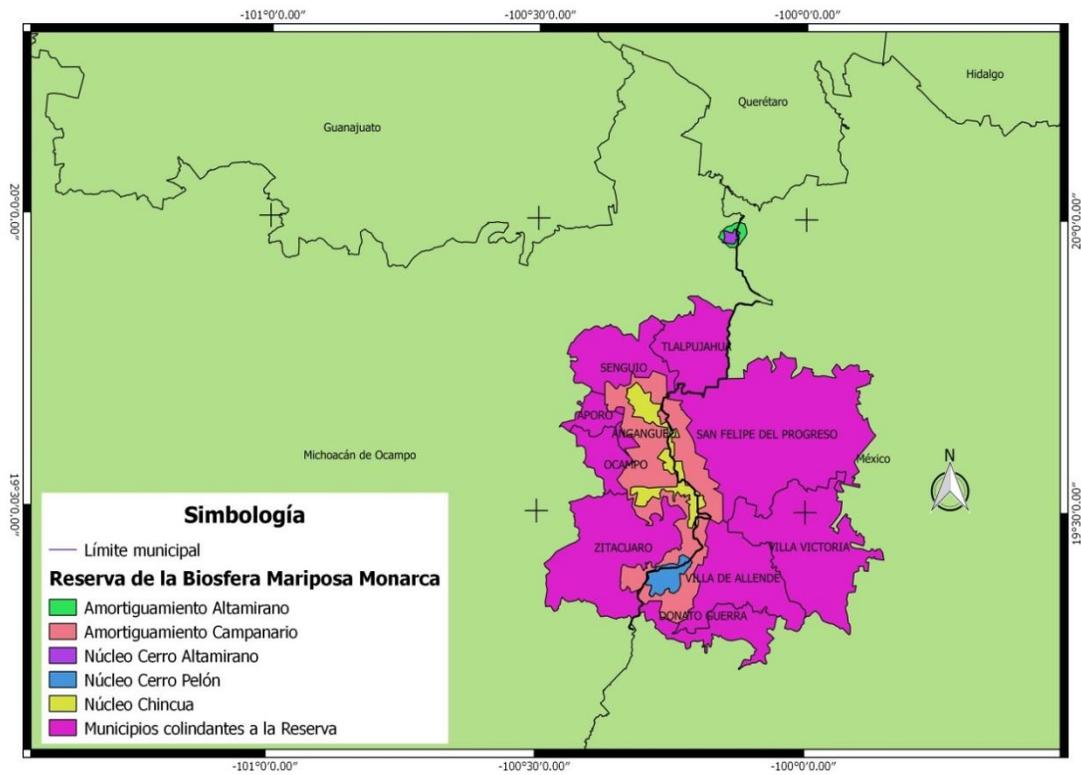
Anexo 6. Mapa de uso de suelo y vegetación. Elaborado con base en la información (INEGI, 1994)



Anexo 7. Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM)



Anexo 8. Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM)

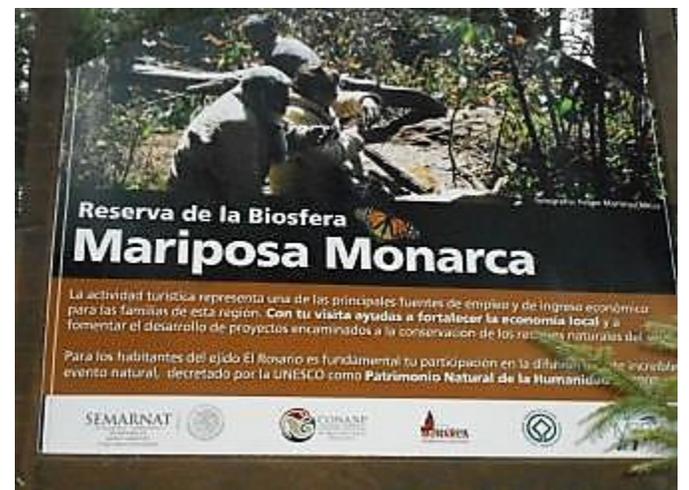


Anexo 9. Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM)

Anexo 10. Evidencia fotográfica del área recreativa



Letreros informativos sobre la Mariposa Monarca en el Santuario de la Mariposa Monarca en la RBMM, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Letreros informativos sobre la Mariposa Monarca en el Santuario de la Mariposa Monarca en la RBMM, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Belleza escénica del Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Belleza escénica del Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Infraestructura del Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Infraestructura del Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Infraestructura del Santuario de la Mariposa Monarca en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.



Aplicación de encuestas, estacionamiento, ecoturistas y servicios en el Santuario Mariposa Monarca, Ejido El Rosario, Ocampo, Michoacán.