

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA



*Perfil del Ecoturista que Visita el Cañón de
Amargos, Arteaga y Cañón de San Lorenzo,
Saltillo, Coahuila*

Por:

UBALDO MACIAS HERNANDEZ

TESIS

**Presentada como requisito parcial
para obtener el título de:**

INGENIERO FORESTAL

Saltillo, Coahuila, México

Enero de 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

DEPARTAMENTO FORESTAL



Perfil del Ecoturista que Visita el Cañón de Amargos, Arteaga y
Cañón de San Lorenzo, Saltillo, Coahuila

Por:

UBALDO MACÍAS HERNÁNDEZ

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO FORESTAL

Saltillo, Coahuila, México

Enero de 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

DEPARTAMENTO FORESTAL

Perfil del Ecoturista que Visita el Cañón de Amargos, Arteaga y
Cañón de San Lorenzo, Saltillo, Coahuila

Por:

UBALDO MACÍAS HERNÁNDEZ

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener título de:

INGENIERO FORESTAL

Aprobada



Dra. Gabriela Ramírez Fuentes

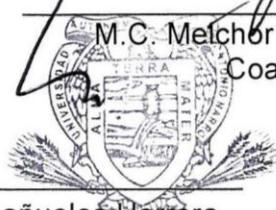
Asesor Principal



Ing. Carlos Alberto Sifuentes Lugo
Coasesor



M.C. Melchor García Valdez
Coasesor



Dr. Leobardo Bañuelos Herrera
Coordinador de la División de Agronomía
División de Agronomía

Saltillo, Coahuila, México

Enero de 2015

El presente trabajo se realizó en base al proyecto de investigación 38 111 3613 2143

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	
General	3
Objetivos específicos	3
1.2 Hipótesis	4
1.3 Justificación	4
1.4 Antecedentes	5
2. REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1 Turismo	7
2.2 El turismo a nivel global	9
2.3 Turismo de masas	9
2.4 Ecoturismo	11
2.5 Actividades del ecoturismo	13
2.6 Modalidades del turismo	14
2.6.1 Turismo de aventura	14
2.6.2 Turismo rural	14
2.6.3 Turismo cultural	15
2.6.4 Turismo religioso	16
2.6.4.1 Turismo peregrino	16
2.6.4.2 Turismo religioso motivado por la cultura	16
2.6.4.3 Turismo espiritual	17
2.6.4.4 Turismo secular	17
2.6.4.5 Turismo peregrino motivado por el cumplimiento de mandas	18
2.7 Turismo de naturaleza	18
2.8 Turismo alternativo	20
2.9 Turismo sustentable	21
2.10 Tipos de ecoturistas	22
2.11 Impacto Ambiental	23
2.11.1 Impactos al medio ambiente causados por efecto del ecoturismo	24
2.12 Perfil del ecoturista	25
2.12.1 Perfil del turista en estadounidense	26
2.12.2 Perfil del turista europeo	27
2.12.3 Perfil del turista en México	27
2.13 Trabajos afines	29
2.14 Estadística descriptiva	31
2.15 Método de recolección de datos de campo	32
2.16 La encuesta	33
2.17 Método simple aleatorio	33

3. MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1 Descripción de las áreas de estudio	35
3.1.1 Cañón de Amargos	35
3.1.2 Cañón de San Lorenzo	36
3.2 Ubicación geográfica	37
3.3 Fisiografía	37
3.4 Clima	37
3.5 Edafología	39
3.6 Vegetación	39
3.7 Fauna	41
3.8 Geología	43
3.9 Hidrología	43
3.10 Actividades económicas	43
3.10.1 Municipio de Arteaga	43
3.10.2 Municipio de Saltillo	44
3.11 Metodología	44
3.12 Diseño de muestreo y análisis estadístico	46
3.13 Materiales utilizados	48
3.14 Variables consideradas	49
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 Interpretación de resultados	50
5. CONCLUSIONES	77
6. RECOMENDACIONES	80
7. LITERATURA CITADA	82
8. ANEXOS	
Anexo 1. Mapa de climas, del Cañón de Amargos	90
Anexo 2. Mapa de climas, del Cañón de San Lorenzo	90
Anexo 3. Mapa de edafología, del Cañón de Amargos	91
Anexo 4. Mapa de edafología, del Cañón de San Lorenzo	91
Anexo 5. Mapa de uso de suelo Cañón de Amargos	92
Anexo 6. Mapa de uso de suelo, Cañón de San Lorenzo	92
Anexo 7. Mapa de geología, Cañón de Amargos	93
Anexo 8. Mapa de geología, Cañón de San Lorenzo	93
Anexo 9. Encuesta de perfil del ecoturista	94
Anexo 10. Fotografías de las áreas recreativas	95

Índice de cuadros

Cuadro 1. Principales actividades de los diferentes tipos de turismo	12
Cuadro 2. Impactos al ambiente por efectos del ecoturismo	24
Cuadro 3. Perfil del ecoturista que visita la huasteca potosina	26
Cuadro 4. Perfil del turista norteamericano que visita Colombia	26
Cuadro 5. Perfil del turista europeo	27
Cuadro 6. Perfil del turista nacional que viaja en México	28
Cuadro 7. Perfil del turista internacional que viaja a México	28
Cuadro 8. Principal vegetación en las áreas para la investigación	40
Cuadro 9. Principal fauna en las áreas para la investigación	41
Cuadro 10. Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 80% y 60% del Cañón de Amargos	50
Cuadro 11. Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 80% y 60% del Cañón de San Lorenzo	51
Cuadro 12. Perfil del ecoturista que visita el Cañón de Amargos	52
Cuadro 13. Perfil del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo	53

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación del Cañón de Amargos	35
Figura 2. Ubicación del Cañón San Lorenzo	36
Figura 3. Diagrama ombrotérmico Cañón de Amargos	38
Figura 4. Diagrama ombrotérmico del Cañón de San Lorenzo	39
Figura 5. Proporción de ecoturistas por género en el Cañón de Amargos	53
Figura 6. Proporción de ecoturistas por género en el Cañón de San Lorenzo	54
Figura 7a. Procedencia de los turistas al Cañón de Amargos	54
Figura 7b. Procedencia de los turistas al Cañón de Amargos	55
Figura 8. Procedencia de los turistas al Cañón de San Lorenzo	55
Figura 9. Visitación del ecoturista al Cañón de Amargos	56
Figura 10. Visitación del ecoturista al Cañón de San Lorenzo	56
Figura 11. Frecuencia en la visitación del ecoturista al Cañón de Amargos	57
Figura 12. Frecuencia en la visitación del ecoturista al Cañón de San Lorenzo	58
Figura 13. Medio por el que el ecoturista se enteró de la existencia del área recreativa Cañón Amargos	59
Figura 14. Medio por el que el ecoturista se enteró de la existencia del área recreativa Cañón de San Lorenzo	59
Figura 15. Medios de transporte utilizados para llegar al área recreativa Cañón de Amargos	60
Figura 16. Medios de transporte utilizados para llegar al área recreativa Cañón de San Lorenzo.	60

Figura 17. Preferencia del ecoturista que visita en grupo o no el Cañón de Amargos	61
Figura 18. Preferencia del ecoturista que visita en grupo o no el Cañón de San Lorenzo	61
Figura 19. Preferencia en el tipo de grupo de los ecoturistas que visitan el Cañón de Amargos	62
Figura 20. Preferencia en el tipo de grupo de los ecoturistas que visitan el Cañón de San Lorenzo	62
Figura 21. Nivel de escolaridad del ecoturista que acude al Cañón de Amargos	63
Figura 22. Nivel de escolaridad del ecoturista que acude al Cañón de San Lorenzo	64
Figura 23. Días de estancia del ecoturista que acude al Cañón de Amargos	65
Figura 24. Días de estancia del ecoturista que acude al Cañón de San Lorenzo	65
Figura 25. Motivos por los cuales el ecoturista visita el Cañón de Amargos	66
Figura 26. Motivos por los cuales el ecoturista visita el Cañón de San Lorenzo	67
Figura 27. Apreciación del ecoturista respecto de las diferentes erogaciones que realizó en el área Cañón de Amargos	68
Figura 28. Grado de satisfacción del visitante que acude al Cañón de Amargos	69
Figura 29. Grado de satisfacción del visitante que acude al Cañón de San Lorenzo	69
Figura 30. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de recursos naturales que acuden al Cañón de Amargos sobre la protección y necesidades de servicios	70

Figura 31. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de recursos naturales que acuden al Cañón de Amargos sobre la protección y necesidades de servicios	70
Figura 32. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de Amargos sobre la necesidad de mejorar las instalaciones	71
Figura 33. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo sobre la necesidad de mejorar las instalaciones	71
Figura 34. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de Amargos sobre la necesidad de implementar nuevos servicios	72
Figura 35. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo sobre la necesidad de implementar nuevos servicios	72
Figura 36. Opinión de los ecoturistas que acuden al Cañón de Amargos sobre la implementación de nuevos servicios	73
Figura 37. Opinión de los ecoturistas que acuden al Cañón de San Lorenzo sobre la implementación de nuevos servicios	74
Figura 38. Edad promedio de los visitantes al Cañón de Amargos	75
Figura 39. Edad promedio de los visitantes al Cañón de San Lorenzo	75

Dedicatoria

A **mis hijos: Natalia y Sebastián** y a **Lupia, mi esposa**, ellos fueron pilar fundamental durante todo el proceso en que juntos construimos este proyecto de vida, muchos momentos importantes en sus vidas, que por tantos años no pude estar cerca de ellos, no sé si algún día pueda recompensarles, así que lo menos que puedo hacer, es dedicar esta investigación como una pequeña muestra del incalculable apoyo que me otorgaron, el tiempo que sacrificaron por mí. Agradezco el apoyo incondicional que me brindaron, regalándome su espacio y más, sí, más tiempo, como poder agradecer esa madurez que mostraron mis tesoros, esa forma de organizarse entre los tres para hacer solos prácticamente su vida y sus cosas, sabidos que no se podía contar conmigo, que igual estaba o no, que sabiduría, más que un ejemplo de superación que yo pueda dejarles a mis niños, es una enseñanza de vida para mí.

Agradecimientos

Agradezco a mis asesores, Dra. Gabriela Ramírez, Ing. Carlos Alberto Sifuentes y M.C. Melchor García por su tiempo prestado para llevar a cabo este trabajo.

Al maestro Guillermo Galván, por todo su apoyo y orientación durante el proceso propio de titulación.

Al M.C. Luis Gutiérrez por su orientación para hacer el análisis estadístico de la información.

Al maestro José Ángel de la Cruz Bretón (+).

Al maestro Ricardo Vaquera, a la maestra Raquel Olivas, Lourdes Hernández, quienes me brindaron todo su apoyo durante el transcurso de mis estudios. A Helia

A mis compañeros y amigos Juan Gabriel García, Deya, Chois y Karam por su apoyo decidido y porras para culminar este proyecto.

Al maestro Mario Torres, Antonio Cano por la oportunidad que me otorgaron de realizar mis prácticas profesionales en el INIFAP, a todas las investigadoras e investigadores de ese instituto con quienes construí una amistad.

A todos los profesores-investigadores del Departamento Forestal: Aniseto Díaz, Alejandro Zárate, Jorge Méndez, Celestino Flores, Miguel Ángel Capó, Darío González, José Antonio Ramírez y todos quienes estuvieron de cerca de mí durante toda mi carrera.

A mis amigos y compañeros de carrera: Judith, Brisa, Euni, Inés, Librado, Francisco Alejandro, Osmar y a cada uno de los compañeros y amigos universitarios, por todos esos momentos de desvelo (estudio), lo cual nos ha permitido llegar a la meta.

Gabriela Ramírez y Jorge Oswaldo, por su colaboración en la aplicación de encuestas.

A mis amigos: Graciela Arocha, Francisco Sifuentes y Lupita Valdés, por esa gran oportunidad de trabajar a su lado mientras estudiaba.

RESUMEN

La presente investigación pretende conocer el perfil de los ecoturistas que visitan 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 Coahuila. La información generada servirá para planear actividades tanto de ecoturismo como de protección en la zona protegida. El trabajo se llevó a cabo mediante una entrevista de 23 preguntas que se aplicaron a 149 personas que visitaron el Cañón de Amargos, así como a 83 que lo hicieron en el Cañón de San Lorenzo. Entre las variables están: procedencia; planeación del viaje; grado de satisfacción; interés en la protección de los recursos naturales y otras de identificación personal como edad y nivel de escolaridad. Las preguntas fueron dicotómicas, abiertas y con opciones de respuesta. La información se procesó con estadística descriptiva. Los resultados obtenidos son: para el Cañón de San Lorenzo el 57% prefiere realizar viajes en familia, el 77% le interesa la protección de recursos naturales como flora, suelo, fauna, agua y aire, el 100% disfruta de la belleza escénica, el 49% tiene una satisfacción total, el 79.52% es de Saltillo, el 60.24% tiene escolaridad básica y media superior, el 50.3% considera importante que se implementen servicios y el 53.7% planeó el viaje. Para el Cañón de Amargos el 59% procede de Saltillo, el 57.7% tiene escolaridad de licenciatura o más, el 53.4% planea su viaje, el 59% está satisfecho, el 50% no está de acuerdo en implementar más servicios, el 88.6% está de acuerdo en proteger los recursos naturales, el 100% disfruta la belleza escénica y el 83% realiza sus viajes en familia.

Palabras clave: Zapalinamé, Cañón de Amargos, Cañón de San Lorenzo, ecoturistas, encuestas, perfil.

ABSTRACT

The research pretends to give information regarding the visitors' profile in the Cañón de San Lorenzo in the protected area of Zapalinamé, located in the south area of Saltillo Coahuila and the Cañón de Amargos in the town of Arteaga Coahuila. The information will be useful to plan future protection activities and to develop an ecotourism activity. The survey was made to 149 visitors to Cañón de los Amargos and 83 visitors to Cañón de San Lorenzo. Among the variables used are: origin, trip plan, satisfaction, interest in natural resources and other personal information such as age and schooling. The questions were open and close. The information was process trough descriptive statistics. The results are: for the Cañón de San Lorenzo, 57% prefer family trips, 77% is interested in protecting natural resources, flora, soil, wildlife, water and air, the 100% enjoy the scenic beauty, 49% has a total satisfaction, 79.52% are Saltillo from, the 60.24% have primary school and high school, 50.3% considered important that services are implemented and 53.7% planned the trip. For the Cañón de Amargos the 59% are Saltillo from, 57.7% have college education or more, 53.4% planned your trip, 59% are satisfied, 50% disagree to implement more services, 88.6% agree to protect natural resources, 100% enjoy the scenic beauty and 83% performed familiar trips.

Keywords: Zapalinamé, Cañón de Amargos, Cañón de San Lorenzo, ecotourists, surveys, profile.

1. INTRODUCCIÓN

México alberga una diversidad biológica y cultural excepcional. En el mundo, un poco más del 1% de su superficie terrestre posee al menos 10% de la diversidad biológica del planeta. Una gran parte de esa biodiversidad es exclusiva de nuestro país, lo que constituye un privilegio y representa una gran cantidad de opciones para el desarrollo, una responsabilidad hacia nuestra sociedad y un reto de gran complejidad para su manejo (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, [CONABIO] 2012). Una de estas opciones, sin duda alguna, la constituye el turismo, en sus distintas modalidades. Este patrimonio biológico se ha usado de manera inapropiada, por tanto, se desperdicia su valor intrínseco y cultural, lo que ha traído como consecuencia un severo deterioro y el mal manejo del mismo; en suma, no se ha aprovechado su potencial para el desarrollo económico y social.

Según la (Secretaría de Turismo, [SECTUR] 2007), la mayoría de las zonas donde se está desarrollando el turismo de naturaleza, se ha reforzado la educación ambiental dentro de las comunidades donde se desarrolla este turismo; así como la reflexión sobre la importancia de la preservación de los recursos naturales y la oportunidad que éstos brindan para generar una opción alterna de ingresos y conservación de éstos, independientemente de las actividades tradicionales.

El turismo representa la posibilidad de crear trabajos, incrementar los mercados donde operan las pequeñas y medianas empresas, así como la posibilidad de preservar la riqueza natural y cultural de los países. Una evidencia al respecto es que el 87% de la población en municipios turísticos en nuestro país tiene un nivel de marginación “muy bajo”, mientras en municipios no turísticos (con equiparable número de habitantes), el nivel de marginación “muy bajo”, solo representa el 9%, (Plan Nacional de Desarrollo, [PND] 2013-2018).

Por lo anterior, y considerando el incremento que a nivel mundial está experimentando el sector turístico, México debe aprovechar este crecimiento, dando un valor agregado a la oferta de los servicios que demanda el sector.

De acuerdo al PND, (2013-2018), en los últimos 30 años (1982-2012), los turistas internacionales en México han observado una tasa media de crecimiento anual de 2.0%. Como consecuencia, el país ha perdido posiciones en la clasificación de la Organización Mundial de Turismo (OMT), al pasar del séptimo lugar en 2000, al décimo en 2011 en la recepción de turistas internacionales y del duodécimo al vigésimo tercero respectivamente en el ingreso de divisas. Sin embargo, se deben fomentar esquemas financieros especializados y accesibles que sirvan para promover inversiones turísticas. Asimismo, es indispensable consolidar el modelo de desarrollo turístico sustentable, que compatibilice el crecimiento del turismo y los beneficios que éste genera, a través de la preservación y el mejoramiento de los recursos naturales y culturales, (PND, 2013-2018).

El ecoturismo, el turismo de aventura y el turismo rural, son algunas de las líneas de servicio que más demanda el turista nacional e internacional. Se considera que el 16% de los turista de Norte América, Europa y América Latina, están catalogados como turistas que practican en mayor medida el turismo de aventura, (SECTUR, 2013).

Es imprescindible aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país, impulsando el ordenamiento y la transformación sectorial; la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector turístico; así como fomentar un mayor flujo de inversiones y financiamiento en el sector por medio de la promoción eficaz de los destinos turísticos; y propiciar que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social, pero principalmente del bienestar local, (PND, 2013-2018). Para ello es necesario contar con estudios que nos indiquen las características y necesidades que

demandan los turistas que practican en gran medida los diferentes tipos de turismo en contacto directo con la naturaleza.

Atendiendo esta necesidad, se realizó un estudio que da a conocer las necesidades y preferencias de los turistas que visitan las áreas del sureste del estado de Coahuila con el fin de perfilar para el corto plazo servicios acorde a los visitantes y al contexto de los recursos naturales que disfrutan estos visitantes; las Sierras de Arteaga y Zapalinamé, son por excelencia un destino turístico de aventura, pues en ellos se encuentran ecosistemas extraordinarios; sin embargo, el crecimiento de la agricultura y el turismo desordenados han venido poniendo en riesgo éstos ecosistemas.

Esta investigación, busca conocer y caracterizar el perfil de los ecoturistas que visitan en particular los cañones de Amargos, (Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática, [INEGI], 2000), mejor conocido como Cañón de San Antonio en el municipio de Arteaga y el Cañón de San Lorenzo en el municipio de Saltillo, Coahuila.

1.1 Objetivos

General

Caracterizar el perfil del ecoturista que visita el Cañón de Amargos y el Cañón de San Lorenzo para conocer las características y necesidades de los visitantes con el fin de poder visualizar y ofertar más y mejores servicios dentro del contexto de la sustentabilidad.

Específicos

1. Obtener información por medio de encuestas a los turistas que visitan los cañones.
2. Analizar las variables contenidas en las encuestas realizadas.

3. Determinar si la variable “belleza escénica”, es el principal motivo de visita en los cañones.
4. Determinar la suficiencia o no en servicios e infraestructura disponible para el visitante.
5. Procurar conocer si la calidad de los servicios es adecuada a las características del visitante.

1.2 Hipótesis

La técnica de recolección de datos mediante encuestas permitirá caracterizar el perfil de los ecoturistas que visitan los cañones de Amargos y de San Lorenzo, para disfrutar actividades lúdicas y de la belleza escénica del lugar.

1.3 Justificación

Atendiendo que el ecoturismo va en clara tendencia de expansión y como consecuencia de ello, los ecosistemas pueden verse seriamente alterados, sin embargo, dicha expansión también representa oportunidades para el desarrollo de la población que habita esos ecosistemas, así como se plantea la necesidad de sostenibilidad de los recursos; por lo que sin duda alguna es fundamental contar con una detallada caracterización del perfil de los visitantes e información respecto de sus necesidades, intereses, cultura y alcance económico, con el objetivo de promover y mejorar la oferta turística y la protección de los recursos naturales (Román *et al*, 2009).

Se pretende caracterizar el perfil del ecoturista, incorporando diferentes variables al análisis para su caracterización, tendientes a conocer sus percepciones y concepciones al desplazarse por las diferentes áreas y bosques de la Sierra de Arteaga y el Cañón de San Lorenzo. Esto permitirá conocer entre otras cosas los intereses, las expectativas, los alcances y la satisfacción del viaje; elementos suficientes que permitirán a los habitantes del cañón de Amargos transitar hacia

una mayor calidad de vida y mejorar la oferta de los servicios que el ecoturista demanda; no así, en el cañón de San Lorenzo, el cual no cuenta con habitantes.

La práctica del ecoturismo y el turismo sostenible tiene el potencial de ayudar en la conservación de áreas naturales, alivio de la pobreza, el empoderamiento de las mujeres, la mejora de la educación, y mejorar la salud y el bienestar de las comunidades locales, (The International Ecotourism Society [TIES], 2013); de manera que hoy en día, la industria del turismo genera mayores empleos en la población joven, permitiendo que el sector femenino se incorpore en los trabajos que oferta el ecoturismo.

1.4 Antecedentes

En 1949 el gobierno mexicano declara Zonas Protectoras Forestales y de Repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los Distritos Nacionales de Riego y se establece una veda total e indefinida en los montes ubicados dentro de dichas cuencas, (Diario Oficial de la Federación, 1949), al respecto, la Sierra de Arteaga forma parte de la cuenca alimentadora del distrito de riego 031, sin embargo esta figura de área natural protegida no está prevista en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), por lo que en 2002, se recategorizan como áreas de protección de recursos naturales los territorios a que se refiere el decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de agosto de 1949, (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2002).

En este mismo sentido, la SEMARNAT, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2002, emite AVISO por el que se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del decreto por el que se pretende establecer el área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la zona conocida como Sierra de Arteaga, con una superficie de 120,428-5-4 hectáreas,

localizada en los municipios de Arteaga y Ramos Arizpe, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, (SEMARNAT, 2002).

La microcuenca que enmarca el Cañón de San Lorenzo tiene un alto valor, ya que se convierte en proveedora de agua, resalta su gran importancia para la biodiversidad de la zona PROFAUNA, (2013). De manera que en 1978, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro propuso al gobierno mexicano que el Cañón de San Lorenzo, se considerara como una reserva, llevando a cabo proyectos de investigación, con la única finalidad de mejorar el manejo de los recursos naturales, limitando el acceso al público para actividades recreativas y educativas; de suerte tal que el gobierno de México solicitó asistencia técnica al Departamento de Desarrollo Regional de la Organización de los Estados Americanos (OEA), quien de manera decidida se incorpora en la preparación de un plan de manejo para este cañón, ya que se esperaba que sirviera como modelo para áreas con ecosistemas similares, dicho proceso concluye en 1981, con la publicación del Programa de Manejo del Cañón de San Lorenzo, el cual lamentablemente no se pudo llevar a la práctica, sin embargo sirvió como detonador en materia de conservación de la zona, (OEA, 1984 y PROFAUNA, 2013).

Siguiendo la misma dinámica de protección de la sierra de Zapalinamé, en octubre 15 de 1996 el gobierno de Coahuila decreta como área natural protegida con el carácter de zona sujeta a conservación ecológica, un área de la serranía conocida como Zapalinamé, abarcando una superficie de 25, 768.68 hectáreas, encontrándose dentro de ésta zona la porción del Cañón de San Lorenzo, (Periódico Oficial del Gobierno de Coahuila, 1996).

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Turismo

A finales del siglo XIX comenzaron a aparecer las primeras señales de que el veloz desarrollo de la industria turística, considerada como parte de la economía, podía amenazar la naturaleza y la cultura. El turismo constituye un sector importante de la economía mundial, menos perjudicial para el medio ambiente en relación a otros sectores, (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, [FAO], 1994).

La actividad turística, también conocida como la “industria sin chimeneas”, se ha convertido, para muchos países, en uno de los capítulos importantes de su balanza de pagos, ya que las erogaciones que hacen los viajeros extranjeros constituyen una entrada de divisas que benefician su economía nacional, (Ramírez, 1982). De acuerdo con Hunziker y Krapf, (1942) definen el turismo como un conjunto de relaciones entre los visitantes y los residentes en los lugares que visitan. Mientras que Muñoz, (2011), señala que el turismo, entendido como el fenómeno social materializado por los flujos de viajeros por placer, pone todo el énfasis en esos viajeros como consumidores finales de bienes y servicios en los lugares visitados.

Por otro lado la (Organización Mundial de Turismo, [OMT], 1994), menciona que el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios u otros fines. Así mismo Schulte, (2003), indica que el turismo debe considerarse como un sistema y sector socioeconómico integrado y que el sistema funcional del turismo está basado en factores de oferta y demanda.

Posteriormente la OMT, (2001), reitera que el turismo debe entenderse como el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado; bajo este contexto, es posible identificar el turista local, nacional e internacional.

En 2012 los turistas internacionales por internación realizaron gastos por 10 mil 199 millones de dólares, monto que representó el 94.7% del total de ingresos por este tipo de turismo, mientras que el 5.3% restante correspondió al turismo fronterizo, (SECTUR, 2012). De manera que el porcentaje de ocupación hotelera en la agrupación de 70 centros turísticos fue superior en 1.94 puntos porcentuales respecto a enero-mayo de 2013, alcanzando el 58.38%, sobre la llegada de turistas nacionales a cuartos de hotel, en estos 70 centros turísticos, durante los primeros cinco meses del 2014 superó los 19.9 millones de personas, lo que representa 8.5% más, que en el mismo periodo de 2013 DATATUR, (2014).

De acuerdo con las instancias anteriores, tenemos que el número de turistas internacionales hacia México superó los 11.7 millones en los primeros cinco meses de 2014, ubicándose en un nuevo máximo histórico en el período enero-mayo; señalando que el ingreso de divisas por visitantes internacionales al país en ese mismo período. Este sector registró un máximo histórico, llegando a 7,022 millones de dólares, nivel que no se observaba para los primeros cinco meses de un año. De manera que la balanza turística igualmente presentó un saldo positivo de 3,414.5 millones de dólares, monto récord registrado para los primeros cinco meses de un año. Así mismo, el número de visitantes internacionales aumentó 2.6% con respecto a enero-mayo de 2013, alcanzando 33 millones de visitantes.

2.2 El turismo a nivel global

De acuerdo con la SECTUR, (2012), en los últimos 60 años, el turismo ha tenido una expansión y diversificación continuas, consolidándose como uno de los sectores económicos más grandes y de rápido crecimiento a nivel mundial; reposicionándose con relativa flexibilidad ante eventos globales inéditos. De acuerdo a información de la OMT, citado por (SECTUR, 2012), se tiene que en 1950 cerca de 25 millones de turistas internacionales viajaron a diferentes destinos del mundo y para 2012 se estimó un flujo de 1,035 millones de llegadas de turistas internacionales, representando una tasa media anual de crecimiento de 6.2% en casi seis décadas y un máximo histórico para un solo año; representando una contribución económica al producto interno bruto mundial del 5%, lo cual genera el 8% de empleos directos respecto al total mundial. Visto en su tendencia de largo plazo, la OMT estimó que las llegadas de turistas internacionales continuarán creciendo de manera sostenida, hasta alcanzar los 1.8 billones de llegadas en 2030, con una tasa media anual de 3.3% en el periodo 2011 a 2030.

Mientras que la Cuenta Satélite del Turismo de España, (2013), señala que la actividad turística en el año 2012 alcanzó un máximo histórico, toda vez que los ingresos por este sector representó el 10.9% del Producto Interno Bruto para la economía española, lo cual empleó a más de 2.1 millones de personas, representando un 11.9 % de la población económicamente activa en ese país ibérico. Así mismo el Ministerio del Interior del Gobierno de España, (2011), indica que en 2011 el 40.5% de sus visitantes tuvieron como origen el Reino Unido, seguido de Alemania con el 6.5%, 2.5% de Italia y un 1.9% de Francia y Estados Unidos de América, entre los países con mayor flujo de turismo hacia España.

2.3 Turismo de masas

El turismo de masas, también llamado convencional es el turismo más común, se practica generalmente a través de la compra de paquetes baratos que incluyen

transporte y hospedaje, y proveen entretenimiento y diversión en las playas, sin que las características del destino cuenten tanto como el precio, (Centro de Estudios Superiores de Turismo, [CESTUR], 2007).

SECTUR, (2002) y CESTUR, (2007), consideran al turismo de masas como aquél que se desarrolla con modalidades de:

- Sol y playa
- Cultural
- Salud
- Náutico
- Deportivo
- Social
- Negocios

El turismo masas no tiene muchas expectativas acerca del viaje, y quienes lo practican normalmente son personas de ingresos medios y bajos. Este tipo de turismo generalmente corresponde al desarrollo tipo enclave, en el que el visitante interactúa poco con la comunidad receptora y su movilidad se reduce generalmente al avión-hotel-playa, (Bringas, *et al*, 2000). Por otro lado Fraguell (2000), señala que en principio, el turismo de masas no difiere en gran medida de los motivos que llevaron a los primeros turistas a viajar con la finalidad de escapar de la cotidianidad y la complejidad por la necesidad de encontrar lugares diferentes. Si bien es cierto que actualmente el turismo se ve inmerso en un período de profunda transformación, así como, igual de cierto es que dicha transformación de un modelo turístico tradicional basado en el sol y la playa, y con la aparición competitiva de nuevas formas de hacer turismo, las estadísticas demuestran que estas nuevas formas de turismo siguen siendo hoy en día un sector minoritario en su demanda, siendo turismo de sol y playa el de mayor consumo.

2.4 Ecoturismo

Este término lo define la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) como “aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como, cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural; propiciando un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico para las poblaciones locales” (Ceballos, 1998).

Así mismo, la FAO (2005) menciona que si esta actividad se practica de manera adecuada, el ecoturismo constituye un incentivo para proteger los bosques, la fauna y flora silvestres y un medio para que la población pueda generar ingresos sin extraer recursos, el ecoturismo crea empleo para las comunidades rurales que tienen pocas oportunidades de conseguir medios de subsistencia alternativos. Mientras que (Bringas *et al*, 2000) señalan que la frontera tan estrecha entre las distintas concepciones de los diferentes tipos de ecoturismo alternativo ha creado no sólo confusión, sino que se ha utilizado el término ecoturismo de manera indiscriminada como producto comercial suscitando una mayor confusión y haciendo creer que es una medida benéfica para el medio ambiente, lo que no necesariamente es cierto; mientras no haya un mayor interés en el manejo y normatividad de los recursos naturales.

Por su parte Pérez (2003), señala que el turismo sostenible precede del desarrollo sostenible definido en el informe Brundtland en 1987, por lo que bajo este principio, el ecoturismo sustentable debiera de ejercerse manteniéndose en el tiempo con la máxima rentabilidad sin descuidar los recursos naturales. De acuerdo con Chávez, (2005) el ecoturismo es aquel proceso planificado en el que existe una interrelación y una interdependencia con el medio ambiente. Por su parte CESTUR, (2006) señala que aquellos viajes que tienen como propósito

principal la interacción, conocimiento y contemplación de la naturaleza y la participación en su conservación, tienden a realizarse en áreas poco perturbadas por el hombre y suelen incluir prácticas de entendimiento y sensibilización cultural. Bajo este contexto (Araujo *et al*, 2013), considera que para tener una práctica de ecoturismo exitosa, es fundamental que se circunscriba la formación de una conciencia ambiental y el interés compartido entre todos los actores involucrados en la actividad.

De acuerdo con la NMX-AA-133-SCFI-2013, define el ecoturismo como aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales.

La gran heterogeneidad que existe en cuanto a los términos que se han usado como sinónimos para describir el ecoturismo ha llevado a la confusión y mal empleo de los mismos. (Laarman y Durst, 1987), en (López, 2011), señalan que entre los términos más usados para el ecoturismo se encuentran:

Cuadro 1. Principales actividades de los diferentes tipos de turismo.

Término	Principales actividades
Turismo de la naturaleza	Observa, camina, escala, nada conoce aquellas áreas naturales de ecoturismo.
Turismo orientado hacia la naturaleza o basado en la naturaleza	Observar, la naturaleza en todos sus aspectos, bucear, ciclismo, pesca, caza, entre otras.
Turismo de áreas silvestres	Caminar, observar, y disfrutar de la naturaleza que aún no está impactada.
Turismo de aventura	Principalmente lo relacionado con los deportes extremos como rapel, descenso, kayak, escalar.
Turismo verde	Busca conocer y contemplar el entorno de aquellas zonas en que el principal compromiso del turista es con la naturaleza, no impactando negativamente a ésta.

Término	Principales actividades
Turismo alternativo	Observar y conocer sitios alejados principalmente de centros de turismo de masa.
Turismo sustentable	Busca respetar la naturaleza para preservar a largo plazo la actividad ecoturística.
Turismo de estudio	Observa y conoce sobre las interacciones que tiene la naturaleza con temas de interés general.
Turismo científico	Realiza investigación sobre algún tema de específico.
Turismo cultural	Observar y conocer las tradiciones y costumbres de los sitios elegidos, así como de las edificaciones existentes en los mismos.
Turismo de bajo impacto	Respetar las costumbres de lugar que visita y no causa impacto como llevándose piezas de la naturaleza o de la cultura de los sitios.
Agroturismo	Busca conocer y consumir los productos que ofrecen los habitantes de las áreas visitadas.
Turismo rural	Observar y realizar las actividades de los habitantes de las comunidades, (sembrar, cosechar, preparar alimentos y conocer la etnobotánica).
Turismo blando	Aquel que se realiza en las áreas turísticas con mínimo impacto o nulo.

2.5 Actividades del ecoturismo

A diferencia de las múltiples actividades que se llegan a realizar en los recursos naturales, el ecoturismo tiende a realizar actividades “pasivas” comparativamente con otras actividades que se realizan en los diferentes tipos de turismo alternativo; es decir, el ecoturismo se desarrolla con la observación y/o contemplación en la mayoría de sus veces. Atendiendo lo anterior, (SECTUR, 2002), señala que entre las principales actividades desarrolladas en el país, destacan las siguientes:

- 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

2.6 Modalidades del turismo

2.6.1 Turismo de aventura

La SECTUR (2007), establece que en este segmento turístico, el turista puede satisfacer su búsqueda por reducir la tensión y mejorar su estado emocional y físico, así como, vivir la experiencia de “logro” al superar un reto impuesto por la naturaleza; la experiencia es solo entre la naturaleza y el turista, por lo tanto, quedan excluidas las competencias deportivas o actividades “extremas”, en donde el reto es contra el tiempo o en contra del hombre mismo. Las actividades que el turismo de aventura desarrolla, y según la SECTUR (2002), se clasifican de acuerdo con el espacio natural en el que se llevan a cabo: aire, tierra y agua. Por ejemplo, en México por sus características geográficas, algunas de las actividades realizadas en el aire se encuentra el vuelo en globo, en ala delta, en ultraligero, en parapente, y el paracaidismo; por otra parte, en tierra se encuentra el montañismo, el rappel, el cañonismo, la cabalgata, la escalada, el ciclismo de montaña, el espeleismo y la caminata y finalmente, en las actividades acuáticas están el buceo autónomo, buceo libre, espeleobuceo, descenso de ríos, kayaquismo y pesca recreativa, dentro de las principales.

2.6.2 Turismo rural

SECTUR (2007), destaca que esta modalidad de turismo se orienta hacia la perspectiva de la cultura y el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de las comunidades locales, ya que ofrece al turista la gran oportunidad de experimentar el encuentro con las diferentes formas de vivir de las comunidades que cohabitan en un ambiente rural, y además lo sensibiliza sobre el respeto y valor de su identidad cultural.

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 comunidad durante su estancia en ella; en donde aprende a preparar alimentos habituales, crean artesanías para su uso personal, aprende lenguas autóctonas, el uso de plantas medicinales, cultiva y cosecha lo que cotidianamente se consumen; además es actor en los eventos tradicionales de la comunidad, percibe y aprecia creencias religiosas. El propósito principal de los viajes destinados al turismo rural, es que el turista conviva e interactúe con una comunidad, en todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma (Sectur, 2002). 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.

2.6.3 Turismo cultural

De acuerdo con la (Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1982) el patrimonio cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como, las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; como la lengua, los ritos, las creencias, los lugares, monumentos históricos, la literatura, las obras de arte, los archivos y bibliotecas. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, (2005) establece como turismo cultural, aquel en el cual el viajero está motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elementos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad, grupo social o de algún destino. Confortí *et al*, (2014), indica que el turismo cultural no solo implica la visita a un determinado lugar, sino que tiende a satisfacer necesidades culturales de los individuos.

2.6.4 Turismo religioso

Existen varias modalidades de turismo relacionado con alguna deidad, entre ellas el turismo religioso, turismo espiritual, turismo peregrino, turismo secular, donde básicamente tiene que ver con el desplazamiento de personas hacia un centro o lugar geográfico, donde las personas lo conciben y lo entienden como lugar santo, lugar de encuentro con Dios o alguna otra deidad, (González, 2008 en Martínez, 2012).

2.6.4.1 Turismo peregrino

Algunos autores consideran como una misma definición entre turismo religioso y peregrinación, pues éstas se realizan con destino final a un centro religioso, sin embargo, necesariamente no tienen que ser iguales, pues la peregrinación tiene otro significado para el creyente y el turismo religioso puede solo llevarse a cabo por personas que entre otras cosas, disfrutan la arquitectura de las construcciones religiosas. Según Porcal (2006), toda peregrinación se puede entender como un viaje motivado por cuestiones religiosas y realizado por una persona creyente a un espacio considerado sagrado.

Por otro lado, también se les llama así a los viajeros que emprenden un desplazamiento para realizar actos religiosos de penitencia o de devoción. Las razones que mueven la salida de los peregrinos de su lugar habitual tienen que ver con la necesidad o el cumplimiento, pueden ser petición de curación de gracia, petición de perdón, o bien, cumplimiento de un voto o participación en una fiesta patronal (Parellada, 2009, en Martínez, 2012).

2.6.4.2 Turismo religioso motivado por la cultura

De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Turístico, del gobierno de Guanajuato (s/f), es aquel en que el viaje del turista constituye uno de los objetivos principales,

adicionalmente a los motivos tradicionales para hacer turismo como: el deseo de moverse, el descanso, la curiosidad para conocer un nuevo paisaje, para conocer nuevas personas; la visita a los lugares de culto y santuarios es un medio para el individuo, tanto creyente y no creyente, para entender las religiones presentes en las sociedades desde un punto de vista histórico, sociológico, simbólico, etnológico, cultural e incluso desde un punto de vista político (Millán *et al*, 2010).

2.6.4.3 Turismo espiritual

Es aquella modalidad del turismo religioso en donde los turistas hacen sus viajes a destinos en el que la motivación primaria está dada por aspectos de carácter religioso, principalmente en peregrinaciones o viajes que tienen una connotación asociada a una expresión de fé, SECTUR, (2009). Así como la modalidad en que el turista reflexiona, sintiendo una paz interior y serenidad cuando esto se practica; se desarrolla en contacto con la naturaleza o en sitios de tranquilidad y centros religiosos como monasterios o conventos.

2.6.4.4 Turismo secular

Es aquella modalidad realizada por grupos afines motivados principalmente por el deseo de visitar un convento o convivir con una orden religiosa, (Secretaría de Desarrollo Turístico, del gobierno de Guanajuato s/f). Además de aquellos atractivos que los templos y monasterios ofrecen al turista secular, las festividades de origen religioso atraen gran cantidad de espectadores, de los cuales algunos son meramente observadores, entre las celebraciones más representativas a nivel nacional están la procesión del silencio en San Luis Potosí, el día de muertos en Janitzio, Michoacán y la representación de la crucifixión de Cristo en Iztapalapa en el Distrito Federal.

2.6.4.5 Turismo peregrino motivado por el cumplimiento de mandas

Es un turista enmarcado en el turismo religioso, sin embargo su motivación principal del viaje, es visitar algún lugar o sitio sagrado para cumplir con un promesa autoimpuesta para llegar al lugar sagrado, sin importar los sacrificio y dificultades que se presenten para alcanzar su objetivo; pues el camino y las vicisitudes por las que pasa desde que sale de su origen hasta el lugar religioso, son parte del ofrecimiento a su deidad propias del sacrificio, (SECTUR, 2009).

2.7 Turismo de naturaleza

SECTUR (2007), señala que la definición de ecoturismo propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), es aquel en que la visión del desarrollo sustentable enmarca los preceptos de la sustentabilidad. En virtud de lo cual el concepto de turismo de naturaleza surge en octubre del 2005, en el cual se incluyen 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. Por tanto, los proyectos que ofrezcan turismo de naturaleza deben ser ecológicamente viables, económicamente rentables, tecnológicamente ambientales y social y culturalmente aceptables.

SECTUR, (2007) considera las siguientes actividades mismas del turismo de naturaleza.

- Observación de aves
- Canotaje
- Snowboarding
- Espeleismo
- Cross country
- Ciclismo de montaña
- Veléo

- Windsurf
- Pesca
- Gastronomía local
- Tradiciones y costumbres locales y regionales
- Montañismo
- Recorridos a caballo
- Caza
- Cruceros ecológicos
- Rafting (Deporte de aventura que consiste en descender varias personas en una embarcación sin motor por un río de aguas bravas)
- Conducción de vehículos todo terreno
- Recorrido de ríos
- Fiestas tradicionales
- Elaboración de productos regionales basados en recursos naturales locales o regionales
- Excursionismo
- Escalada
- Buceo y snorkel
- Kayaking
- Surfing
- Observación de ballenas
- Observación y fotografía de la vida silvestre
- La historia de las comunidades locales

El turismo de naturaleza como visión de desarrollo turístico, se caracteriza por la búsqueda de resultados, los cuales deben crear y diversificar las fuentes de empleo y promuevan la generación de otros proyectos productivos o de servicios comunitarios. 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. 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 turistas, comunidades y empresarios así como, promover el cambio de racionalidad de los residentes y visitantes respecto al valor de la naturaleza y los servicios ambientales derivados de ella.

2.8 Turismo alternativo

El turismo alternativo es aquel que se diferencia de la práctica de turismo convencional o de masas, enfocándose a conservar los valores históricos, culturales, rurales y ambientales. Se enmarca en la acepción del turismo que permite el disfrute de actividades recreativas aparejadas con la generación del conocimiento provisto por los pueblos originarios y núcleos agrarios, así como del valor rural y ambiental que generan espacios producidos socialmente a través de procesos históricos. Dentro de las categorías de turismo alternativo y patrimonial se encuentran el turismo rural, el turismo ecológico y de aventura, las rutas patrimoniales, el turismo de investigación, el turismo en pueblos originarios, el turismo de medicina tradicional y alternativa, el turismo de ferias y exposiciones (Gobierno del Distrito Federal, 2012).

De acuerdo con (Bringas *et al*, 2000), el turismo alternativo está dividido entre quienes viajan atraídos por la existencia de recursos culturales y quienes basan su viaje en la naturaleza, aunque algunos combinan ambas modalidades. Es un segmento que de acuerdo a las nuevas generaciones, demandan esta modalidad de esparcimiento; este segmento de turismo organiza viajes hacia lugares desconocidos de acuerdo a sus necesidades, posibilidades y tiempos, buscando descubrir sitios alejados en ambientes naturales y que estimulen su desarrollo personal alejados del turismo de masas, por lo mismo está dispuesto a pagar precios altos por la experiencia de estar en contacto con atractivos únicos, ya sean naturales o culturales. De acuerdo con la SECTUR (2000) y la SEMARNAT (2000), donde señalan que el segmento de turismo alternativo está basado en el tipo de interés y actividades que el turista tiene cuando busca estar en contacto directo con la naturaleza, de manera tal, que se deriva en tres grandes segmentos: ecoturismo, turismo de aventura y turismo rural; los cuales ya se han descrito.

2.9 Turismo sustentable

Generalmente el concepto de desarrollo está asociado al aumento de bienestar individual y colectivo, para ello éste ha sido medido a través de indicadores económicos y políticos vinculando el crecimiento económico y distribución de la riqueza; asimismo, según la FAO, (1995) para fines de la década de los setenta se conceptualizó la dimensión social del desarrollo, aunque siempre, privilegiando ésta lo económico, de igual manera, a mediados de los ochentas surgió el concepto de ecodesarrollo, el cual consideró que se deben cambiar ciertos modelos y estrategias de desarrollo por aquellos que permitan el uso sostenido de los recursos, respetando los tiempos para la regeneración biológica que los ecosistemas requieren.

SECTUR, (2002) señala que el turismo sustentable tiene como finalidad reducir los impactos sobre los ecosistemas, como consecuencia del uso de los recursos naturales por las diferentes actividades turísticas, así como, conservar la cultura y tradiciones del destino, transitando hacia una actividad ambiental y socialmente responsable; de manera que la sustentabilidad conlleva a diseñar, promover y consensuar estrategias y acciones que tengan como propósito central mantener el capital ambiental y, éste a su vez, interactúe con el económico y social. Por otro lado la norma mexicana NMX-AA-133-SCFI-2013, indica que el turismo sustentable es aquel que da un uso óptimo a los recursos ambientales y que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales, ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica; así como, respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos vivos y sus valores tradicionales y, contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales. Además de asegurar actividades económicas viables a largo plazo que reporten a todos los agentes beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de

ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas y, que además contribuyan a la reducción de la pobreza.

2.10 Tipos de ecoturistas

De acuerdo con Lindberg, (1991) y con Pérez, (2003) los ecoturistas son aquellas personas que realizan un viaje a la naturaleza, buscando encontrar un área no perturbada, teniendo un encuentro real con el entorno natural, por ello indica que existen cuatro tipos de ecoturistas:

1. El ocasional: Este turista que elige un tour de ecoturismo de forma incidental, como parte de un viaje más grande. Por ejemplo, la mayoría de los turistas que pasan por Río de Janeiro, Brasil visitan las Cataratas de Iguazú se acercan a dicho enclave natural; muchos de ellos, no tienen un interés especial por el medio ambiente, pero es una de las excursiones más típicas desde la ciudad de Río y, las cataratas resultan ser un espectáculo natural que gusta a todo el mundo.

2. De hitos naturales: Aquél que visita ciertos puntos fundamentales de ecoturismo, para salir de la rutina de los viajes habituales, simplemente por vivir una aventura diferente; se trata por tanto, de un turista que un año va a Cancún, México a la playa; otro va de compras a Tailandia; pero que alguna vez decide hacer algo distinto, como puede ser un safari fotográfico en Kenia o visitar la selva amazónica.

3. Ecoturista interesado: Es aquella persona que específicamente busca este tipo de viajes, porque le gusta más disfrutar de la naturaleza y no quiere pasar sus vacaciones en destinos de turismo de masas. Por ejemplo, un año va a Costa Rica y al siguiente a Kenia y al otro a ver el Cañón del Sumidero, México. Éste es un ecoturista nato, que va demandando ecotours para sus vacaciones

4. Entregado: Se trata de investigadores, científicos o estudiosos de la naturaleza, así como de personas con vocación ambiental, que quieren aprender o ayudar a la conservación del medio ambiente; además de gente que participa en proyectos de investigación, es decir son ecoturistas vocacionales que creen en el ecoturismo como instrumento de conservación de la naturaleza y pretenden aportar su granito de arena en la preservación del planeta.

Por su parte, Chávez (2005) menciona que existen tres tipos de ecoturistas, siendo éstos:

1. Turista tradicional: Es aquel que en sus vacaciones decide visitar una “zona virgen” o área natural, aunque no sea el destino principal.

2. Los turistas científicos y estudiantes: Este grupo de personas decide visitar una zona determinada por el interés de su profesión, por tanto, existe un deseo específico de conocer o recrearse en destinos donde el principal atractivo es la naturaleza.

3. El turista no especialista: Los turistas enmarcados en este segmento prefieren visitar un lugar determinado con el fin de contemplar la fauna y la flora de interés común, en cuyo caso, y a diferencia del turista tradicional, solo existe la intención de desplazarse a un destino donde la oferta y el atractivo tengan como ingrediente adicional observar y convivir con diferentes especies de flora y/o fauna.

2.11 Impacto Ambiental

La LGEEPA, define al impacto al ambiente como aquella modificación al mismo, ocasionado por la acción del hombre o la naturaleza. Mientras que Schulte, (2003) señala que el turismo implica de manera considerable aumento del tráfico y por consecuencia, aumento en las emisiones de contaminantes; pues el desplazamiento de las personas a los destinos turísticos suele realizarse en

automóviles, autobús, avión o tren; de suerte tal que el 90% de la energía primaria consumida en las vacaciones se gasta en el viaje de ida y vuelta.

2.11.1 Impactos al medio ambiente causados por efecto del ecoturismo

De acuerdo con Gaul, (2003) los impactos ambientales ocasionados por acciones del turismo se clasifican en impactos negativos y positivos, tal y como se señala en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Impactos al ambiente por efectos del ecoturismo

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 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 souvenirs; pieles, dientes, cuernos, etc.
Flora	(+) Mejora de los conocimientos y datos sobre la distribución de plantas.	-La investigación científica sobre la flora es más intensiva en zonas ecoturísticas debido a la sensibilización e interés del público.
	(-) Reducción de la densidad de plantas y disminución de la biomasa.	-Por el pisoteo y corte de la vegetación -Los incendios forestales provocados accidentalmente por los turistas
	(-) Reducción de la regeneración vegetal.	- Por el pisoteo y corte de la vegetación -Los incendios forestales provocados accidentalmente por los turistas.

Componente ambiental	Tipos de Impactos positivo (+) y negativo (-)	Causas
Agua	(-) La escasez en el suministro de agua dulce para los locales. (-) Contaminación del agua y reducción de la claridad	-Un mayor uso y demanda del recurso agua por los turistas. -Contaminación -Dejar o aventar basura no biodegradable (botellas de vidrio, aerosoles, latas, pilas y bolsas de plástico). -Construcción de carreteras muy cercanas a los cuerpos de agua.
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

De igual forma Schulte, (2003) señala que por acciones del turismo se genera gran impacto ambiental en los recursos de suelo, agua, flora y fauna. Por su parte Fierro, (1996), acota que el impacto ambiental se percibe en dos áreas principales, siendo la primera aquella que se nota a simple vista, con un efecto inmediato, sus causas principales son a raíz de desarrollo de infraestructura vial, deforestación en áreas de camping, erosión de senderos de acceso a las áreas naturales, lanzamiento de desperdicios; mientras que la segunda se hace presente de manera sutil, manifestándose a mediano y largo plazo, pues sus efectos en el ecosistema y sus alteraciones, son muy difícil de determinar dados los tiempos y la complejidad de las variables biológicas involucradas.

2.12 Perfil del ecoturista

Por la ubicación geográfica de México, su biodiversidad y cultura, es complicado considerar que el perfil del ecoturista se enmarque y acote de forma general en

algún perfil definido, sin embargo, sí es factible destacar un perfil del turista nacional e internacional, como se indica en los cuadros 6 y 7, (SECTUR, 2007).

Cuadro 3. Perfil del ecoturista que visita la huasteca potosina.

Variable	Proporción	Característica
Ocupación	34.5%	Profesionista/ejecutivo
Tamaño del grupo del viaje	76.7%	En pareja
	36.3%	En familia
Tamaño del grupo del viaje	36.3%	En familia
Tipo de hospedaje	62.5%	Hotel
Estancia	3.9 noches	Promedio
Motivo Principal	25.6%	vacaciones
Medio por el cual se enteró del destino	22.9%	Familiares
Frecuencia de viaje	57.4%	Visita por primera vez
Sexo	49.8%	Turista femenino
Edad	27.7%	25-31 años
Transporte	82.9%	Automóvil
Gastos	3,400.00 pesos	Gasto promedio por viaje.

Fuente: Secretaría de Turismo, Gobierno de San Luis Potosí, (2007).

2.12.1 Perfil del turista estadounidense

Según el gobierno de Colombia; (2014) los turistas que llegan a ese país en su mayoría provienen de los Estados Unidos de Norteamérica, destacando que en el año 2011 Colombia recibió 317, 962 viajeros, de los cuales el 50.4% son de origen estadounidense.

Cuadro 4. Perfil del turista norteamericano que visita Colombia.

Variable	Porcentaje	Característica
Ocupación	N/D	Empleado
	31%	Viajó solo
Tamaño del grupo del viaje	29%	En pareja
	25%	En familia
	12%	Con amigos
Tipo de hospedaje	N/D	Hotel
Estancia	6 noches	Promedio
Motivo Principal	81%	vacaciones
Medio por el cual se enteró del destino	40%	Internet
Gastos	1,311 dólares	Gasto promedio por viaje

Fuente: Gobierno de Colombia, (2014).

2.12.2 Perfil del turista europeo

Hoy por hoy la comunidad europea le ha dado gran importancia a la oferta del turismo, de manera tal que cada vez está cobrando mayor relevancia este sector de la economía; de acuerdo a la balanza de ingresos y pagos por turismo, para la economía española en el año 2002 se generaron 28,524 millones de euros (Ramos *et al*, 2004). Sin embargo, y de acuerdo con la Comisión Europea, (2013), y tomando en cuenta la situación económica actual que atraviesa la Unión Europea, el 34% de la población ha pospuesto o cancelado sus planes de viaje, lo que indudablemente conlleva a la cancelación de empleos que dependen del turismo.

Cuadro 5. Perfil del turista europeo

Variable	%	Masculino
Género	43%	Masculino
Organización	53%	Reservó por internet.
Tipo de hospedaje	54%	Alojamiento alquilado y hoteles.
Estancia	60%	4 noches.
Grado satisfacción	90%	Satisfacción con el servicio.
Motivo Principal	50%	Valoran la belleza natural y calidad.
Forma de desplazamiento	78%	Se mueve en coche.
Medio por el cual se enteró del destino	52%	Familiares y amigos.
Destino	52%	Prefiere viajar en la Unión Europea.

Fuente: Comisión Europea, (2012).

2.12.3 Perfil del turista en México

La SECTUR es la instancia en México que se ha encargado de realizar los estudios que permiten conocer el perfil del turista nacional e internacional que se desplaza por el territorio; además, de algunos gobiernos estatales interesados en ello; con el objetivo de promocionar y divulgar los diferentes lugares y recursos naturales de la entidad y poder captar divisas y/o recursos económicos por medio de las diferentes actividades turísticas que en éstas se puedan desarrollar.

DATATUR, (2004) reporta que los principales orígenes del turismo nacional son: Distrito Federal 16%, Jalisco 10%, Veracruz 7%, Estado de México 6%, Coahuila 5%, Puebla 5% y el resto del país 51%; teniendo como resultado de este estudio, que las principales características del turista nacional son las que se muestran en el Cuadro 6; siendo el principal motivo del viaje es disfrutar de ambientes de sol y playa (23%).

Cuadro 6. Perfil del turista nacional que viaja en México

Variable	Porcentaje	Característica
Genero	57%	Masculino
Edad	35 años	Media
Escolaridad	67%	Universidad o más
Ocupación	27%	Empleado
Tamaño del grupo del viaje	4 personas	Promedio
Tipo de hospedaje	48%	Hotel
Estancia	4 noches	Promedio
Motivo Principal	23%	Sol y playa
Medio por el cual se enteró del destino	35%	Ninguno, ya lo conocía
Ingreso	33%	6,500 a 12,999 pesos/mensuales

Fuente: SECTUR, (2007).

Por otro lado, esta misma instancia señala que en México, el principal motivo de los turistas internacionales es el viajar por placer en un 58.22% seguido de la visita a familiares con 31.03% y en 6.05% los negocios; sin embargo, la visita a familiares y los negocios aumentaron en un 8.9% y 7.78% respectivamente desde el 2000 y el placer presenta un tendencia decreciente con un 13.88%. Lo anterior puede ser explicado por el creciente número de mexicanos que viaja a los Estados Unidos a trabajar y regresan para visitar a sus parientes, (Rivas *et al*, 2004).

Cuadro 7. Perfil del turista internacional que viaja a México

Variable	Indicador	Condición
Género	53%	Masculino
Edad	40 años	Media
Escolaridad	71%	Universidad o mas
Ocupación	21%	Empleado
Tamaño del grupo del viaje	3 personas	Promedio
Tipo de hospedaje	46%	Acampar
Estancia	8 noches	Promedio
Motivo Principal	48%	Sol y playa

Variable	Indicador	Condición
Medio por el cual se enteró del destino	36%	Recomendación de familiares y amigos
Ingreso	21%	60,000 a 79,999 dólares anuales

Fuente: SECTUR, (2007).

El 81% de los turistas que visitan México tienen su lugar de residencia en América, Europa el 14% y otro 5% proviene del resto del mundo, (Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2001 y SECTUR, 2007).

2.13 Trabajos afines

El conocer el perfil de las personas o de aquel tema de interés, en particular, es una forma rápida y sencilla de realizar un análisis, con el cual se pueden tomar decisiones de suma importancia, simplemente en el perfil de algún puesto de trabajo, el candidato será capaz de autoevaluarse si cuenta con los requisitos solicitados, o al conocer el perfil del turista de algún área determinada, los oferentes de servicios o los inversionistas pueden evaluar si es rentable o los puede llevar al fracaso la decisión que se tome.

Cunha *et al*, (2010), en su investigación Percepción Ambiental como estrategia para el ecoturismo en unidades de conservación, señala que en el Parque Nacional Sierra Itabaiana en Brasil, obtienen como resultado que los visitantes prefieren en un 30.2% para acampar las áreas sin vegetación, pues les permite broncearse, y por el contrario, un 29.2% le parece de mal gusto que haya áreas sin vegetación, ya que asegura que ello ha ocurrido por la acción antrópica, un 36.6% de los entrevistados consideró que la condición de los senderos es buena; los investigadores determinaron que existe una correlación entre la basura encontrada en el parque con el número de visitantes que éste recibe.

Por su parte, López, (2011), al realizar una investigación para conocer el perfil del ecoturista que visita el Cañón de los Lirios en Arteaga, Coahuila, determinó que el 76% procede de Saltillo, el 85% ya conocía el lugar, el 10.5% se desplaza en

transporte particular, el 88% planeó el viaje, que la edad promedio es mayor a 35 años, el 74% es del género masculino, el 82% viaja en familia y el 88% considera importante se implementen programas de protección ambiental.

Ruiz, (2011) realiza un estudio en el que analiza las relaciones e interdependencias del turismo con ciudades históricas, particularmente para la ciudad de Guanajuato, México; señalando que entre las características principales del perfil de turista que visitó Guanajuato en el período de 2006 al 2009 la edad promedio es de 33 años, 50% del género femenino, el 46% con un nivel de estudios de licenciatura, el 58% viajó en grupo de tres personas y el 24% son empleados.

Brenner *et al*, (2012), señala que la gobernanza local para el desarrollo del turismo basado en la naturaleza en el ejido El Rosario, Michoacán y, por el hecho que esta comunidad se localiza dentro de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, más allá de traer beneficios para los pobladores de dicho centro rural, la propia forma de gobernanza no ha permitido, pues ha quedado demostrado que aún y que esta modalidad de turismo es abundante en dicha comunidad, no garantiza por sí mismo un desarrollo socialmente balanceado ni una conservación ambiental eficiente, pues al existir un desigual acceso a las oportunidades de mejorar su calidad de vida, el bioma sigue sufriendo las consecuencias de la actividad ecoturística.

Mientras que Pérez, (2013) al entrevistar propietarios de centros ecoturísticos de los municipios de Catemaco, Actopan y Huatusco del estado de Veracruz; México, para conocer el nivel de participación de las comunidades en el desarrollo de centros turísticos y su nivel de sustentabilidad. En su investigación encontró que el 90% centros turísticos presenta la mayor afluencia en las vacaciones de semana santa, el 82% de los destinos turísticos tiene un repunte de visitantes en los meses de julio y agosto y un tercer pico en el mes de diciembre; el 91% de los turistas nacionales que acuden a esos destinos proceden del Distrito Federal, el Estado de

México y Puebla; Italia, Francia y Estados Unidos contribuyen con el 64% del turismo internacional que llega a los sitios de esta investigación.

2.14 Estadística descriptiva

Una de las ramas de la estadística más accesible a la mayoría de la población es la descriptiva o deductiva. Se refiere a la recolección, presentación, descripción, análisis e interpretación de una colección de datos, esencialmente consiste en resumir éstos con uno o dos elementos de información (medidas descriptivas) que caracterizan la totalidad de los mismos. La estadística descriptiva recolecta, describe, analiza, interpreta y presenta los datos de una población en forma de tablas y gráficas, Gajardo, (2009).

Orellana, (2001) señala que la estadística descriptiva consiste sobre todo en la presentación de datos en forma de tablas y gráficas; así que se emplea simplemente para resumir de forma numérica o gráfica un conjunto de datos. Esta comprende cualquier actividad relacionada con los datos y está diseñada para resumir o describir los mismos sin factores pertinentes adicionales; esto es, sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, como tales. La estadística descriptiva es el método de obtener de un conjunto de datos conclusiones sobre sí mismos y no sobrepasan el conocimiento proporcionado por éstos. Puede utilizarse para resumir o describir cualquier conjunto ya sea que se trate de una población o de una muestra, cuando en la etapa preliminar de la inferencia estadística se conocen los elementos de una muestra. Así pues, si aplicamos las herramientas ofrecidas por la estadística descriptiva a una muestra, solo nos limitaremos a describir los datos encontrados en dicha muestra, por lo que no se podrá generalizar la información hacia la población.

Espejo *et al*, (2006) señala que la estadística descriptiva permite recopilar, organizar y realizar el análisis estadístico mediante la interpretación inferencial cuando se manejan datos correspondientes a una muestra probabilística extraída

de una población; permite analizar variables cualitativas y cuantitativas, las cuales pueden ser discreta y/o continuas; los resultados es posible representarlos por medio de histogramas y graficas de frecuencias y proporciones; de esta manera, la información recopilada y analizada se puede mostrar de una manera simplificada para una rápida y eficaz interpretación, lo que permite realizar toma de decisiones, (Hurtado, sin fecha).

2.15 Método de recolección de datos de campo

La encuesta según Torres, (2003) la define 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. La encuesta constituye el término medio entre la observación y la experimentación; en ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Por lo cual, se dice que la encuesta es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.

Aplicar una encuesta a una muestra representativa de la población es con el ánimo de obtener resultados que luego puedan ser trasladados al conjunto de la población. Prácticamente todo fenómeno social puede ser estudiado a través de las encuestas. Cuatro razones avalan esta afirmación:

1. Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos. Hay estudios experimentales en que no se conocen inicialmente las variables que intervienen y mediante la encuesta, bien por cuestionarios o por entrevista hacen posible determinar las variables de estudio.

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 corto periodo de tiempo.

2.16 La encuesta

Existen dos métodos para realizar la recolección de datos, los cuales consisten en la realización de encuestas y cuestionarios; el primero es mediante una interacción directa con la persona entrevistada, ésta se utiliza para captar información acerca de un cierto grupo o población objetivo, ésta permite que exista una interrelación directa entre el entrevistador y el entrevistado, con la posibilidad de hacer aclaraciones durante el curso de la misma, así como, obtener información suplementaria del tema a investigar durante la realización de la encuesta, haciendo uso de la estadística descriptiva o analítica, (Aravena *et al*, 2006). Mientras que, por medio del cuestionario, la interlocución no existe, toda vez que el informante se limita a proporcionar solo la información tal y como él entiende el cuestionamiento, (Pierdant *et al*, 2006).

2.17 Método simple aleatorio

Es el muestreo mediante el cual todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser evaluados, para este estudio, todos los visitantes a las áreas ecoturísticas tuvieron la misma oportunidad de ser encuestados, en donde, para la selección de los elementos que serán considerados para la muestra dentro de la población se le asigna un número que aleatoriamente se van seleccionando

para formar parte de la muestra poblacional. Así para este estudio en la población que se encuestó para formar parte del análisis de esta investigación fue al azar, por tanto el muestreo de ese subconjunto de la población, es un muestreo simple aleatorio, puesto que todos los visitantes tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados (Espejo *et al*, 2006).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Descripción de las áreas de estudio

3.1.1 Cañón de Amargos

El municipio de Arteaga cuenta con una superficie de 1,818.60 kilómetros cuadrados, que representan el 1.19% del total de la superficie del estado de Coahuila. En ésta se encuentra el área de estudio denominada “El Cañón de Amargos”, (mejor conocido como El Cañón de San Antonio de las Alazanas); se encuentra enclavado en la sierra de Arteaga, Coahuila INEGI, (2001) y Reyes, *et al* (2013). El Cañón de Amargos limitado con la sierra La Marta y sierra San Antonio, formando parte del “Anticlinorio de Arteaga” en la provincia fisiográfica denominada Sierra Madre Oriental, que abarca parte del territorio de los estados de Coahuila y Nuevo León, Hori, (1998). Esta cadena de montañas juega un papel preponderante en la regulación de los procesos meteorológicos de la zona, en la dinámica hidrológica de la región y por ende en la diversidad biológica; además, de que actúa como cabecera de las cuencas de la zona noreste del país, originándose ahí varios ríos (Návar, 1999, 2001).

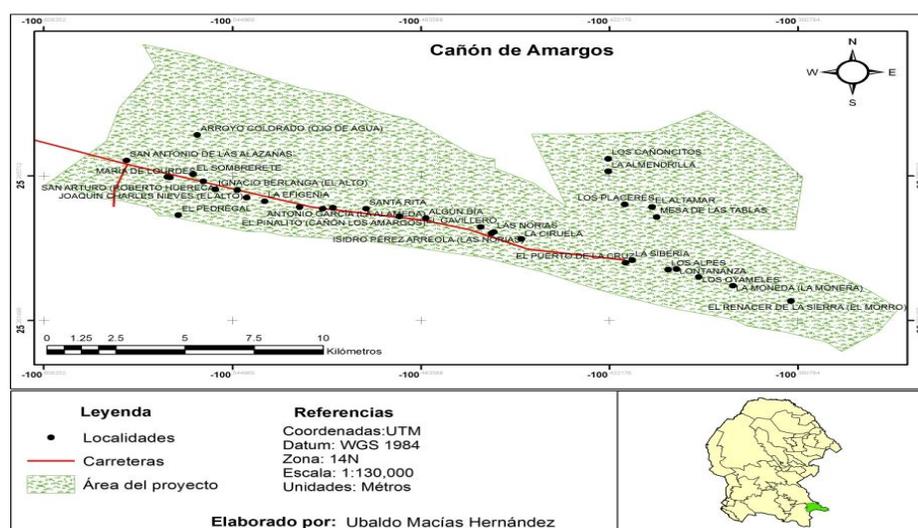


Figura 1. Ubicación del Cañón de Amargos. Elaborado a partir de información de CONABIO, (1995).

3.1.2 Cañón de San Lorenzo

Se encuentra localizada en la parte noroeste del Área Natural Protegida Sierra de Zapalinamé; la cual limita al Norte por la carretera 54 Saltillo-Zacatecas, los terrenos que ocupa el 69 Batallón de Infantería, el parteaguas del Cañón de San Lorenzo y la parte baja de la Sierra del Yerbaníz; al Sur por la carretera libre No 57, el Puerto de Santa Teresa y los parteaguas de la Sierra la Encantada, la Mesa del Páme y Santa Rosa; al Este limita con el Puerto Santa Rosa y el Chicharrón y al Oeste por la zona de manejo Cañón de Cuauhtémoc. En la Figura 2 resalta el área recreativa del Cañón de San Lorenzo, la cual ocupa una superficie aproximada de 2,450.1 ha; cuenta con ecosistemas de un alto valor natural, escénico y fragilidad ambiental, así como, áreas críticas y vulnerables por la presencia de visitantes en cuanto al hábitat de la fauna y a la sucesión vegetativa; albergando gran cantidad de especies a proteger, (guacamaya enana, oso negro, halcones, águilas, palmas, biznagas y pinos, entre otros). Siendo un sitio muy utilizado con fines de recreación y esparcimiento por parte de los habitantes de la ciudad de Saltillo, (PROFAUNA, 2013).

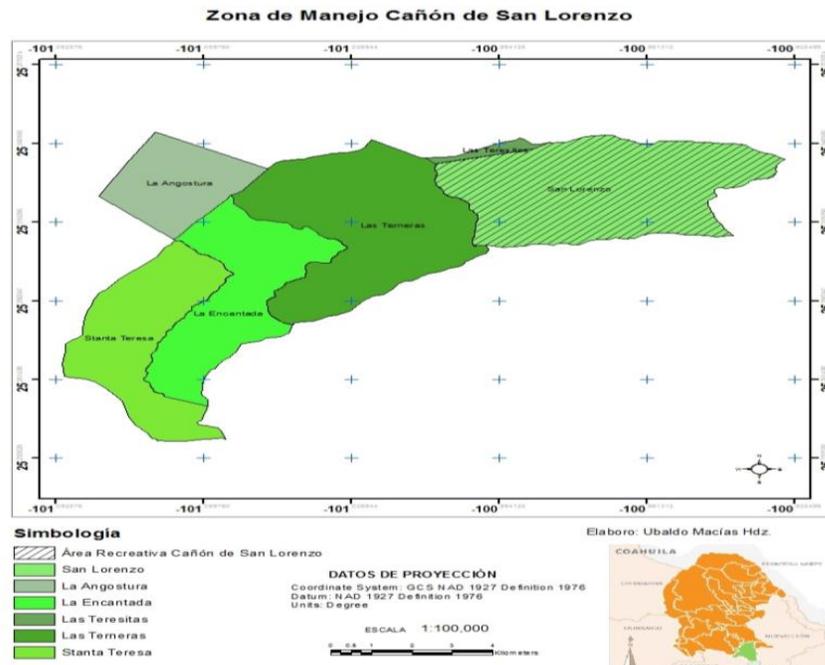


Figura 2. Ubicación del Cañón San Lorenzo, elaborado a partir de información de PROFAUNA, A.C., (2013).

3.2 Ubicación geográfica

El Cañón de Amargos está inmerso en la Sierra de Arteaga y se encuentra ubicado entre las coordenadas 25°45' y 25°00' de latitud Norte, y entre los meridianos 101°00' y 99°40' de longitud Oeste (Hori, 1998).

Por otra parte, el área recreativa del Cañón de San Lorenzo se ubica en las coordenadas geográficas 25° 20'' de latitud norte y 100° 59'' de longitud oeste, la cual está dentro de la zona de manejo del Área Natural Protegida Sierra de Zapalinamé.

3.3 Fisiografía

El área objeto del presente análisis se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre Oriental, en la subprovincia de la Gran Sierra Plegada, conocida también como “Anticlinario de Arteaga”. La constituye un sistema de sierras plegadas flexionadas, con dirección Este–Oeste, bajadas y valles intermontanos, localizados generalmente en altitudes que oscilan entre los 2,000 y 3,600 msnm. El plegamiento se manifiesta de diferentes maneras, su forma topográfica más notoria es de fuertes ondulados y paralelos alargados; las crestas reciben el nombre de “anticlinales” y los valles de “sinclinales”. Dentro de la microcuenca, predomina el sistema de topoformas de sierra y en menor proporción bajadas con pendientes superiores al 30%; la altitud mínima en el área es de 1,800 msnm; mientras que la cota altitudinal máxima es de 3,700 msnm y se encuentra en la cumbre de la sierra La Marta (INEGI, 2000 y Cano, *et al* 2007).

3.4 Clima

Según la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García, los climas que se encuentran en las áreas de esta investigación, pertenecen a las formulas climáticas: para el Cañón de Amargos, BS1h (x'), clima semiárido, semicálido, con una temperatura media anual de 18°C y lluvias durante todo el año; BS1k(x'),

clima templado con temperatura media anual que oscila entre los 12°C a 18°C y lluvias en verano; C(w1), este clima es templado, subhúmedo, con una temperatura media anual de 12°C a 18°C y lluvias en verano; Cb'(w1)x', este clima pertenece a los templados húmedos y subhúmedos con verano fresco largo, temperatura media anual de 5°C a 12°C y lluvias en verano; y para el Cañón de San Lorenzo se presenta los climas siguientes: BS1kw que es un clima semiárido, templado, con una temperatura media anual que oscila de los 12°C a los 18°C, lluvias en verano y un 8% de lluvia invernal; el BSohw es un tipo de clima árido, semicálido, con una temperatura media anual que oscila entre los 18°C y 22°C, presenta lluvias de verano y un 7% de lluvias en invierno, (Anexos 1 y 2), (CONABIO, 1998; Vásquez, 2004 y Martínez, 2006). En cambio, (Comisión Nacional del Agua [CONAGUA], 2000), señala que el clima es templado, con una temperatura media anual de 13.6 °C (enero, 8.3 °C; julio, 25.8 °C) y precipitación anual de 521.2 mm.

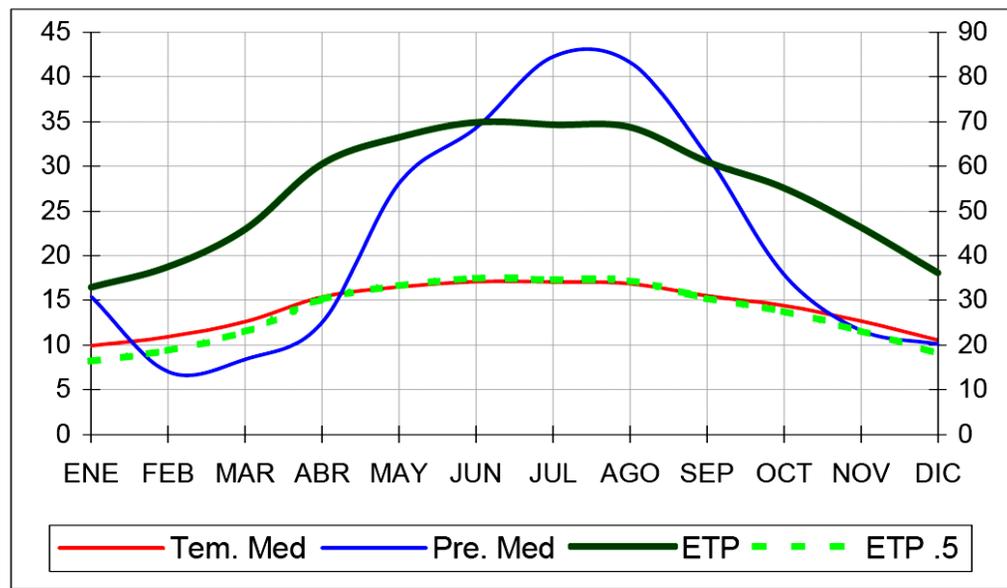


Figura 3. Diagrama ombrotérmico Cañón de Amargos.- Fuente: (Cano, et al/2007).

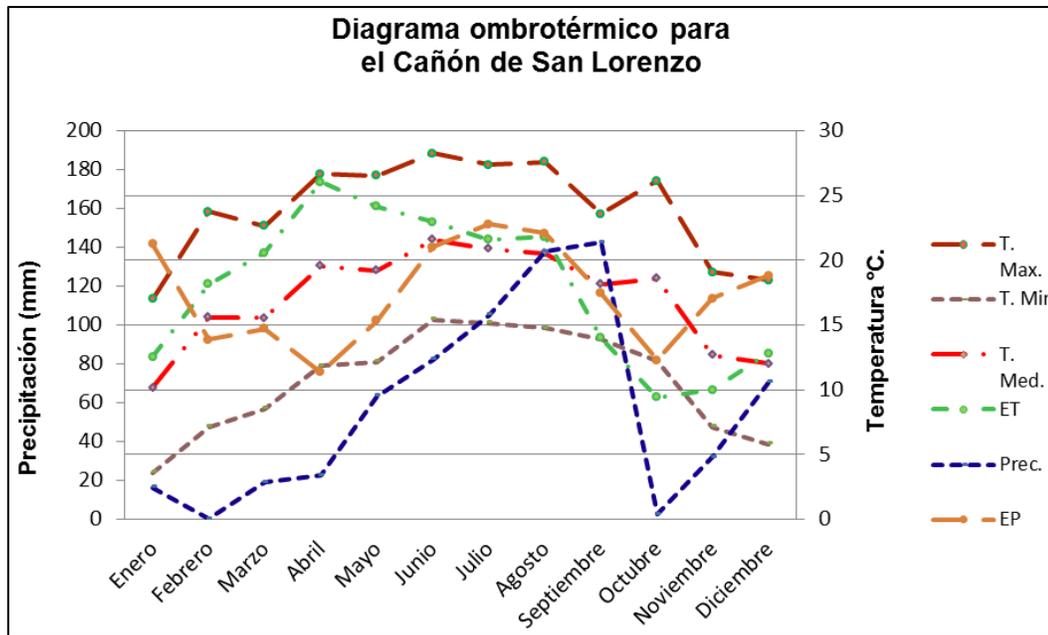


Figura 4. Diagrama ombrotérmico del Cañón de San Lorenzo.- Elaborado en base a la información en línea de la red meteorológica del INIFAP, (2014).

3.5 Edafología

Cano, *et al* (2007) y CONABIO, (1995) señalan que las características geomorfológicas del territorio propician la formación de diversas unidades de suelo, (Anexos 3 y 4) dentro de los polígonos que comprenden las áreas de esta investigación predominan: para el Cañón de Amargos los principales suelos son litosol, feozem calcárico, xerosol háplico y xerosol cálcico; mientras que para el Cañón de San Lorenzo los suelos predominantes son el litosol y el xerosol cálcico.

3.6 Vegetación

Los bosques de coníferas del sur de Coahuila abarcan una superficie de 117,775 hectáreas, destacando las sierras de Arteaga y de Zapalinamé (Anexos 5 y 6) las cuales en su conjunto conforman una superficie boscosa de 50, 000 hectáreas, lo que representa un poco más del 42% de la superficie del estado de Coahuila, en la que se encuentran principalmente las especies señaladas en el Cuadro 8, (Torres *et al*, 2004, CONABIO, 2014, PROFAUNA, 2013 y Franco, 1990).

Cuadro 8. Principal vegetación en las áreas para la investigación. Construido en base a la información de: Torres *et al*, (2004), (CONABIO, 2014). PROFAUNA, (2013) y Franco, (1990).

Nombre común	Nombre científico
Pino	<i>Pinus culminicola</i>
	<i>Pinus rudis</i>
	<i>Pinus cembroides</i>
	<i>Pinus ayacahuite</i>
	<i>Pinus hartwegii</i>
	<i>Pinus pseudostrobus</i>
	<i>Pinus teocote</i>
	<i>Pinus arizonica</i>
	<i>Pinus greggii</i>
	<i>Pinus pinceana</i>
Maguey	<i>Agave nictaria</i>
Palma samandoca	<i>Yucca carnerosana</i>
Orégano	<i>Lippia sp</i>
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>
Tagetes	<i>Tagetes sp</i>
Cortadillo	<i>Nolina cespitifera</i>
Oyamel	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
	<i>Pseudotsuga flahaulti</i>
	<i>Abies vejarii</i>
Picea	<i>Picea mexicana</i>
Manzanita	<i>Arctostaphylos pungens</i>
Cedro	<i>Juniperus monosperma</i>
	<i>Juniperus spp</i>
Madroño	<i>Arbutus xalapensis</i>
	<i>Cercocarpus mojadensis</i>
Ciprés	<i>Cupressus spp</i>
Lantrisco	<i>Rhus virens</i>
Palma samandoca	<i>Yucca carnerosana</i>
	<i>Gymnosperma glutinosumy</i>
Sotol	<i>Dasyilirion spp</i>
	<i>Bromus spp</i>
	<i>Vulpiaocta flora</i>
	<i>Geranium mexicanum</i>
	<i>Hibiscus cardiophyllus</i>
Zacate	<i>Bouteloua spp</i>
	<i>Quercus saltillensis</i>

Nombre común	Nombre científico
Encino	<i>Quercus emoryi</i>
	<i>Quercus hypoxanta</i>
	<i>Quercus greggii</i>
	<i>Quercus sideroxyla</i>
	<i>Quercus rugosa</i>
Palmito	<i>Brahea berlandieri</i>

3.7 Fauna

La fauna representativa de la superficie boscosa del sur del Estado, también lo es para la Sierra de Arteaga y de la sierra de Zapalinamé, la cual se muestra en el Cuadro 9.

Cuadro 9. Principal fauna en las áreas para la investigación. Construido en base a la información de: CONABIO, (2014), López, (2011), Meganck y Carrera, (1981), H. Ayuntamiento de Arteaga, (2014) y Gobierno del estado de Coahuila.

Nombre común	Nombre científico
Mamíferos	
Murciélago	<i>Mormoops megalophylla</i>
	<i>Choeronycteris mexicana</i>
	<i>Leptonycteris curasoae</i>
	<i>Leptonycteris novalis</i>
Oso negro	<i>Ursus amerianus</i>
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>
Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargentus</i>
Puma	<i>Felis concolor</i>
Gato montés	<i>Lynx rufus</i>
Cocomixtle	<i>Basariscus astutus</i>
Ardillas	<i>Sciurus spp.</i>
Comdreja	<i>Mustela frenata</i>
Zorrillo	<i>Conepatus leuconotus</i>
	<i>Conepatus semistriatus</i>
Zorrillo	<i>Conepatus mesoleucus</i>
Liebre	<i>Lepus sp.</i>

Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Pecari de collar	<i>Tayassu tajacu</i>
Ardillón	<i>Spermophilus variegatus</i>
Tuza	<i>Cratageomys castonops</i>
Rata de campo	<i>Dipodomys merriami</i>
	<i>Dipodomys ordii</i>
	<i>Chaetodipus nelson</i>
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>
Conejo	<i>Sylvilagus ausobonii</i>
	<i>Sylvilagus floridanus</i>
Aves	
Cuervo	<i>Corvus sp</i>
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>
Colibrí	<i>Caolothorax lucifer</i>
Aura	<i>Cathartes aura</i>
Azulejo	<i>Aphelocoma sórdida</i>
Aguililla pantanera	<i>Circus cyaneus</i>
Águila cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>
Cernícalo	<i>Falco sparverius</i>
Gavilán estriado	<i>accipiter striatus</i>
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
Halcón mexicano	<i>Falco mexicanus</i>
Aguililla de Harris	<i>Parabuteo unicintus</i>
Aguililla aura	<i>Buteo albonatus</i>
Codorniz escamosa	<i>Callipepla squamata</i>
Codorniz pinta	<i>Cyrtonix montezumae</i>
Paloma huilota	<i>Zenaidura macroura</i>
Paloma de collar	<i>Columba fasciata</i>
Lechuza de campanario	<i>Tyto alba</i>
Guacamaya enana	<i>Rynchopsitta terrisi</i>
Herpetofauna	
Serpientes	<i>Crotalus sp</i>
	<i>Ficimia sp</i>
	<i>Pituophis sp</i>
	<i>Hypsiglena sp</i>
Camaleón	<i>Holbrookia sp</i>
Lagarto de Texas	<i>Gerrhonotus liocephalus</i>

3.8 Geología

El material geológico predominante en las áreas de interés datan desde el Cretácico hasta el Cuaternario, Martínez, (2006). El período cretácico superior e inferior se caracteriza por la predominancia de rocas sedimentarias marinas y continentales que conformaron las sierras plegadas, las rocas y minerales caracterizan estas sierras son las calizas, lutitas, conglomerados y brecha sedimentaria, (Anexos 7 y 8); el tipo de roca más común en el área es la caliza, (Cano, *et al* 2007).

3.9 Hidrología

El Cañón de Amargos se encuentra dentro de dos Regiones Hidrológicas; la (RH) 37, en la cuenca Sierra Madre Oriental, subcuenca “San Pablo y otras” y dentro del acuífero región manzanera-zapalinamé que pertenece a la RH 24; por otro lado el Cañón de San Lorenzo también pertenece a la cuenca Sierra Madre Oriental, subcuenca “e” y al acuífero Saltillo-Ramos Arizpe, Martínez, (2006) e INEGI, (2010). En el Cañón de Amargos el patrón de drenaje del área es de tipo dendrítico con cauces efímeros de primer orden con escurrimiento intermitente en sus dos vertientes, sin existir arroyos o ríos de mayor magnitud; por lo anterior, no existen rasgos hidrológicos sobresalientes, en cuanto a forma y dirección, así como tampoco existen cuerpos de agua naturales perennes o intermitentes. El porcentaje de escurrimiento medio anual dentro del área oscila entre 0 y 20%, (Cano, *et al* 2007).

3.10 Actividades económicas

3.10.1 Municipio de Arteaga

La población total del municipio es superior a 22,500 habitantes, de ésta la población económicamente activa supera las 8,000 personas de las cuales un

poco más de 6,500 son hombres y el resto mujeres, (Sistema Nacional de Información Municipal, [SEGOB-SNIM 2014]). La economía de este municipio se sustenta principalmente en la agricultura y en menor medida la oferta de ecoturismo, (INEGI 2010). Los principales cultivos que se producen en la región son la manzana -que es el cultivo predominante- el maíz forrajero, la avena forrajera, la papa, el trigo en grano, y diversas hortalizas como la espinaca, la coliflor, el cilantro, la zanahoria, el nabo y el tomate verde, entre otros. En menor escala se cultivan otros frutales como el nogal, la higuera, el durazno, el chabacano, la ciruela y el membrillo, (H. Ayuntamiento de Arteaga, 2010-2013).

3.10.2 Municipio de Saltillo

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los Municipios de México, (2005) y la Secretaría de Fomento Económico del Estado de Coahuila, (2007), señalan que las principales actividades económicas para la capital coahuilense es la industria de la transformación como la automotriz y aeroespacial, así como, el comercio y la construcción; seguidas en menor escala el turismo, la agricultura y la ganadería.

3.11 Metodología

El método que se utilizó para recabar la información de esta investigación, consiste en la encuesta, dicha metodología es mediante el planteamiento de preguntas para la recopilación de datos respecto a una o más variables a medir mediante la evaluación cualitativa la cual tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible. En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible Mendoza, (2006).

Grijalva, (2012) señala que una de las formas para obtener información por medio de una investigación cualitativa es “la observación directa”. Ésta puede definirse como el uso que hace el ser humano de los sentidos para recopilar información y comprender el mundo que le rodea. Puede implicar el empleo de todos los sentidos, la valoración y la interpretación de lo que se percibe; todo ello ayuda a dar sentido a la información. En la investigación, la observación constituye un proceso activo en el que se recopilan datos sobre personas, comportamientos, interacciones o acontecimientos con el medio, con el objetivo de obtener información detallada que pueda ayudar a comprender los fenómenos de estudio. Para fines de esta investigación se utilizó la evaluación cualitativa para la recolección de datos, que como principio se fundamentó en la evaluación del Método de Información de Excursiones (MIDE), el cual consta de información de referencias e información de valoración.

Las personas que se encuestaron, fueron algunos de los turistas que se desplazaban por las zonas recreativas de interés; las encuestas que se levantaron fueron diseñadas en base a otras encuestas validadas por diferentes investigaciones científicas y organizaciones encargadas de estudiar y conocer el perfil del visitante. Para el Cañón de Amargos las encuestas se realizaron en el poblado de San Antonio de las Alazanas y para el Cañón de San Lorenzo, éstas se realizaron entrevistando a los turistas que se encontraban en el centro de visitantes del Área Natural Protegida Sierra de Zapalinamé, área manejada y administrada por PROFAUNA, A. C.

La segunda evaluación (cuantitativa) se refleja en resultados numéricos que nos permiten comparar el resultado obtenido con puntaje máximo para poder evaluar algunos parámetros como el nivel de conocimientos, razonamiento lógico, etc. Este tipo de evaluación requiere en primera instancia de un instrumento para poder recoger esa información, para posteriormente evaluar los resultados, compararlo con el estándar deseado y emitir un juicio individual y/o grupal. Uno de

los instrumentos de recogida de información para éste tipo de evaluación son las encuestas, Torres, (2013).

Por otra parte para conocer algunas de las características de los visitantes que visitan el Área Recreativa Cañón de San Lorenzo, se realizó la aplicación de encuestas, la cual consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Se utilizó la encuesta tipo cuestionario para la recolección de datos; la cual consiste en un acto de comunicación entre dos o más personas con el fin de obtener una información o una opinión, o bien para conocer la personalidad de alguien. Se presentan en forma abierta o cerrada; en el primer caso puede escribirse lo que se quiera, en el segundo caso, quien responde al cuestionario debe ceñirse a las respuestas que se le ofrecen, Tapia, (2011).

Los visitantes encuestados se eligieron al azar (aquellos que acudieron a las áreas de esta estudio), se aplicó el cuestionario de manera personal, es decir, se les pregunto directamente para obtener la información.

Las encuestas se aplicaron en las áreas de estudio, eligiendo las personas al azar. La encuesta constó de dos tipos de preguntas:

- Preguntas cerradas (dicotómicas): Estas se estructuraron solo para obtener un sí o un no por respuesta.
- Preguntas de múltiples respuestas: Estas se estructuraron para ofrecer varias alternativas de respuesta.
- Preguntas abiertas: Estas permitieron al entrevistado contestar sin limitación y a su libre albedrío.

3.12 Diseño de muestreo y análisis estadístico

La información muestra (encuestas) se tomó en base a un muestreo simple aleatorio, ya que cada persona encuestada tenía la misma probabilidad de ser seleccionado dentro de las áreas de estudio.

Una vez que se obtuvieron los valores de las diferentes variables del estudio (datos), se procedió al análisis descriptivo de los mismos. Para 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, reflejadas habitualmente como porcentajes, los cuales parte y representan el total de la población. Éste se expresa generalmente por medio de tablas de frecuencias.

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% (viabilidad de realización proyectos ecoturísticos).

Por lo anterior, el análisis de la información, para las variables categóricas fue a través de intervalos de confianza para proporciones y medias muestrales; dicho análisis se realizó por medio de las ecuaciones, (para cada valor obtenido en cada respuesta).

Una vez ordenados los datos de las encuestas y ya que se han obtenido los valores que toman las variables del estudio, se procedió a realizar el análisis descriptivo de dichas variables. De las variables cualitativas, se obtienen las frecuencias para expresarlos en porcentajes y realizar el análisis mediante la ecuación usada para intervalos de confianza a partir de proporciones.

Se analizaron datos por medio de la estadística descriptiva, utilizando las siguientes expresiones matemáticas:

Para intervalos de confianza en proporciones:

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

Dónde:

\hat{p} = Proporción

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

$\alpha = 0.05$ (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

3.13 Materiales utilizados

- Encuestas
- Geoposicionador satelital
- Material cartográfico del área de estudio (cartas INEGI y CONABIO)
- Software:
 - Arc Gis 10 para la elaboración de mapas
 - Google Earth para corroborar información geográfica
 - Word utilizado para la captura de información y elaboración del documento en extenso.
 - Excel para realizar el análisis estadístico.
- Cámara fotográfica

3.14 Variables consideradas

- Procedencia
- Incidencia
- Tipo de transporte (privado o público)
- Viaja en grupo o solo (personas por grupo)
- Planificación del viaje (si hubo una preparación previa)
- Estancia en el lugar (tiempo en días)
- Motivos específico del viaje
- Gastos extras realizados
- Satisfacción del visitante
- Aportación económica al área que visita
- Pago por ingresar al área
- Servicios requeridos
- Programa de protección
- Datos personales del entrevistado como, (género, nivel de escolaridad, ingresos y tipo de viaje)
- Consideración de las tarifas de servicios
- Medio por el que se enteró la existencia del área

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como ya se mencionó, la recolección de datos fue por medio de encuestas, la cual se estructuró con 23 preguntas en total; de las cuales 12 con respuestas dicotómicas y 11 con respuesta abierta. Se realizaron 232 encuestas (149 para el Cañón de Amargos y 83 para el Cañón de San Lorenzo). En diferentes períodos del año 2013 y de 2014.

4.1 Interpretación de resultados

En los Cuadros 10 y 11 se puede observar las variables que están dentro de los rangos de aceptación establecidos, (80% y 60%), así como, las que no cumplen con el requerimiento; esto en base a la técnica y criterio utilizado para el análisis de las variables contenidas en la encuesta. La columna (3) en la que se visualiza la proporción estimada para la población indica el porcentaje calculado con la ecuación de los intervalos de confianza de la proporción, para obtener con esto los intervalos de confianza, en los que se visualizan los rangos de aceptación al criterio (columnas 4 y 5). Mientras que en los Cuadros 12 y 13 se presenta la caracterización del perfil del ecoturista que visita el Cañón de Amargos y de San Lorenzo, respectivamente.

Cuadro 10. Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 80% y 60% del Cañón de Amargos

Variable	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza del ecoturista que visita el Cañón de Amargos	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Género (Masculino)	0.50	0.42 – 0.58	NO	SI
Género (Femenino)	0.49	0.42 – 0.58	NO	NO
Procedencia (Saltillo)	0.59	0.51 – 0.67	NO	SI
Transporte (Particular)	0.94	0.90 – 0.98	SI	SI
Tipo de viaje (En grupo)	0.94	0.90 – 0.98	SI	SI
Edad > 50 años	0.60	0.52 – 0.68	NO	SI

Variable	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza del ecoturista que visita el Cañón de Amargos	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Escolaridad (Licenciatura o más)	0.52	0.42 – 0.60	NO	SI
Días de estancia (uno)	0.72	0.65 – 0.79	NO	SI
Planeó el viaje (si)	0.54	0.46 – 0.62	NO	SI
Razón del viaje (pasear y conocer)	0.68	0.61 – 0.76	NO	SI
Grado de satisfacción (satisfecho)	0.59	0.51 – 0.67	NO	SI
Se implementen servicios	0.50	0.42 – 0.58	NO	NO
Se mejoren instalaciones (si)	0.34	0.27 – 0.42	NO	NO
está de acuerdo en que se protejan los recursos naturales	0.88	0.88 – 0.93	SI	SI
Tipo de viaje (familiar)	0.83	0.77 – 0.89	SI	SI

Cuadro 11. Valores de las proporciones e intervalos de confianza y la respuesta al criterio establecido del 80% y 60% del Cañón de San Lorenzo

Variable analizada	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Género (Masculino)	0.61	0.51 - 0.72	NO	SÍ
Procedencia (Saltillo)	0.80	0.71 - 0.88	SI	SÍ
Incidencia	0.60	0.50 - 0.71	NO	SÍ
Tipo viaje (Familiar)	0.55	0.45 - 0.66	NO	SÍ
Transporte (Particular)	0.65	0.55 - 0.75	NO	SÍ
Viaja en grupo	0.92	0.87 - 0.98	NO	SÍ
Tamaño del grupo	7 personas	promedio		
Edad > 13 ≤ 50 años	0.77	0.73 - 0.80	SI	SÍ
Escolaridad (Educación básica)	0.60	0.50 - 0.71	NO	SÍ
Días de estancia (Uno)	0.85	0.78 - 0.93	SI	SÍ
Planeación del viaje (Sí)	0.60	0.50 - 0.71	NO	SÍ

Variable analizada	Proporción de la muestra	Intervalo de confianza	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 80%	Respuesta satisfactoria al criterio establecido 60%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Razón del viaje (Pasear y conocer)	0.64	0.54 - 0.74	NO	SÍ
Grado de satisfacción (totalmente satisfecho)	0.49	0.51 - 0.60	NO	SÍ
Nivel de ingresos (2500-10,000/mes)	0.72	0.59 - 0.86	SI	SÍ
Se implementen servicios	0.85	0.75 - 0.96	SI	SÍ
Se mejoren instalaciones (Sí)	0.57	0.42 - 0.71	NO	SÍ
Está de acuerdo en que se protejan los recursos naturales	0.77	0.65 - 0.89	SI	SÍ

Cuadro 12. Perfil del ecoturista que visita el Cañón de Amargos

Característica	Indicador
Procedencia	59.06% Saltillo
Conoce el lugar	85% Sí conoce el lugar
Género	50.33% Masculino
Escolaridad	52% Licenciatura o más
Medio por el que se enteró del lugar	42.3% Por medio de la familia
Tipo de transporte	93.% Transporte particular
Forma de viajar	93.% Viaja en grupo
Planea el viaje	54% Si planea su viaje
Razón del viaje	68% viaja por conocer y pasear
Grado de satisfacción	59% Está satisfecho
Está de acuerdo en proteger los recursos naturales	88% Si está de acuerdo
Tipo de viaje	83% Viaja en familia

Cuadro 13. Perfil del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo

Característica	Indicador
Procedencia	79.52% Saltillo
Conoce el lugar	60.20% Sí conoce el lugar
Género	61.44% Masculino
Escolaridad	39.75% Licenciatura o más
Escolaridad	30.1% Preparatoria o técnica
Medio por el que se enteró del lugar	55.42% Por medio de la familia
Tipo de transporte	65.06% Transporte particular
Forma de viajar	92.77% Viaja en grupo
Planea el viaje	60.2% Sí planea su viaje
Razón del viaje	31.3% Viaja por paseo y descanso
Razón del viaje	332.5% Viaja por conocer
Grado de satisfacción	49.4% Está totalmente satisfecho
Grado de satisfacción	42.2% Está satisfecho
Está de acuerdo en proteger los recursos naturales	77% Sí está de acuerdo
Tipo de viaje	68.7% viaja en familia

En la variable de género para el Cañón de Amargos Figura 5, éstos podría decirse que son equiparables; mientras que en el Cañón de San Lorenzo existe una diferencia significativa casi de un 23% entre ambos géneros, seguramente esto se deriva de condiciones como la accesibilidad al área, topografía y especificidad a las actividades que se pueden desarrollar en este cañón (Figura 6).

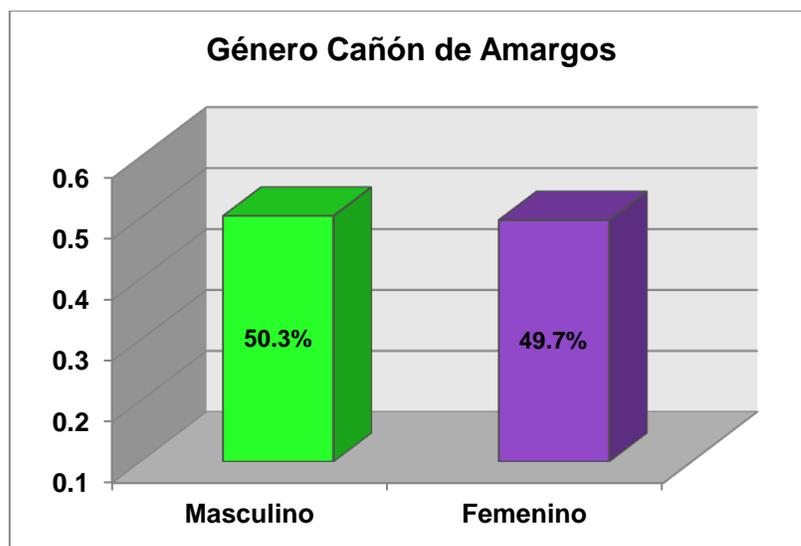


Figura 5. Proporción de ecoturistas por género en el Cañón de Amargos.

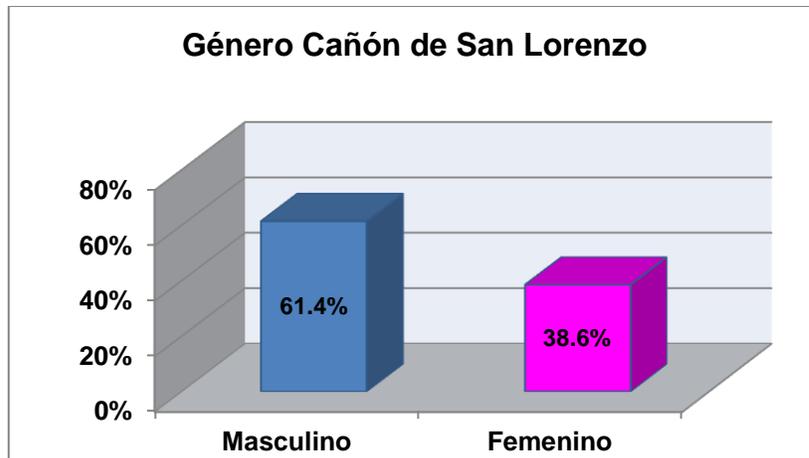


Figura 6. Proporción de ecoturistas por género en el Cañón de San Lorenzo.

En relación a la variabilidad de procedencia que registraron los visitantes, se tiene que en el Cañón de Amargos la mayor frecuencia proceden del estado de Coahuila, en particular de la ciudad de Saltillo con un 59.1%; y un 23.5% del estado de Nuevo León Figura 7b; estas dos entidades alcanzan el 82.6% del total de los, el 17.4% restante corresponde a las otras procedencias que se registraron en base a las encuestas Figura 7a (con el fin de visualizar de mejor manera la información se presentó en dos Figuras anteriores) . En cuanto a la procedencia que se registra para el Cañón de San Lorenzo, por igual su mayor afluencia proviene de la ciudad de Saltillo y en esta área recreativa no se registraron ecoturistas internacionales, sin embargo, esto no significa que no acudan, pues es sabido que es un sitio idóneo para escalar y rapelear además de su belleza escénica, (Figura 8).

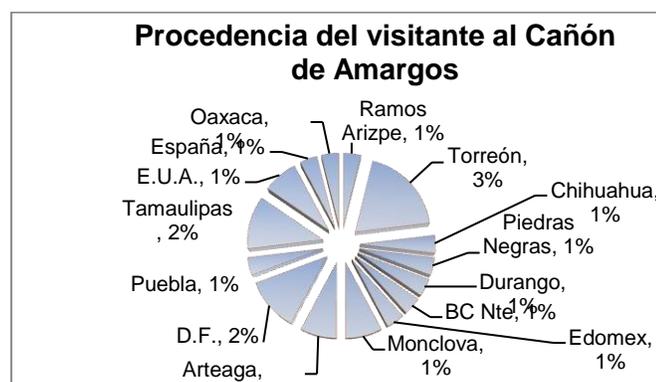


Figura 7a. Procedencia de los turistas al Cañón de Amargos.

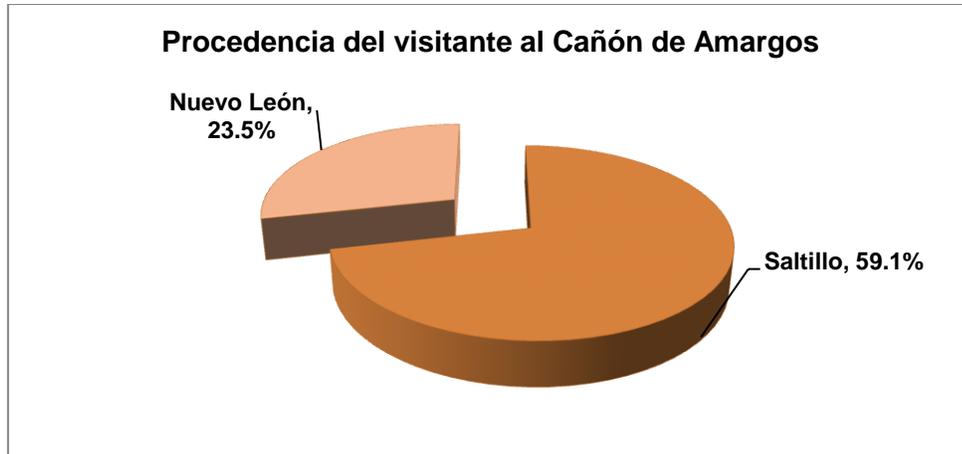


Figura 7b. Procedencia de los turistas al Cañón de Amargos.

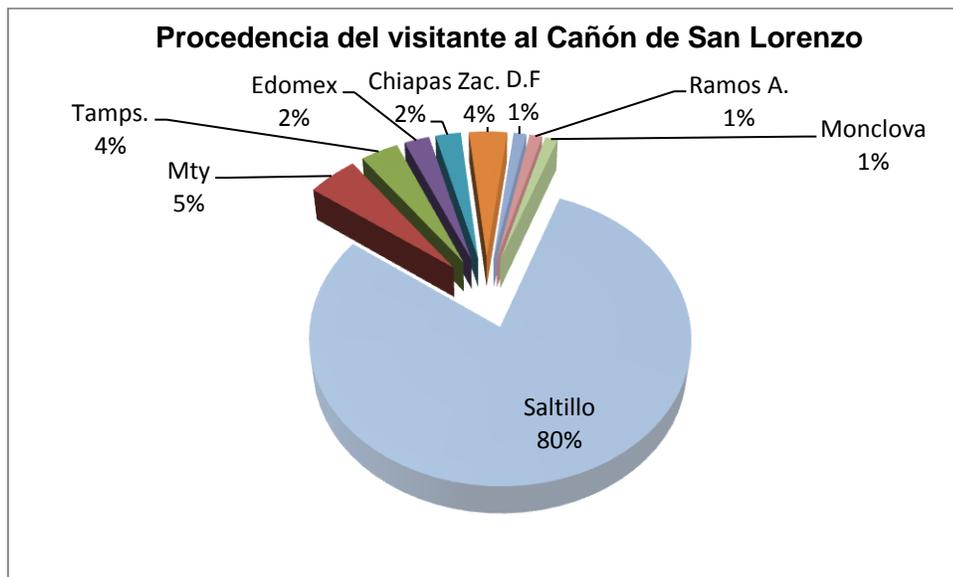


Figura 8. Procedencia de los turistas al Cañón de San Lorenzo.

En las Figuras 9 y 10 se presenta la información concerniente a la variable de visitación que se registró en los entrevistados, destacándose que existe una proporción muy homogénea entre los que habían visitado el área con el 49.7% y aquellos que no la conocían con el 50.3%, esto para el Cañón de Amargos. Y en el Cañón de San Lorenzo, el resultado presenta una heterogeneidad con un poco más de dos puntos porcentuales de diferencia.

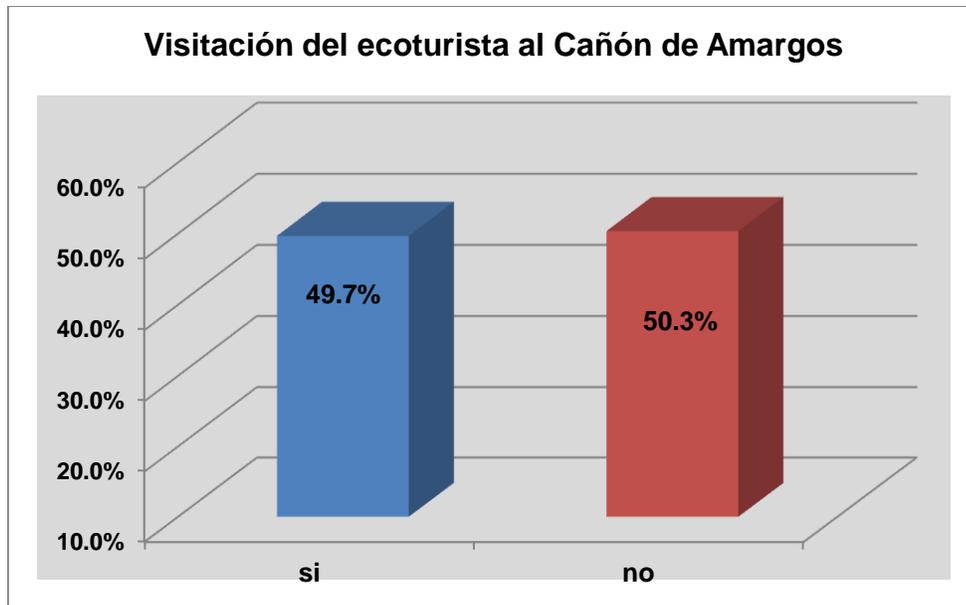


Figura 9. Visitación del ecoturista al Cañón de Amargos.

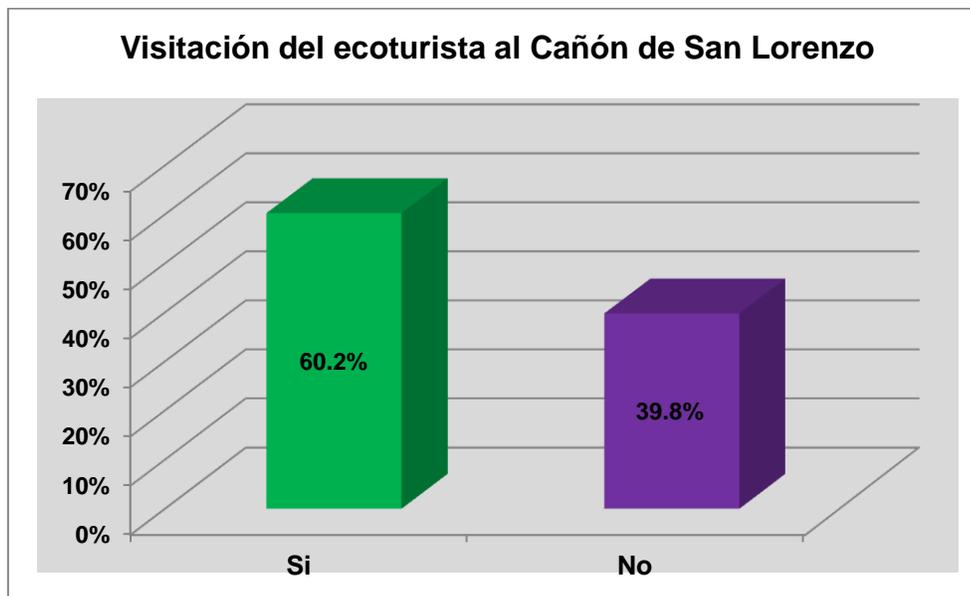


Figura 10. Visitación del ecoturista al Cañón de San Lorenzo.

En cuanto a la frecuencia en su número de visitas que registran las áreas, encontramos que los ecoturistas del Cañón de Amargos (Figura 11), que al menos 15 de los entrevistados lo han visitado más de 10 veces, en contraste con al menos otros 17 entrevistados en los que era su primer visita; por otro lado, para el Cañón de San Lorenzo se tiene que el número de visitas de 4, 20, 30 y hasta 35

veces, sólo se obtuvo con un entrevistado para cada una de estas categorías, (Figura 12), mientras que el número de visitas de 2 y 5 veces se registró para cada categoría 8 entrevistados respectivamente. En esta misma gráfica se puede visualizar que la mayor frecuencia se localizó en 10 personas las que al menos han visitado el área 3 veces.

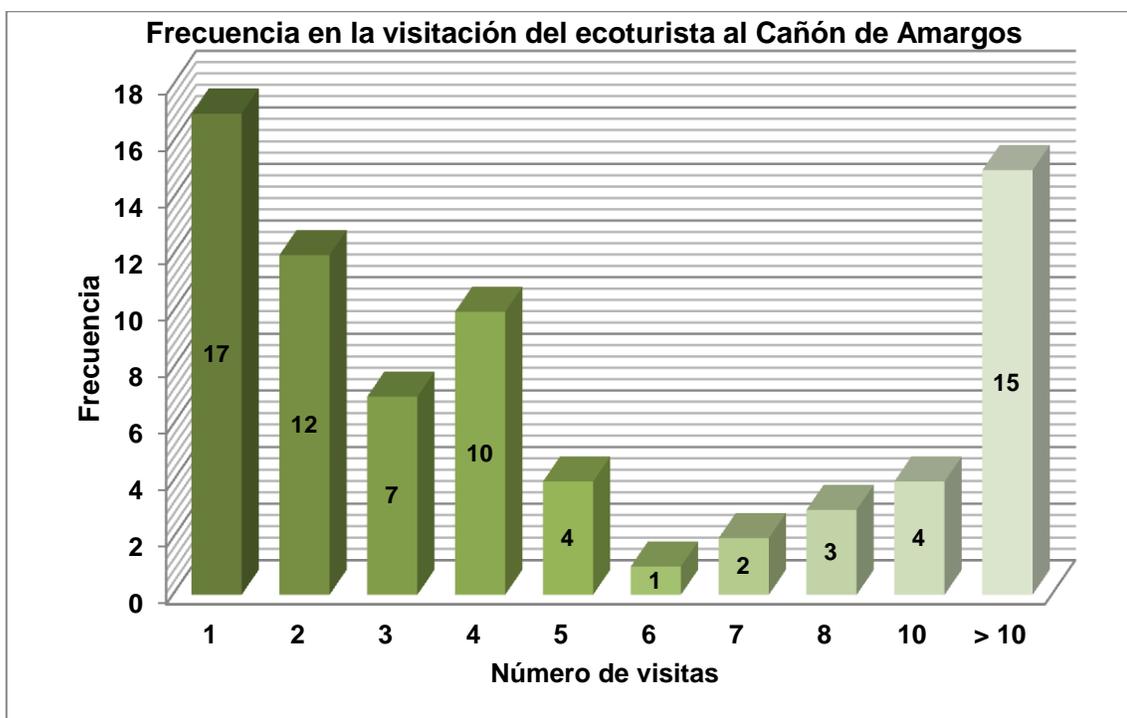


Figura 11. Frecuencia en la visita del ecoturista al Cañón de Amargos.

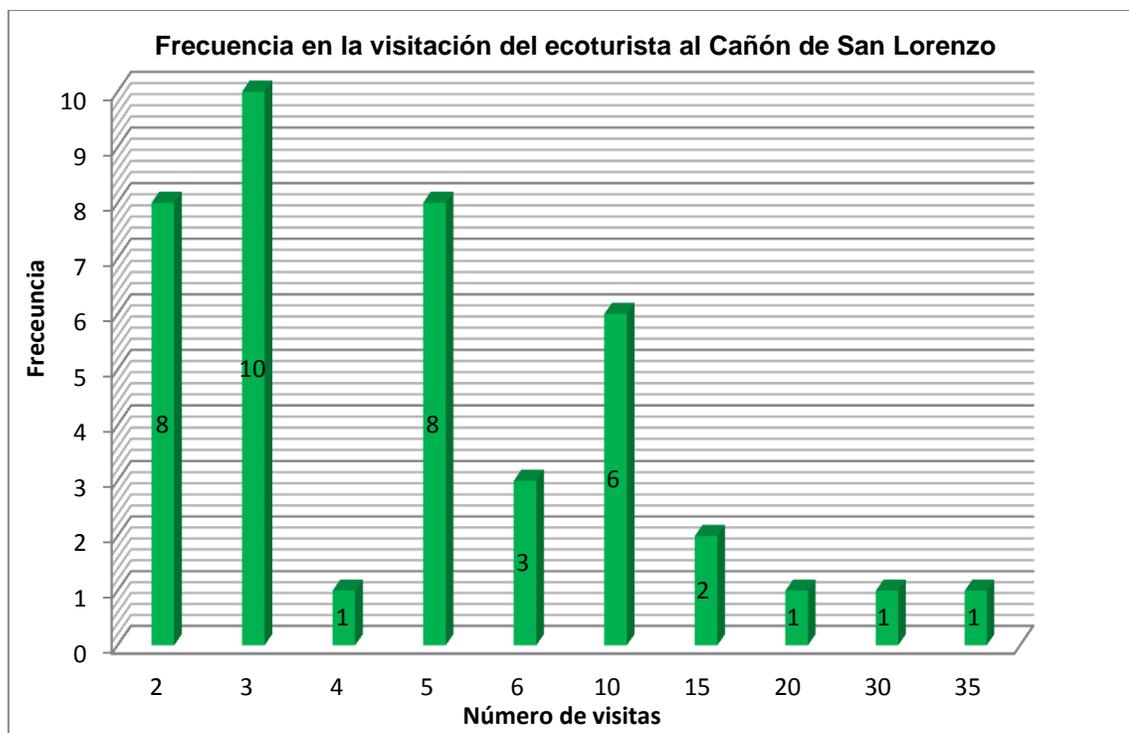


Figura 12. Frecuencia en la visita del ecoturista al Cañón de San Lorenzo.

Las Figuras 13 y 14 muestran que gran parte de la información que se maneja sobre la existencia de las áreas recreativas y su recomendación para ser visitadas o no, está determinada por las experiencias de estas visitas en familia, con un 42.3% para el Cañón de Amargos seguido de la información que se conoce por medio de los amigos con un 29.5%, en contraste con menos del 1% de difusión que los originarios del lugar hacen de éste cañón. Para el caso del Cañón de San Lorenzo la información obtenida por la familia y por el grupo de amigos fue mayor en ambos casos respecto al Cañón de Amargos, siendo del 55% y 37% respectivamente; por otro lado los medios de comunicación tienen una participación importante para el primer cañón, mientras que para el segundo es poco significativa tener información por medio de éstos ya que solo se presentó en un 5% la incidencia de los medios de comunicación.

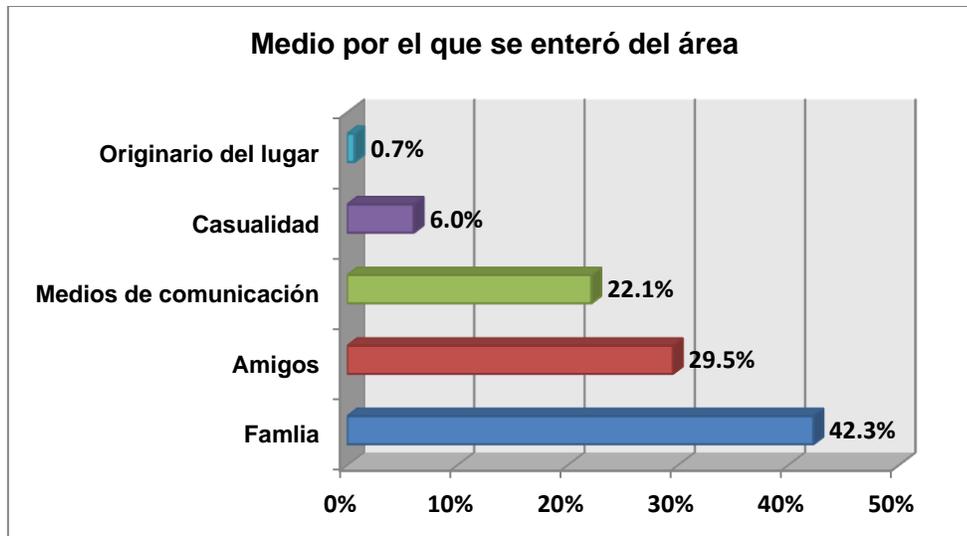


Figura 13. Medio por el que el ecoturista se enteró de la existencia del área recreativa Cañón Amargos.

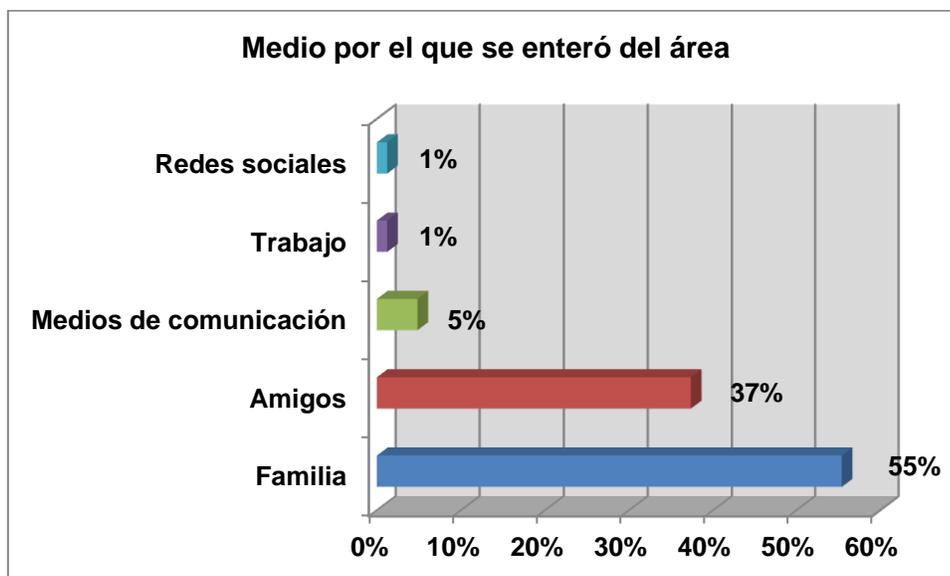


Figura 14. Medio por el que el ecoturista se enteró de la existencia del área recreativa Cañón de San Lorenzo.

Otros aspecto importante a considerar es la forma en que el visitante arriba al lugar, esto es, el medio de transporte utilizado, teniéndose que el 94% de los visitantes llega al Cañón de Amargos en transporte particular y sólo un 6% lo hace utilizando un medio de transporte público, (Figura 15). Mientras que para el caso del Cañón de San Lorenzo los medios de transporte utilizado se diversifican de la

siguiente manera: el 65% usa auto particular, el 22.9% llega caminando, el 10.8% utiliza el transporte público y solo el 1.2% hace uso de la bicicleta, (Figura 16).

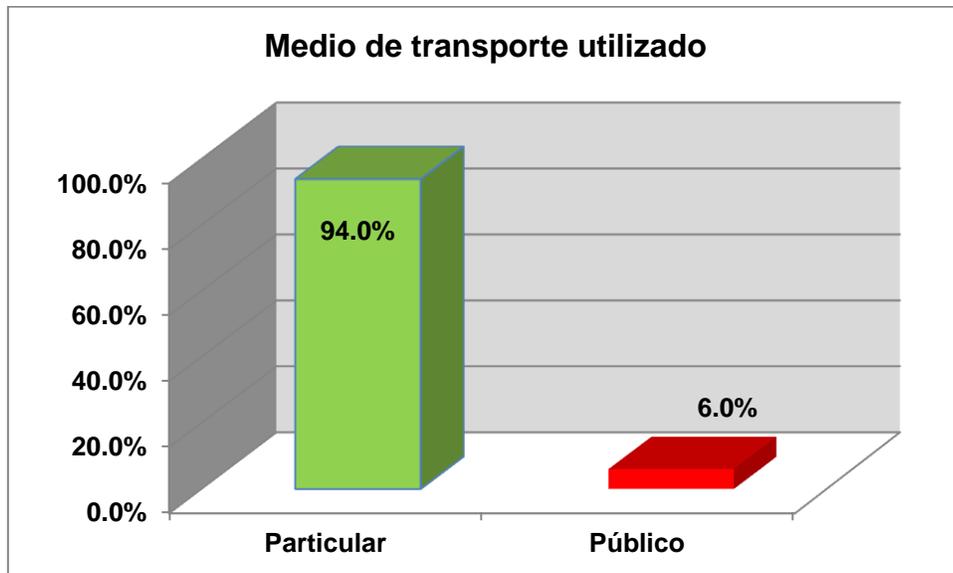


Figura 15. Medios de transporte utilizados para llegar al área recreativa Cañón de Amargos.

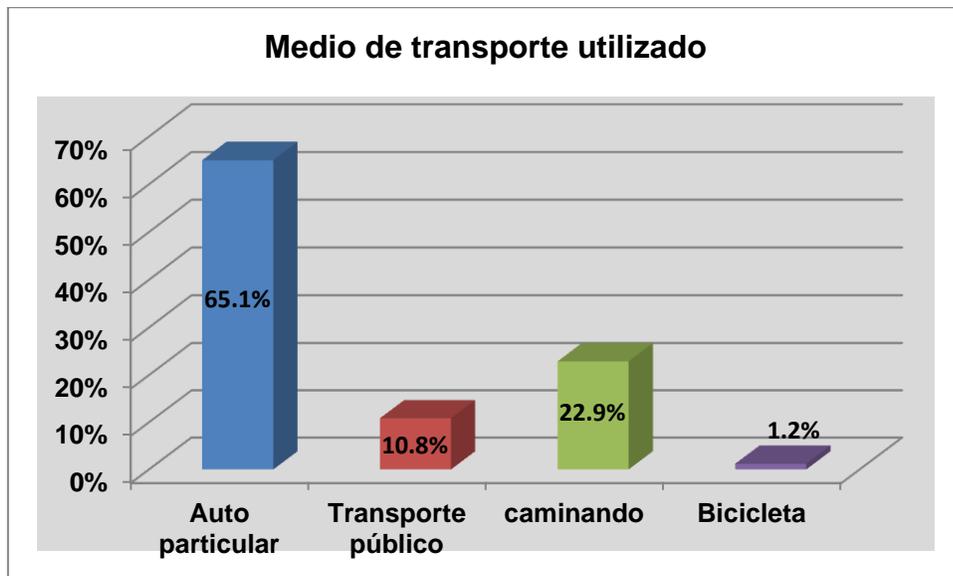


Figura 16. Medios de transporte utilizados para llegar al área recreativa Cañón de San Lorenzo.

Como se puede observar en las Figuras 17 y 18, los visitantes en ambos cañones tienen una amplia preferencia por realizar sus viajes en grupo, representando esto más del 90% para las dos áreas recreativas; de tal manera que esta condición

pone de manifiesto la necesidad de contar con guías, sugerencias hechas por los entrevistados, quienes demandaron ésto como una de las necesidades de servicio de los cañones.

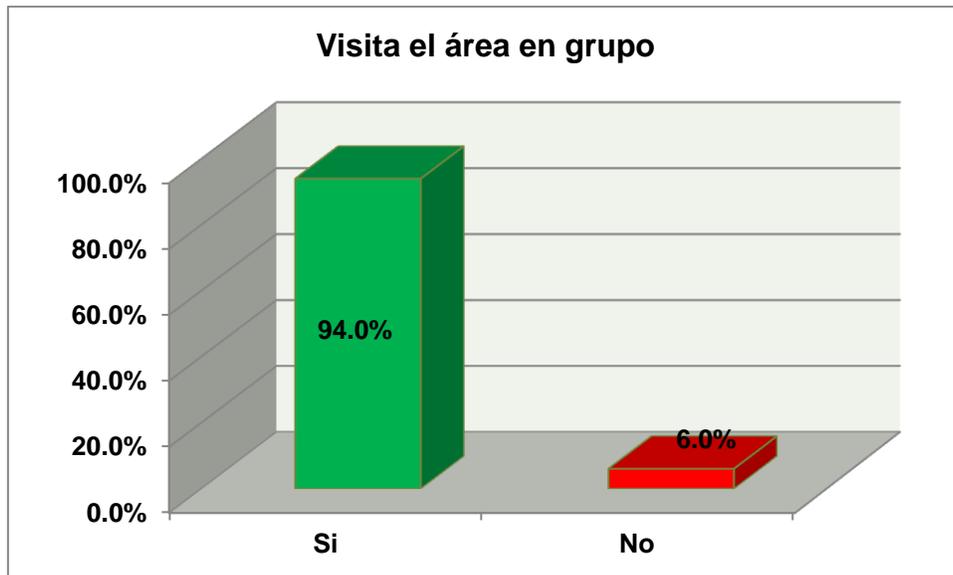


Figura 17. Preferencia del ecoturista que visita en grupo o no el Cañón de Amargos.

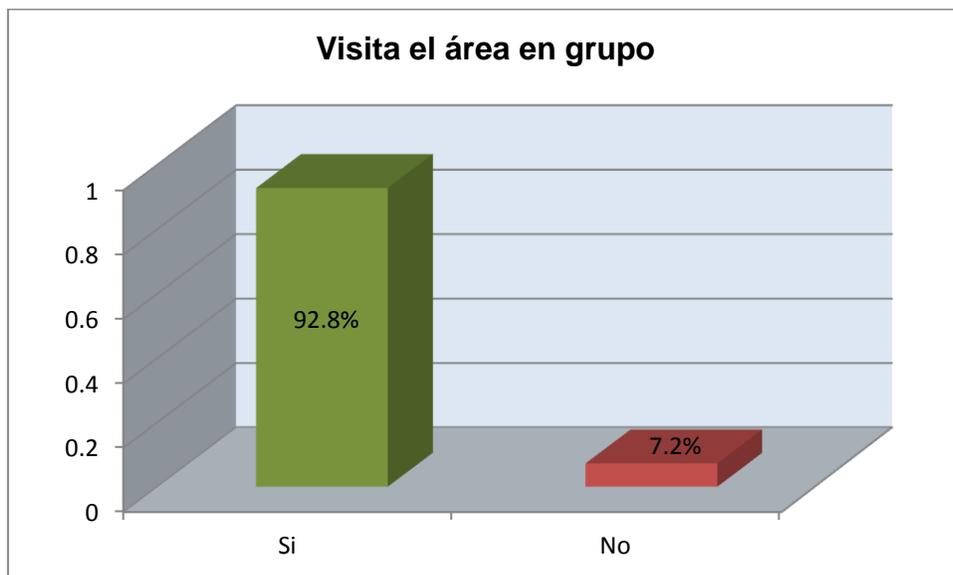


Figura 18. Preferencia del ecoturista que visita en grupo o no el Cañón de San Lorenzo.

De acuerdo a lo expresado para las Figuras 17 y 18, en donde es muy marcada la preferencia de visitar los cañones en grupo se ve remarcada todavía más, porque

hay una fuerte particularidad (83.2% para el Cañón de Amargos y un 68.7% para el Cañón de San Lorenzo) de viajar en grupos familiares, (Figuras 19 y 20); mientras que la preferencia de viajar en grupos de amigos fue más acentuada para el Cañón de San Lorenzo con un 22.9% y un 12.1% para el Cañón de Amargos.

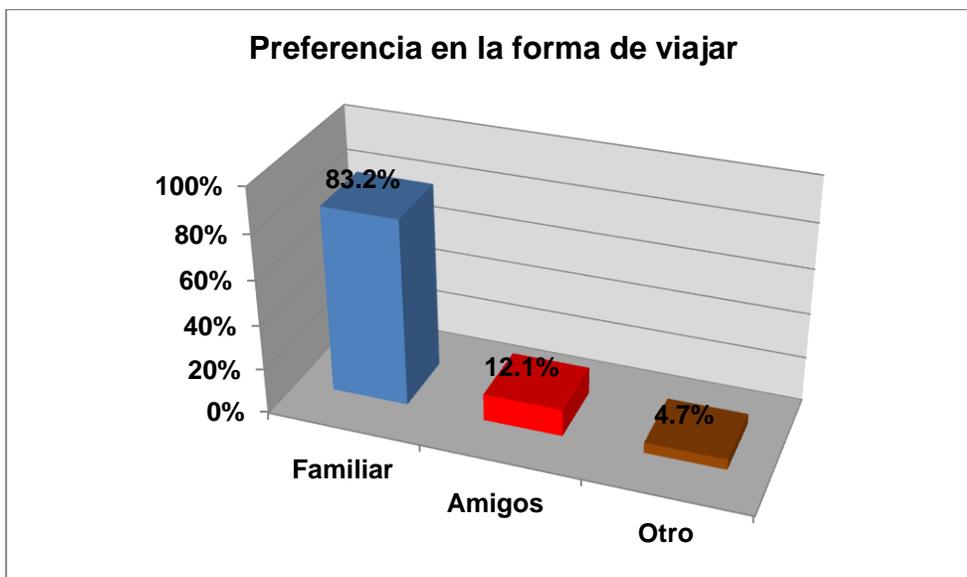


Figura 19. Preferencia en el tipo de grupo de los ecoturistas que visitan el Cañón de Amargos.

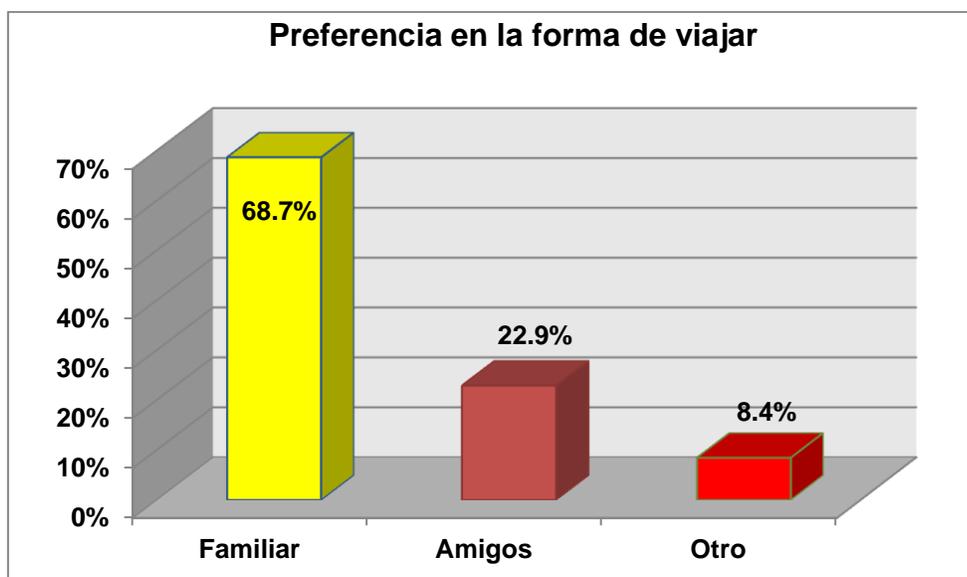


Figura 20. Preferencia en el tipo de grupo de los ecoturistas que visitan el Cañón de San Lorenzo.

Para la variable nivel de escolaridad de los ecoturistas que acuden a los dos destinos, se encontró que para el Cañón de Amargos presentó un porcentaje significativo de 51.7% para el nivel de licenciatura o más y casi en igual medida se encontraron los visitantes con una escolaridad media superior (24.8%) y 23.5% para los visitantes solo con una escolaridad básica, (Figura 21); sin embargo, para el Cañón de San Lorenzo, se registra que entre los ecoturistas que llegan, hay una similitud muy estrecha en las proporciones de los visitantes con nivel de escolaridad fue: básica (30.1%), media superior (30.1%), licenciatura (32.5%) y para el nivel posgrado solo se tuvo un 7.2% (Figuras 22).

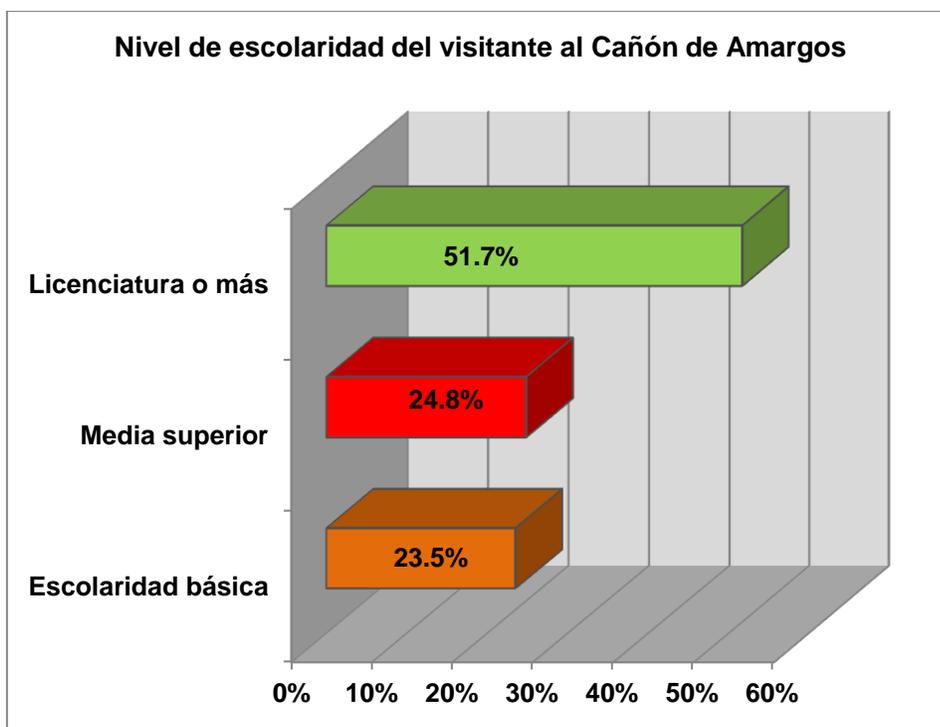


Figura 21. Nivel de escolaridad del ecoturista que acude al Cañón de Amargos.

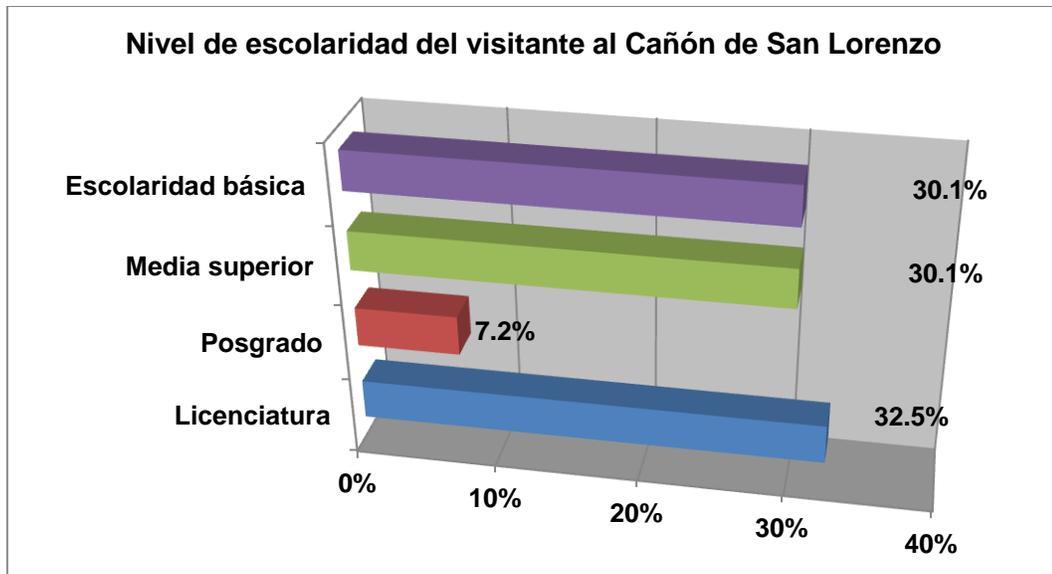


Figura 22. Nivel de escolaridad del ecoturista que acude al Cañón de San Lorenzo.

Respecto a la estancia en días de los visitantes se obtuvo que en el Cañón de Amargos la mayor incidencia que se presentó fue de un día para el 71.8% de los visitantes, (Figura 23), proporción por mucho mayor, al porcentaje que se obtuvo (12.1%) para los que pernoctan al menos dos días, encontrándose mucho menores proporciones para más de tres días de pernoctación, esto puede deberse a que en este cañón la cercanía con al menos cuatro localidades en las que el visitante puede diversificar las posibles actividades de esparcimiento; mientras que en el Cañón de San Lorenzo, dadas las condiciones para su acceso y las características de terreno (topografía) propician que los visitantes solo puedan acampar, es por ello que la mayor incidencia se presenta en una estancia de un día con el 85.5%, mientras que los que pernoctan dos días son el 14.5% (Figura 24).

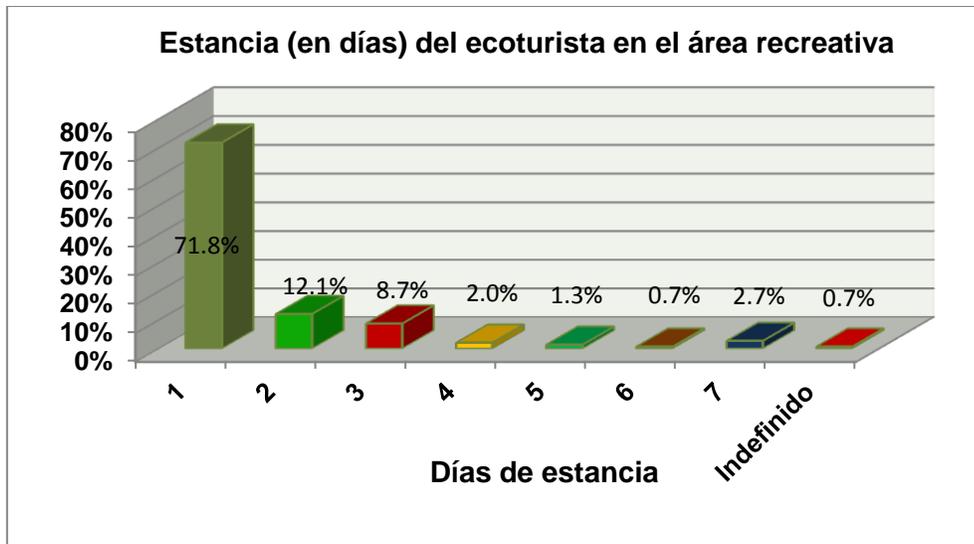


Figura 23. Días de estancia del ecoturista que acude al Cañón de Amargos.

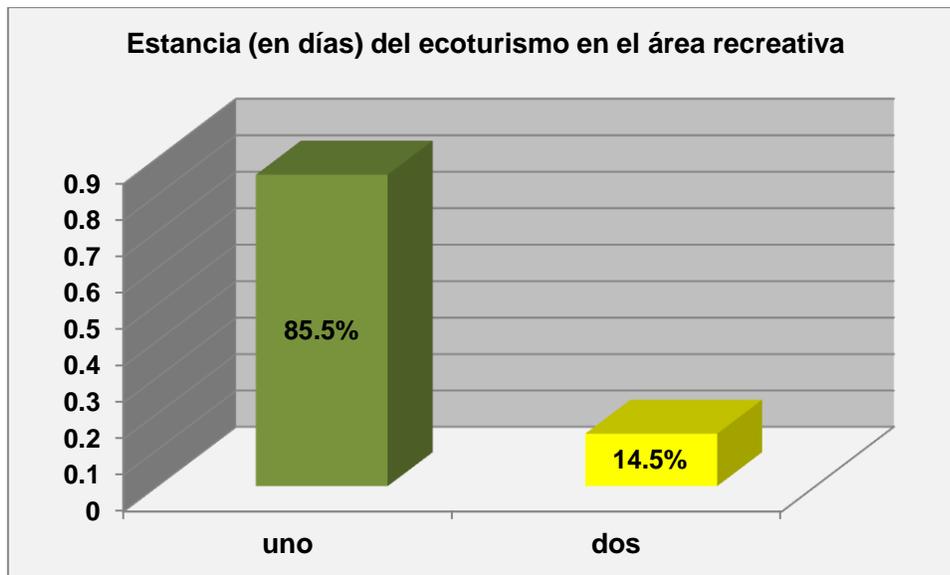


Figura 24. Días de estancia del ecoturista que acude al Cañón de San Lorenzo.

Como se puede apreciar en la Figura 25 las principales dos razones que motivan la realización de viaje son: pasear y descansar con un 68.5%, mientras que el deseo de conocer el lugar se presentó en un 32.9% de los visitantes y de manera particular solo el 15.4% de los ecoturistas estaban motivados por disfrutar de la feria de la manzana, fiesta de gran popularidad entre los habitantes de la Sierra de Arteaga y los poblados vecinos. En menores proporciones se presentó la visita a familiares y amigos, la realización de actividades laborales, ser dueños de

propiedades en esa zona, ir a cabalgar, ir a acampar y por cuestiones religiosas. Por otro lado y de manera contrastante los motivos para visitar el Cañón de San Lorenzo fueron los siguientes: el 32.5% fue por conocer el lugar, el 31.3% para pasear o descansar y el 13.3% por disfrutar del paisaje, mientras que los motivos en menor proporción fueron: acampar, escalar, salir de la rutina disfrutar de pequeños cuerpos de agua y por último entrenar atletismo, (Figura 26).

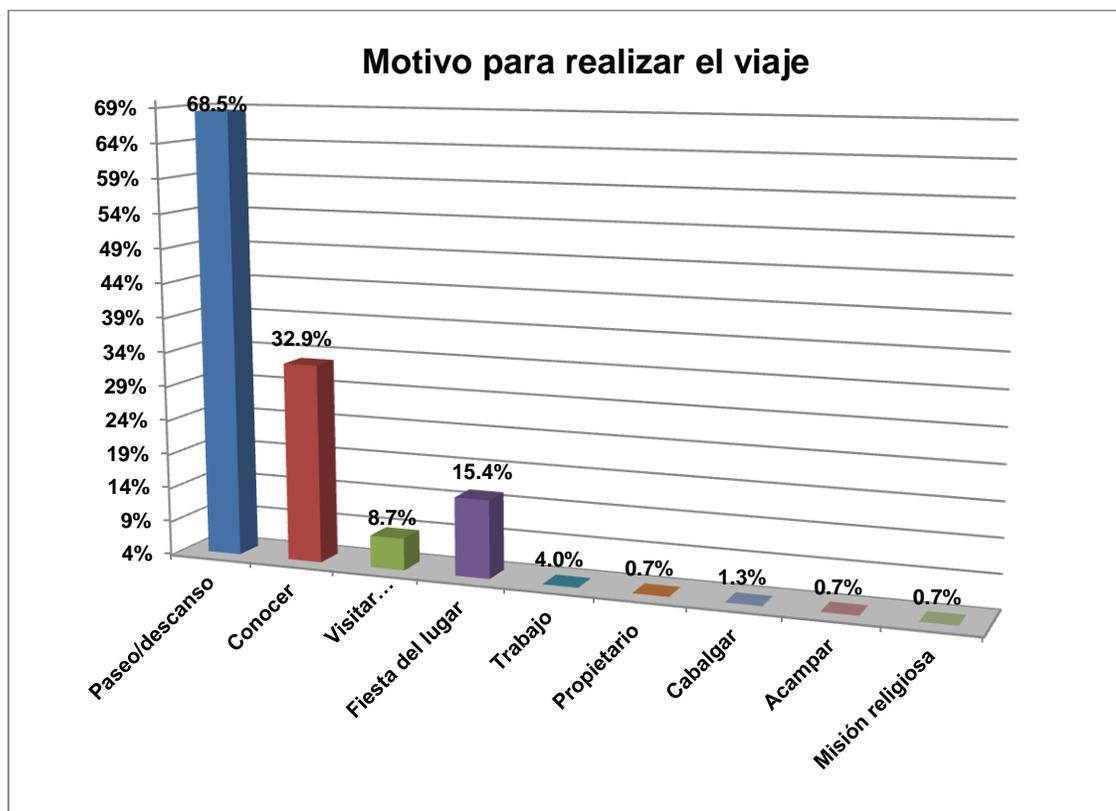


Figura 25. Motivos por los cuales el ecoturista visita el Cañón de Amargos.

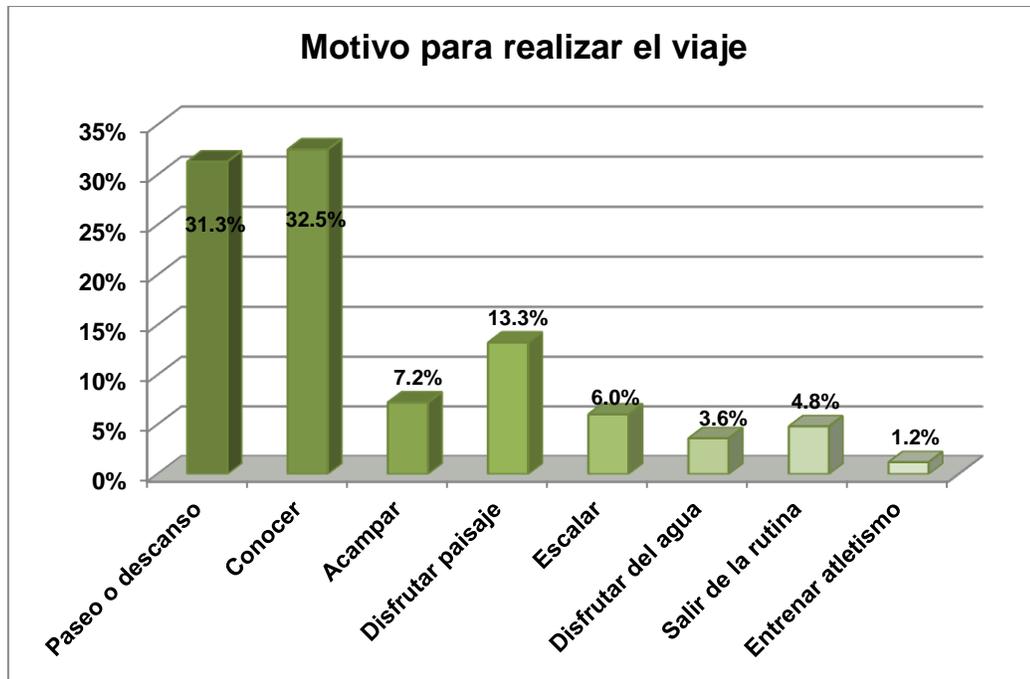


Figura 26. Motivos por los cuales el ecoturista visita el Cañón de San Lorenzo.

Algo importante de resaltar es que para el Cañón de Amargos, dada la diversificación de productos y servicios que en éste se pueden encontrar (complejo vacacional Monterreal, cabañas por otros particulares y diferentes atractivos de las localidades, tales como servicios diversos: gasolinera, pequeños restaurantes, farmacias, expendios de agua purificada, ferreteras, múltiples puestos ambulantes de antojitos) los entrevistados opinaron que los diferentes gastos que erogaron fueron: el 81.8% consideró que eran justos, el 9.4% consideró que eran bajos, el 3.37% consideró que eran altos y el resto prefirió no opinar, (Figura 27). Esta misma variable para el Cañón de San Lorenzo no fue posible evaluarse ya que en dicho cañón, aún no hay ningún servicio que pagar, puesto que el centro de visitantes que se encuentra ahí PROFAUNA, A. C. aún no cobran por el ingreso al área recreativa.

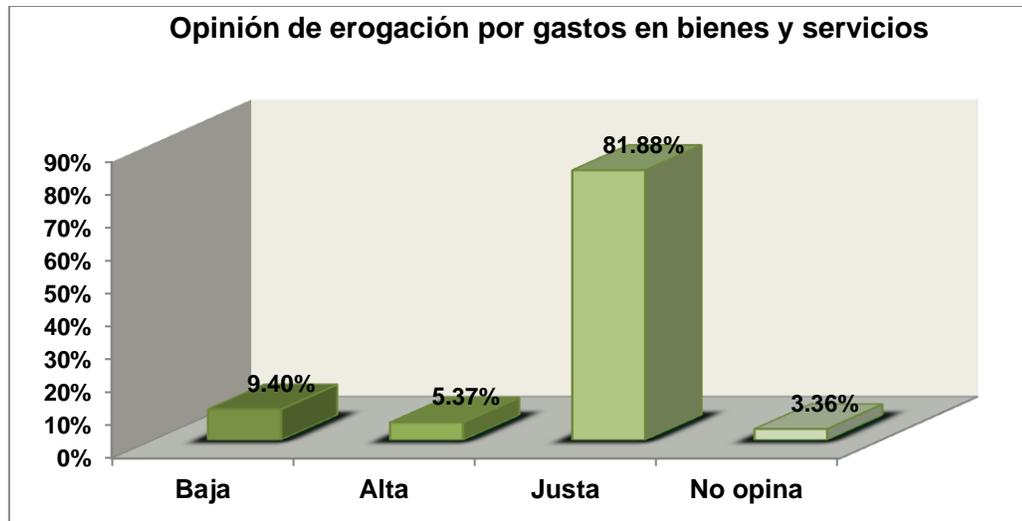


Figura 27. Apreciación del ecoturista respecto de las diferentes erogaciones que realizó en el área Cañón de Amargos.

La satisfacción que los ecoturistas experimentaron se valoró con cuatro parámetros, estos fueron: nada satisfecho con el 0%, poco satisfecho con el 3.4%, satisfecho con el 59.1% y totalmente satisfecho con el 37.6% para el Cañón de Amargos, (Figura 28); mientras que para el Cañón de San Lorenzo, (Figura 29) las opiniones fueron las siguientes: nada satisfecho 0%, poco satisfecho con el 1.2%, satisfechos con el 36.1% y totalmente satisfechos con el 48.2%. Por lo anterior puede decirse que la mayor proporción de visitantes totalmente satisfechos fueron los del Cañón de San Lorenzo

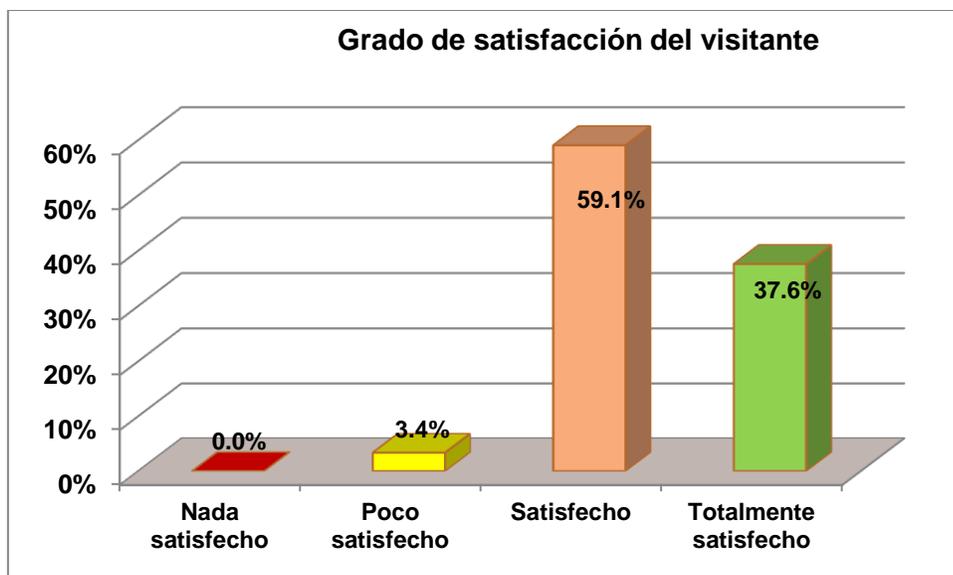


Figura 28. Grado de satisfacción del visitante que acude al Cañón de Amargos

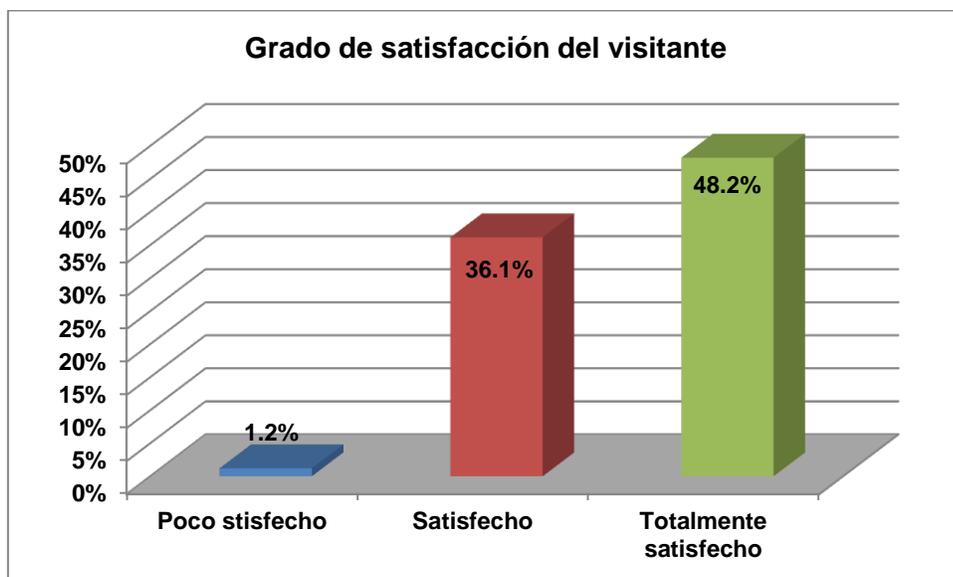


Figura 29. Grado de satisfacción del visitante que acude al Cañón de San Lorenzo

Mientras que para el Cañón de San Lorenzo el 100% de los visitantes opinó que los recursos naturales del área se deben proteger; en el Cañón de Amargos de los entrevistados el 88.6% considera que si debería implementar un programa de protección el 11.4% manifestó que no, (Figura 30 y 31).

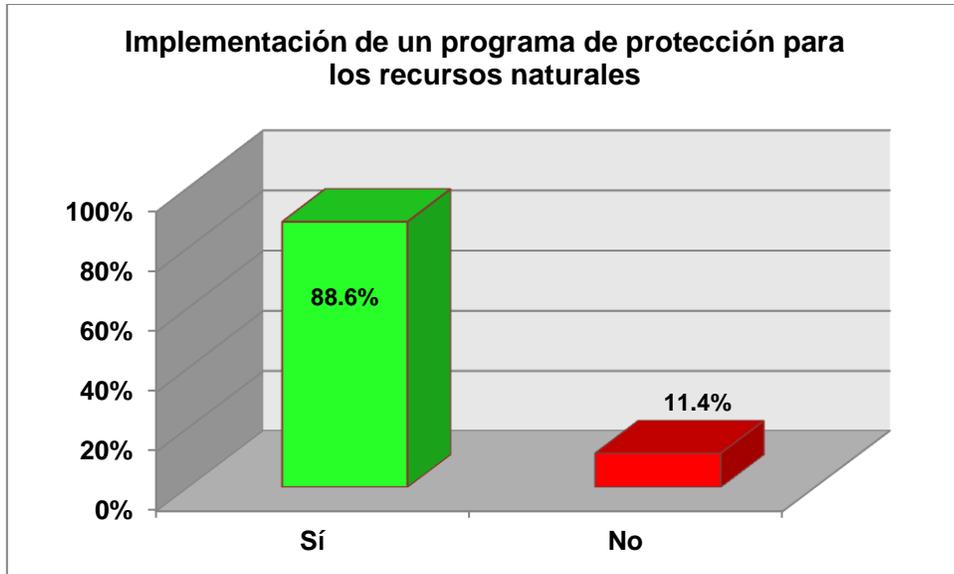


Figura 30. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de recursos naturales que acuden al Cañón de Amargos sobre la protección y necesidades de servicios.

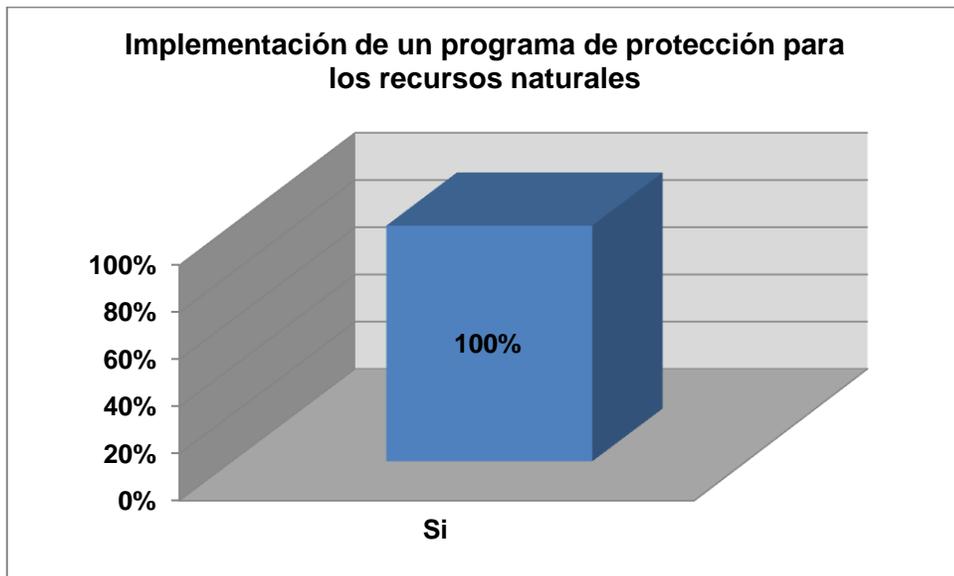


Figura 31. Opinión de los visitantes sobre la necesidad de implementar un programa de protección de recursos naturales que acuden al Cañón de Amargos sobre la protección y necesidades de servicios.

Como se observa en la Figuras 32, el 65.8% los visitantes al Cañón de Amargos no objetan sobre las condiciones de las instalaciones de los diferentes bienes y servicios (complejo vacacional Monterreal, cabañas por otros particulares y diferentes atractivos de las localidades, tales como servicios diversos: gasolinera,

pequeños restaurantes, farmacias, expendios de agua purificada, ferreteras, múltiples puestos ambulantes de antojitos) que se ofertan en éste, mientras que el 34.2% considera que si deberían mejorarse las instalaciones. Por otro lado para el Cañón de San Lorenzo el 67.5% considera que si debieran mejorarse tanto las instalaciones del centro de visitantes como sus servicios; los que opinaron lo contrarios fuero el 32.5%, (Figura 33).

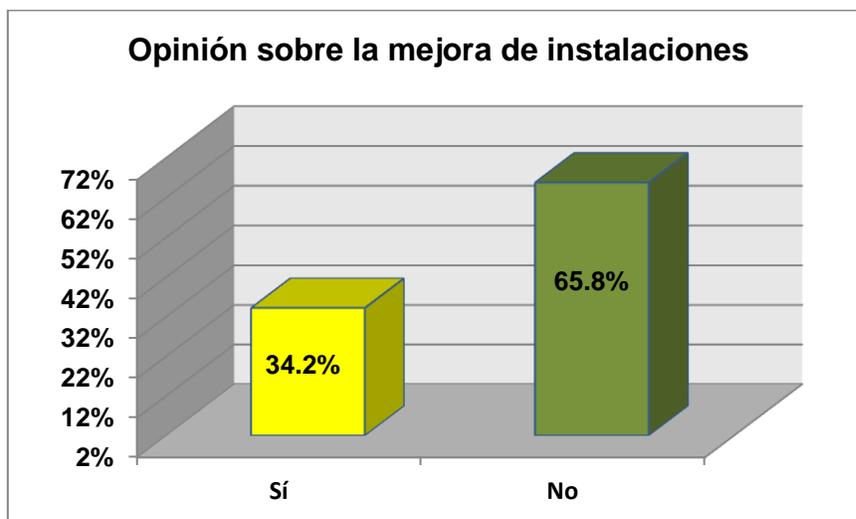


Figura 32. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de Amargos sobre la necesidad de mejorar las instalaciones.

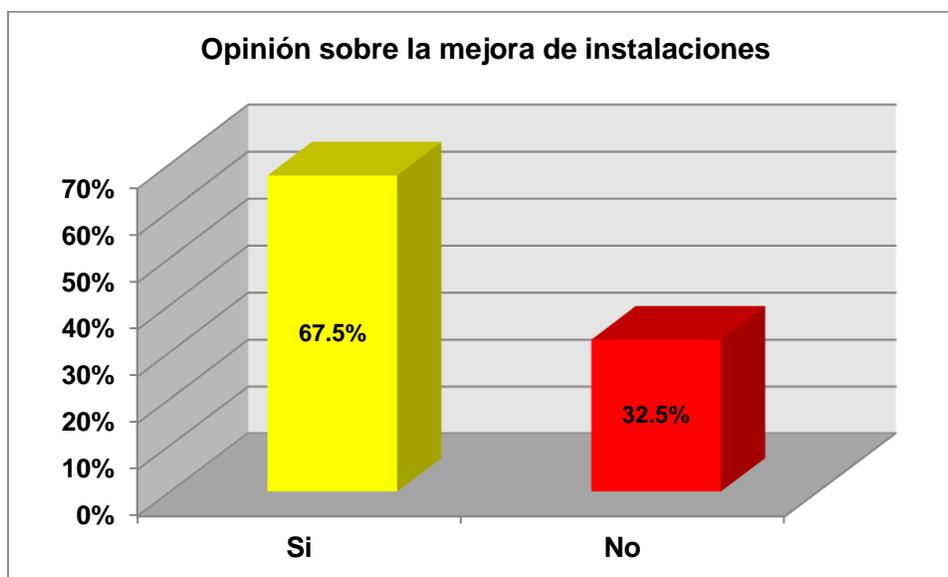


Figura 33. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo sobre la necesidad de mejorar las instalaciones.

En cuanto a la implementación de nuevos servicios en el Cañón de Amargos, los visitantes entrevistados opinaron casi en igualdad de proporciones (50.3% mencionó que si se deberían de implementar nuevos servicios, mientras que el 49.7% consideró que no); mientras que en el Cañón de San Lorenzo, el 85.5% de los visitantes encuestados externaron la implementación de nuevos servicios y sólo el 14.5% consideró que no era necesario, (Figuras 34 y 35).

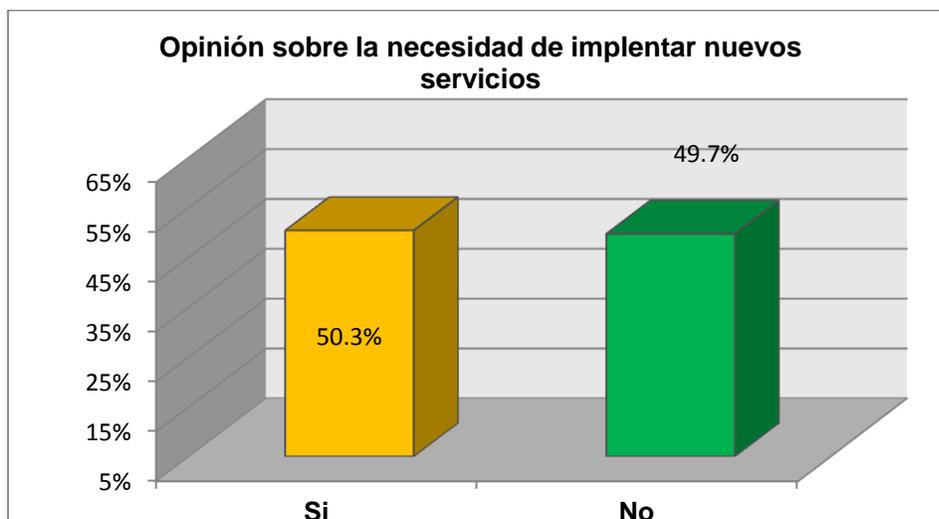


Figura 34. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de Amargos sobre la necesidad de implementar nuevos servicios.

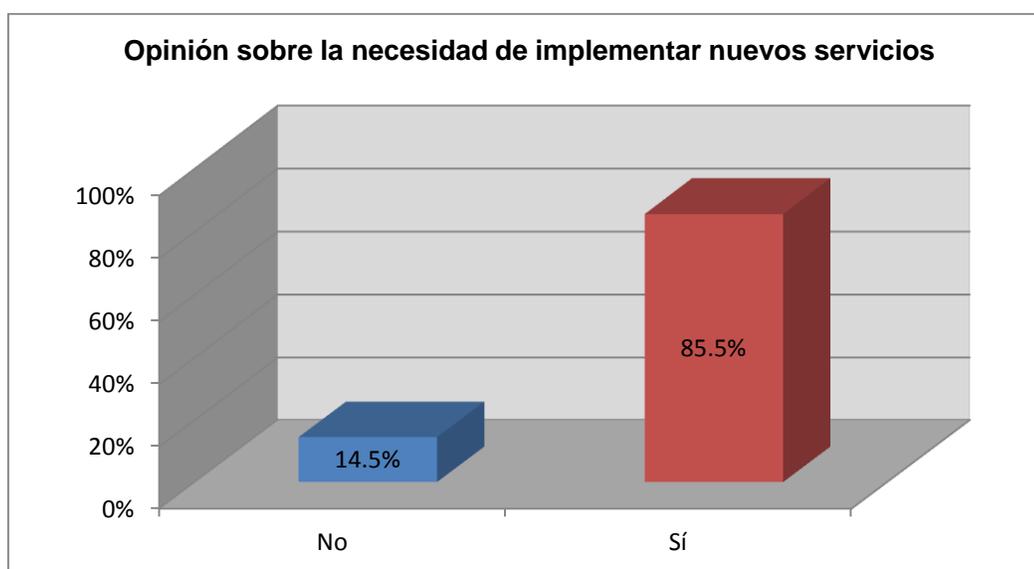


Figura 35. Opinión del ecoturista que visita el Cañón de San Lorenzo sobre la necesidad de implementar nuevos servicios.

En base a las consideraciones anteriores (Figuras 34 y 35), en las que se indican las proporciones para la implementación de nuevos servicios en los dos cañones, se obtuvo la siguiente información: de los visitantes que consideraron la implementación de nuevos servicios en el Cañón de Amargos el 17.24% consideró la necesidad de baños, en la misma proporción del 9.19% de los encuestados consideró necesario poner más botes de basura y que haya más hoteles, el 6.89% identificó la necesidad de más transporte público y una mayor apertura de tiendas; las demás proporciones se pueden apreciar en la Figura 36. Mientras que para el Cañón de San Lorenzo los encuestados en esta área indicaron los siguientes parámetros: el 31.4% indicó la necesidad de baños, el 19.8% los botes para basura y el 12.8% la necesidad de contar con guías, las otras diferentes proporciones se pueden visualizar en la Figura 37.

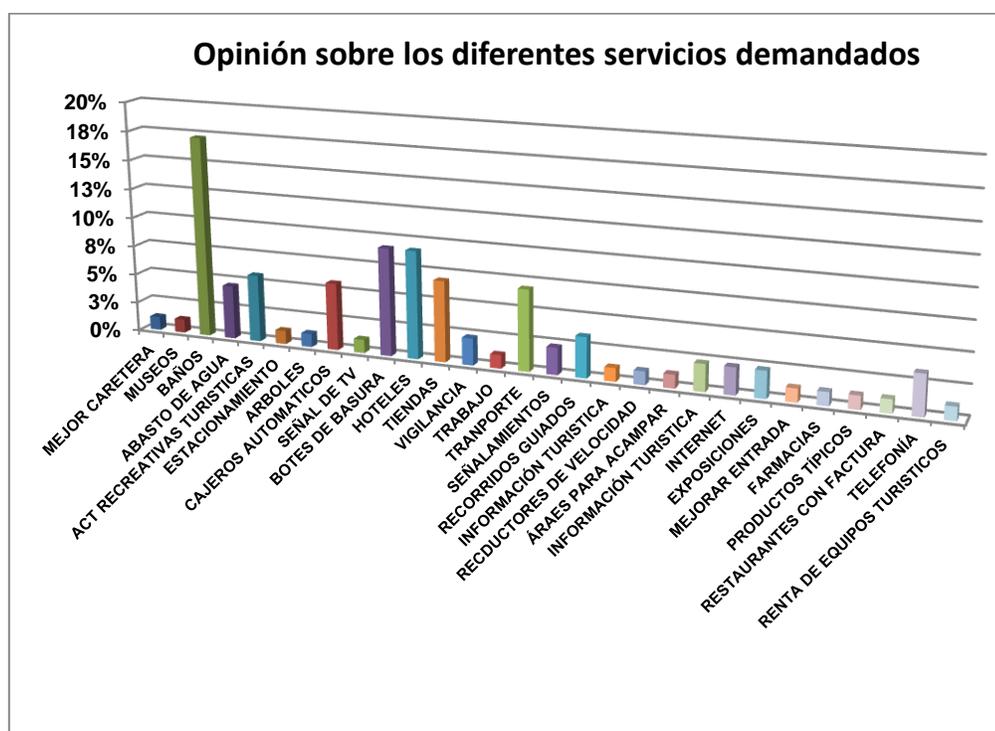


Figura 36. Opinión de los ecoturistas que acuden al Cañón de Amargos sobre la implementación de nuevos servicios.

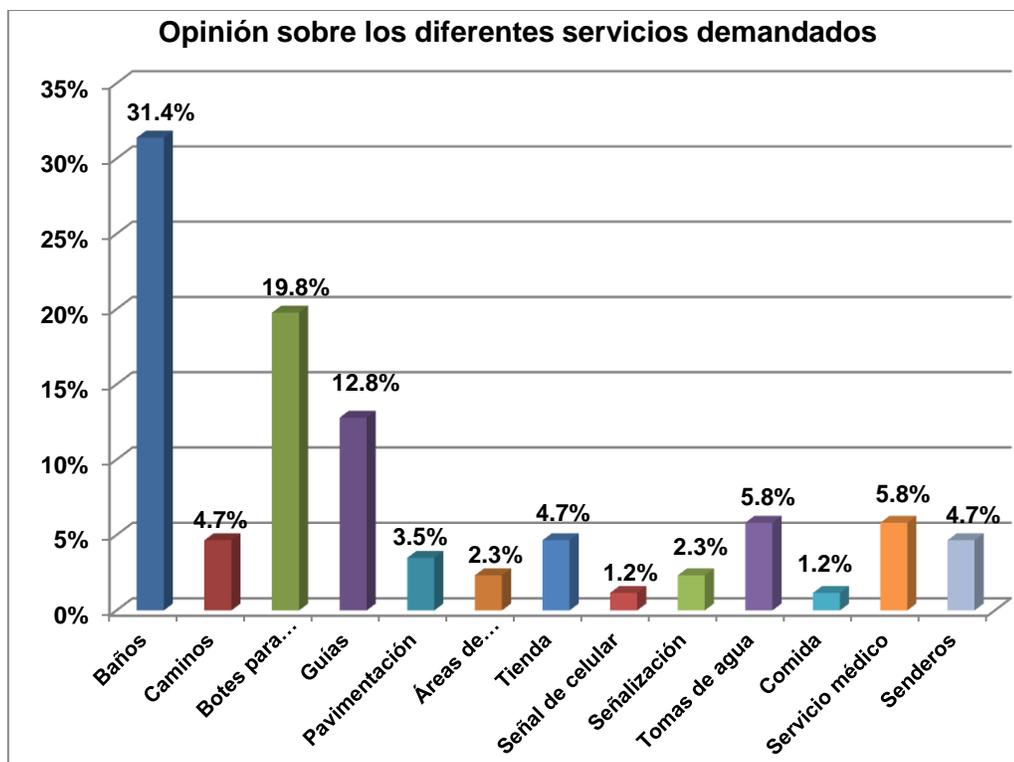


Figura 37. Opinión de los ecoturistas que acuden al Cañón de San Lorenzo sobre la implementación de nuevos servicios.

De acuerdo a la información obtenida en las encuestas se encontró que para el Cañón de Amargos el 60.18% de los encuestados se encontraba entre más de 20 y menos de 50 años y el 22.77% en el rango de menos de 12 años, por último el 17.05% quedó representado en el rango de más de 12 y menos de 20 años, (Figura 38), lo cual confirma que la preferencia de viajar en un grupo familiar es realmente importante para este tipo de visitantes. Para el caso del Cañón de San Lorenzo la distribución en los rangos de edad varía de la siguiente manera: el 47.2% para el rango de edad de 20 a 50 años, el 23.3% de más de 12 y menos de 20 años, el 23.1% para menos de 12 años y en menor proporción pero no menos importantes el 6.4% para los visitantes de más de 50 años, (Figura 39), lo cual destaca que los visitantes a esta área prefieren realizar sus viajes en grupos familiares y/o de amigos.

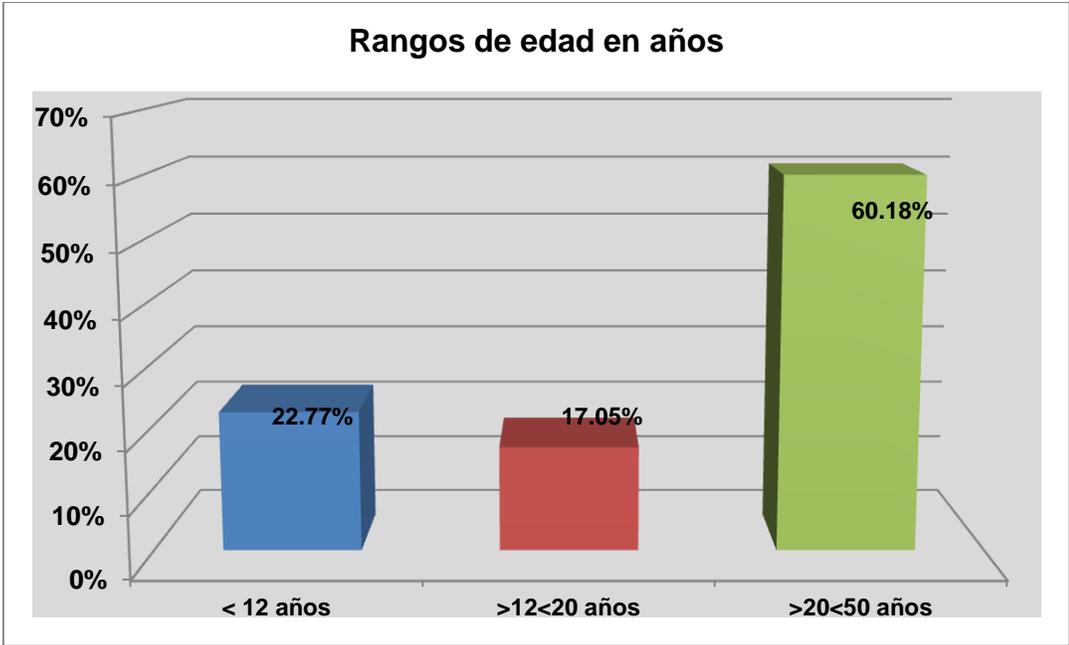


Figura 38. Edad promedio de los visitantes al Cañón de Amargos.

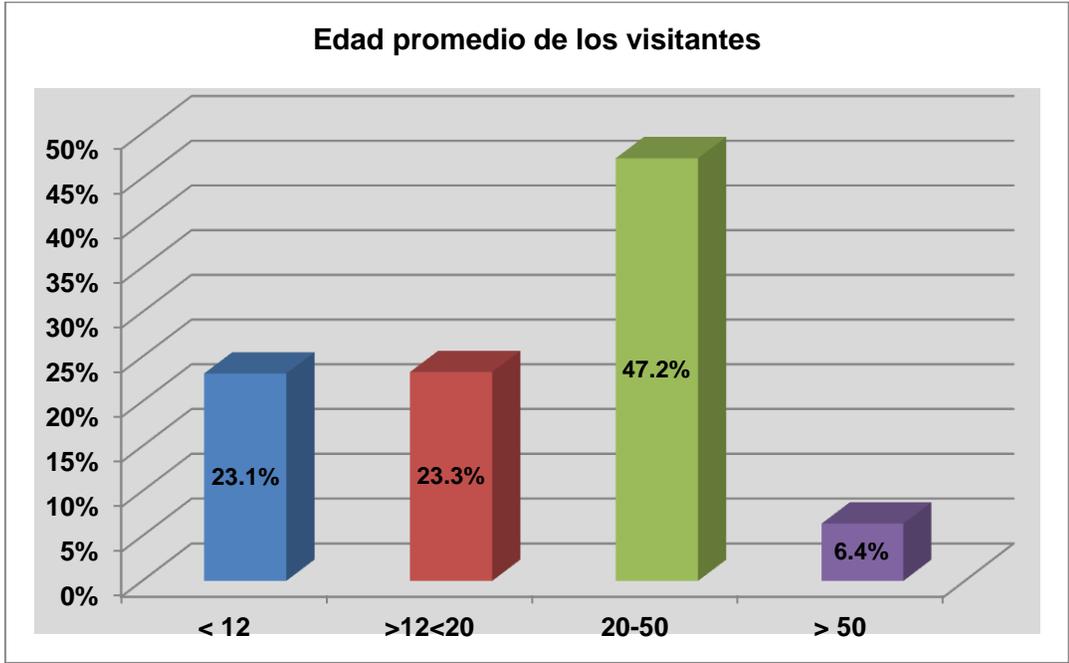


Figura 39. Edad promedio de los visitantes al Cañón de San Lorenzo

De los resultados obtenidos para las variables de pagos por ingresar a las áreas y los gastos que están dispuestos a realizar los ecoturistas en sus visitas, se determinó que: al momento en que se realizaron las encuestas; para el Cañón de

Amargos existe una disponibilidad de pagar por el ingreso a esa zona entre \$19.00 y \$40.00 pesos y una disponibilidad de realizar gastos entre los \$325.00 y \$552.00 pesos; mientras que para el Cañón de San Lorenzo los ecoturistas están dispuestos a pagar por ingresar de \$25.00 a \$50.00 pesos y una disponibilidad de gastar entre \$133.00 y \$325.00 pesos; con esto se confirma que la opinión que hicieron las visitantes en cuanto a la demanda de tiendas, bien pudiera ser un servicio por implementar y/o mejorar localidad de los que existen.

5. CONCLUSIONES

1. Se cumplió con el objetivo de obtener información mediante el método de aplicación de encuestas a un total de 149 visitantes en el Cañón de Amargos y 83 para el Cañón de San Lorenzo, realizadas de una forma aleatoria simple, la información recabada en éstas se analizó de manera independiente para cada uno de los cañones, pues aún y que el formato de cuestionario aplicado fue el mismo para ambos cañones, la información es muy diferente en cada una de los dos áreas; cumpliendo de esta manera con lo planteado en los objetivos específicos uno y dos.
2. Con la información recabada mediante las entrevistas realizadas en los dos cañones, se determinó que la belleza escénica es importante para el viaje, más no determinante, porque los principales motivos del viaje fueron otros; dando con esto cumplimiento al objetivo específico número tres.
3. Para dar cumplimiento al objetivo número cuatro, respecto a la disponibilidad de infraestructura y servicios para el visitante en los dos cañones, y de acuerdo a la información recabada se concluye que no son suficientes, lo anterior se puede corroborar en la demanda de servicios para cada uno de los cañones, (Figuras 36 y 37).
4. Respecto al último objetivo trazado; en donde se desea conocer si la calidad de los servicios que se ofrecen en los dos cañones es la adecuada, en función de las características de los visitantes; dado que en el cuestionario aplicado no se plantearon preguntas específicas al respecto, la opinión que las personas expresaron sobre la mejora y demanda de servicios; se determinó, que los servicios existentes en los Cañones de Amargos y de San Lorenzo no tienen localidad y suficiencia para cubrir las necesidades de los ecoturistas que acuden a esas áreas.

5. En las preguntas en que se infiere el interés del ecoturista encuestado sobre su disponibilidad de realizar pago alguno por el ingreso a las áreas, la mayoría está dispuesto a realizarlo; solo que al no saber el destino preciso y la forma de aplicación de los recursos económicos, se pudo observar cierta resistencia a realizar dicho pago.
6. Retomando lo anterior, las personas entrevistadas, igualmente presentaron disponibilidad por realizar aportación económica para la conservación de las áreas, solo que, al no conocer un programa bien diseñado y estructurado mediante el cual se garantice que la aportación en efecto, se aplique en la conservación de las áreas, se percibe al igual que en el punto anterior renuencia.
7. Para la variable de ingresos, pudo concluirse que los entrevistados no están dispuestos a proporcionar información fidedigna, toda vez que, en algunos casos prefirieron no contestar y en los que sí lo hicieron se percibe que la información, por obvias razones es muy subjetiva, por lo que no se consideró como parte de los resultados.
8. Para las dos áreas de interés en esta investigación, la procedencia con mayor porcentaje corresponde a la ciudad de Saltillo, Coah., hecho que hace que se tenga una mayor presión social sobre los recursos naturales de estos cañones.
9. El medio de transporte más utilizado en ambos lugares es el vehículo particular, lo que representa una alta incidencia de personas a estos lugares, trayendo por consiguiente problemas ante la falta de estacionamiento, saturación de caminos y lo más grave es la incursión de los vehículos en áreas agrícolas y forestales, causando múltiples daños a dichas áreas, así como incomodidad y desagrado a los propietarios.

10. Es destacable mencionar que el mayor número de ecoturista viajan en grupos familiares; reiterándose la necesidad en la demanda de servicio médico, establecimientos que expendan alimentos en el Cañón de Amargos, mientras que en el Cañón de San Lorenzo se acentúa la demanda de vigilancia y de guías.

11. Los ecoturistas gustan de disfrutar la naturaleza, sin embargo no se sienten completamente seguros dada la situación de inseguridad del país, por lo que se ha detectado como imperante necesidad a un futuro próximo revertir esta sensación, en coordinación con los diferentes niveles de autoridad.

6. RECOMENDACIONES

1. Es importante diseñar un programa de manejo que contenga la planeación ecoturística de las áreas, ordenando el territorio, para identificar el uso potencial de los atractivos naturales y culturales, así como su fragilidad, y en base a ello poder determinar las diferentes capacidades de carga para cada uno de los diferentes atractivos de las áreas recreativa; lo anterior con el fin de poder establecer la fragilidad de los atractivos en las diferentes épocas del año, determinar los períodos de recuperación de los ecosistemas, reforzamiento, si fuera el caso, de los recursos más endebles a las diferentes actividades lúdicas y de esparcimiento que puedan llevarse a cabo en cada uno de los cañones.
2. Por un lado establecer un control adecuado de entradas y salidas y, por otro lado, un libro de visitantes en el que se pueda registrar información (como la que se obtuvo por medio de las entrevistas) de las personas que visitan las dos áreas recreativas, con lo cual se pueden generar una base de datos y estadísticas sobre los visitantes, esto puede coadyuvar a diseñar mecanismos que conlleven a transitar hacia un uso sustentable de los ecosistemas, de manera que se puedan ofrecer permanentemente actividades de ecoturismo en las distintas modalidades del contacto con la naturaleza.
3. Se recomienda la instalación de una oficina de información turística en el Cañón de Amargos y el fortalecimiento de la casa de visitantes en el Cañón de San Lorenzo; de igual manera mantener una capacitación constante al personal que se encargue de guiar a los visitantes.
4. Es muy importante establecer con claridad cuáles son las actividades que están permitidas y aquellas que están limitadas y prohibidas (motocross), toda vez que existen actividades de alto impacto a los ecosistemas.

5. Se recomienda que en temporadas altas, los diferentes órdenes de gobierno presten atención médica primaria a los visitantes de las dos áreas recreativas.

6. Diseñar mecanismos de atención ecoturística y realizar investigaciones para establecer rutas de senderismo, ciclismo, cabalgata y otras actividades más.

7. LITERATURA CITADA

Aravena, M.; E. Kimelman; B. Micheli; R. Torrealba y J. Zúñiga. **2006.** Investigación educativa I. Universidad ARCIS. Santiago de Chile.

Ayuntamiento de Arteaga. 2014. <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM05coahuila/municipios/05004a.html>. (Consultado en Septiembre de 2014).

Bernal T., C. A. 2006. Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Ed. Pearson Educación de México, S. A. de C. V. 304 p. Disponible en:
http://books.google.com.mx/books?id=h4X_eFai59oC&pg=PA217&lpg=PA217&dq=metodologia+de+encuesta+y+cuestionario&source=bl&ots=vUEEq4phz2&sig=wVKItXTY4eoH-or9Mq9HOb4MPBU&hl=es&sa=X&ei=DepAVPuoHM6uogThvYGIDQ&ved=0CDsQ6AEwBQ#v=onepage&q=metodologia%20de%20encuesta%20y%20cuestionario&f=false. (Consultado en Septiembre de 2014).

Bringas R., N. L. y Lina O. R. 2000. El ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas? Economía, Sociedad y Territorio. Vol. II: Núm. 7. Pp 373-403.

Cano P. A., O. U. Martínez B., A. Quiñónez Ch. 2007. Caracterización y diagnóstico del medio físico de la microcuenca Santa Rita del municipio de Arteaga, Coahuila. INIFAP-CIRNE. Campo Experimental Saltillo. Publicación Especial Núm. 13. Coahuila, México. 44p.

CESTUR. 2006. Perfil y grado de satisfacción del turista que viaja en México por motivos de ecoturismo. 29 p.

CESTUR. 2007. Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México, D. F. Sin pagar.

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

Comisión Europea 2012. El turismo se convertirá en motor de la economía en 2012. Memo/12/154. Bruselas, Bélgica 5 de Marzo de 2012. Disponible en: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/flash_arch_344_330_en.htm#334. (Consultado en Octubre de 2014).

Comisión Europea. 2013. Attitudes of eupeans towards tuorism. 82p.

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. **2014.** <http://avesmx.conabio.gob.mx/verave?ave=654>. (Consultado en Septiembre de 2014).

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. **2012.** Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación. México. 91p.

Confortí, M. E.; N. González y M. L. Endere. **2014.** El desafío de articular turismo cultural y patrimonio arqueológico. Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 23. Número 4. Pp 749-767. Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos. Buenos Aires, Argentina.

Cuenta Satélite del Turismo Español. 2013. Disponible en: <http://www.iet.tourspain.es/es-es/estadisticas/otrasestadisticas/cuentasatelite/paginas/default.aspx>. (Consultado en Octubre de 2014).

Cunha, C., Cristiano; S. O. Ivana S. y J. G. Laura. **2010.** Percepción Ambiental como estrategia para el ecoturismo en unidades de conservación. Estudios y Perspectivas del turismo. Volumen 19. Número 6. Pp 1121-1135.

DATATUR (Portal de información de la SECTUR). **2014.** Resultados de la Actividad turística en México. Mayo de 2014. 23p.

DATATUR. (Portal de información de la SECTUR). **2004.** Características del Turismo No Fronterizo. *En:* Rivas, Mira F. A. y G. R. Dora del R. El método del análisis comparativo y su aplicación en los casos de la actividad de México y Nueva Zelanda 2000-2003. VI Congreso nacional de investigación turística. 22 al 24 de Septiembre de 2004. México, D. F. disponible en: http://www.sectur.gob.mx/Congreso_de_Investigacion/ponencias/UCOL.FRivas-Garcianava.pdf. (Consultado en agosto de 2014).

Diario Oficial de la Federación. 1949. Sección Primera. Tomo CLXXV, Número 29. DECRETO que declara Zonas Protectoras Forestales y de Repoblación las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los Distritos Nacionales de Riego y se establece una veda total e indefinida en los montes ubicados dentro de dichas cuencas miércoles 3 de agosto de 1949.

Espejo I. M.; F. Fernández P.; M. A. López S.; M. Muñoz M.; A. M. Rodríguez Ch.; A. Sánchez N. y C. Valero F. **2006.** Estadística descriptiva y probabilidad: Teoría y problemas. 3era Ed. Universidad de Cádiz. ISBN: 978-84-9828-058-6.

FAO. 1994. No. 176, Parques y áreas protegidas. Unasyva, Revista Internacional de la industria forestal y de alimentos. Vol. 45. 1994/1. <http://www.fao.org/docrep/v2900e/v2900e00.htm#Contents>. (Consultado en agosto de 2014).

FAO. 1995. Bosques, árboles y comunidades rurales - Fase II - Documento de trabajo: La radio y procesos participativos de desarrollo sostenible en la región amazónica. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/x5600s/x5600s00.htm#Contents>. (Consultado en Septiembre de 2014).

FAO. 2005. Situación de los bosques del mundo. Roma, Italia. 153p.

Fierro, M. 1996. Turismo tradicional, bioturismo y medio ambiente. Ambiente y Desarrollo. Vol 12. N° 4, pp. 65-69.

Fraguell S., R. M. 2000. Turismo de masas: ¿en crisis?. EDITUR. 2.109. Disponible. <http://www.archimadrid.es/turismo/documentos/varios/nov2000.htm>. (Consultado en Septiembre de 2014).

Franco, P. J. G. 1990. Dinámica de la regeneración de *Pseudotsuga flahaulti* Flous, en el bosque de *Pseudotsuga-Pinus-Abies*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Franco. 1990 y García. 2002. En: Arreola, O. M. R; González E. M.; Návar Ch. J. J. 2010. Dendrocronología de *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco de la Sierra Madre Oriental en Nuevo León, México. Madera y bosques Vol.16 No 1, 2010. Instituto de Ecología, México. Pp 71-84. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61712933005>. (Consultado en Agosto 2014).

Gaul, D. 2003. Impactos Ambientales de Ecoturismo: una revisión de la literatura. Disponible en: <http://www.docstoc.com/docs/33732153/Environmental-Impacts-of-Ecotourism-A-review-of-literature-by-DIRK>. (Consultado en Septiembre de 2014).

Gobierno de Coahuila. Sin fecha. http://coahuila.gob.mx/flash/conoce_coahuila/mapas/pdfs/arteaga.pdf. (Consultado en Septiembre de 2014).

Gobierno de Colombia. 2014. Perfil del turista estadounidense. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/turismo/perfil-del-turista-estadounidense>. (Consultado en Noviembre de 2014).

Gobierno del Distrito Federal. 2012. Programa de turismo alternativo y patrimonio de la ciudad de México. Gaceta oficial del Distrito Federal. 31 de enero de 2012. Pp 68-85.

Hori O., M. del C. 1998. Variabilidad de las respuestas espectrales de acuerdo a los cambios fenológicos de la vegetación del Anticlinorio de Arteaga, Coahuila y Nuevo León, México. Tesis de Maestría. Instituto Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México. 138p.

Hunziker, W. y Krapf K. **1942.** Grundriss der Allgemeine Fremdemverkehrslehre. Poligraphischer Verlag. Zurich. *En:* Muñoz de E., F. 2011. Teoría general del turismo. Referencia las acciones bélicas y terroristas. Economía Autónoma. Vol. IV. No. 7. Enero–Junio 2011. Pp. 31–56.

Hurtado, M., Enrique A. Sin fecha. Estadística descriptiva. Cali, Colombia. 228p.

IMCO, A. C. Instituto Mexicano para la Competitividad, A. C. **2011.** La sustentabilidad como eje de la competitividad turística. Disponible en: http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2011/12/ts_imco.pdf. (Consultado en Agosto de 2014).

INEGI. 2010. Red hidrográfica escala 1:50,000. Regiones hidrológicas 24 y 37. Segunda edición.

Instituto Nacional de investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 1995. Carta de edafología. Escalas 1:250000 y 1:1000000. México.

Kelly, S. Bricher; R. Negro y S. Cottrell. **2013.** Turismo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio: lograr un cambio positivo. Sociedad Internacional de Ecoturismo. Disponible en: <http://www.ecotourism.org/tourism-and-millennium-development-goals>. (Consultado en Octubre de 2014).

Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación 28 de Enero de **1988.** Última reforma: Diario Oficial de la Federación 16 de Enero 2014.

Lindberg, K. 1991. Policies for maximizing nature tourism's ecological and economic benefits. World Resources Institute. 37p.

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.

Mendoza P., R. Investigación cualitativa y cuantitativa diferencias y limitaciones. Disponible en: <http://ilustrados.com/tema/9562/Investigacion-cualitativa-cuantitativa-diferencias-limitaciones.html>. (Consultado en Noviembre de 2014).

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. 2005. Política de turismo cultural: identidad y desarrollo competitivo del patrimonio colombiano para el mundo. Gobierno de Colombia. 21p.

Ministerio del Interior del Gobierno de España. 2011. Entradas de extranjeros, según nacionalidad, año 2011, datos definitivos. Disponible en: <http://www.iet.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fPolic%u00eda%2fEstructura%2fAnual%2fEntrada+de+extranjeros+seg%u00fan+nacionalidad.+Ref.547&par=1&idioma=es-ES&anio=2011>. (Consultado en Noviembre de 2014).

Muñoz de E., F. 2011. Teoría general del turismo. Referencia las acciones bélicas y terroristas. Economía Autónoma. Vol. IV. No. 7. Enero–junio 2011. Pp. 31–56.

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.

OEA. (Organización de los Estados Americanos), Servicio de parques nacionales de los estados Unidos y agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional. **1984.** Planificación del desarrollo regional integrado: Directrices y estudios de casos extraídos de la experiencia de la OEA-Estudio de casos 6 – Estudio del cañón de San Lorenzo México. Sin paginar.

OMT.1994. Compendio de Estadísticas del Turismo 1988-1992. *En:* Introducción al Turismo. OMT. Disponible en: <http://pub.unwto.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1128/9284402697.pdf>. Consultado agosto de 2014.

UNESCO. Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura **1982.** Declaración de México sobre las políticas culturales. México, D. F. 6 de agosto de 1982. 36p.

Organización Mundial del Turismo. 2001. Cuenta satélite de turismo: Recomendaciones sobre el marco conceptual. Publicación de las Naciones Unidas. No. de venta: S.01.XVII.9 ST/ESA/STAT/SER.F/80. ISBN 92-1-361205-2. 149 p.

Pérez de las H., M. 2003. La guía de ecoturismo: o como conservar la naturaleza a través del turismo. Mundi-Prensa. Segunda edición. Barcelona, España.

Pérez, V., Arturo; L. T. Doris A. y G. A. J. Cruz. **2013.** El ecoturismo: un estudio de caso del estado de Veracruz. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Número 5. Pp. 1015-1025.

Periódico Oficial del Gobierno de Coahuila. 1996. Decreto por el que se declara como Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica un área de la Serranía conocida como Zapalinamé. Número 83, ordinario. 15 de octubre.

Pierdant R., A. I. y R. Franco J. 2006. Elementos básicos de estadística para ciencias sociales. Universidad Autónoma Metropolitana. 1era. Ed. 185p.

Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018. Diario Oficial de la Federación. 20 de mayo. 2013.

PROFAUNA, A. C. (Protección de la fauna Mexicana, A. C.). 2013. Sierra de Zapalinamé zona sujeta a conservación ecológica. Programa operativo quinquenal, 2013-2017. 114p.

R. Ayuntamiento de Arteaga. Plan Municipal de Desarrollo 2010-2013. Arteaga, Coahuila. p 35. <http://www.porarteagaportodos.com/planmunicipal.pdf>. (Consultado en Agosto de 2014).

Ramírez B., M. 1982. Teoría general del turismo. Editorial Diana. México. 189p.

Ramos D., Á. M.; Ramos D., E. y Ramos D. R. M. 2004. Análisis de las preferencias del turista hacia un destino turístico maduro. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa. Volumen 10. Número 2. Pp 131-139.

Reyes C., S. A.; J. Méndez. G.; J. A. Nájera L. y J. Cerano P. 2013. Producción de hojarasca en un rodal de *Pinus cembroides* Zucc. En Arteaga, Coahuila, México y su relación con las variables climáticas Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente. Vol. 19, núm. 1, Enero-Abril, 2013, pp. 147-155 Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Estado de México.

Rivas, Mira F. A. y G. R. Dora del R. 2004. El método del análisis comparativo y su aplicación en los Casos de la actividad de México y Nueva Zelanda 2000-2003. VI Congreso Nacional de Investigación Turística. Del 22 al 24 de Septiembre de 2004. México, D. F. disponible en: http://www.sectur.gob.mx/Congreso_de_Investigacion/ponencias/UCOL.FRivas-Garcianava.pdf. (Consultado en Agosto de 2004).

Roman, B. y L. Nahuelhua. 2009. Áreas protegidas públicas y privadas en el sur de Chile: Caracterización del perfil de sus visitantes. Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 18. Pp 490–507.

Ruiz L., Agustín. 2011, Guanajuato (México): dinámica y estructura de un destino turístico patrimonio de la humanidad, Tomo I. Memoria para optar al grado de Doctor. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España. ISBN: 978-695-4207-1. 514p.

Rzedowski, J. 1983. Vegetación de México. Ed. Limusa S. A. México. 432 p.

Schulte, S. 2003. Guía conceptual y metodológica para el desarrollo y la planificación del sector turismo. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social y CEPAL. Serie Manuales N° 25. Santiago de Chile. 115p.

Secretaría de Turismo: Dirección de Planeación, Información y Análisis. 2007. Perfil de turista en la Huasteca Potosina: Verano 2007. Disponible en: <http://www.turismosp.com.mx/Principal/Estadisticas/VZH07.pdf>. (Consultado en Septiembre de 2014).

SECTUR. 2002. Turismo alternativo, una nueva forma de hacer turismo. Fascículo 1. Serie: Turismo alternativo *En*: CESTUR. 2007. Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México, D. F. Sin paginar.

SECTUR. 2007. Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México. Sin paginar.

SECTUR. 2007. Perfil y grado de satisfacción de los ecoturistas que viajan en México por motivos de ecoturismo.

SECTUR. 2009. Dimensionamiento del Espiritual en México. Disponible en http://issuu.com/rogeliomartinez9/docs/dimensionamiento_del_turismo_espiritual_en_mexico. (Consultado en Noviembre de 2014).

SECTUR. 2012. El turismo en México 2012.

SECTUR. 2013. 1^{er} Informe de Labores 2012-2013. México. 88p.

SEMARNAT. 2000. Disponible en: Turismo alternativo. Disponible en: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/estadisticas_2000/estadisticas_ambientales_2000/02_Dimension_Economica/02_05_Turismo/II.5.2/RecuadroII.5.2.4.pdf. (Consultado en Septiembre de 2014).

SEMARNAT. 2002. Diario Oficial de la Federación. Primera Sección. ACUERDO por el que se recategorizan como áreas de protección de recursos naturales, los territorios a que se refiere el Decreto Presidencial de fecha 8 de junio de 1949, publicado el 3 de agosto del mismo año. Jueves 7 de noviembre de 2002.

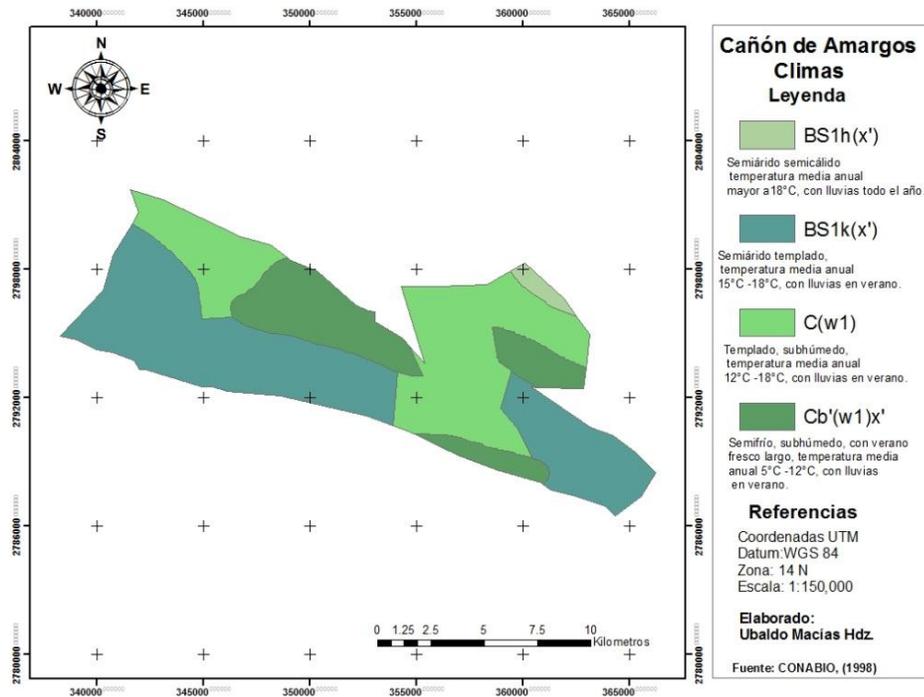
SEMARNAT. 2002. Diario Oficial de la Federación. Primera Sección. AVISO por el que se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende establecer el área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la zona conocida como Sierra de Arteaga, con una superficie de 120,428-5-4 hectáreas, localizada en los municipios de Arteaga y Ramos Arizpe, en el Estado de Coahuila de Zaragoza. Miércoles 27 de noviembre de 2002.

Tapia, M.; F. J. 2012. Las técnicas y los instrumentos de evaluación. Disponible en: <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/EscalasDeMedicion.pdf>. (Consultado en Diciembre de 2014).

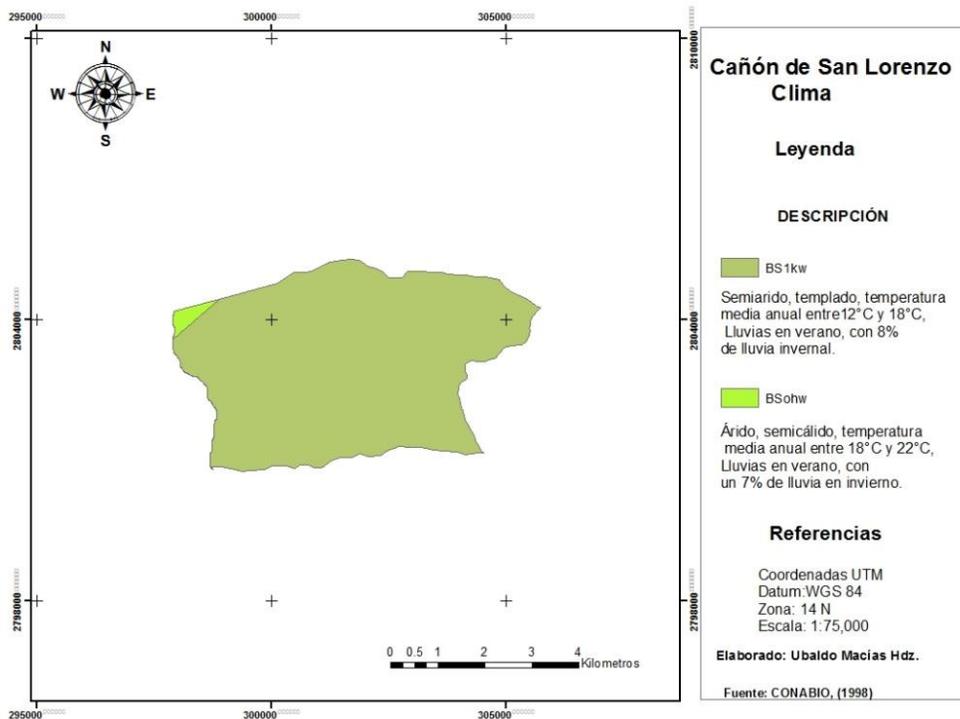
Torres, M. 2003. Métodos de recolección de datos para una investigación. Universidad de Rafael Landívar. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/53161299/Metodos-de-recoleccion-de-datos-para-una-investigacion>. (Consultado en Octubre de 2014).

8. ANEXOS

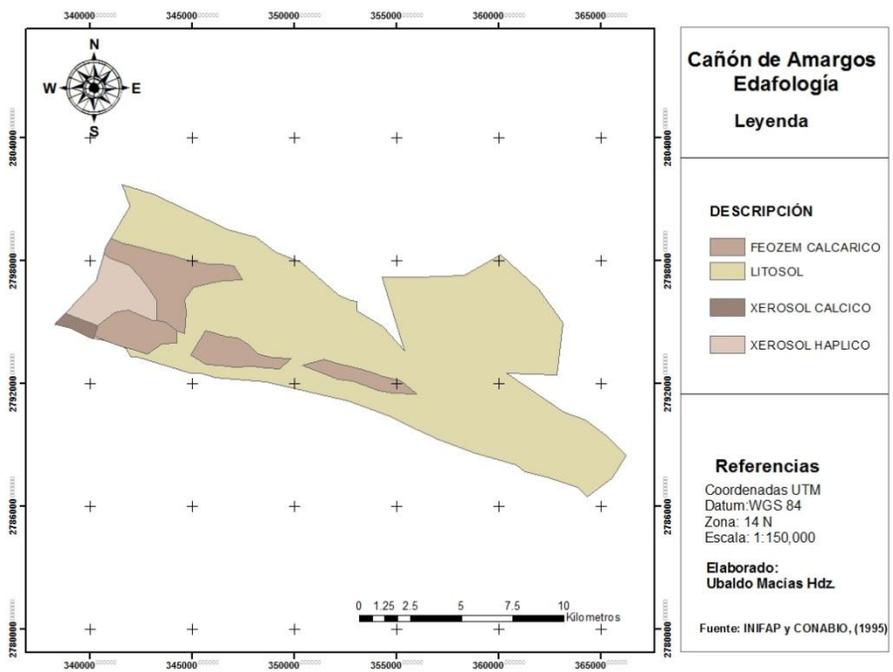
Anexo 1. Mapa de climas, del Cañón de Amargos



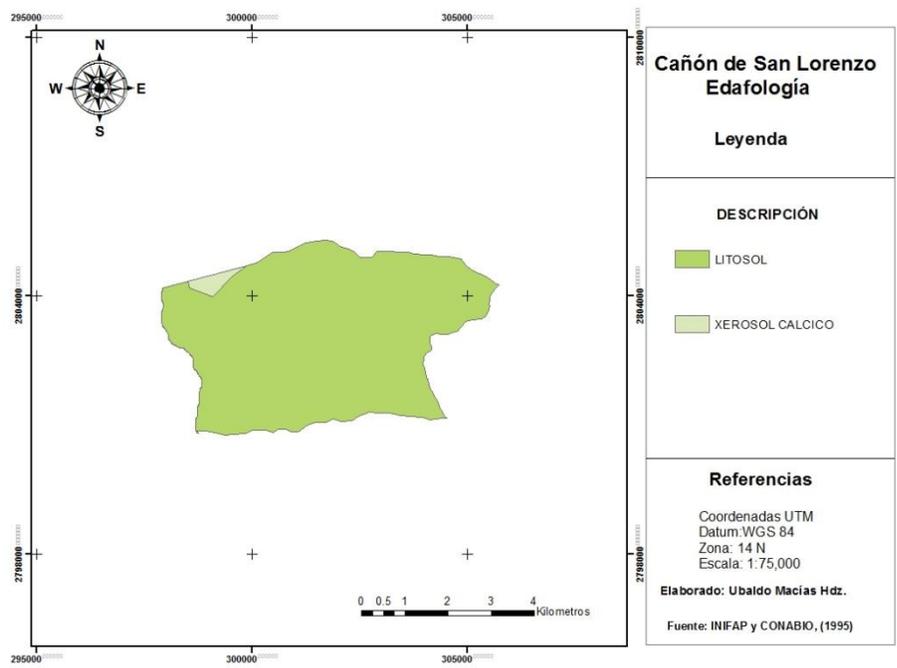
Anexo 2. Mapa de climas, del Cañón de San Lorenzo



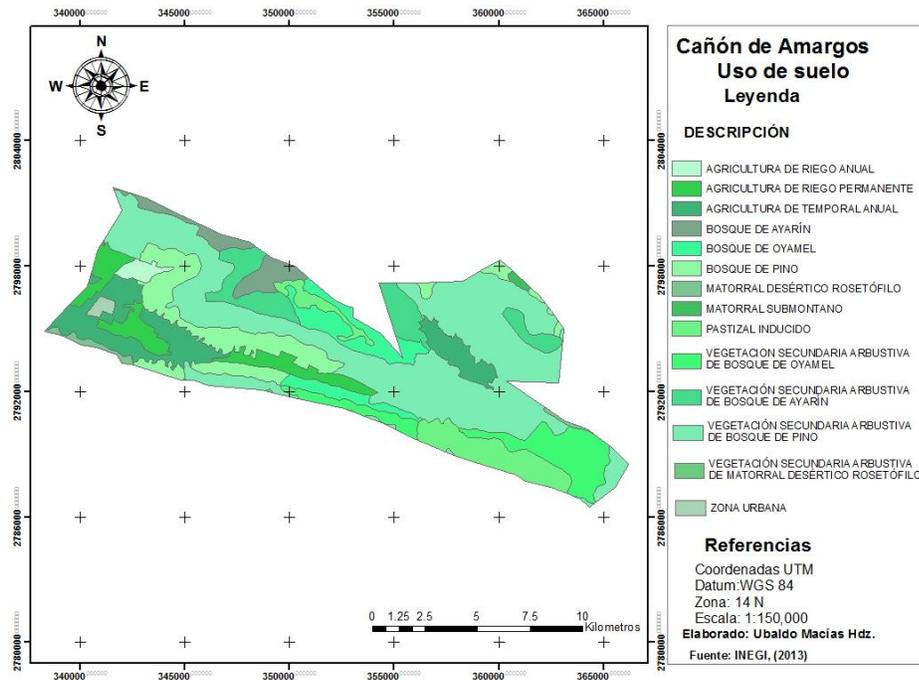
Anexo 3. Mapa de edafología, del Cañón de Amargos



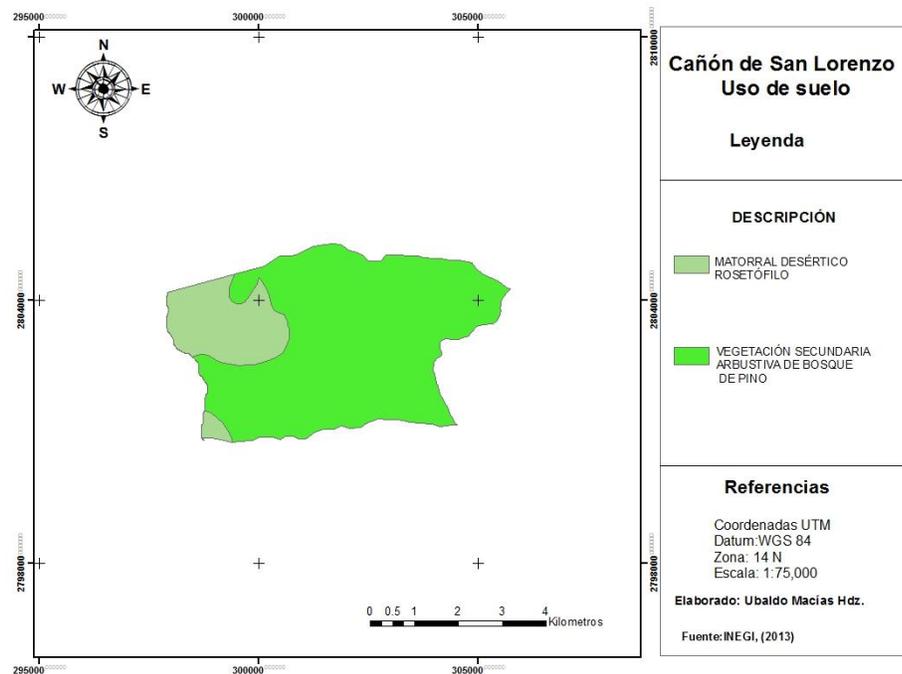
Anexo 4. Mapa de edafología, del Cañón de San Lorenzo



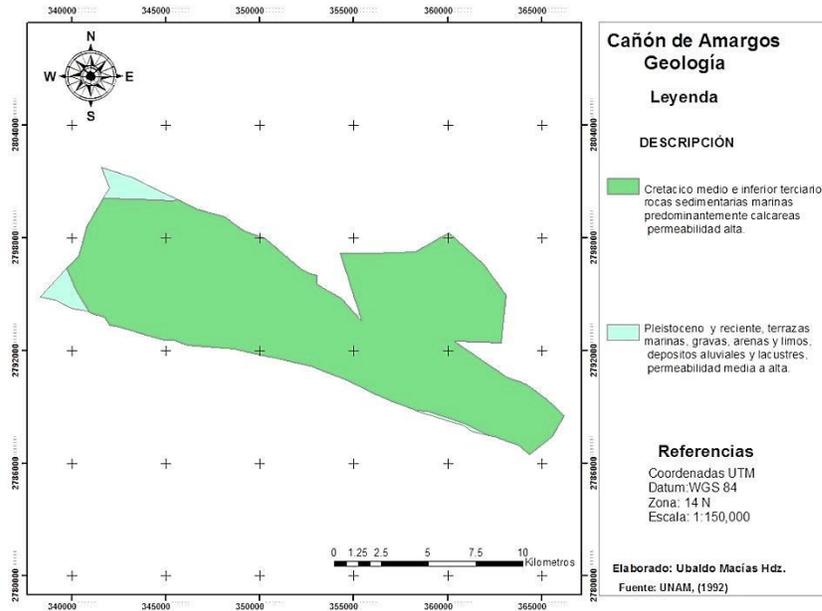
Anexo 5. Mapa de uso de suelo Cañón de Amargos



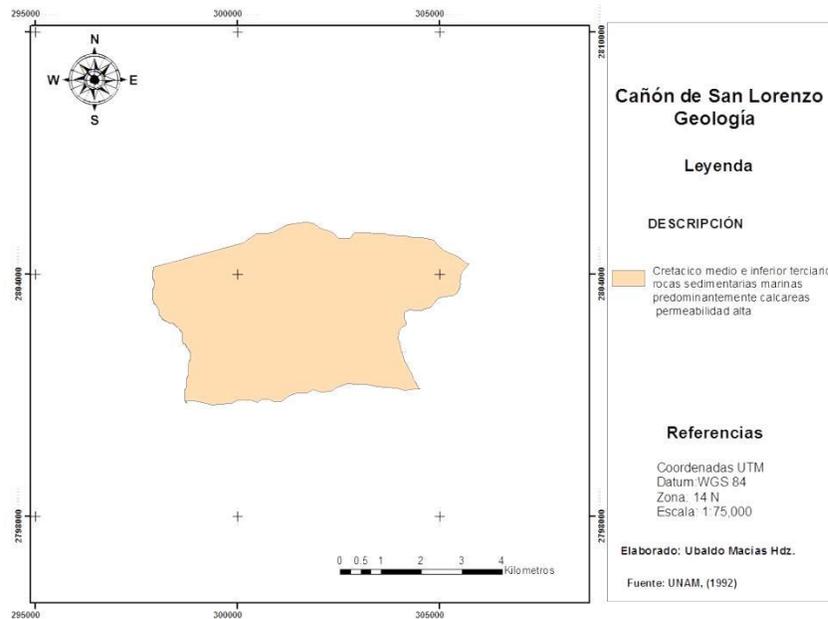
Anexo 6. Mapa de uso de suelo, Cañón de San Lorenzo



Anexo 7. Mapa de geología, Cañón de Amargos



Anexo 8. Mapa de geología, Cañón de San Lorenzo



Anexo 9. Encuesta de perfil del ecoturista



UNIVERSIDAD AUTONOMA 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 utilizó para llegar? _____
6. ¿Viene en grupo? Si () ¿cuántas personas lo acompañan?
_____ Niños menores de 12 años _____ Jóvenes de 13-20 años
_____ Adultos de 20-50 _____ 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. Agua () 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 () agua () suelo () aire () No ()
23. Tipo de viaje: familiar () amigos () otro ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 10. Fotografías de las áreas recreativas



Vegetación de Sierra La Marta. Fotografía tomada por Ubaldo Macías.



Museo de las momias en San Antonio de las Alazanas, Arteaga, Coah.
Fotografía tomada por Ubaldo Macías.



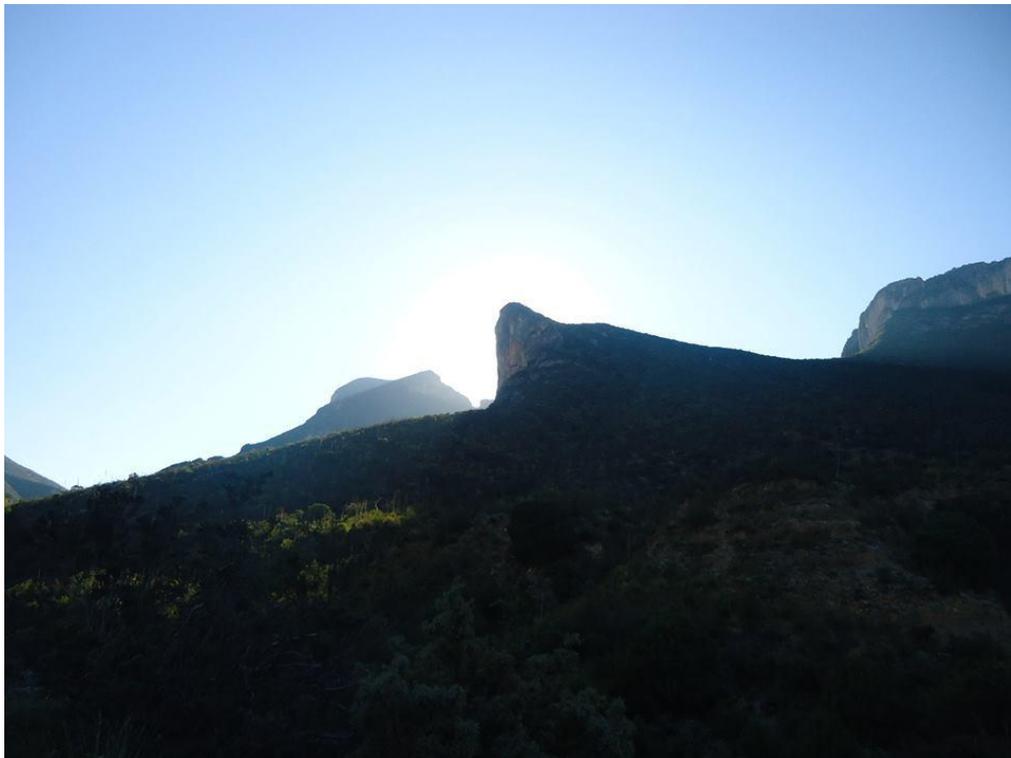
Levantamiento de datos de campo, Cañón de Amargos. Fotografía tomada por Ubaldo Macías.



Al fondo Sierras La Marta y Las Alazanas. Fotografía tomada por Ubaldo Macías.



Nieve en Sierra La Marta. Fotografía tomada por Ubaldo Macías, enero de 2014.



Paisaje del Cañón de San Lorenzo. Fotografía tomada por Francisco Alejandro Macías.



Vista del Cañón de San Lorenzo. Fotografía tomada por Francisco Alejandro Macías.



Entrada al Cañón de San Lorenzo. Fotografía tomada por Francisco Alejandro Macías.



Pared de piedra en el Cañón de San Lorenzo. Fotografía tomada por Francisco Alejandro Macías.



Ecoturistas escalando en el Cañón de San Lorenzo. Fotografía tomada por Francisco Alejandro Macías.