



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

CARRERA INGENIERIA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Plan de Manejo Ecoturístico (PME) de las Cascadas y sus Espacios Adyacentes en el Cantón Zamora

Tesis de Grado previa a la obtención
del Título de Ingeniería en Manejo y
Conservación del Medio Ambiente

Director: Ing. Ωαλτερ Απολο

Asesores: Ing. Ανήβαλ Γονζ(λεζ
Ing. Ξνγελ Θιμ(νεζ

Responsables: Γρεγοριο Θαπιερ Σολανο δε λα Σαλα Περαλτα
Εδγαρ Ριχαρδο Νηεζ Μεφ(α

LOJA – ECUADOR
2006



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

CERTIFICACION

Ingeniero Forestal, Mg. Sc.
Walter Apolo

**CATEDRATICO DEL AREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS
NATURALES RENOVABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

CERTIFICA:

Que, en mi calidad de director de investigación, he procedido a revisar minuciosamente la presente tesis denominada **ÍPLAN DE MANEJO ECOTURISTICO DE LAS CASCADAS Y SUS ESPACIOS ADYACENTES EN EL CANTON ZAMORAÍ**, y considero que responde con solvencia a las exigencias de fondo y de formas propias de un trabajo de su categoría.

Autorizo por tanto la publicación del mencionado documento:

Loja, 15 de noviembre del 2006

Ing. Walter Apolo

DIRECTOR



PROBACION

Los miembros del tribunal de Tesis, luego de proceder a revisar y verificar las observaciones realizadas en el trabajo de investigación: **PLAN DE MANEJO ECOTURISTICO DE LAS CASCADAS Y SUS ESPACIOS ADYACENTES EN EL CANTON ZAMORA** aprueban su impresión y publicación.

Lo suscribimos:

Loja, 16 de noviembre del 2006

Ing. Jorge García Luzuriaga Mg. Sc.
PRESIDENTE

Ing. Carlomagno Chamba

VOCAL

Ing. Manuel González

VOCAL

Ing. Luís Sinche

VOCAL

Eco. Katiuska Valarezo

VOCAL



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

AUTORIA

La elaboración y publicación del presente trabajo de investigación es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Edgar Ricardo Núñez Mejía

Gregorio Javier Solano de la Sala Peralta

RADECIMIENTO

Δοψ γραχιασ α Διοσ, πορ δαρμε λα πιδα, λα σαλυδ ψ λα σαβιδυρῖα νεχεσαρ
ια παρα

χυλμιναρ εστα ρεσπονσαβιλιδαδ, υν εσχαλ ῖν μζσ εν μι πιδα.....

Α μι μαδρε ψ ηερμανοσ, πορ σοπορταρμε ψ πορ εσταρ σιεμπρε αηῖ, χυανδ
ο μζσ

λοσ ηε νεχεσιταδο βρινδζνδομε συ αποψο ινχονδιχιοναλ.....

Α μι θυεριδα εσποσα ψ α μι αδοραδα ηιφα πορ σερ υνα ραζ ῖν μζσ παρα
σεγυιρ βαταλλανδο εν εστα πιδα....

Α λα Υνιπερσιδαδ Ναχιοναλ δε Λοφα, α λα Χαρρερα δε Με
διο

Αμβιεντε θυιενεσ ηαν χοντριβυιδο α μι φορμαχι ῖν προφεσι
οναλ, α

μι Διρεχτορ, Ασεσορεσ ψ Τριβυναλ δε Χαλιφιχαχι ῖν, πορ σ
υ

δισποσιχι ῖν ψ απορτε παρα λα φιναλιζαχι ῖν δε εστε πρ
οψηχτο.....

G. Javier Solano de la Sala Peralta

- Α Διοσ πορ δαρμε σαλυδ ψ σαβιδυρῖα παρα χυλμιναρ εστ
ε τραβαφο
- Α μι μαδρε πορ συ ινχονδιχιοναλ ψ χονσταντε αποψο
- Α Εφραῖ ν Οχηρα ψ α μισ ηερμανασ.
- Α λα Υνιπερσιδαδ Ναχιοναλ δε Λοφα, χεντρο δε μι φορμαχι
ι ῖν προφεσιοναλ
- Α μι διρεχτορ ψ ασεσορεσ πορ συ οριενταχι ῖν θυε ηα ηεχη
ο ποσιβλε λα φιναλιζαχι ῖν δελ πρεσεντε.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

r Ricardo Núñez Mejía

DEDICATORIA

Εστε λογρο λες δεδιχο α τοδος ψ χαδα υνο δε μισ φαμιλιαρες ψ α
μιγος
θυε ηαν χοντριβυιδο δε υνα υ οτρα φορμα χον συ γρανιτο δε αρενα
παρα
θυε λλεπε α χαβο ελ μισμο, περο δε μανερα εσπεχιαλ α μι μαδρ
ε,
ηερμανος, εσποσα ε ηιφα θυιενες ηαν ιμπυλσαδο μι συπερ
αχι Γν χομο περσονα

G. Javier Solano de la Sala Peralta

- Α μισ παδρες ψ ηερμανασ χον τοδο μι αμορ.
- Α τοδασ αθυελλασ περσονασ θυε συπιερον αποψαρμε μορ
αλμεντε.
- Α λα Υνιπερσιδαδ Ναχιοναλ δε Λοφα εσταβλεχιμιεντο δε μ
ι φορμαχι Γν προφεσιοναλ.

Edgar Ricardo Núñez Mejía

	18
2.1.10.5 Ley de protección de biodiversidad	18
2.1.11 <u>Instituciones que apoyan al Ecoturismo</u>	19
2.1.11.1 La Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo (ASEC)	19
2.1.11.2 La Fundación Ecuatoriana para la Promoción del Turismo (FEPROTUR)	20
2.1.11.3 Corporación Ecuatoriana de Turismo (CETUR)	20
2.1.11.4 Ministerio de Turismo	21
2.1.11.5 Ministerio del Ambiente	21
2.2 METODOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL ECOTURISMO	21
2.2.1 <u>Metodología de planificación del ecoturismo de Bolívar Troncoso</u>	21
2.2.2 <u>Propuesta de planificación del desarrollo turístico local de la OMT</u>	28
2.2.3 <u>Pasos para formular un Plan Maestro de Manejo Ecoturístico</u>	29
2.2.4 <u>Plan Operativo Anual</u>	32
2.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL TURISMO EN EL CANTÓN ZAMORA	33
2.3.1 <u>La descentralización del ecoturismo en Zamora</u>	33
2.3.2 <u>La demanda de turismo en el Cantón Zamora</u>	35
III. <u>METODOLOGÍA</u>	37
3.1 UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	37
3.2 METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR EL PLAN DE MANEJO ECOTURÍSTICO DE 10 CASCADAS DEL CANTÓN ZAMORA.	38
3.2.1 <u>El Diagnóstico</u>	38
3.2.1.1 Construcción del Diagnóstico Turístico Cantonal	38
3.2.1.2 Construcción del Diagnóstico Turístico de las Cascadas del Cantón Zamora	38
3.2.2 <u>Plan de Manejo Ecoturístico de las Cascadas del Cantón Zamora</u>	39
3.2.2.1 Objetivos	38
3.2.2.2 Políticas Generales para el Manejo Ecoturístico	38
3.2.2.3 Manejo Ecoturístico de las Cascadas del Cantón Zamora	40
3.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR UNA MULTIMEDIA CON INFORMACIÓN DEL CANTÓN ZAMORA Y SUS CASCADAS	41

PROYECTO A LOS INTERESADOS Y A LA POBLACIÓN	42
IV. <u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	43
4.1 EL DIAGNÓSTICO CANTONAL	43
4.1.1 <u>Características Generales del Cantón</u>	43
4.1.2 <u>Principales Atractivos Turísticos Naturales</u>	44
4.1.3 <u>Recursos Turísticos Culturales</u>	45
4.1.4 <u>Principales Servicios Turísticos</u>	49
4.1.5 <u>Base Económica Cantonal</u>	50
4.1.6 <u>Análisis del Turismo a Nivel Cantonal</u>	51
4.2 DIAGNÓSTICO TURÍSTICO DE LAS CASCADAS	54
4.3 PLAN DE MANEJO ECOTURÍSTICO DE LAS CASCADAS DEL CANTÓN ZAMORA	98
4.3.1 <u>Objetivos</u>	98
4.3.2 <u>Políticas Generales para el Manejo Turístico de las Cascadas del Cantón</u>	98
4.3.3 <u>Propuestas de Manejo Ecoturístico</u>	104
4.4 BASE DE DATOS	138
4.5 DIFUSIÓN DE RESULTADOS	138
V. <u>CONCLUSIONES</u>	139
VI. <u>RECOMENDACIONES GENERALES</u>	140
VII. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	141
VIII. <u>ANEXOS</u>	143

INDICE DE CUADROS

<u>CONTENIDO</u>	<u>Pag.</u>
Cuadro 1. Registro de visitantes Nacionales y Extranjeros al PNP	35
Cuadro 2. Estimación tráfico promedio diario anual de circulación según tipo vehicular. Año 2002	35
Cuadro 3. Principales Vías de la provincia de Zamora Chinchipe	50
Cuadro 4. Ubicación y Accesibilidad a las cascadas	95
Cuadro 5. Síntesis de las características Hidrológicas de las cascadas	96
Cuadro 6. Tenencia de la tierra e interés de los propietarios en el turismo	97
Cuadro 7. Costos de las actividades propuestas en el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "La Rosa".	109
Cuadro 8. Análisis de rentabilidad de la Cascada La Rosa	111
Cuadro 9. Lista de chequeo de impactos ambientales de la Cascada "La Rosa"	113
Cuadro 10. Capacidad de carga para el sendero de acceso	115
Cuadro 11. Capacidad de carga para el área de manejo	115
Cuadro 12. Costos de las actividades propuestas para el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "El Aventurero".	119
Cuadro 13. Análisis de rentabilidad de la Cascada El Aventurero	123
Cuadro 14. Lista de chequeo de impactos ambientales de la cascada "El Aventurero"	124
Cuadro 15. Capacidad de carga para el área de manejo	126
Cuadro 16. Costos de las actividades propuestas para el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "San Antonio de Guadalupe"	131
Cuadro 17. Análisis de rentabilidad de la cascada San Antonio de Guadalupe	133
Cuadro 18. Lista de chequeo de impactos ambientales de la cascada "San Antonio de Guadalupe"	135
Cuadro 19. Cálculo de la capacidad de carga para el sendero de acceso	137
Cuadro 20. Capacidad de carga para el área de manejo	137

ICE DE FIGURAS

<u>CONTENIDO</u>	<u>Pag.</u>
Figura 1. Mapa del Cantón Zamora con la ubicación de las cascadas	37
Figura 2. Croquis de Manejo Ecoturístico de la Cascada "La Rosa"	105
Figura 3. Croquis de Manejo Ecoturístico de la Cascada "El Aventurero"	116
Figura 4. Croquis de manejo Ecoturístico de la Cascada "San Antonio de Guadalupe"	128
Figura 5. Temperatura y precipitación mensual del Cantón Zamora	164

<u>CONTENIDO</u>	<u>Pag.</u>
Anexo 1. Flora característica de las cascadas y sus espacios adyacentes	143
Anexo 2. Fauna característica del cantón Zamora	148
Anexo 3. Listado de Frecuencias y horarios de las Cooperativas de Transportes de la Provincia de Zamora que pueden prestar servicio de acceso a las cascadas del PME	150
Anexo 4. Hospedaje y necesidades Básicas existentes en el Cantón Zamora.	156
Anexo 5. Formato de Encuesta	157
Anexo 6. Hojas de campo	158
Anexo 7. Formato de Tríptico Divulgativo.	165
Anexo 8. Cuadro de ingresos mensuales para las cascadas	166
Anexo 9. Cálculos de la Capacidad de Carga Turística para las cascadas de Manejo Privado	167

PLAN DE MANEJO ECOTURISTICO DE LAS CASCADAS Y SUS ESPACIOS ADYACENTES EN EL CANTON ZAMORA

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el cantón Zamora no tiene una afluencia turística considerada como alta, lo cual resulta controversial por la amplia diversidad de atractivos turísticos que este posee. Esta baja tasa de ingreso de turistas se puede atribuir, por un lado, a que la promoción turística no ha sido bien ejecutada tanto a nivel nacional, internacional y local, lo que ha hecho que este recurso pase por desapercibido, y por otro, la escasa infraestructura turística para manejar y aprovechar el recurso cascada y otros recursos; salvo las cascadas que se encuentran localizadas dentro del Parque Nacional Podocarpus (PNP), las mismas que por encontrarse dentro de esta área protegida ya cuentan con un plan de manejo.

Es importante mencionar que la participación de los gobiernos locales, las comunidades, los empresarios de turismo, y particularmente, los propietarios de los espacios donde se ubican las cascadas no ha sido la suficiente para desarrollar una planificación y acuerdos, que conlleven a desarrollar el turismo en el cantón.

Mientras no exista un aprovechamiento alternativo ordenado y planificado de los recursos turísticos del cantón y provincia, las actividades socio-económicas tradicionales como la agricultura, ganadería, minería y extracción maderera seguirán causando impactos considerables sobre los recursos con los que compite el turismo. Tampoco se tiene una adecuada planificación cantonal y las actividades se realizan sin basarse en una previa Zonificación Agroecológica que asigne espacios a las diferentes actividades que se vienen dando en el cantón, entre ellas el turismo; esta zonificación de acuerdo con las aptitudes y potencialidades del suelo, sus ecosistemas y las necesidades sociales. A las cascadas, se les puede dar un uso turístico sustentable que permita beneficios económicos para el cantón Zamora y personas involucradas. Las cascadas y su gran biodiversidad han sido el motivo fundamental para la declaratoria de Zamora como "***Ciudad de aves y Cascadas***".

cuales estructuramos el presente trabajo de investigación, que pretende contribuir con un plan de manejo para el uso ordenado, sistematizado y lógico a mediano y largo plazo de las actividades ecoturísticas, apuntando al aprovechamiento sustentable de 10 cascadas del cantón Zamora y la generación de réditos económicos para la población. Para ello se han planteado los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del cantón Zamora y provincia de Zamora Chinchipe en base al manejo sostenible de 10 cascadas y sus espacios adyacentes.

Objetivos Específicos:

- Diseñar una perspectiva general de manejo ecoturístico cantonal y un plan de manejo para 10 cascadas del cantón Zamora.
- Elaborar una multimedia con información sobre el cantón Zamora y sus cascadas para su publicación en la página web del Municipio.
- Difundir los resultados del proyecto a la población e interesados.

III. MARCO TEÓRICO.

2.1 GENERALIDADES SOBRE ECOTURISMO

2.1.1 Concepto de Ecoturismo

Existen varias definiciones sobre ecoturismo, según Ziffer Y Cols (2000), ecoturismo "Es un viaje bien planeado, con desarrollo económico para el país, conservación de los recursos naturales y beneficios para los habitantes locales" (Internet 1).

Andrade (2003), define al ecoturismo como "el desplazamiento de personas hacia áreas naturales con el propósito de entender la cultura y la historia natural del ambiente local, con las precauciones necesarias para no alterar la integridad de los ecosistemas ni de la cultura del sitio. A la par, pretende generar oportunidades económicas para que la conservación de las áreas naturales se vuelva beneficiosa para las poblaciones locales, con el compromiso concomitante de operadoras y visitantes" (Internet 2).

Para Rodríguez (2003), el ecoturismo es el subsector del turismo que tiene por finalidad la oferta de los atractivos naturales (flora, fauna, balnearios, paisajes escénicos, etc.) y las manifestaciones culturales locales (gastronomía, tradiciones, música, bailes, religión, artesanía, historia y otros), (Internet 3).

Según CONSERVACIÓN INTERNACIONAL (2000), el ecoturismo es "Una estrategia que busca un compromiso entre el preservacionismo y el crecimiento económico exponencial como otra industria más que explota la naturaleza" (Internet 3).

2.1.2 Importancia del Ecoturismo en el Ecuador

Andrade (2003), nos dice que si bien siempre se hablaba de que el ecoturismo es un componente importante en la industria del turismo en el Ecuador, no se contaba con datos reales sobre su importancia en la economía y en los procesos de conservación del país. En octubre del 2000, con el apoyo de CARE y el Ministerio de Turismo se desarrolló una consulta que permitió demostrar al sector público y privado la importancia del ecoturismo en el país, no solo por la generación de ingresos económicos, sino por su apoyo directo a la generación de fuentes de trabajo y para que existieran procesos y trabajos de conservación de los recursos no renovables en el país. La principal conclusión de esta consulta, es que el 62% de los ingresos de la cuenta "Viajes" del Banco Central en los últimos siete años, son generados por el ecoturismo y el turismo de naturaleza.

de ecoturismo ha sido y es una herramienta de mercadeo, utilizada por la gran mayoría de los operadores turísticos del país, y también se ha convertido, en los últimos años, en un eje para la mayoría de las ONG's de conservación y comunidades indígenas locales, que de una u otra forma, ha dado en el mundo internacional del turismo, una imagen de responsabilidad del país en temas ecoturísticos (Internet 2).

Es evidente que el Ecuador se encuentra en una posición excelente para aprovecharse del actual crecimiento del ecoturismo; el país es bien conocido como destino de turismo ecológico por la fama mundial de las Islas Galápagos y por lo tanto, los planes actuales buscan promover los atractivos naturales y culturales de las tres zonas del Ecuador continental para propagar las ganancias provenientes del turismo a todo el país. Además el carácter positivo del ecoturismo despierta interés educativo y promueve la conservación en general, mientras los beneficios económicos que genera son una alternativa productiva para las comunidades locales. Igualmente, su filosofía busca reducir al mínimo los impactos culturales negativos a menudo asociados con el turismo, lo cual es sumamente importante, donde las comunidades indígenas "adolecen de serios problemas de articulación con otras sociedades" (Internet 4).

2.1.3 Funciones del Ecoturismo

Según Cevallos (1993), el ecoturismo debe procurar:

- La conservación de nuestros recursos naturales.
- Valorar nuestras manifestaciones culturales, fundamentalmente las locales, con lo cual se rechaza la transculturación.
- Comunicar la historia natural en la que quedan contempladas las características culturales locales.
- El bienestar de las culturas locales en el sentido de una mejor calidad de vida y no necesariamente un mayor nivel económico de vida.
- Concienciar al país sobre la importancia económica y ecológica de conservar y preservar nuestros recursos naturales, especialmente la flora y la fauna, entre otras.
- Velar por el desarrollo sostenible de las presentes y de las futuras generaciones.

la cultura ecológica, al promover la apreciación de los valores de la naturaleza.

- Motivar la acción individual responsable y la organización social y política, a favor de la conservación de la naturaleza.
- Generar fondos para financiar proyectos de conservación. (Autofinanciamiento).
- Promover el desarrollo socioeconómico regional.
- Generar usos alternativos de los recursos naturales.
- Aprovechar los usos no tangibles de los recursos.
- Lograr la integración de la conservación de la naturaleza, de la educación y del desarrollo socioeconómico, dándole un sentido regional.
- Promover la regionalización para el desarrollo sostenible.
- Promover la investigación científica, especialmente en lo concerniente a los recursos naturales (Internet 1).

Cumpliendo con estos requisitos, el ecoturismo, en síntesis, promueve los valores culturales y de conservación; logrando un desarrollo sostenible y mejora en la calidad de vida de las personas. Troncoso (1994), geógrafo y especialista en ecoturismo, nos dice que los proyectos ecoturísticos son el mejor recurso para la conservación de las cuencas hidrográficas en República Dominicana. Además, agrega que, la actividad ecoturística del país se ha convertido en una de las de mayor éxito en el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas; porque el agua forma parte de sus atractivos fundamentales (Internet 3).

2.1.4 Sustentabilidad y Ventajas del Ecoturismo

La sustentabilidad de una actividad económica depende de su rentabilidad y la habilidad de la región que esté siendo desarrollada, para absorber el impacto de la actividad sobre el ambiente y sobre la cultura local.

Al evaluar la sustentabilidad, hay varios factores que tienen que ser establecidos: la cantidad de deterioro ambiental que puede ocurrir antes que el área ya no sea de interés para los ecoturistas, cuánto tiempo la gente local puede soportar los impactos socioculturales del turismo antes que este ya no les sea beneficioso y, finalmente, los procedimientos que se utilicen para implementar el desarrollo local. Actualmente, hay grupos en todo el mundo que están estudiando estos factores (Lemky 1992 en Ecoturismo en el Ecuador 1995).

El ecoturismo tiene un impacto positivo sobre la sociedad porque aumenta las actividades de conservación y educación ambiental, y esto ayuda, indudablemente, a preservar los ambientes naturales respectivos. Al planificarlo y manejarlo adecuadamente con controles estrictos, el ecoturismo puede llegar a constituir una fuente importante de ingresos (Internet 6).

La participación de las comunidades en el turismo, puede proveer una alternativa válida que mejore las condiciones locales de infraestructura como escuelas y servicios médicos, etc, y para enriquecer y reforzar su identidad cultural y su propia identidad personal.

Los ingresos deben provenir de la preservación de los ecosistemas y no de su destrucción. Con el ecoturismo las comunidades locales son animadas a considerar los ecosistemas como un recurso del cual pueden obtener un beneficio, de manera tal que se encuentren desanimados a cumplir otras demandas, tales como la explotación de madera. Las comunidades aprenden a apreciar los bosques y los recursos en una manera distinta y no la ven sólo como una fuente de abrigo y alimento. Al ganar dinero suficiente, se podría poner fin a la venta ilegal de fauna silvestre que ocurre en los mayores centros poblados del oriente, ésto empezará a ser una realidad cuando las comunidades comprendan que es la fauna, los paisajes y la vegetación; lo que los turistas desean observar. Las comunidades deberán reconocer que si la fauna no es suficiente no llegarán suficientes naturistas. Lo mismo se aplica a las especies madereras que existen en su territorio.

El ecoturismo deberá crear puestos de trabajo para los miembros de las diferentes comunidades participantes. A través de un programa educativo ambiental y la limitada interacción con los turistas, las comunidades pueden desarrollar una conciencia para la preservación de su flora y fauna. Debe recordarse que su territorio solo deberá ser exhibido sin que ésto involucre la venta de su cultura.

En resumen el éxito de los proyectos y actividades ecoturísticas en las comunidades será funcional si cumple varios propósitos. Debe ayudarlas a desarrollarse de la manera que ellos desean, a la vez que tanto el turista y los

educación y los intercambios culturales que ocurren durante el proceso. Debe garantizar la protección del medio ambiente y las comunidades (Internet 6).

2.1.7 Principales Problemas del ecoturismo y Medidas de Prevención

La enorme diferencia cultural que muchas veces existe entre el turista y la gente local será un desafío que deberán enfrentar durante la organización de sus propias actividades turísticas. El turista disfruta de la belleza natural, de los ecosistemas, desde un punto de vista estético y espiritual. La gente local contempla los bosques como una fuente de alimentos y de materias primas para la construcción de sus casas, cercas de potreros, y en algunos casos inclusive como combustible para la cocción de sus alimentos. Ellos necesitan reconocer y entender que es lo que el turista quiere ver, por ejemplo observar la puesta del sol podría ser difícil de entender, o escuchar los sonidos de la selva o bosques, y al encontrar un animal en una excursión turística la principal sugerencia es matarlo. Por lo tanto, la gente local tiene que desarrollar el conocimiento y la paciencia que se requiere para tratar con los turistas y entender sus necesidades y deseos. El contacto de los guías locales con los turistas a largo plazo, rectificará este problema (Ecoturismo en el Ecuador 1995).

Un problema particularmente molesto para el turista es el pedido de artículos (regalos) por parte de los locales. Esto puede ser prevenido con un proceso educativo de etiqueta turística. Otro problema que surge es el idioma. La mayoría de la gente local conoce los nombres de la flora y fauna en su propio idioma, pero con seguridad el turista deseará saber los nombres científicos o en su propio idioma. Si se produce un manual de la flora y fauna del lugar, un diccionario básico y se capacita con cursos de idiomas se resolverá este problema (Ecoturismo en el Ecuador 1995).

A menudo, si un proyecto es exitoso, puede haber un sobreflujo de turismo, lo cual puede perjudicar a los residentes y la ecología de la región. El manejo de los desechos se convierte en un problema extremadamente difícil, y al haber un exceso de turistas, la aventura y la exclusividad se pierden, debido al uso excesivo y el ruido en el área, por ejemplo, en el sendero de caminatas. El área tendrá que ser evaluada por un biólogo y un botánico con la participación de

un inventario de las especies de flora y fauna de la región para implementar un sistema que contemple el uso del mismo camino, desalentando a los turistas a salirse del mismo. A fin de evitar más destrucción de los ecosistemas los turistas dormirán en los mismos campamentos. Esto permitirá que el bosque circundante permanezca intacto, protegerá la ecología del área y prevendrá la desaparición de las especies, porque se evitará el contacto frecuente.

Deberán existir lineamientos para no sobrepasar la capacidad de carga turística, ésto en cuanto al número de grupos y turistas que ingresen a la región. Los grupos tendrán que ser tan pequeños como sea posible, con un máximo de 6 a 8 personas por grupo. No se deben permitir más de dos grupos a la vez.

Esto asegurará la satisfacción del turista, y también permite la interacción entre grupos cuando se encuentran, a fin de que compartan sus experiencias y comparen lo que han visto durante el viaje. Se debe evaluar esta actividad cada año. El biólogo, el botánico y la gente local a la vez que aprende, deben estudiar las áreas visitadas por los turistas para detectar los daños ecológicos potenciales. Si ambos están satisfechos con los resultados, se pueden utilizar las mismas rutas durante un año, e implementar un sistema de rotación de los senderos (Ecoturismo en el Ecuador 1995).

2.1.8 Diferentes tipos de turismo de naturaleza

- **El ecoturismo o turismo ecológico:** según Troncoso (2000), es la modalidad de turismo naturalista más especializada, ya que se fundamenta en la oferta de los atractivos naturales (flora, fauna, geología, geomorfología, climatología, hidrografía, etc.) y las manifestaciones culturales locales, a través de los Parques Nacionales y otras áreas equivalentes, ya sean éstas reservas del sector público o del privado. Una de sus características fundamentales, es la integración de las comunidades locales a dicha actividad, a través de las medianas, pequeñas y mico-empresas Ecoturísticas, como las de guías locales o de la naturaleza, de transporte de cabalgatas, de alojamiento, de artesanía, de folklore, de zocriaderos, de farmacopea, entre otras acciones (Internet 7).

favorecen el ecoturismo de las otras actividades naturalistas, estriban en una política de planificación y manejo de los recursos naturales, educación ambiental, conocimiento y aprendizaje de la naturaleza.

- **Turismo de aventura:** Es aquel donde el contacto con la naturaleza requiere de grandes esfuerzos y altos riesgos, dada la naturaleza del mismo. Es el tipo de turismo naturalista que cuenta con mayor diversidad de actividades, o que se lo puede desarrollar en ciertas partes de nuestra área de estudio y son las siguientes:

La **práctica de trasladarse por los rápidos** de los ríos (rafting, tubing y canotaje).

Cabalgatas: Son las caminatas o paseos a caballo.

Ciclismo de montaña (Mountain bike): recorrido en bicicletas por carreteras, caminos y senderos de difícil acceso, donde la naturaleza conserva todo o gran parte de su esplendor.

Espeleología deportiva (caving): Es el descenso a las profundidades subterráneas de cavernas, grutas, furnias y otros fenómenos cársticos para contemplar y admirar sus estalactitas, estalagmitas, columnas, coladas, ríos subterráneos, flora y fauna cavernícola, entre otros elementos espeleológicos.

Montañismo: consiste en realizar grandes caminatas, para ascender a las altas montañas, volcanes y otros tipos de accidentes topográficos.

Parapente: es un sistema de planeador parecido al paracaídas que se controla y maneja con el comportamiento del viento, a través de cuerdas, el que parte desde una montaña que reúna los requisitos requeridos.

Vuelo en Ala Delta: sistema de planeador con alas fijas que parte de una montaña con área plana en su parte frontal (Internet 7).

- **El agroturismo:** su finalidad es mostrar y explicar al ecoturista todo el proceso de producción de las fincas agropecuarias y las agroindustrias. Una característica es el acondicionamiento de las mismas para que haya comodidad y

; como parte del paquete, la degustación de los productos finales a los visitantes.

- **El agroecoturismo:** es aquel donde se dan un conjunto de relaciones sociales resultantes de la visita de los ecoturistas a comunidades campesinas con proyectos de reforma agraria, para el aprovechamiento y disfrute de su ambiente, su patrimonio natural, y sus valores culturales y socio-productivos. Se caracteriza porque el visitante se aloja en una habitación anexada a la vivienda, construida con los materiales de la misma, pero con estándares turísticos, consume los alimentos de la familia, también cumpliendo los requisitos para turistas, convive con la familia y participa de las labores agrícolas, a cambio del pago que realiza.
- **El ictioturismo o pesca deportiva:** es la actividad turística naturalista diseñada para el ecoturista conservacionista inclinado por dicha actividad, la que disfruta viviendo la sensación de capturarla, medirla, pesarla y devolverla nuevamente al agua, para evitar la extinción de las especies. Es realizada por personas de altos ingresos que ordenan la fabricación de utensilios de pesca que no hagan daño a la presa.
- **Turismo científico:** Es la oferta turística de una "Estación Biológica" en un área protegida para que científicos naturalistas puedan realizar investigaciones en los diferentes campos de las ciencias naturales (biología, botánica, zoología, biogeografía, ecología, etc.), apoyados en la rica biodiversidad de los trópicos. Se les oferta la investigación, alojamiento, alimentos y bebidas, por las que deben pagar, además de entregar a la estación un ejemplar de la investigación. Se practica fundamentalmente en Costa Rica, Ecuador, Panamá y otros países (Internet 7).

2.1.7 El Ecoturismo en el Mundo y Algunos Impactos

En 1994 la OMT (Organización Mundial del Turismo) estimó la existencia de 528,4 millones de turistas que generaban 321.466 millones de dólares en ingresos al año. Para los países desarrollados y en vías de desarrollo es una fuente importante de ganancia de divisas, una fuente de ingresos personales, un generador de empleo y un contribuyente a los ingresos del estado.

rística no está distribuido uniformemente; la OMT estimó en 1992 que el 62% de las actividades turísticas se producían entre países desarrollados. Esta estadística ilustra el hecho de que el turismo es disfrutado sobre todo por residentes de países desarrollados que poseen los ingresos necesarios, el tiempo libre suficiente y la motivación para viajar.

El rápido crecimiento del turismo internacional se ve reflejado en el incremento de los miembros de la OMT, que en 1995 contaba con 125 países miembros y 250 miembros afiliados. Con algunas excepciones, la mayoría de los países han establecido una Organización Nacional del Turismo (ONT), generalmente promovida por el Estado. Estas organizaciones son el foco de la actividad del gobierno y el sector privado para representar en el extranjero las ventajas turísticas del país. El apoyo gubernamental a las ONT se basa en la necesidad de asegurar los beneficios económicos derivados del turismo. La importancia del turismo como entrada de moneda extranjera se ve con claridad en países como la India y Tailandia, donde el turismo es la primera fuente de ingresos de divisas. España, donde el turismo tiene una importancia económica de primera magnitud, recibió en 1995 la visita de 51 millones de turistas.

Sin embargo, el crecimiento del turismo a escala internacional ha acarreado problemas, sobre todo en lo referente a su impacto en las sociedades y en el ambiente. La aceptación sin restricciones de los beneficios del turismo en la década de 1970 empezó a dar paso a una propuesta más equilibrada sobre el papel del turismo en el desarrollo, especialmente en lo referente a sus impactos no económicos.

Los planificadores del turismo empiezan a incluir factores socioeconómicos y ambientales en su trabajo. Algunos factores que se consideran negativos son la excesiva ocupación en las costas, la mala planificación de los lugares de temporada o el turismo sexual. En los últimos años, las ventajas económicas ya no son el único criterio para apoyar el desarrollo del turismo; éste está cada vez más unido al concepto de sostenibilidad.

Hoy preocupa mucho el uso turístico de los parques de animales de Kenia, el deterioro de la Gran Barrera de Arrecifes de Australia y el daño causado por los

responsables en las áreas montañosas del Nepal. La interdependencia del turismo, la cultura y el ambiente se ha convertido en una consideración crítica al formular las políticas turísticas. La sostenibilidad no sólo se aplica a los proyectos turísticos a pequeña escala; es igualmente importante, si no más, en zonas donde existe un gran volumen de turistas, como en los países de la cuenca del Mediterráneo, donde la contaminación ambiental es la de mayor importancia.

No hay ninguna razón para creer que el turismo declinará como actividad internacional en el futuro. Todo se inclina a suponer que aumentará para convertirse en un aspecto significativo del desarrollo económico y social en muchos países. El desafío, pues, es asegurar que ese crecimiento pueda acomodarse dentro de una estructura sostenible (Encarta 2005).

2.1.8 La Actividad Ecoturística en el Ecuador

En el Ecuador los proyectos de ecoturismo comenzaron oficialmente en 1969, en las Islas Galápagos, cuando Metropolitan Touring inició excursiones entre las islas con énfasis en su protección y conservación. En las expediciones científicas, el turista experimentó no solamente la belleza natural especial de las Islas, sino que aprendió también de la necesidad de preservarlas. En el Oriente o Amazonía, el ecoturismo comenzó en 1976 en Limoncocha, mientras el Instituto Lingüístico de Verano estaba aún funcionando allí, y la exploración petrolera no existía en la región (Internet 4).

(Randy 1993), aunque a muchos guías les gusta jugar con la palabra ecoturismo en el Oriente, y lo promocionan porque el término está "de moda", existen pocos proyectos a gran escala que están en marcha (Internet 4).

El actual proceso de desarrollo turístico del país, no es suficientemente sustentable por la falta de planes integrados para su progreso, algo que beneficia a las actividades tradicionales agropecuarias, mineras y forestales con visiones de corto plazo y que daña el potencial de actividades como el ecoturismo, que produciría ingresos a largo plazo.

R (Corporación Ecuatoriana de Turismo) que tuvo lugar en 1992, concluyó que "el continuo crecimiento que el turismo ha experimentado durante los últimos años, no se refleja en las acciones de apoyo que los gobiernos desarrollan a favor del sector. Pese a su enorme potencial, no se recibe el apoyo, ni los incentivos necesarios para convertirlo en un agente activo de desarrollo económico y social". Dado que las actividades humanas tradicionales suelen terminar en deforestación, dañando los paisajes con los que el turismo cuenta como base de su atractivo para los turistas.

Otra clara muestra de los problemas que el turismo tiene que enfrentar es la crisis de las Áreas Naturales Protegidas, áreas que constituyen un importante recurso turístico, que, de acuerdo a la "Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales, es prohibida cualquier explotación u ocupación de dichas áreas", pero, bajo el argumento de que los parques nacionales constituyen solamente la superficie de la tierra y que el subsuelo (los yacimientos de petróleo) no pertenecen al Parque Nacional, el gobierno ha permitido la explotación y extracción de petróleo de todas las áreas naturales protegidas (ANP's) de la región amazónica. Este tipo de actividades están acompañadas por el deterioro ecológico y conflictos sociales. Por ejemplo en 1996, la Reserva del Cuyabeno, ha sido la más afectada, además de 30 pozos petroleros, incluía 15.000 colonos dentro de sus límites como consecuencia de la apertura de carreteras para la explotación del petróleo (Internet 4).

El desarrollo de un ecoturismo idóneo en el País se ve perjudicado por la falta de control. Luis Maldonado Robles señala que "no existe al momento una legislación específica para el ecoturismo como una actividad nueva y dinámica". El sector privado es el que ha hecho lo necesario para su manutención; La Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo, cuyos miembros controlan el 65% del turismo precontratado que llega al país, emprendió en septiembre de 1994 "Evaluaciones Verdes", un programa de encuestas a guías turísticos con el fin de evaluar el standard de ecoturismo en el país. Este mecanismo de autoconciencia y autocontrol es importante, pero todavía existe una proporción significativa de operaciones sin ningún tipo de control, sobre todo en el Oriente donde muchos de los turistas son mochileros que no organizan vacaciones precontratadas. La

1993) en Coca, mostró una falta de comprensión de ecoturismo: de nueve guías, ocho dijeron que el ecoturismo tiene un componente ecológico, pero sólo tres reconocieron que busca reducir impactos sobre comunidades indígenas y dos que tiene un carácter educativo (Internet 4).

El ecoturismo bien manejado y controlado para evitar los potenciales problemas, constituye una buena alternativa o complemento al modelo vigente de desarrollo agropecuario por varias razones, una de las más importantes es que crea un motivo económico para la conservación, la protección total no es un uso rentable de la tierra, sobre todo en países tercermundistas como Ecuador, donde la explotación de los recursos naturales constituye una de las fuentes de dinero más importantes, al menos a corto plazo. El ecoturismo es una manera de hacer rentable la conservación, puesto que los turistas están pagando justamente por ver el bosque y los recursos escénicos que éste brinda (Internet 4).

2.1.9 Participación Económica del Turismo

El ecoturismo debe tener también sentido económico para que contribuya al desarrollo, bajo esta perspectiva, los países en desarrollo como el nuestro, ven al turismo en general como una alternativa de generación de ingresos para mejorar su situación económica.

En este sentido, la expansión del ecoturismo debe considerarse como:

- Una industria en crecimiento y por tanto altamente atractiva para el desarrollo económico, que va al encuentro del productor y es un mercado carente de normas proteccionistas.
- Impulsor de la economía local, ya que, es un receptor de divisas extranjeras y mejora la balanza de pagos.
- Generador de nuevas fuentes de empleo

Uno de los mejores indicadores de la importancia de esta industria, es su constante crecimiento, que lo ha convertido en la industria civil más importante del mundo, según lo indica (Cevallos 1993 en Ecoturismo en el Ecuador 1995).

Testigo de este crecimiento son las innumerables visitas hacia algunos Parques Nacionales, así los parques nacionales del África Oriental, del Nepal (Asia) y de

cabeza Costa Rica y el Ecuador, con Galápagos) ejemplifican como las áreas protegidas están desarrollándose exclusivamente por su habilidad de atraer turistas extranjeros y con ellos las divisas. Así el Parque nacional Galápagos (PNG), atrae gran cantidad de turistas al país. Según la Corporación Ecuatoriana de Turismo (CETUR 1992), el turismo en general proporciona al país ingresos de 192 millones de dólares; se estima que el PNG genera aproximadamente 32.6 millones de dólares anuales (Ecoturismo en el Ecuador 1995).

En Latinoamérica la mayoría de las áreas protegidas no cobran entrada para su visita o éstas son muy bajas. Por esta razón los encargados en la administración del ecoturismo sugieren que se debe cobrar o incrementar las entradas, las patentes y concesiones, para de esta manera acrecentar los fondos de un parque o reserva, los mismos que servirán para su administración y manejo, ya que las áreas protegidas sufren restricciones de presupuesto y los planes de manejo muchas veces no se cumplen por muy ambiciosos, por falta de fondos o por falta de gestión. (Ecoturismo en el Ecuador 1995)

2.1.10 Leyes y Reglamentos que protegen al Ecoturismo

En 1998, la Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo (ASEC), desarrolló un proceso participativo con los actores sociales del ecoturismo en todo el país, que dio como resultado el documento "**Políticas y Estrategias para la Participación Comunitaria en el Ecoturismo**". Este buscaba dar un marco de referencia para que se reconociera el rol de las comunidades locales e indígenas en el ecoturismo en el país (Internet 2).

Este documento fue la base para procesos posteriores, tanto en el sector privado como en el público, conformado básicamente por los Ministerios de Turismo y del Ambiente. En octubre del 2000, se logró el apoyo de CARE Ecuador y el Ministerio de Turismo para desarrollar, mediante un proceso de consulta, un reglamento de ecoturismo que al fin reconociera su papel en el país, un marco legal para los operadores privados y comunitarios, y para que desde el Ministerio de Turismo se dicten Políticas Nacionales de Ecoturismo. En el mismo documento se menciona la "División de Ecoturismo del Ministerio de Turismo". Esta división sería encargada de casi todas las funciones en el sector del ecoturismo. En particular en la

manejo para las zonas ecoturísticas, en ayudar a las comunidades locales a incorporarse dentro del marco legal de la Ley Especial de Desarrollo Turístico (Internet 2).

Las Políticas y Estrategias para la Participación Comunitaria en el Ecoturismo, es un reglamento que consta de 34 artículos, los cuales dan el marco general legal y su aplicación. A continuación se presenta solo las políticas permanentes:

2.1.10.1 Políticas permanentes de ecoturismo y principios generales para la participación comunitaria en el ecoturismo

- Concertación intersectorial para que se logren coordinar y armonizar los diversos intereses y acciones de los actores involucrados en el ecoturismo.
- Incorporar y reconocer la cosmovisión y la cultura de las comunidades locales en el desarrollo de productos ecoturísticos, en su forma de organización y manejo, en la formulación de políticas, en la planificación relacionada y en la promoción.
- Formular sobre la base de una participación intersectorial y multidisciplinaria los correspondientes planes de desarrollo del sector ecoturístico, donde se encuentren definidos los criterios de conservación de las áreas naturales relacionadas, los modelos de participación de las comunidades locales en el manejo y operación de las actividades ecoturísticas, los niveles de responsabilidad de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, con o sin finalidades de lucro y el ámbito de participación de las organizaciones no gubernamentales.
- Impulsar el desarrollo y la elaboración de las herramientas administrativas que sean necesarias, tales como los registros integrales públicos, de la oferta de actividades calificadas como ecoturísticas en el territorio nacional.
- Promover la formulación de un Código de ética ecoturístico y directrices para orientar el desarrollo de la actividad ecoturística.

ción territorial del espacio nacional, para definir dentro de ella, las áreas de manejo ecoturístico.

- Promover la certificación de la oferta ecoturística nacional en áreas naturales sobre la base de un compromiso con la conservación y un sentido de responsabilidad social.
- Asegurar por medio de las Políticas de Ecoturismo y los mecanismos del Ministerio de Turismo que el ecoturismo promueva la conservación de los recursos naturales, los cuales son de importancia primordial para la supervivencia de las comunidades locales y para sustentar las actividades ecoturísticas.
- Fomentar la reinversión de los beneficios económicos generados por el ecoturismo en el manejo y control de las áreas naturales y en el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales.
- Fortalecer a las comunidades locales en el establecimiento de mecanismos de manejo de los recursos naturales, de actividades de conservación y de turismo que se realizan dentro de las áreas naturales.
- Promover actividades de capacitación dirigidas a los miembros de las comunidades locales en actividades calificadas como ecoturísticas. En tales procesos debe existir un intercambio de conocimientos entre las comunidades y los demás actores de la actividad (Internet 2).

2.1.10.2 Ley de turismo

Tiene por objeto determinar el marco legal que regirá para la promoción, el desarrollo y la regulación del sector turístico; las potestades del Estado y las obligaciones y derechos de los prestadores de servicios y usuarios.

2.1.10.3 Ley de gestión ambiental

La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

2.1.10.4 Ley forestal y de conservación de áreas naturales y de vida silvestre

El Estado garantiza el derecho de propiedad privada sobre las tierras forestales y los bosques de dominio privado, con las limitaciones establecidas en la Constitución y las Leyes. Tratándose de bosques naturales, en tierras de exclusiva aptitud forestal, el propietario deberá conservarlos y manejarlos con sujeción a las exigencias técnicas que establezcan los Reglamentos de esta Ley. Esto ayudaría de alguna forma a disminuir la explotación maderera e identificaría las zonas destinadas a dicha extracción dentro del cantón, evitando que se destruyan áreas que albergan gran cantidad de especies florísticas y faunísticas a nivel del bosque y sotobosque que son fundamentales para el ecoturismo.

2.1.10.5 Ley de protección de biodiversidad

Esta ley plantea que se considerarán bienes nacionales de uso público, las especies que integran la diversidad biológica del país, esto es, los organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres y marinos, los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Su explotación comercial se sujetará a las leyes vigentes y a la reglamentación especial, que para este efecto, dictará el Presidente Constitucional de la República, garantizando los derechos ancestrales de las comunidades indígenas sobre los conocimientos, los componentes intangibles de biodiversidad y los recursos genéticos a disponer sobre ellos.

Lo que se quiere decir es que esta ley actuará en contra de los que han hecho a manera de una profesión la cacería y comercio ilegal de especies vegetales y animales silvestres, amenazando inclusive su desaparición de los ecosistemas amazónicos, afectando directamente al ecoturismo, ya que estos son unos de los recursos por los cuales los turistas visitan esta zona.

2.1.11 Instituciones que apoyan al Ecoturismo

2.1.11.1 La Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo (ASEC)

ción privada sin fines de lucro cuya misión es "Fomentar la Armonía entre la Sociedad, el Turismo y la Conservación". Creada en 1991, al momento cuenta con setenta miembros, representantes de todos los sectores sociales del ecoturismo en Ecuador: comunidades indígenas y locales, operadores privados (que mantienen aproximadamente el 75% del turismo receptivo que llega al país), ONGs, universidades, gobiernos locales, Ministerio de Turismo, personas particulares y empresas que estén de acuerdo en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Uno de los principales objetivos de la ASEC es generar un proceso sostenible que apoye al desarrollo del ecoturismo en el Ecuador y al mismo tiempo generar herramientas que fortalezcan el trabajo diario de sus miembros. A lo largo de los últimos años, la ASEC ha desarrollado diferentes acciones en el Ecuador para lograr estos objetivos y recientemente, en conjunto con el Ministerio de Turismo y con el apoyo de CARE Ecuador y la colaboración de la organización especializada en asuntos legales ECOLEX, ha generado un proceso participativo para el desarrollo y puesta en vigor de un marco legal para la actividad ecoturística en el país (Internet 2).

2.1.11.2 La Fundación Ecuatoriana para la Promoción del Turismo (FEPROTUR)

Es una organización del sector privado que más ha hecho por incrementar la promoción del turismo en el país en general, así como el flujo de turistas hacia los diferentes destinos turísticos; al mismo tiempo que reconoce la necesidad y la importancia de controlar sus impactos. También ha participado en ferias internacionales, organizando seminarios de promoción, colaborando en la producción de documentales y de material promocional y ha hecho estudios del mercado turístico. En cuanto al ecoturismo en el Oriente ha establecido cursos para guías, ha publicado libros, ha establecido un centro sobre recursos naturales y ecoturismo, y ha realizado un estudio de los impactos del ecoturismo.

2.1.11.3 Corporación Ecuatoriana de Turismo (CETUR)

e del turismo fuera y dentro de las áreas naturales protegidas (ANP's), tiene sistemas obligatorios de capacitación para guías que incluyen entrenamiento en conceptos básicos de la ecología, la antropología y la cultura de la región en donde trabaja el guía. Representantes de esta organización reconocen, que existe el problema de "guías piratas" y además los sistemas de capacitación tienen fallas; desde 1992, para obtener la licencia de guía de CETUR, se necesita un título universitario en turismo, lo cual discrimina a guías nativos, convirtiéndose en un gran problema por cuanto, la mayoría de éstos no poseen ningún título académico. Pero a pesar de este sistema el turismo ocupa un puesto bajo en los objetivos de los parques nacionales. Como parte de su plan de manejo, cada parque tiene en teoría, un Plan de Desarrollo Turístico, un documento que rige toda actividad turística en el parque: tarifas de ingreso, patentes para operadores, centros de interpretación, senderos, la provisión de guardaparques para controlarlo, y más importante el establecimiento de "una capacidad de carga" que limita la cantidad de turistas a un nivel sustentable. Esta baja calificación del turismo no es sorprendente, sin embargo si se toma en cuenta que la función principal de las áreas naturales protegidas (ANP's), es la conservación de los recursos naturales, pero que, debido a la intervención antrópica, de manera especial la industria petrolera y la colonización, están forzando la extinción de algunos de estos recursos. Pero el riesgo es similar en la actividad turística, ya que el turismo sin control también se puede convertir en otra gran amenaza (Internet 4).

2.1.11.4 Ministerio de Turismo

La función de esta Cartera de Estado es fomentar la competitividad de la actividad turística, mediante procesos participativos y concertados, posicionando al turismo como eje estratégico del desarrollo económico, social y ambiental del Ecuador. La visión está ligada a que el Ecuador sea reconocido como líder en el desarrollo turístico sostenible en América del Sur y consolidar el éxito de la actividad turística en el país mediante un modelo de gestión pública descentralizado, efectivo y eficiente (Internet 8).

2.1.11.5 Ministerio del Ambiente

ambiente es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de biodiversidad y de los recursos con los que cuenta nuestro país (Internet 9).

2.2 METODOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL ECOTURISMO

El desarrollo humano requiere una planificación adecuada, como toda actividad, especialmente hablando de ecoturismo, el cual es un tema que está en pleno auge en nuestro país, el mismo que se presenta como la alternativa más viable para reemplazar las actividades tradicionales que se vienen desarrollando. Por tanto, debe realizarse con una previa planificación en base a las necesidades y posibilidades de cada comunidad, dándonos como resultado la conservación de los recursos naturales y la generación de réditos económicos para la comunidad.

2.2.1 Metodología de planificación del ecoturismo de Bolívar Troncoso

Troncoso (1998), nos dice que el desarrollo de un plan de manejo ecoturístico es un proceso participativo en la toma de decisiones, que integra la información de las variables físicas, biológicas, históricas, socioeconómicas, culturales y ambientales, con la finalidad de proponer acciones de desarrollo sostenible del turismo ecológico en un ambiente o área de conservación, ya sea un Parque Nacional o fuera de ellos. Además, la ejecución e implementación de un plan de manejo ecoturístico para un desarrollo sostenible, requiere de catorce pasos, los cuales se describen a continuación: (Internet 5)

1. Identificación de los aspectos físicos: Consiste en localizar y delimitar el área de estudio, determinando sus características geológicas, geomorfológicas, hidrográficas, climáticas, zonas de vida, grado de fragilidad, edafología, impactos y otros posibles como la espeleología. En esta parte del plan se requiere del auxilio cartográfico, altimétrico, de la foto interpretación y cualquier otra técnica de sensores remotos como el SIG, etc.

recursos turísticos disponibles: Los recursos o

atractivos ecoturísticos constituyen una parte fundamental del eje central de un plan de manejo de ahí que un inventario no es la simple elaboración de un listado. Se deben localizar cartográficamente, clasificar en naturales y culturales, y definir sus características intrínsecas y extrínsecas, así como su grado de fragilidad y el acceso.

Otra finalidad importante del inventario es la de jerarquizar los atractivos, además de establecer, dada su fragilidad, la periodicidad y capacidad de carga.

3. Zonificación para el manejo turístico: debe promover el uso turístico y minimizar sus impactos, además su diseño está en función del grado de conservación del área, sus características internas: bosque primario, secundario, área arqueológica, entre otras, y de la política ecoturística (zona de uso público, científico, entre otras).

Los modelos de zonificación de áreas protegidas, como el de (Cifuentes 1992 en Troncoso 1998), establecen zonas de amortiguamiento, de protección absoluta, de uso público, de uso especial o cualquier otra que demande el área de conservación.

Se considera que el uso de muchas zonas tiende a complicar los planes de manejo. Por eso se recomienda el uso de sólo tres: zonas de amortiguamiento, uso público y protección absoluta, con las cuales se maneja perfectamente una reserva con objetivos de conservación, preservación y ecoturismo.

4. Planificación y Diseño de Senderos: son los trazados para los recorridos de los visitantes, en cuyo trayecto se localizan los atractivos inventariados que son factibles de ofertar. Planificar y diseñar un sendero significa tomar en cuenta la zonificación, el inventario y las necesidades del tipo de visitantes, con cuyos parámetros claros se definen, trazan y cartografía la ruta que seguirá. Otro factor a tomar en cuenta es el grado de fragilidad.

En los anteriores, se debe establecer su estructura, el sistema de drenaje, la longitud, la señalización, la guía de interpretación y las regulaciones, entre otros factores demandados.

Un requisito importante en esta etapa es que el sendero para ecoturismo debe ser circular (se debe regresar por un lugar diferente al de salida) y el tiempo del recorrido está en función del área a recorrer. Con esta premisa se evitan largas caminatas, dobles impactos y se visita mayor número y diversidad de atractivos.

5. Definir el programa de interpretación ecoturística ambiental: Desde su primera definición dada por el señor (Freeman 1957), son muchos los conceptos emitidos sobre la interpretación ambiental. Uno de ellos la define como "el proceso de desarrollar el interés, el disfrute y el entendimiento de los visitantes sobre un área, o parte de un área, describiendo y explicando sus características e interrelaciones". Entre sus objetivos están asistir al visitante, cumplir con las metas de manejo y promover el entendimiento público de una agencia y sus programas.

Los elementos que integran la interpretación ecoturística ambiental son la historia del área de conservación, los aspectos físicos relevantes de ésta (geología, geomorfología, biogeografía, climatología, hidrografía, entre otros), la historia natural de la flora y la fauna, sus características etnobotánicas, su folklore, sus interrelaciones, los aspectos culturales presentes y pasados, entre otros.

El plan de interpretación ecoturística debe fundamentarse en la capacitación, investigación, elaboración de material de apoyo didáctico (básicamente audiovisual), constante actualización del personal, elaboración de guías para la auto interpretación, creación de museos y exhibidores en los centros de visitantes, entre otras medidas que coadyuven a un manejo sostenido de los visitantes.

6. Definición de la Capacidad de Carga: Permite establecer cuál es el número de visitantes que puede soportar, simultáneamente, la zona de uso público, en especial los senderos. De ahí que la aplicación de un modelo de

mental para evitar los impactos generados por la visita de los ecoturistas.

Los conceptos sobre capacidad de carga que existen hoy día y se aplican con cierta vigencia son:

- Límites Aceptables de Carga (LAC): Pone énfasis en la condición deseada para una determinada área, más que en el uso que pueda tolerar; es decir ve más el número de personas que podrían estar al mismo momento en determinado sitio, que los impactos que se puede causar por los amontonamientos, así como alterar el disfrute del turista.
- Manejo de Impactos de Visitantes (VIM): Trata de orientar el manejo de los impactos dentro de límites aceptables.
- Proceso de Manejo de las Acciones de los Visitantes (VAMP): busca la combinación apropiada de oportunidades, actividades, servicios y facilidades para el manejo de un área protegida.

Aunque su aplicación no ha logrado los éxitos esperados, dadas las diferencias físicas, biológicas, edáficas, hídricas, climáticas, entre otros factores que hacen de cada ecosistema un mundo particular, es muy difícil que un modelo pueda ser homogéneo de ahí su subjetividad; es decir, lo ideal es establecer un modelo para cada área o unidad de conservación, adecuando el más viable, en función de los factores antes mencionados y su grado de fragilidad. Algunos de éstos han sido aplicados en las Islas Galápagos de Ecuador, en reservas estatales y privadas de Costa Rica, en los Estados Unidos y otros países.

7. Estudio de Impacto Ambiental (Monitoreo): La elaboración y aplicación de un modelo que mida los efectos ambientales generados por la visita ecoturística es fundamental para un plan de manejo de esta naturaleza.

Los impactos ecológicos que produce el visitante en las áreas de conservación se manifiestan en las zonas de uso público: erosión de senderos, área de camping, en la flora, fauna y cualquier otra perturbación originada sobre el ambiente.

Modelos para medir los impactos ambientales sobre las comunidades, creados por biólogos, ecólogos, edafólogos y otros especialistas, también es cierto que en materia de ecoturismo estamos recién empezando a monitorear los estragos generados por los visitantes en los Parques Nacionales y áreas equivalentes, por lo que debemos adecuar los modelos existentes a las exigencias ecoturísticas. Esto quiere decir que estamos en una etapa experimental donde nos queda mucho camino por andar.

8. Diseño de la infraestructura de servicio y planta ecoturística: Las facilidades físicas juegan un papel de primer orden en el desarrollo del ecoturismo. Esta es requerida en la zona de amortiguamiento como dentro del área misma. Se destacan el centro de visitantes, museos, alojamientos, restaurantes típicos, tienda-taller de artesanía, suministro de agua, energía, comunicaciones, área de camping, vías de comunicación, área de estacionamiento, entre otras.

Existen proyectos ecoturísticos con otro tipo de actividades o áreas de especialización, razón por la cual demandan otro tipo de infraestructura y servicio, tales como un centro de investigación o estación biológica, zoológicos, banco de angiosperma, entre otras.

9. Integración de las Comunidades Locales: Para un adecuado manejo ecoturístico sostenible hay que integrar a éste, las comunidades vecinas al área de conservación, especialmente las que se encuentran dentro del área considerada para desarrollar las actividades turísticas.

El proceso de integración tiene por objetivo la valoración del área por las comunidades, su participación en el mercadeo del ecoturismo y sus beneficios, en la conservación, en la mejoría de su calidad de vida, entre otros factores que contribuyan al desarrollo sostenible.

Como requisito previo se debe realizar en cada una de ellas un estudio socioeconómico para establecer sus necesidades más urgentes, las actividades en que se deben integrar, la forma en que se organizarán por actividades, el

las actividades, la ubicación de las actividades, la ejecución de planes de capacitación y concienciación, entre otros.

Las actividades que demanda el ecoturismo de las comunidades son múltiples, destacándose la creación de microempresas de alojamiento, de artesanía, restaurantes típicos, guías prácticos, actividades recreativas, grupos folklóricos, microempresas de etnobotánica, zocriaderos, entre otras.

Dichas comunidades deben integrarse a los programas de educación ambiental, a los grupos de amigos de los Parques Nacionales y otras áreas equivalentes, a los programas de vigilancia, a las campañas de reforestación y otras actividades que refuercen la protección del área silvestre en el presente y el porvenir.

10. Elaboración del plan de mercadeo ecoturístico: Este deberá enmarcarse dentro de la concepción de mercadeo sostenible, donde uno de los elementos fundamentales es la satisfacción del consumidor, siempre y cuando no atente contra la preservación y conservación de los recursos naturales y culturales, tanto a corto, mediano y largo plazo. El objetivo de este componente es el de adecuar la mezcla de mercadeo a las características del ecoturismo.

En dicho plan, las estrategias son fundamentales para lograr las imágenes futuras deseadas del ecoturismo sostenible, la publicidad (material promocional, videos, entre otros), el posicionamiento y otros requisitos a llenar para un verdadero desarrollo ecoturístico.

Una vez aplicadas las estrategias de mercadeo es necesario la realización de sistemas de monitoreo y control en combinación con los estudios de capacidad de carga.

11. Establecimiento de regulaciones: Tienen como finalidad establecer controles a todas las actividades y al personal involucrado en el ecoturismo.

En un plan de manejo ecoturístico, se establecen regulaciones sobre la zonificación, los senderos, los visitantes, investigadores, al personal del área de conservación, los tour operadores, los transportistas, los guías y a los servicios ofertados.

Un buen cumplimiento no es posible el desarrollo de ningún proyecto ecoturístico, y por ende, no es factible hablar de desarrollo sostenible.

12. Elaboración del Programa de Educación Ambiental: Su misión es la de educar a las comunidades locales y a los visitantes sobre la protección y conservación de los recursos naturales, la convivencia armónica hombre-naturaleza, lo mismo que contribuir a una concientización nacional ambiental.

De una buena política de educación ambiental van a depender en gran medida el éxito de un Plan de Manejo Ecoturístico y el desarrollo sustentable de un país. A esto se une el incremento en la demanda de turismo ecológico por parte de un alto porcentaje de turistas, que las visitan cada año.

De lo anterior se deduce que nuestro país está en los principios de un gran desarrollo ecoturístico, y que si no planificamos a tiempo este nuevo subsector del turismo, elaborando planes de manejo para cada una de nuestras áreas protegidas, los impactos que se generarían serían de consecuencias impredecibles.

13. Análisis económico del proyecto: al momento de una planificación turística se debe considerar los costos y beneficios ambientales. Siendo ésta una forma justa de demostrar a los incrédulos de la conservación, a los administradores de áreas silvestres, a las ONG's, conservacionistas y a los organismos financieros internacionales, entre otros; la extraordinaria ventaja de la conservación de los recursos naturales mucho más, si es para proyectos de desarrollo sostenible como lo es el ecoturismo. En ese sentido, este modelo plantea la realización del análisis económico de una reserva en tres vertientes:

- Establecer el valor económico de la reserva, calculando los valores de cada uno de los ecosistemas que la integran.
- Determinar los costos ambientales generados por los impactos a dicha reserva.
- Calcular los beneficios económicos y sociales que generaran las actividades ecoturísticas en la reserva y el área de amortiguamiento.

modelos interesantes como el del Banco Mundial, publicado como trabajos técnicos # 139,140 y 154 por el departamento de medio ambiente, con el título de: "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental".

14. Identificar las posibles fuentes de financiamiento: Dadas las inversiones requeridas en todo plan de manejo ecoturístico, la búsqueda de financiamiento para la planta ecoturística, los servicios, diseño de senderos, el programa de educación ambiental, de mercadeo, el entrenamiento al personal y otros aspectos, sólo pueden hacerse una realidad a base de apoyo económico.

Este debe ser orientado hacia dos áreas fundamentales:

- Infraestructura de la planta ecoturista y los servicios de las áreas de conservación.
- Microempresas ecoturísticas de alojamiento, alimentos y bebidas (restaurantes típicos), artesanía, folklore, transporte, zocriaderos y otras que las circunstancias demanden (Internet 5).

2.2.2 Propuesta de planificación del desarrollo turístico local de la OMT

Los beneficios socioeconómicos del ecoturismo se deben revertir sobre la sociedad, manteniendo la sostenibilidad del sector turístico a través de la protección del ambiente y la cultura local. "La planificación debe ser flexible, global, integrada, ambiental y sostenible, referida a la comunidad irrealista" (OMT 1999).

Según la OMT el proceso de planificación del turismo se resume en lo siguiente:

- Elaboración del estudio y formulación del marco de referencia para el proyecto de planificación: viabilidad, selección del equipo interdisciplinario del proyecto.
- Determinación de los objetivos del desarrollo turístico
- Inventarios, estudios y evaluaciones: Características de las pautas ambientales, económicas, socioculturales y de ordenamiento del territorio; potencialidad de los atractivos y actividades turísticas; evaluación de planta turística; estudio de la demanda real y potencial; medios de transporte;

planes actuales de desarrollo; marco institucional

del turismo

- Análisis de la información y síntesis: DOFA.
 - Formulación de políticas y planes
 - Recomendaciones sobre los elementos del plan.
 - Ejecución y gestión
- De igual manera, los componentes que propone la OMT para la planificación del turismo son:
- Mercados Turísticos
 - Atracciones y actividades turísticas
 - Alojamiento
 - Otras instalaciones y servicios de turismo
 - Transportes
 - Otra infraestructura
 - Elementos institucionales
- (Internet 10).

2.2.3 Pasos para formular un Plan Maestro de Manejo Ecoturístico

Aún cuando los procesos para la formulación de un P.M. varían de un país a otro y aún de un área a otra, dependiendo de las condiciones y necesidades específicas, se brinda a continuación un esquema o guía resumida de los principales pasos a seguir, haciendo énfasis, cuando corresponda, en los aspectos concernientes al caso específico del ecoturismo. Por razones metodológicas se presenta la información a manera de listado; sin embargo, el proceso en sí es dinámico por lo que tal estructura puede variar.

Paso 1. Formación del equipo planificador. Es útil que los miembros del equipo posean una mezcla de capacidades en métodos de planeación, ecología, sociología, economía, ecoturismo (o turismo) y varias otras ciencias. El equipo planificador debe incorporar además a personas de todos los niveles de manejo, y debe consultar con científicos, expertos en turismo, educadores, concesionarios y pobladores del área protegida y sus alrededores.

información básica bibliográfica. Esto incluye legislación, datos de características biofísicas, recursos culturales, atractivos ecoturísticos del área y de la región; datos socioeconómicos y de visitación, entre otros.

Paso 3. Inventario de campo (Caracterización de recursos turísticos).

Generalmente, se hace una revisión de los recursos ambientales y culturales así como de los usos o actividades que los visitantes realizan en el área y la región. También se otorga atención a los sitios arqueológicos y a la cultura contemporánea, la economía regional, la caería furtiva, los medios de transporte y las actitudes de los pobladores locales. Se atiende particularmente las áreas ambientalmente críticas y los sitios de desarrollo potencial.

Paso 4. Evaluación de las limitaciones y las ventajas (Análisis de datos de caracterización).

Las limitaciones de naturaleza ambiental, económica, política, administrativa, mercado lógica o legal, deben ser reconocidas y analizadas en este punto tanto a escala local como nacional. Un análisis riguroso de este aspecto ayudará a enmarcar más realistamente la viabilidad de las propuestas de desarrollo **ecoturístico**.

Paso 5. Revisión de interrelaciones regionales (Contexto).

El equipo planificador debe intentar la revisión de los efectos potenciales de proyectos fuera de los límites del área protegida, así como los efectos de ésta sobre la región. El campo del ecoturismo es particularmente sensible en este aspecto, pues, ésta circunstancia puede afectar ampliamente las proyecciones de mercado y por ende, la viabilidad del proyecto.

Paso 6. Especificación de los objetivos del área.

Cuando se completan los pasos anteriores, es posible señalar en detalle los valores y los objetivos del área en relación con su conjunto particular de recursos, con la región y con el país en general. Se debe verificar que el P.M. contemple el desarrollo de la actividad ecoturística, o en su defecto, la no-oposición al desarrollo de la actividad.

Paso 7. Zonificación.

La mayoría de las áreas protegidas se zonifican **para** alojar diferentes usos y cumplir con los objetivos específicos. Es importante

ificación del P.M. se contemplan áreas de uso intensivo u otras similares que posibiliten el desarrollo de la actividad ecoturística.

Paso 8. Definición o Revisión de los límites del área. Pocas áreas de manejo turístico poseen límites ecológicos ideales. El equipo planificador debe considerar modificaciones a los límites sobre la base del inventario de recursos, los objetivos de manejo, la revisión de la integración regional y las etapas de zonificación. Un factor importante de considerar en esta etapa es el análisis de la dinámica turística, cuando ésta exista en la zona, o en áreas similares cuando se trate de introducir la actividad por primera vez. Contar **para** ello con un profesional en turismo será de gran ayuda dada la complejidad del fenómeno a analizar.

Paso 9. Diseño de programas de manejo. Una vez que el concepto de zonificación ha echado las bases de lo que se debe hacer y dónde, el asunto será responder las preguntas ¿cómo? Y ¿quién?.

Paso 10. Preparación de opciones de desarrollo integrado. Compendia todas las instalaciones físicas que deben desarrollarse **para** cumplir las propuestas de ecoturismo y con los otros programas de manejo.

Paso 11. Señalamiento de las implicaciones financieras. Ningún plan puede ser evaluado sin presupuestar las propuestas de planificación, al menos con una estimación general. Cabe recordar que el ecoturismo es, en muchas de nuestras áreas, una de las pocas opciones de generación de ingresos, por lo que el análisis financiero de las propuestas deberá demostrar su rentabilidad.

Paso 12. Preparación y distribución de un borrador del plan

Se debe elaborar un primer borrador general del plan o proyecto con toda la información que se ha venido trabajando, para su posterior distribución y revisión pertinente.

Paso 13. Análisis y evaluación del plan

El análisis y evaluación del plan lo realiza el equipo planificador para estar de acuerdo en todas las actividades planteadas, esto con el fin de no dejar ningún cabo suelto y realizar un buen trabajo.

Paso 14. Establecimiento de agendas y prioridades

Para poder desarrollar el presente plan se organiza un cronograma de trabajo o actividades, en el cual se plantea en orden prioritario las diferentes actividades que éste reúne, esto nos da una idea del tiempo y espacio que necesitamos para el desarrollo del mismo y a actuar en una forma organizada.

Paso 15. Preparación y publicación del plan

Una vez concluidas todas las fases o pasos anteriores se procede a elaborar y preparar el documento final para su respectiva publicación.

Paso 16. Seguimiento y revisión del plan. Se usa con frecuencia un horizonte temporal realista de cinco años **para** un P.M.

2.2.4 Plan Operativo Anual

El Plan Operativo Anual (POA), es un documento técnico que permite planificar los recursos y las actividades a desarrollar por los diferentes programas de manejo, a lo largo de un año (por lo general un año fiscal). Así mismo, se convierte en el principal instrumento **para** la evaluación del desempeño y **para** la rectificación de las acciones, cuando éste sea necesario. Normalmente, las agencias gubernamentales poseen formatos preestablecidos **para** la formulación y presentación del POA, sin embargo, en ocasiones tales formatos deben ser modificados o adecuados **para** responder también a los requerimientos de agencias externas que aportan recursos a la gestión del área.

El POA del programa de ecoturismo generalmente se resume en una matriz y contempla los siguientes factores:

- Grado y avance en la aplicación del plan de manejo o de previos POA
- Objetivos, metas y actividades **para** el año.
- Herramientas y materiales necesarios **para** llevar a cabo el trabajo planeado, con prioridades sugeridas
- Personal requerido, con niveles de capacitación sugeridos y distribución de responsabilidades.
- Presupuesto que resuma todos los costos y sugiera las fuentes de financiamiento.

os programas o dependencias.

- Cronograma que muestre la programación de todas las actividades y la distribución de la carga de trabajo a lo largo del año.
- Principales problemas de manejo
- Limitaciones **para** el manejo efectivo
- Disponibilidad y condiciones del equipo e infraestructura existentes (Internet 11).

2.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL TURISMO EN EL CANTÓN ZAMORA

2.3.1 La Descentralización del Ecoturismo en Zamora

Dentro del Plan Nacional de Competitividad Turística se ha priorizado la planificación para el período 2000-2005, con una visión de hacer del Ecuador un destino turístico de primera línea, lo que exige un desarrollo de productos diferenciados para lograr una mejor calidad de vida de la población con una sostenibilidad social, económica y ambiental.

A partir del 2000 se desarrolló el "Plan Nacional de Descentralización", que se basa en el artículo 226 de la Constitución Política, el mismo que demanda la descentralización de las competencias del Estado hacia las entidades seccionales, principalmente los Municipios, siempre y cuando estos demuestren capacidad para asumirlas.

El modelo de descentralización turística se basa en tres pilares fundamentales:

- El reforzamiento del carácter de autoridad nacional del Ministerio de Turismo, en su rol de facilitador del desarrollo, como responsable de: normar, regular, controlar y promocionar internacionalmente al país.
- El fortalecimiento institucional de los municipios para asumir la gestión local del turismo y los consejos provinciales para coordinar con actores y complementar la cadena de valor del turismo.
- El desarrollo de procesos técnicos legales e institucionales para que la descentralización sea eficiente y efectiva.

Bajo este contexto se ejecuta el proceso de descentralización que prioriza el trabajo con los municipios porque sus características le permiten garantizar la

competitividad, ya que el municipio tiene capacidad para legislar a nivel local, incentivar a los empresarios, proteger al turista y precautelar su patrimonio. Es la instancia más cercana a los ciudadanos y puede impulsar acciones concertadas para la gestión en turismo.

En el 2001, 36 municipios del país pidieron las competencias para manejar el turismo, y en el 2002 se descentralizó a 24 nuevos cabildos, en total se han suscrito 60 convenios de transferencia, cubriendo así todas las provincias del país, que incluye al cantón y provincia de Zamora, descentralizando así el 96% de la Planta Turística Nacional.

También la descentralización del turismo exige que tanto la Autoridad Central, como los organismos seccionales que reciben las competencias cuenten con la estructura y organización adecuada para asumir las nuevas funciones, por lo tanto pide un fortalecimiento institucional a través de capacitación, planificación, asistencia técnica, y el manejo de un Sistema Integrado de Información Turística SIIT en el que se incluya la página web del Municipio de Zamora.

Para el desarrollo cantonal, los municipios descentralizados y en nuestro caso especial el de Zamora, cuentan con planes estratégicos y operativos, la creación o fortalecimiento de las Unidades Municipales Técnicas de Turismo, la formación de los consejos locales y el Programa Nacional de Dinamización Turística; además, se han realizado consultorías sobre Productos Turísticos y de Mercado internacional, con el fin de promover y desarrollar el ecoturismo en nuestro país (Internet 12).

2.3.2 La Demanda de Turismo en el Cantón Zamora

La ausencia y en algunos casos, la desactualización de este tipo de información hace que proyectos como éste, se las ingenien para recabar la información necesaria para cumplir ciertos requerimientos, es así que para obtener esta información tuvimos que recurrir donde se registran los visitantes del Parque Nacional Podocarpus, debido a la falta de fuentes de información.

Cuadro 1. Registro de visitantes Nacionales y Extranjeros al PNP (Loja Zamora)

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	1999		2000		2001		2002			
Turistas	Nac.	Ext.	Nac.	Ext.	Nac.	Ext.	Nac.	Ext.		
Subtotal	1166	532	1990	339	2404	557	1982	641	1502	804
TOTAL	1698		2329		2961		2623		2306	

Fuente: Boletín de Estadísticas Turísticas 1998-2002. (Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre-Ministerio del Medio Ambiente)

De acuerdo con el cuadro anterior Zamora, y particularmente, la zona del Parque Nacional Podocarpus tiene un flujo de 2306 visitantes en el año 2002, las mismas que hasta el año 2000 han ido incrementando y que en los años posteriores han decaído. Las visitas realizadas al Parque Nacional Podocarpus corresponden tanto a la provincia de Zamora como de Loja, por cuanto ésta es un área protegida y el visitante tiene que cancelar su tarifa para poder ingresar, sea este nacional o extranjero, respectivamente; lo que demuestra que el turismo bien manejado con una previa planificación, si puede generar ingresos suficientes para administrar el área.

Cuadro 2. Estimación del tráfico promedio diario anual de circulación según tipo vehicular (Año 2002).

Descripción	Liviano	Bus	Pesado	TOTAL
Límite Loja-Zamora, Puente sobre Río Sabanilla	658	94	135	887
Zamora-Cumbaratza	321	158	166	645

Fuente: Boletín de Estadísticas Turísticas 1998-2002. (MOP, Dpto. de Planeamiento-Dpto. de Estadística)

Como se puede evidenciar, el constante flujo vehicular es mayor en la vía Loja hasta Zamora, que de Zamora - Cumbaratza, especialmente de carros pequeños, debido a la cercanía de estos dos sectores, ya que se encuentran a tan solo 94 Km de distancia y a 55-60 minutos de tiempo de recorrido, por ello facilita a algunas familias tanto zamoranas como lojanas que por motivos de trabajos o por recrearse suelen hacer sus diligencias al paso que se visitan respectivamente.

lación de buses de pasajeros, y que aquí es todo lo contrario, debido a que existe mayor circulación de Zamora hasta Cumbaratza, que de Loja hasta Zamora, ya que las personas que habitan en las diferentes parroquias y barrios del cantón Zamora se sirven de los turnos (cada 15 minutos) que las cooperativas de transporte interparroquial "Las Orquídeas y Zamora" prestan.

En lo que se refiere a vehículos pesados o de carga, tenemos que entre las dos vías varia el tráfico vehicular en un 18,67%, lo que indica que existe un constante intercambio comercial y que estos automotores abastecen al cantón y provincia de Zamora desde las grandes ciudades con los productos de primera necesidad, como son: arroz, azúcar, aceite, etc; y artefactos eléctricos y viceversa pero con productos agrícolas y ganado, en especial el vacuno.

3.1 UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las 10 cascadas que están bajo estudio se ubican en territorio del **Cantón** Zamora, de la **Provincia** de Zamora Chinchipe, cuya **cabecera cantonal y provincial** es la ciudad de Zamora y está **ubicada** a 924 m.s.n.m.

El Cantón Zamora limita al Norte con el Cantón Yacuambi, al Sur con el Cantón Palanda, al Oeste con la Provincia y Cantón Loja, y al Este con el Cantón Nangaritza. La superficie cantonal es de 10.556 Km². Tiene como **Parroquia Urbana**: Zamora, y como **Parroquias Rurales**: Imbana, Sabanilla, El Limón, Cumbaratza, San Carlos y Guadalupe.

Figura 1. Mapa del Cantón Zamora con la ubicación de las cascadas

DESARROLLAR EL PLAN DE MANEJO

ECOTURÍSTICO DE 10 CASCADAS DEL CANTÓN ZAMORA.

Para el diseño del Plan de Manejo Ecoturístico (PME) utilizamos el modelo de planificación de Troncoso (1998), ya descrito en la revisión de literatura adaptado a las condiciones particulares de nuestro objeto de estudio. El esquema consta principalmente de un diagnóstico y la propuesta de manejo tanto a nivel cantonal y de cascada, es el siguiente:

3.2.1 El Diagnóstico

3.2.1.1 Construcción del Diagnóstico Turístico Cantonal

Inicialmente se recopiló y clasificó la información turística en las diferentes entidades de desarrollo del cantón como el Consejo Provincial, CARE, Proyecto Hidroeléctrico Chorrillos, especialmente en el Departamento de Turismo del Ilustre Municipio de Zamora.

Luego de recopilar la información de aspectos ambientales y socio-económicos del cantón y cascadas, se realizó también visitas de campo con el fin de determinar el estado actual de las cascadas y su potencial turístico; recogiendo información en hojas de campo y encuestas que se les aplicó a cada propietario de los terrenos donde se encuentran las cascadas (ver anexo 5).

Por último se organizó esta información en cuatro apartados principales: Características generales del cantón, principales atractivos turísticos naturales, Recursos Turísticos Culturales, Principales Servicios Turísticos y Base Económica Cantonal.

Así mismo, en base a la información colectada y organizada se procedió a realizar el análisis general relacionando aspectos principales como la disponibilidad de recursos naturales, culturales y socioeconómicos, la situación actual del cantón Zamora y su potencial turístico.

3.2.1.2 Construcción del Diagnóstico Turístico de las Cascadas del Cantón Zamora

Inicialmente, se agrupó a las cascadas en tres grupos: cascadas de la vía Loja Zamora, cascadas del PNP y cascadas de manejo privado.

potencial turístico de cada cascada analizando y relacionando los siguientes aspectos en base a la información recolectada anteriormente: accesibilidad, accesibilidad como ventaja – desventaja para el desarrollo turístico, los recursos paisajísticos, aspectos relacionados con el agua, tenencia de la tierra, nivel de uso actual del área adyacente a las cascadas, infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a las cascadas, espacios disponibles y adecuados para infraestructura turística, potencialidad general del área adyacente, el significado ecoturístico de los recursos adyacentes, los aspectos sociales que favorecen y dificultan el ecoturismo en los espacios adyacentes de las cascadas.

3.2.2 Plan de Manejo Ecoturístico de las Cascadas del Cantón

3.2.2.1 Objetivos

Primero se establecieron los objetivos para la propuesta de manejo basados en el planteamiento de actividades turísticas que al ser ejecutadas sean sustentables y eviten causar impacto ambiental en los terrenos adyacentes a las cascadas.

3.2.2.2 Políticas Generales para el Manejo Turístico de las Cascadas

Las recomendaciones o políticas generales de manejo fueron elaboradas en base a revisiones bibliográficas e Internet relacionado al manejo turístico sustentable y adaptadas a nuestro trabajo, también se realizaron observaciones en las visitas de campo especialmente a las cascadas del PNP. El propósito de este aspecto es lograr que el proceso de manejo de las cascadas sea sustentable en base a normas de uso disminuyendo al mismo tiempo los impactos sobre los recursos naturales; estas recomendaciones fueron redactadas con un enfoque general, debido a que el manejo posterior que el propietario haga de cada una de las zonas tendrán muchas particularidades al momento de elaborar sus propias normas de uso.

Las políticas fueron establecidas en base a las principales leyes que regulan la actividad turística en el Ecuador y se determinaron bajo subtítulos que se refieren: Recomendaciones concernientes al diseño de los elementos de Infraestructura del área, Recomendaciones para los visitantes,

...ntes a la equipamiento de las instalaciones y
Recomendaciones concernientes a la conformación del personal administrativo.

3.2.2.3 Manejo Ecoturístico de las Cascadas del Cantón Zamora

En base a la zonificación tomada para el diagnóstico de las cascadas, se estableció los perfiles de desarrollo turístico, dentro de cada zona se determinó algunas actividades e infraestructura que podrían contribuir al desarrollo turístico de las zonas de acuerdo con la situación específica de cada zona y tomando los aspectos anotados en el análisis turístico de las cascadas.

Los perfiles de desarrollo ecoturístico para la zona de manejo privado y que corresponde a las cascadas: La Rosa, El Aventurero, San Antonio de Guadalupe tiene los siguientes parámetros (a excepción de la Genairo por ser un caso diferente de manejo):

- ***Implementación de Infraestructura Ecoturística***

Este punto también es clave para que se desarrolle el turismo en cualquier sitio; la mayor parte de los servicios e infraestructura turística del cantón se encuentran dentro de la ciudad y en el PNP (analizada en el diagnóstico cantonal), mientras que la mayoría de las cascadas carecen de estos rubros, por lo tanto en este punto se determinó la infraestructura necesaria para un turismo sustentable.

- ***Cálculo del Análisis de Rentabilidad***

En base en la infraestructura y en la demanda actual se estableció el grado o nivel de rentabilidad económica y pertinencia del proyecto en el lapso de los próximos 5 años después de haberse ejecutado el manejo turístico de las cascadas.

- ***Elaboración de Listas de Chequeo***

La lista de chequeo es un método de fácil aplicación y que permite identificar los posibles impactos ambientales y además establecer algunas medidas de mitigación, por lo tanto se elaboró listas de chequeo individuales para aquellas cascadas en cuya área adyacente se implementará infraestructura. Claro que

tada para este tipo de proyectos, por lo que se recomienda ampliar a un Estudio de Impacto Ambiental para todo el plan.

• **Cálculo de la Capacidad de Carga**

La aplicación de un modelo de cálculo de la capacidad de carga es fundamental para evitar los impactos generados por la visita de los ecoturistas, puesto que la capacidad de carga permite establecer cuál es el número de visitantes que puede soportar una superficie determinada en un tiempo determinado.

Por lo tanto la capacidad de carga fue determinada para el área adyacente de las cascadas que serán implementadas infraestructura turística, pero es necesario mencionar que el cálculo de la capacidad de carga según Cifuentes (1992), es un proceso aplicado principalmente a senderos, por lo tanto la carretera de segundo orden que sirve de acceso único a la cascada El Aventurero queda excluida de este cálculo matemático.

3.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR UNA BASE DE DATOS CON INFORMACIÓN DEL CANTÓN ZAMORA Y SUS CASCADAS

En el CINFA se utilizó el programa Arcview para elaborar un mapa base cantonal escala 1: 60000 que contiene la ubicación de las cascadas, vías y senderos principales, sistema hídrico y poblaciones principales; y también un croquis de cada cascada con su área de desarrollo turístico en el que se ubicó la respectiva infraestructura turística a implementarse en relación a la propuesta de manejo ecoturística de las cascadas.

Para hacer posible su posterior publicación en la página Web del Municipio de Zamora se elaboró también un disco interactivo utilizando los programas Flash y Front Page, la misma que contiene los siguientes links o enlaces de información:

- Cuadro de Accesibilidad a las cascadas.
- Mapa cantonal y croquis de manejo turístico de las cascadas.
- Resultados del Plan de manejo (texto)
- Galería de fotos de cascadas y recursos naturales
- Cuadros de Servicios turísticos básicos: transporte, hospedaje y necesidades básicas

DIFUNDIR LOS RESULTADOS DEL PROYECTO A LOS INTERESADOS Y A LA POBLACIÓN

Para el cumplimiento de este objetivo se preparó una cuña radial para la emisora del Municipio, con la finalidad de difundir los atractivos y potencialidades turísticas que presentan las cascadas del cantón Zamora.

Además se elaboró un modelo de tríptico divulgativo y se entregó una copia del Plan de Manejo Ecoturístico de las cascadas al Ilustre Municipio de Zamora.

Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan agrupados en dos secciones principales, la correspondiente al diagnóstico, dando una visión cantonal general y del turismo; y, la sección relacionada con la propuesta de manejo turístico, de igual manera se presenta una propuesta general tanto para el cantón como para las cascadas.

Para una mejor comprensión, tanto en lo relacionado con el diagnóstico como con las propuestas de manejo turístico, se han agrupado las cascadas en tres grupos; cascadas de la vía Loja – Zamora, cascadas del PNP y cascadas con manejo privado.

4.1 EL DIAGNÓSTICO CANTONAL

El diagnóstico se refiere a una descripción de los recursos y sus potencialidades, así como de los problemas que representan varios factores para el desarrollo del turismo. A nivel cantonal se hace una rápida revisión de sus características, estado actual de las actividades turísticas y de sus potencialidades para el futuro.

4.1.1 Características Generales del Cantón

El cantón Zamora posee un clima subtropical, templado-húmedo. En algunos meses la humedad relativa es del 90%, presenta una temperatura promedio anual entre 18-25°C. Localizado al sur del País donde las cordilleras andinas son bajas y con muchas mesetas, la cordillera central y oriental presentan innumerables ramificaciones que penetran profundamente en la región occidental y oriental, dando lugar a la formación de bellas unidades de paisaje, tales como valles y hondonadas donde se han asentando las poblaciones.

En cuanto a su geología el área del cantón Zamora forma parte de la cuenca sedimentaria comprendida entre los Andes y el Escudo Brasileño, donde existe una secuencia de rocas metamórficas constituidas por cuarcitas, esquistos o cloríticos, moscovíticas y granitos, filitas, pizarras, gneis y gneis graníticos de edad paleozoica, que siendo las más antiguas podrían considerarse el basamento.

También afloran rocas sedimentarias y volcánicas de la formación Santiago y Chapiza, como volcánicos continentales de edades Jurásico y Jurásico Cretácico respectivamente, que han sido afectadas por las rocas intrusivas dando lugar a las

presión y alta temperatura con mineralización de oro granates y otros minerales.

Además se evidencian unidades geológicas más recientes representadas por depósitos coluviales, aluviales, terrazas y deslizamientos que sobreyacen parcialmente sobre las rocas más antiguas.

4.1.2 Principales Atractivos Turísticos Naturales

La riqueza biológica, forestal y minera constituye su mayor recurso, ya que contiene una abundante y variada cantidad de maderas finas dentro de un conjunto de ecosistemas albergando una gran biodiversidad. Tiene ríos de aguas cristalinas que forman cascadas o remansos, que son utilizados como balnearios naturales o para la navegación. En las riveras existen diversos asentamientos humanos en donde nativos y colonos conviven.

Entre los atractivos turísticos naturales más importantes del cantón Zamora tenemos:

- ***Parque Nacional Podocarpus:*** en la parte baja del río Bombuscaro existen algunos balnearios, fuera al Parque Nacional Podocarpus, que fue creado el 15 de diciembre de 1982, según acuerdo Ministerial 0398 y abarca las estribaciones de la cordillera de los Andes, con una superficie de 146. 280 hectáreas de las cuales aproximadamente el 15% se encuentran en la Provincia de Loja y el 85% en la Provincia de Zamora Chinchipe. Uno de los ingresos al PNP se inicia aproximadamente a 6 Km de la ciudad de Zamora. Desde Zamora siguiendo el margen derecho del río Bombuscaro se llega a una de las entradas al Parque Nacional Podocarpus, luego se avanza a pie por un sendero que atraviesa un bosque húmedo tropical amazónico, se llega a las instalaciones del centro administrativo, que se encuentra vigilado por Guarda Bosques; y desde este lugar existen senderos para trasladarse a las cascadas: La Chismosa, La Poderosa y otras sin nombre, cerca del Centro Administrativo existe un orquideario.
- ***Refugio Ecológico Tzanka:*** En el centro de la ciudad de Zamora existe un refugio ecológico. Sus propietarios Dr. Mario González y Dra. Alba Ramírez,

terreno en un pequeño zoológico. En este lugar podemos admirar varias especies de animales como: papagayos, pericos, comadreas, codornices, tortugas, caimanes, iguanas, guatusas, cuchuchos, el mono araña, boas, capibaras, puerco sajino, iguanas, pava real y otro tipo de especies. Plantas exóticas como: La guayusa, floripondio, flor de los incas, variedades de orquídeas, helechos, árboles frutales etc.; hermosas artesanías como trajes típicos, coronas y plumas de etnias indígenas y un museo arqueológico.

- ***Cascadas de Zamora:*** Junto con el Parque Nacional Podocarpus son la gran atracción turística en la zona. Algunas están ubicadas cerca a las vías de acceso a la ciudad de Zamora y sus parroquias, presentando aguas cristalinas y refrescantes, como la Velo de Novia, Chorrillos, San Ramón, El Destrozo, etc.; en la vía al Genairo existe otra cascada con el mismo nombre y en la vía a Cumbaratza en la Parroquia Timbara, encontramos otras dos cascadas, la una lleva por nombre El Aventurero y la otra La Rosa, estos lugares son muy atractivos y permiten al visitante fotografiar el paisaje que nos brindan.
- ***Arqueología en el Sendero El Tambo - San Juan de El Oro:*** saliendo desde Loja hacia el norte entrando por Jimbilla continuando por los Guabos a la Parroquia Imbana, existe un sendero con un alto contenido arqueológico y antropológico que se complementa con el entorno natural de alto valor natural y cultural.
- ***Valle de Nambija:*** Tiene como característica básica la explotación minera, ganadera y la presencia de áreas boscosas dispersas. Se encuentra a 36 Km de la ciudad de Zamora, viajar a este lugar es aventurarse a un encuentro con la naturaleza y con la realidad minera de la Provincia.

4.1.3 Recursos Turísticos Culturales

Entre las comidas que se han hecho tradicionales en Zamora tenemos: ancas de rana, caldo de corroncho, tilapia tostada, estofado de pollo criollo, cuero de chanco reventado con yuca, mote y ensalada, tapado de palma, torta de hormigas culonas, molido de plátano verde, arroz y pescado seco, miel con quesillo, seco o caldo de yamala.

á la chicha de chonta, leche de tigre, siete alipios, vino de frutas, agua de guayusa, siete pingas, agua de begonia, entre otras.

Las principales festividades que celebra el cantón son el 10 de Noviembre de cada año, fiestas de Provincialización; el 12 de febrero día del Oriente Ecuatoriano y el 4 de octubre la fundación de Zamora; el 16 de julio fiesta de la Virgen del Carmen; el 2 de noviembre Día de los Difuntos; y las fiestas de Carnaval según el calendario.

- **La cultura Shuar "El pueblo de las Cascadas Sagradas"**



Shuar

La etnia SHUAR, comprende 70.000 habitantes repartidos en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago y sur de Pastaza. También se encuentran subdivididos en tres grupos: los Muraya Shuar, en la cordillera baja amazónica; los Untsuri, en la montaña alta; y los Pacamaya Shuar, asentados del otro lado de la colina. Polígamos, anteriormente temidos por su costumbre de reducir las cabezas de sus enemigos asesinados y convertirlas en tzantzas.

Hablan el idioma Shuar que pertenece a la misma familia etnolingüística de los Achuar del Ecuador, los Huambisa, Aguarunas, Achuhales y Mainas del Perú, grupos con los cuales también comparten muchas otras características culturales.

No se conoce con exactitud los orígenes de la Nacionalidad Shuar. Algunos autores señalan que los Shuar son resultado de la fusión de un grupo de la Amazonia de lengua Arawak con otro de lengua Puruhá Mochica de ascendencia andina. Este pueblo posteriormente se habría dividido en cuatro ramás: Shuar, Achuar, Awuarunas y Wuampis, todos pertenecientes a la familia lingüística Jivaroana.

Parece que los Shuar, formaban parte del pueblo Palta, asentados en la actual provincia de Loja; quienes huyendo de la conquista Inca, bajarían hacia la región amazónica, a partir del siglo XV. La huella Arawak que aparece en muchos de sus

. Estudios etnohistóricos han confirmado, que las colonias Cañaris asentadas en el alto valle del Upano, terminaron asimilándose a los Shuar.

La casa tradicional de los Shuar es elíptica para facilitar el desplazamiento, utilizan distintos tipos de madera, palmeras y paja para el techo; la casa tiene facultades térmicas, pues garantizan la ventilación necesaria por el calor del ambiente, manteniendo también el calor durante las temporadas frías.

La vestimenta tradicional de la mujer Shuar es el tarachi y la del hombre el itip; una especie de lienzo de líneas verticales de colores morado, rojo, negro y blanco, tinturados con vegetales, que se envuelven de la cintura hasta el tobillo y va sostenida con una faja. Antes, vestían el Kamush, hecho con corteza de árbol.

Su arreglo corporal se complementa con una gran variedad de coronas de plumás de tucanes y otras aves y pinturas faciales con diseños de animales, pues creen que así, estos les transmiten su fuerza y poder. Para las fiestas de la Tzantza y la culebra, se pintan su cuerpo con diseños que representan a sus animales sagrados.

La actividad textil que era exclusiva de las mujeres, hoy la realizan mayoritariamente los hombres; tejen en fibras vegetales, diversidad de Chankinas o grandes canastos en los que transportan sus cosas; además el Pitiak canasto impermeable que usan para los viajes largos y la lluvia; el Suku canasto para la pesca. Tejen diversidad de bolsos como el Shikiar que es un bolso de malla, el Uyunt o bolso apretado; y además tienen la neka o redes para las pesca. El tejido lo realizan en telar de cintura, y emplean la fibra de algodón, para hacer el itip; la prenda de vestir del hombre. Tejen además las senta o cintas, que emplean como muñequeras y que tiene significado religioso; y los cinturones de conchas que emplean en los bailes.

Construyen sus casas utilizando la madera de chonta, lo mismo que sus armas, lanzas y cerbatanas, que emplean para la cacería. Trabajan además una diversidad de trampas para la caza y la pesca; también tallan la madera para hacer sus balsas y canoas en un solo tronco de madera de cedro y otros árboles ; y construyen sus propios instrumentos musicales.

trabajan la cerámica mediante la técnica del acordelado, que consiste en hacer pequeños cordeles de arcilla que luego van superponiendo hasta dar forma a la pieza; la quema la hacen en una mucahua mama grande con ceniza hirviendo y luego la decoran con tinturas naturales tomando como diseños elementos propios de la selva, de sus plantas o animales. Elaboran con arcilla sus Pinink que los usan para beber la chicha y diversidad de Mutis o vasijas que las emplean para la fermentación de la chicha.

Su alimentación se basa en la yuca y en el consumo de la chicha, de yuca y de Uwi (chonta). Consumen además plátano, camote, maíz, variedad de frutos del monte, pepas de bichos, larvas de insectos.

De carnes consumen: la de mono, guatusa, tapir, armadillo, tortugas, sajino; carne de aves y de variedad de peces, que las preparan, fritas, a la braza o como "Ayampaco", envolviéndolas en hojas que se ponen a la braza, o dentro de agua para que se preparen al vapor. Recolectan huevos de tortugas y en épocas de lluvias comen carne de rana.

La etnia Shuar también es conocida como "El Pueblo de las Cascadas Sagradas", puesto que para ellos, estos lugares son mágicos, los jóvenes Shuar, con ayuda de alucinógenos, realizan su ritual de iniciación para alcanzar el Arutam, el mismo que se detalla a continuación:

La forma de alcanzar el Arutam: al cumplir 11 años, en ayuno, el niño se adentra en la selva en compañía de un Uwishin (viejo sabio), hasta encontrar la tuna o cascada sagrada. Cuando llegan allá, juntos construyen la casa del Uwishin y después se preparan para tomar el natem (halucinógeno). El sabio hace una reseña de todo lo sucedido en el transcurso del camino por la selva, de todo lo que aprendieron, y también le habla al niño acerca de lo que vivirá en los sueños. Él verá cosas del pasado, del presente y del futuro. Al tomar el natem, el joven confía sus sueños (visiones) al Uwishin y éste le ayuda a interpretarlos y a encontrar el arutam quien le guiará y le dará las bases para desarrollarse como hombre Shuar (Internet 13).

Turísticos

En el cantón, principalmente en la ciudad de Zamora existen varios hoteles, hosterías, y hostales que ofrecen comodidad para el alojamiento del turista, así mismo cuenta con una variedad de restaurantes, sodas, lugares de diversión tales como discotecas, bares y karaokes, todos estos locales se encuentran actualmente prestando sus servicios y su funcionamiento legal está regulado por el Municipio. (Ver anexo 4).

Además posee servicio telefónico, transporte cantonal, provincial e interprovincial, taxis y camionetas; como también existe una pista aérea emergente de 2 Km de largo totalmente asfaltada; existen las tradicionales ferias libres donde se puede adquirir productos agrícolas a precios cómodos.

En general, el sector urbano del cantón tiene todos los servicios básicos como son agua potable, alcantarillado, servicio de recolección de basura, electricidad, TV cable, Internet, telefonía celular, etc.; pero es importante mencionar que estos servicios son más escasos y rudimentarios en el sector rural, a pesar del constante esfuerzo de los gobiernos y empresa privada por implementarlos, mejorando la calidad de vida de la población y del visitante.

También al servicio de la comunidad y en caso de emergencias o accidentes están disponibles el Hospital Julios Doepfner en la ciudad de Zamora y subcentros en las parroquias rurales.

La ciudad de Zamora cuenta con el Centro Recreacional "El Paraíso", del Club de Clases y Policías de la Policía Nacional, el Complejo Municipal El Bombuscaro, el estadio antiguo y el nuevo estadio municipal; dos coliseos de deportes, existen los balnearios naturales de los ríos Bombuscaro, Jamboé y Kanzama. En la parroquia Cumbaratza: El Arenal, coliseo municipal y en Rancho Alegre el Estadero Sol y Selva.

Las cooperativas de transporte terrestre que actualmente prestan servicio intercantonal y urbano son: Pullman Viajeros, Loja, Cariamanga, Yanzatza, Nambija, Zamora Chinchipe y Las Orquídeas respectivamente, las mismas que tienen sus horarios distribuidos durante todos los días de la semana, además

en el Terminal Terrestre de Loja y Zamora y en todas las cabeceras cantonales de la provincia (ver anexo 3).

Existe la vía que une Zamora con la ciudad de Loja y las poblaciones de Cumbaratza y Yanzatza, para luego seguir hacia Gualaquiza en la provincia de Morona Santiago, además cuenta con carreteras de segundo orden intercantonales que también sirven de conexión para las parroquias.

Cuadro 3. Principales Vías de la provincia de Zamora Chinchipe

Capital de provincia	Cabecera cantonal	Distancia (Km)	Tipo
Zamora	28 de mayo	69	Lastrada
Zamora	Yantzatza	43	Asfaltada
Zamora	El Pangui	85	Lastrada
Zamora	Zumbi	34	Asfaltada
Zamora	Guayzimi	74	Lastrada
Zamora	Palanda	186	Lastrada
Zamora	Zumba	236	Lastrada
Zamora	Loja	65	Asfaltada

Fuente: Municipio de Zamora. Departamento de Obras Publicas. 1998

La vía principal une Zamora con la ciudad de Loja. En su mayor parte la carretera está asfaltada, facilitando el acceso y visita de turistas, aunque en la actualidad se están realizando trabajos de repavimentación y avanza a poblaciones como Cumbaratza y Yanzatza para luego continuar hacia Gualaquiza en la provincia de Morona Santiago. La infraestructura vial todavía es escasa a pesar de los esfuerzos por incrementarla.

4.1.5 Base económica Cantonal

Las unidades de producción agropecuaria del cantón están localizadas en altitudes que van desde 600 a 2500 m.s.n.m en el valle del Río Zamora cuyos terrenos son aluviales con superficies planas que han sido trabajados casi en su totalidad, especialmente con cultivos de ciclo corto para la subsistencia y pastizales, existen áreas desbrozadas con fuertes pendientes no apropiadas para el uso agropecuario,

getales naturales de bosque nublado y bosque subtropical.

En el Cantón Zamora se han deforestado grandes zonas donde se realiza la agricultura, minería y ganadería principalmente. En la actualidad, la actividad agrícola ha perdido terreno debido a factores sociales como por ejemplo la migración, que ha hecho que la mano de obra escasee, incrementando los costos de producción siendo una actividad no rentable para el campesino agricultor, es por eso que la agricultura ha dado paso a otras actividades que sí dejan algo de utilidad.

La explotación ganadera se basa especialmente en el ganado vacuno, la que abastece al mercado local y genera excedentes para otros mercados. También existe producción de ganado caballar y ganadería menor.

La actividad artesanal se desarrolla en el sector indígena, Shuar y Saraguro; donde existe una gran variedad de artesanías y objetos de barro que son comercializados por medio de Federaciones Indígenas.

El cantón dispone de yacimientos auríferos, cal, arcilla entre otros. Por lo tanto es un cantón minero que se dedica a la explotación de oro en forma rudimentaria, tanto en ríos como en minas y a la extracción de material pétreo de sus ríos. Entre otras actividades industriales están la maderera, vinícola-licorera, piscícola, ranícola y de la panela. Manteniendo una importante actividad comercial con Loja, Guayaquil y Perú, los principales productos de venta son madera, ganado, café, cacao, banano, frutas, maíz y oro.

4.1.6 Análisis del Turismo a Nivel Cantonal

El cantón Zamora posee una apreciable diversidad de atractivos turísticos, que hasta la actualidad no han sido manejados y desarrollados apropiadamente por sus propietarios y gobiernos locales (Municipio, Consejo Provincial); su ubicación geográfica en la confluencia de las corrientes atmosféricas amazónica y oceánica, su relieve irregular han contribuido a un clima cálido húmedo y la evolución de

diversidad de plantas y animales en diferentes microclimas, lo que le confiere un paisaje amazónico agradable y único.

En sí, el sistema hídrico del cantón es abundante, producto de la constante precipitación, que juntamente con el relieve característico, han dado lugar a la formación de quebradas, cascadas, ríos y meandros.

Entre los atractivos turísticos del cantón Zamora tenemos el paisaje asociado a los ríos Zamora y Bombuscaro, las cascadas que se encuentran a lo largo de la vía y que conduce a los turistas a un reencuentro con la naturaleza. Pero sin duda alguna el atractivo más representativo lo constituye el Parque Nacional Podocarpus que contiene una riqueza natural única en un conjunto de ecosistemas con una muy variada avifauna y especies florísticas y faunísticas. Además, posee montañas y colinas que sirven de miradores para disfrutar el paisaje amazónico; la diversidad de orquídeas, anturios, bromelias y heliconias; los centenarios romerillos o Podocarpus; la cascarilla o cinchona, nuestro árbol nacional; los cañones profundos que sirven de paso para el escurrimiento y filtración del agua.

El Parque es muy visitado por turistas nacionales y extranjeros, investigadores y estudiantes de las diferentes universidades del país, los cuales tienen objetivos de investigación y estéticos. El río Bombuscaro es también muy visitado, en especial los fines de semana, además muchos turistas se alojan en los diferentes hoteles y hosterías con que cuenta el cantón, contribuyendo de esta manera al desarrollo turístico cantonal.

El sistema vial y de transporte, muy necesarios para el turismo, se halla en buen estado, a excepciones de ciertos tramos que por los deslizamientos de los taludes aledaños y el constante tráfico vehicular se han dañado. Las cooperativas de buses que prestan servicios provinciales, interprovinciales e ínterparroquiales tienen variadas frecuencias durante el día, es así que el turista puede acceder hacia los diferentes destinos turísticos que ofrece el cantón sin tener que esperar mucho, viajando seguro y a un precio justo.

policiales, hospitales, clínicas y subcentros de salud en el área rural y urbana, lo que contribuye al desarrollo normal de las actividades turísticas del cantón y que están disponibles para brindar atención médica en caso de accidentes. La ciudad de Zamora tiene los servicios turísticos básicos suficientes para garantizar la seguridad del turista y el desarrollo del turismo nacional e internacional.

La señalización turística en general es inexistente, está muy deteriorada y no existe en unos casos, debido a la falta de inversión económica por parte de los gobiernos locales, por lo tanto la orientación no es eficiente para el turista y como consecuencia muchos atractivos no son visitados y los ingresos económicos disminuyen. Dentro del PNP la señalética es mejor manejada, su mantenimiento la hacen los guardaparques. Una adecuada señalización es necesaria, para orientar al turista y facilitar el acceso a los recursos turísticos como un aspecto complementario a los servicios turísticos.

Las características climatológicas y edafológicas, que presenta el cantón han permitido la agricultura y ganadería desde tiempos coloniales, ocupando en su mayoría suelos a lo largo de los ríos y en sitios de pendiente ondulada, las mismas que han ido evolucionando hasta ocupar gran parte de su territorio. Estas actividades han sido también motivo de degradación de la biodiversidad, por cuanto no han sido planificadas y manejadas correctamente. A esto se suma, actualmente, la actividad minera practicada en sus modalidades a cielo abierto en las riveras de los ríos y con perforaciones de roca en las montañas. Las consecuencias de estas actividades han sido más negativas que positivas, consecuentemente los ecosistemas se han degradado y las actividades de remediación han sido escasas.

La explotación maderera es también un importante factor en la degradación de los ecosistemas del cantón, principalmente, porque la extracción no es bien planificada y técnicamente manejada.

El Ambiente son las instituciones encargadas de regular y promover la actividad turística en el país, pero la ejecución de las actividades, presupuestos y control se han descentralizado hacia los diferentes Municipios y Consejos Provinciales del país en sus respectivos Departamentos de Turismo, los que están encargados de planificar, asesorar, administrar y gestionar proyectos y actividades turísticas a nivel cantonal y provincial respectivamente.

En lo referente al aspecto étnico-cultural, este cantón es aún habitado por los Shuar conocido como el "***pueblo de las cascadas sagradas***" por la profunda relación mitológica con las mismas.

Como propuesta turística para el cantón Zamora lo que se debería hacer es reconocer y valorar las actividades y tradiciones culturales de este grupo étnico a través de los gobiernos locales (Municipio y Consejo Provincial) y agencias privadas de turismo con la promoción y ejecución de actividades turísticas como una manera de conservar sus tradiciones y mejorar sus ingresos, debido a que la riqueza cultural de un pueblo es un tema de interés para muchos visitantes, por lo tanto es un potencial turístico y económico.

En síntesis el cantón posee importantes atractivos turísticos naturales y culturales, dentro de los cuales se hallan respectivamente ríos, playas, biodiversidad en sus tres niveles ecosistemas, especies y genes, cascadas, elementos culturales de interés turístico como los Shuar, comidas y bebidas típicas, danzas, etc., así como también importantes problemas de tipo socio-económico que afectan a los mismos.

El ecoturismo manejado mediante la planificación turística apuntando al desarrollo sostenible, aseguraría la participación directa de la población zamorana y la conservación de los recursos naturales cantonales, generando ingresos para la economía local y cantonal.

4.2 DIAGNÓSTICO TURÍSTICO DE LAS CASCADAS

El presente diagnóstico hace una descripción de sus recursos y potencialidades, así como de los problemas que representan varios factores para el desarrollo del turismo. Las cascadas en estudio se zonificaron por varias razones, una de ellas es que comparten la misma vía de acceso, por tanto presentan similares escenarios y

na rápida revisión de sus características principales como: Accesibilidad, Recursos paisajísticos, Aspectos relacionados con el agua, Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada, Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada, Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada, Potencial turístico, el estado actual de las actividades turísticas y de sus potencialidades para el futuro. Así como también se realiza un análisis general para las diferentes zonas en que se hallan agrupadas las cascadas.

- **Cascadas de la vía Loja-Zamora**

Cascada San Ramón

Accesibilidad

Es una pequeña cascada ubicada a 40 Km. desde la ciudad de Loja y 25 Km. de la ciudad de Zamora, en la parroquia Sabanilla, barrio El Tambo, junto a la carretera Loja-Zamora, muy cerca de la Planta Hidroeléctrica del mismo nombre, a 1740 m.s.n.m y en las coordenadas planas 714 143 este y 9 561 381 norte. Para llegar al sitio es necesario aproximadamente 40 min. en bus desde Zamora y desde Loja 60 min. Por lo tanto, su acceso es muy fácil, también hay un sendero muy corto y pedregoso desde la carretera hasta el mismo sitio de la caída de agua. Aún en períodos lluviosos el camino se mantiene adecuado.

Recursos paisajísticos

Junto a la cascada se visualizan fragmentos de bosque húmedo montano, producto de la transición de los ecosistemas amazónicos y andinos, dándole un aspecto muy peculiar y diverso, caracterizado por las pendientes muy inclinadas. El caudal de la quebrada que forma la cascada alimenta el caudal del río San Francisco, afluente del Zamora, que forma parte también del paisaje total.

La cobertura vegetal natural adyacente a esta cascada ha sido muy intervenida como resultado de la construcción de la carretera y de la actividad agropecuaria, por otro lado, el suelo muy superficial y rocoso no ha permitido el desarrollo de una masa boscosa exuberante. La constante circulación de vehículos pesados y livianos durante el día y la noche produce mucho ruido, lo que ahuyenta la fauna y dificulta la actividad turística.

Aspectos relacionados con el agua

microcuenca de la quebrada del mismo nombre que nace en las estribaciones del Parque Nacional Podocarpus (PNP), la caída libre de esta cascada es de 10 metros aproximadamente y su caudal de 180 lts/s, el cual varía según las precipitaciones que caen en la zona. La parte alta de esta microcuenca forma parte de la zona de amortiguamiento del PNP, en la parte media de la cuenca se ha deforestado y sembrado pastizales, los que son quemados con alguna frecuencia, aunque el terreno es muy inclinado; sin embargo gran parte de la cuenca está todavía con vegetación natural (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

El Sr. Herminio Ordóñez, propietario del terreno donde se encuentra la cascada San Ramón, dedica la mayor parte de su propiedad a la ganadería, por lo tanto mucho espacio ha sido ocupado por pastizales, dejando pocos remanentes naturales, en especial en sitios inaccesibles para las personas, como para los animales que corresponden a vegetación de transición de páramo arbustivo y bosque montano. Y según las encuesta que se les realizó, no tiene interés en el turismo.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

La infraestructura existente en el área adyacente a la cascada San Ramón es la carretera Loja-Zamora, además, en el sitio encontramos un corto camino que sirve de acceso a la caída de agua y un letrero con el nombre de la cascada.

En el área aledaña a la cascada predominan los arbustos y especies herbáceas; además ya que la actividad ganadera no es posible en esta zona por la pendiente al igual que para la agricultura.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

En el sitio, el único letrero ubicado a un costado de la cascada se encuentra muy deteriorado debido a la excesiva humedad que desprende de la caída de agua.

hora es un elemento de infraestructura que facilita el acceso y la observación de esta cascada y de todas las que se encuentran a lo largo de la misma, durante su recorrido en vehículo privado o en las cooperativas de transportes que prestan sus servicios hacia el cantón.

Potencial turístico

La cascada San Ramón con su escarpada topografía en su área adyacente, la pendiente muy inclinada que ha reducido la disponibilidad de espacio físico para la instalación de infraestructura necesaria para la ejecución de ecoturismo, no tiene un potencial turístico adecuado para planificar e invertir en elementos de infraestructura.

Cascada òVelo de Noviaö

Accesibilidad

Se encuentra ubicada a 14 Km de la ciudad de Zamora y a 51 Km desde Loja, a una altitud de 1 506 m.s.n.m. y geográficamente en las coordenadas planas 720 115 este y 9 557 827 norte.

El tiempo de acceso es de 22 min. en bus desde Zamora por la vía Loja-Zamora y desde Loja 1 hora con 18 min.

Para llegar al sitio de la caída de agua se toma unas gradas ubicadas a un costado de la carretera frente al estacionamiento.

Los recursos paisajísticos de la cascada

La vegetación adyacente se presenta en fragmentos bien conservados, en la parte superior de la caída de agua, sobre un lecho rocoso inaccesible crecen abundantes árboles de tamaño mediano y grande, palmas, helechos, entre otras especies arbustivas. A los flancos derecho e izquierdo se desarrollan especies de menor tamaño, como son helechos, musgos, algas, hongos, hierbas, etc. que complementan y contribuyen con el paisaje de esta espectacular cascada.

agua corresponden a bosque húmedo montano, la inclinación del terreno ha imposibilitado la actividad agrícola o ganadera, por lo tanto no representa a futuro un riesgo.

Aspectos relacionados con el agua

Su nombre se debe a que presenta dos caídas y el color blanco espumoso que presentan sus aguas se asemejan al velo de una novia. Su caudal nace de lo alto de la cordillera oriental, con un entorno vegetal exuberante, lo que constituye un factor que garantiza el mantenimiento del caudal de la quebrada y por ende la existencia de la cascada.

La cascada se encuentra dentro de la microcuenca La Rápida, sus aguas desembocan en el río Zamora. Su caída es de aproximadamente 60m, su caudal es de 2,5 m³/s, el cual varía de acuerdo a las precipitaciones en la zona (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

El propietario de 100 has de los terrenos adyacentes a esta cascada es el Sr. Eduardo Valdivieso, quien dedica la mayor parte de su finca (70 has) a la ganadería, su terreno se encuentra en la zona de amortiguamiento del PNP, donde la vegetación es abundante y en buen estado de conservación.

El propietario manifiesta que no ve la posibilidad de ejecutar actividades turísticas en el área adyacente debido a la excesiva inclinación del terreno, que representa un peligro para cualquier actividad por las constantes crecidas y derrumbes que se producen en el área, la única y principal actividad que se puede realizar es la fotografía desde el estacionamiento junto a la carretera construido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

Alrededor de la cascada se hallan buenos remanentes de vegetación natural, propia de este bosque húmedo tropical, que se desarrollan sobre superficies muy

plifica su buen estado de conservación. También encontramos algunos arbustos y especies de tallos herbáceos que ocupan muy poco de la superficie adyacente, en especial sobre los márgenes de la parte inferior de la caída y la carretera. Incluso se observan algunos pastos de especies introducidas como gramalote.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

La infraestructura que existe en la actualidad es la carretera, el estacionamiento, unas gradas de concreto que sirven de camino hasta el sitio de la caída de agua, baterías sanitarias de mucha utilidad y comodidad para los turistas que hacen paradas para observar el paisaje, pero que están muy deterioradas. Actualmente esta infraestructura se encuentra bajo la administración de los gobiernos locales del Cantón Zamora, los cuales asignan personal específico para restaurarla, pero esto es ocasional. El uso de esta infraestructura se incrementa en la temporada de Carnaval, por la afluencia de turistas nacionales e internacionales. Por otro lado la señalización turística es inexistente.

Potencial turístico

El potencial turístico que presenta esta cascada es bajo ya que no es posible instalar infraestructura para el turismo en la zona adyacente a esta cascada, las actividades turísticas se limitan a la fotografía y observación de la misma desde la carretera. La topografía irregular y el espacio reducido son los principales limitantes para el turismo.

Cascada El Destrozo

Accesibilidad

Se encuentra ubicada a 12 Km de la ciudad de Zamora y a 53 Km desde Loja, a una altitud de 920 m.s.n.m. y en las coordenadas planas 719 789 este y 9 555 921 norte.

El tiempo de acceso es de aproximadamente 20 min. en bus desde Zamora, y 1 hora con 20 min. desde Loja. Se puede acceder al sitio de la caída desde la carretera tomando un sendero corto y seguro que recorre un flanco de la

amente afectado en temporada lluviosa por las crecidas del caudal y el material arrastrado, pero en temporada seca el camino es adecuado para llegar a la cascada.

Los recursos paisajísticos de la cascada

La vegetación adyacente a la cascada es muy fragmentada y escasa, son visibles unos fragmentos de bosque natural secundario en la parte superior derecha, con árboles grandes, chontas, guarumos, helechos, huicundos, bromelias, musgos; en el lado opuesto superior se observan también fragmentos boscosos, en la parte inferior la vegetación ha sido reemplazada por hierbas y arbustos, a más de la acción de desbroce que implicó la construcción de la carretera, este sector es muy reconocido por ser el escenario de deslizamientos de gran magnitud debido al gran caudal de la quebrada en temporada lluviosa, lo cual se suma como un factor que fragmenta la vegetación, y además deteriora la infraestructura, puesto que el puente que se ubica cerca de la cascada en el pasado fue afectado por las crecidas.

La escasa vegetación permite una escasa población faunística, además, el ruido producido por la constante circulación vehicular interrumpe las relaciones ecológicas y procesos evolutivos; la avifauna es el grupo más representativo en el sector.

Aspectos relacionados con el agua

Presenta una serie de caídas de 40m con una pendiente que sigue el margen del perfil rocoso, su caudal es de 4 m³/s. El agua presenta coloración blanca espumosa. Tanto el caudal como la turbidez del agua varían durante los diferentes períodos del año y dependen en gran parte de las lluvias del área de aporte (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Su nombre es muy antiguo, y según la historia de Zamora desde el año 1889 cuando ingresaban los primeros misioneros hasta la actual ciudad de Zamora ya se la conocía como la quebrada "El destrozo", debido a lo escabroso de su

que se precipita el agua desde las alturas de la cordillera, de tal manera que en tiempos de bastante lluvia, constantemente destruía el puente que servía de paso a esta quebrada. La cascada se encuentra dentro de la microcuenca del mismo nombre. Sus aguas también sirven de aporte al río Zamora.

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

Los Sres. Eduardo Granda y Ángel Malla, comparten la cascada “El Destrozo” como lindero natural entre sus propiedades, y según su perspectiva no es posible ejecutar actividades turísticas por cuanto la inclinación excesiva del terreno y su constitución rocosa son dificultades para la instalación de infraestructura turística, aún cuando hubiera financiamiento de alguna institución no consideran al turismo una actividad rentable, principalmente por las condiciones topográficas del área, por ende no tienen interés en el turismo de cascadas.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

No tiene uso turístico, la vegetación natural está ocupando principalmente la parte superior de la caída de agua, en la parte inferior se observan también considerables espacios ocupados por arbustos y hierbas, principalmente por que la agricultura y ganadería no han podido desarrollarse en este sector donde la pendiente es muy inclinada y rocosa.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

En esta cascada no existe ningún tipo de señalización turística. En cuanto a infraestructura turística no ha sido implementada; la carretera y camino pueden ser considerados como elementos de este tipo por cuanto hace posible el acceso y observación de la misma. Este recurso turístico tiene a su lado un puente construido al mismo tiempo que la carretera, cuya estructura física ha sido reconstruida en algunas ocasiones por los daños ocasionados durante las crecidas del cauce.

Espacios disponibles y adecuados para implementar infraestructura turística

es y derrumbes, al cruzar el puente se observa un terreno muy flojo y arcilloso, cargado de rocas, que en temporada de lluvias se aflojan y resbalan hasta la carretera impidiendo frecuentemente la circulación vehicular, además la reducida superficie disponible y la inclinación del terreno no permiten implementar infraestructura.

Potencial turístico

Esta cascada no tiene el espacio físico adecuado para implementar la infraestructura turística necesaria para desarrollar el turismo, por lo tanto su actividad turística se limita a la fotografía y a realizar un ligero recorrido por un sendero existente al costado de la cascada. Además la pendiente rocosa ha dificultado las actividades antrópicas.

Cascada Chorrillos

Accesibilidad

Se encuentra ubicada en el barrio La Fragancia a 7 minutos en vehículo y una distancia de 5,5 Km desde la ciudad de Zamora recorriendo la vía asfaltada de segundo orden rumbo a Loja. Desde la ciudad de Loja toma 1 hora con 33 minutos llegar al sitio y a 59,5 Km de distancia.

Los recursos paisajísticos de la cascada

Su altitud con respecto al nivel del mar, es de 1 066 m.s.n.m. Geográficamente se ubica en las coordenadas planas 722 895 este y 9 553 173 noreste.

La vegetación ha sufrido cambios por la construcción de la carretera, pero la misma inclinación y la topografía circundante que toma la forma de una olla, ha contribuido positivamente en la conservación de la vegetación adyacente, helechos y musgos descansan en las rocas más próximas a la cascada, donde encuentran la humedad necesaria para su desarrollo, en la parte superior y a los flancos derecho e izquierdo de la cascada, la vegetación es más diversa y abundante, encontrando árboles medianos y grandes, tales como guarumos, guabas, palmas, chilcas, así como también arbustos, hierbas y epífitas que le dan al sitio un toque selvático. De esta manera la flora relativamente abundante da lugar a la interacción flora-fauna.

El agua

La microcuenca que da origen a esta cascada lleva el mismo nombre y proviene del cerro El Líbano cerca del Parque Nacional Podocarpus, zona de amortiguamiento del sector Zamora. La vegetación en la zona de amortiguamiento es abundante debido a que se halla dentro del PNP.

Se caracteriza porque su caudal se origina en las montañas del PNP, sufriendo cambios en su coloración y volumen de acuerdo a las precipitaciones. Presenta una caída de 20 m, un caudal promedio de 3,5 m³/s. Sus aguas son depositadas en el Río Zamora (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

La cascada se encuentra en el límite de dos propiedades, la del señor Antonio Namicela y Víctor Unda, los mismos que mencionan que no es posible ejecutar actividades turísticas por la pendiente, su constitución rocosa y el miedo ante posibles deslizamientos, no les ha permitido abrir un sendero, es por ello que para acceder a su terreno han tenido que abrir camino por otro lado.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

La vegetación natural en el área adyacente a esta cascada, se encuentra ocupando una considerable área, especialmente en la parte superior y más inclinada, en la parte inferior, al margen izquierdo y derecho de la caída, y a un lado de la carretera se desarrollan especies arbustivas, y herbáceas introducidas como el gramalote.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

La infraestructura vial ocupa una pequeña superficie del área, con un puente adicional y un letrero turístico que indica el nombre de la cascada, ocupa un espacio muy puntual y se encuentra en proceso de deterioro al estar expuesto a la humedad e intemperie.

El puente ubicado en una curva muy cerrada donde es el sitio de la caída de agua y la carretera Zamora-Loja es el único elemento de infraestructura implementado,

a la cascada, y de paso servir como sitio de observación.

Potencial turístico

La cascada Chorrillos a más de los escasos recursos naturales en su área adyacente, presenta una pendiente muy inclinada, y la construcción de la carretera ha reducido la disponibilidad de espacio físico para la instalación de elementos de infraestructura necesarios para la ejecución de ecoturismo, por lo tanto no tienen un potencial turístico adecuada para la inversión y por la misma razón no es un área para la crianza de ganado y agricultura.

El proyecto hidroeléctrico en la quebrada Chorrillos sin duda tendrá un efecto negativo en su caudal por la regulación artificial del mismo, y por lo tanto en el potencial estético de la cascada de su mismo nombre.

Análisis General de las Cascadas de la Vía Loja Zamora

La irregularidad del terreno, la pendiente muy inclinada, propio de la geografía andina ecuatoriana, el material rocoso y la remoción del terreno y cobertura vegetal original para la construcción de la actual carretera, han disminuido la disponibilidad de superficies apropiadas para la implementación de infraestructura turística y con ello las opciones para actividades turísticas, excepto la observación paisajística y de fotografía como únicas actividades turísticas que se vienen realizando en este grupo de cascadas. Es necesario mencionar que planificadores, ejecutores y financiadores de la carretera no pensaron ni tomaron en cuenta el posible aprovechamiento turístico de estos recursos para beneficio del desarrollo económico de la provincia y cantón. No se puede dejar pasar por alto, el hecho de que aún no se han elaborado planes de ordenamientos territoriales, muy necesarios para organizar y optimizar el uso de los recursos naturales y que hubieran identificado sitios para el uso turístico.

Entre las ventajas que proporciona la carretera a este grupo de cascadas está la accesibilidad, ya que se lo puede realizar en vehículo propio o cooperativa de transporte público, esto minimiza el tiempo de recorrido y el traslado del visitante se hace más cómodo, seguro y eficiente que es fuente de ingresos económicos,

de la provincia, cantón y carnaval. Por otro lado, como desventajas se presentan el ruido, gases producidos por los automotores, presencia de basura a lo largo de la misma, y exceso de visitantes que degradan el paisaje.

La vegetación existente alrededor de las cascadas está muy fragmentada y su regeneración natural es lenta y representa un obstáculo en el intercambio o flujo de poblaciones animales y vegetales. La zona anexa a las cascadas es susceptible a movimientos de tierra durante los períodos lluviosos debido a la gran inclinación del terreno, a los cortes del talud, suelos superficiales y rocosos, por lo tanto este factor topográfico constituye un obstáculo para las actividades de ganadería, agricultura y turismo, lo cual disminuye la posibilidad de mejoramiento, desarrollo y ampliación de estas actividades.

Desde una perspectiva ecológica la cascada más susceptible a contaminación del agua y suelo por desechos sólidos es la cascada Chorrillos, por la cercanía a la Fragancia (población del sector rural de Zamora) y la influencia de los desechos del Proyecto Hidroeléctrico en la parte alta y media de la microcuenca.

- **Cascadas del PNP**

- **Cascada La Poderosa**

- ***Accesibilidad***

- Este escenario natural se encuentra ubicado en territorio del Parque Nacional Podocarpus. Muy conocida por los turistas que llegan diariamente hasta el centro de información y área recreativa Bombuscaro, la distancia a la que se encuentra es de aproximadamente 7 Km desde la ciudad de Zamora, tardándose unos 15 minutos en vehículo en recorrer la vía de tercer orden que nos conduce por la orilla del río Bombuscaro, luego se camina por un sendero, tardándose unos 10 minutos de caminata para llegar hasta el refugio y centro informativo, desde donde se demora unos 20 minutos más para llegar al sitio de la caída de agua.

- Aún con la abundante precipitación existente, los caminos en el área de uso público del PNP se mantienen adecuados para la circulación turística, debido a que le dan constante mantenimiento y reparación.

Se encuentra ubicada a 1 017 m.s.n.m., en las coordenadas planas 726 052 este y 9 545 621 norte.

Aspectos relacionados con el agua

Su caudal nace de las alturas del PNP y según los guardaparques su nombre se debe a la fuerza de la caída del agua. Pues ésta es de 40 m con una pendiente al margen del perfil rocoso de 80°. Su caudal es de 0,12 m³/s el cual varía según las precipitaciones. Deposita sus aguas en el Río Bombuscaro (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Por las condiciones naturales en las que se origina el agua y por los procesos de oxigenación natural en el sitio, la calidad de agua de esta cascada es muy buena. El agua se torna turbia inmediatamente luego de las lluvias muy abundantes en el sitio.

Cascada La Chismosa

Accesibilidad

La carretera de acceso a esta cascada es la misma que para La Poderosa, al localizarse también dentro del PNP. Su altura con respecto al nivel del mar es de 1 001 m.s.n.m y se encuentra en las coordenadas planas 726 008 este y 9 545 177 norte.

Aspectos relacionados con el agua

Se forma con la misma fuente de agua proveniente de la cascada La Poderosa, por tanto presenta el mismo caudal, que es de 0,12 m³/s. Su caída es de aproximadamente 2,5 m. y deposita sus aguas en el río Bombuscaro, que baja del PNP. Según los guardaparques su nombre se debe a que por las noches su sonido se asemeja al murmullo de un grupo de personas conversando.

Su principal atractivo es la piscina natural que se forma con la caída de la misma, lo que la convierte en un lugar apropiado para los bañistas que la visitan y pueden disfrutar de la tranquilidad de sus aguas en medio de la espesa selva. Se ubica

1999).

nombre (Inventario de cascadas del cantón Zamora.

Análisis General de las cascadas del PNP

El PNP cuenta con una superficie de 146 280 has, y por ser un sitio turístico reconocido, no sólo a nivel nacional, sino internacional, cuenta con un buen manejo de sus recursos desde hace años atrás, obedeciendo a su respectivo Plan de Manejo. La infraestructura turística del PNP es regular e incluye un estacionamiento, senderos, centro administrativo, miradores, área de camping, orquideario y cabañas, cada lugar con su respectiva señalización turística, muy necesaria para información del turista.

Al ser el PNP uno de los principales atractivos de la provincia y cantón la vía de acceso al PNP por Bombuscaro tiene constante mantenimiento a cargo de los gobiernos locales y por lo tanto existe una mayor posibilidad de generación de ingresos por la circulación monetaria que las actividades turísticas. La circulación vehicular en esta vía no es alta, la usan únicamente los visitantes que contratan las camionetas y taxis en el Terminal Terrestre de Zamora para llegar al PNP, las volquetas que transportan material pétreo del río, y los automotores "rancheras" de la cooperativa Zamora que llevan pasajeros a Romerillos. A lo largo de la carretera de acceso, se encuentra la entrada a las muy conocidas, por los carnavales y espacio para baño, Playas de Shacos.

En la zona de las cascadas existe una gran variedad de especies florísticas y faunísticas, especialmente avifauna que está bien representada, lógicamente porque tiene una abundante fuente de sustento alimenticio y albergue, que han llamado la atención de turistas y científicos de muchas nacionalidades, al igual que a estudiantes de Universidades del extranjero que han venido a desarrollar sus trabajos de tesis o postgrados, contribuyendo en una forma muy significativa a la generación de información, estudios que se encuentran a la disposición de los interesados en el Departamento de Medio Ambiente y Centro Administrativo del parque.

influye en el turismo de cascadas, porque son indudablemente aspectos complementarios en este peculiar paisaje. En el área es posible observar muchas heliconias, musgos, helechos, plantas epífitas creciendo sobre árboles de grande y mediano tamaño, esto trae a la mente la célebre frase de Humbolt "El bosque sobre el bosque".

A los costados de la carretera cerca del acceso al parque (zona de amortiguamiento del parque), se encuentran propiedades privadas en las que se desarrollan actividades turísticas, ganaderas y agrícolas, pudiendo observarse cultivos de plátano, yuca, frutales como: cañas, papayas, limones, naranjas, etc.; y pastos como el gramalote y mequerón.

El ecoturismo es la principal actividad en esta zona, tiene un gran potencial de mejoramiento, que podría ser manejada a futuro. La comunidad zamorana, es también beneficiada económicamente porque los principales servicios turísticos que se prestan a los visitantes que llegan al PNP se encuentran en la ciudad de Zamora. La investigación científica y educación ambiental son otras actividades potenciales, que podrían mejorarse en el futuro. La ganadería, explotación de madera y agricultura no son permitidas dentro del PNP.

Por otro lado, el río Bombuscaro, cuyo recorrido se encuentra dentro y fuera del PNP, recibe los desechos domésticos de las viviendas localizadas en los márgenes de la carretera de acceso al PNP y en el barrio Bombuscaro (lado opuesto a la carretera).

El establecimiento de límites físicos del PNP por el Estado, la presencia de guardaparques y su personal administrativo impiden, en cierta forma, que la ganadería, agricultura, minería y explotación de madera se propaguen dentro del área; sin embargo, en otros puntos del área protegida existen problemas de colonización y exploración de oro.

Para asegurar la conservación del agua, la belleza escénica y la biodiversidad del PNP y de las áreas adyacentes a las cascadas para el aprovechamiento de las futuras generaciones y para promover el incremento del turismo, el manejo de

a cargo del Ministerio del Ambiente y en lo posible realizar un ajuste en su Plan de Manejo, de acuerdo a la realidad actual.

- **Cascadas de manejo Privado**

- **Cascada El Aventurero**

- ***Accesibilidad***

- El Barrio Buenaventura de la parroquia Timbara es el lugar donde encontramos la Cascada El Aventurero.

- Desde Loja hasta la entrada a Timbara toma 2 horas con 10 minutos en bus, y desde Zamora 30 minutos por la vía principal que conduce hasta Cumbaratza, luego se recorre a través de una carretera de tercer orden a más o menos 25 minutos caminando o 10 minutos en vehículo; cuya distancia es de 1 ½ Km desde la vía principal hasta el sitio de la caída de agua.

- La carretera es muy afectada por las crecidas de la quebrada en períodos de lluvia, que desprenden y arrastran fácilmente la grava y lastre utilizados en la compactación de la carretera, dificultando el acceso en vehículo.

- La altitud aproximada a la que se encuentra es de 980 m.s.n.m. y su ubicación geográfica en las coordenadas planas es de 733 178 este y 9 553 109 norte.

- ***La accesibilidad como ventaja – desventaja para el desarrollo turístico de la cascada***

- Esta cascada tiene como acceso la carretera que conduce hasta Cumbaratza y otra carretera de tercer orden lastrada, construida a partir de un convenio entre el Municipio y el propietario de la finca, la misma que presenta como ventajas: un corto tiempo de acceso, si se toma un bus o cualquier automotor desde Zamora (también opcional, es posible caminar y apreciar mejor el paisaje), por otro lado también sirve para la comercialización de los productos de la zona, y por supuesto desde el punto de vista turístico, el transporte de los visitantes es más cómodo y eficiente lo que constituye una fuente de entrada económica tanto para el propietario y población adyacente (Timbara) especialmente en temporada de Carnaval. El mantenimiento de esta carretera la suele dar el Municipio de Zamora

cialmente para temporada de Carnaval, por lo tanto la mayor parte del año transitar en vehículo resulta un tanto incómodo, debido al mal estado de la misma, las camionetas 4x4 son las únicas que pueden tener acceso.

Las verdaderas desventajas que presenta esta cascada son, por un lado el exceso de visitantes y degradación del área, por su fácil acceso y por otro los escasos recursos naturales existentes en el sector. Además en un futuro no muy lejano estos problemas podrían intensificarse obviamente con el crecimiento de la población y por la facilidad de acceso adicional que presta la Troncal Amazónica desde Loja o desde los otros cantones de la provincia. Además el sector tiene un gran potencial desde la concepción agrícola lo que constituye un lugar propenso a la colonización.

Los recursos paisajísticos de la cascada

Esta cascada está ubicada en un terreno plano, cerca del curso medio del río Zamora donde éste forma meandros integrando parte del paisaje. Debido a que la zona tiene potencial para las actividades agrícolas y ganaderas, se ha deforestado en gran medida la vegetación para expandir los pastos y los cultivos, como caña de azúcar, plátano, yuca, aguacate, cacao, café, y frutales como naranjas, mandarinas, guabas, etc., de igual manera ganado vacuno, porcino, caballar y siembra de tilapia.

Únicamente sobre los terrenos muy cercanos a las rocas que forman la caída de agua se desarrollan remanentes muy cortos de bosque húmedo con árboles medianos, epífitas, musgos, hongos, etc., por el lado opuesto al estacionamiento hay otro remanente, muy visitado por especies de aves pequeñas. Las aves son el grupo faunístico más representado, debido a los árboles frutales de donde obtienen su alimento. También podemos encontrar con suerte uno que otro mamífero como ardillas, guatusas, guantas y armadillos, que invaden los cultivos de yuca y plátano, según los propietarios.

Aspectos relacionados con el agua

iones del cerro donde se encuentra la comunidad de Tunantza Alto, posee exuberante vegetación característica de la zona subtropical, por lo que se espera que su caudal se mantenga a largo plazo.

Presenta dos caídas de agua de la misma fuente, separadas por una distancia de 70 m, la primera es una caída libre de 30 m y la segunda es de 10 m siguiendo el perfil del lecho rocoso de aproximadamente 45°.

Su caudal es de 1,5 m³/seg. Pudiendo bajar en épocas de mayor estiaje, se encuentra en la microcuenca de la quebrada Tunantza. Deposita sus aguas en el Río Zamora (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

Esta cascada se encuentra dentro de la finca del Sr. Luis Andrade, el mismo que tiene mucho interés en el mejoramiento del turismo tanto de la cascada como en sus cultivos que se encuentran aledaños a la misma. Menciona que su intervención podría ser con mano de obra y materiales maderables que se puedan obtener de su misma finca, y que además estaría dispuesto a trabajar con el Municipio en mutuo acuerdo.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

Esta cascada es la más intervenida por el uso agrícola y ganadero, los pastos ocupan los dos lados de la carretera al inicio del acceso, la superficie siguiente se encuentra ocupada por cultivos de yuca, plátano, caña, frutales como cítricos, guabas, etc., los que ocupan la mayor parte del área adyacente y cualitativamente tiene un nivel de uso alto, le siguen los pastos con un nivel medio. Además cerca de la casa del propietario se localizan estanques piscícolas y porquerizas.

Es lógico que en un área donde el desarrollo agrícola y ganadero es considerable los recursos naturales son más presionados, a ello se suma la cercanía a la población de Timbara; que da como consecuencia la baja remanencia de vegetación natural en el sector, y ocupa angostos espacios cerca de la cascada, a ambos márgenes.

és del propietario por el turismo, lo que ha hecho que el mismo implemente cierto tipo de infraestructura que ocupa un nivel medio en relación a las demás cascadas.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

Esta cascada tiene como elemento de infraestructura la carretera de tercer orden desde la población de Buenaventura hasta el estacionamiento construido a un lado de la cascada, esta vía es más utilizada en Carnaval y fines de semana, tiempo en el cual turistas nacionales y extranjeros visitan el sitio y otros atractivos de la provincia en general, el resto del año es utilizada para transportar los productos agrícolas del sector.

Dentro de la propiedad del señor Andrade encontramos una cabaña para descansar y un amplio estacionamiento para el parqueamiento de automóviles. En cuanto a la señalización, hay un letrero que indica el sentido de la cascada, a la entrada en la población de Buenaventura, antes de cruzar el puente.

Espacios disponibles y adecuados para implementar infraestructura turística en la cascada

Como se dijo anteriormente esta cascada cuenta con algunos elementos de infraestructura por cuanto el terreno es plano, esto significa mayor espacio para la implementación de cabañas, letreros y un lodge.

En relación a la escasa vegetación y por ende baja diversidad faunística en la zona adyacente, solo se podría establecer un mirador cerca del sitio del estacionamiento.

Potencialidad general del área adyacente a la cascada

La vegetación natural que rodea a este recurso es la más degradada en relación a todas las cascadas del diagnóstico.

La fauna de gran tamaño se ha desplazado a las partes más altas de las montañas de Tunantza Alto. Entorno a la cascada podemos encontrar aves pequeñas,

que frecuentan la zona. Por consiguiente el funcionamiento ecológico natural ha sido interrumpido por la actividad humana que avanza ocupando nuevos espacios y desbrozando la poca vegetación que queda, esto nos permite asumir que la recuperación de estos micro ecosistemas es baja. Los ecosistemas agrícolas y ganaderos tienen una tendencia a expandirse en el futuro.

El ecoturismo se limita únicamente a la observación de la cascada y su escasa vegetación natural, y cultivos aledaños; la topografía es más suave y presenta superficies planas que constituyen una gran oportunidad para instalar infraestructura turística. Se hace necesario anotar la contaminación que se produce en la parte alta de la vertiente de agua, donde se encuentra la población de Tunantza Alto, que descarga sus desechos sólidos en la misma y en tal virtud contribuye a disminuir la potencialidad de desarrollo turístico del sector.

La educación ambiental tiene una excelente oportunidad de ser ejecutada en el sector en base a planificaciones o proyectos de esta índole, para la población de Timbara y Tunantza Alto con relación a la expansión de los cultivos y vegetación, y a la contaminación del agua.

El significado ecoturístico de los recursos adyacentes a la cascada

El sector que se encuentra cerca a la cascada, posee un potencial muy amplio para la observación y conocimiento de los cultivos y ganadería; tradicionales del cantón, por cuanto la carretera que se recorre para llegar a la caída sirve de enlace visual con el paisaje total agrícola, con el tiempo las actividades agrícolas y ganaderas han sido motivo de la eliminación de la mayor parte de la cobertura vegetal natural, así como de su composición faunística al menos dentro de lo que comprende nuestra área de estudio.

Los aspectos sociales que favorecen y dificultan el ecoturismo en los espacios adyacentes a la cascada

El propietario es beneficiado con la rehabilitación de la carretera, en su mayoría las únicas que transitan por la zona son camionetas pequeñas que se dedican a la transportación de productos y ganado, de tal manera el tráfico vehicular no es un aspecto que contamina en gran medida los recursos y que dificulta la actividad

Esta contribuye al turismo y difusión del recurso cascada. El transporte para turismo resulta relativo a la decisión de los visitantes a viajar en carro o a pie, el tramo es corto por lo tanto resulta muy apropiado hacerlo a pie, disfrutando del paisaje.

Una desventaja para esta cascada es el exceso de visitantes que arrojan la basura en cualquier sitio y en el cauce de la quebrada lo que altera la calidad del paisaje y afecta el funcionamiento ecológico de este espacio.

La explotación de madera está más confinada a áreas de alta montaña donde aún hay especies maderables, a diferencia de las zonas bajas y el área adyacente a la cascada donde casi todos los árboles maderables han sido extraídos.

La ganadería y agricultura, son actividades que representan una desventaja o dificultad para la calidad de agua, además de los escasos recursos naturales para el turismo, pero al mismo tiempo se deriva una ventaja que conforma el verdadero potencial de agroturismo, por cuanto la vegetación del área está muy intervenida y en su mayoría está conformada por cultivos.

Potencial turístico

El potencial turístico que presentan los recursos de esta cascada es bueno, presentándose además otro tipo de turismo, como es el agroturismo, pesca deportiva, a excepción del agua de la quebrada, que enfrenta un serio problema por la descarga directa de residuos sólidos por parte de la población de Tunantza Alto, lo que dificulta el uso de la misma para el desarrollo de actividades turísticas como la natación.

Cascada La Rosa

Accesibilidad

La cascada La Rosa se encuentra ubicada en el Barrio Tunantza, a 5 ½ Km, de la ciudad de Zamora. Se llega en 15 min. en vehículo a través de la vía Zamora-Cumbaratza – Namirez hasta la entrada, para luego ingresar a través de un camino de herradura aproximadamente a 800 metros (0,8 Km) de la vía principal,

de agua.

Este sendero se encuentra en una zona muy húmeda y no tiene un adecuado mantenimiento por parte de su propietario, pese a ser la vía de acceso a terrenos cultivados, por lo tanto la mayor parte del tiempo se vuelve muy lodoso y difícil de caminar.

Se encuentra a una altitud de 1 030 m.s.n.m. y en las coordenadas planas 760 193 este y 9 553 194 norte.

La accesibilidad como ventaja – desventaja para el desarrollo turístico de la cascada

El acceso a esta cascada se realiza a través de una carretera lastrada de tercer orden muy deteriorado por la escorrentía, la misma que se une a la Troncal Amazónica y fue construida principalmente con propósitos de transporte de ganado y productos agrícolas desde la finca del Sr. Márquez, donde se encuentra nuestro objeto de estudio. Las ventajas que presenta la accesibilidad a esta caída son la de acortar la distancia, disminuir el tiempo de acceso, y contribuir con el desarrollo económico de la familia Márquez y por ende de la provincia y cantón, a diferencia de las anteriores cascadas, la mejor conservación de la vía no es una ventaja puesto que el gasto del mantenimiento de la misma depende del propietario y no de los gobiernos locales. La mejor visualización de los recursos naturales es una desventaja aunque realmente no en gran magnitud debido a la escasa circulación vehicular en esta vía por ser una finca privada y la mayoría del recorrido de esta carretera está dentro de pastizales que han reemplazado la vegetación natural con fines ganaderos.

La ventaja que presenta el camino de herradura que se conecta a la carretera anteriormente mencionada es una mejor observación de la flora y fauna que está mejor conservada en este sitio.

Los recursos paisajísticos de la cascada

A ambos márgenes de esta cascada donde el terreno es ondulado se encuentran sembríos de cultivos de subsistencia y comercialización en el sector, tales como

luego de los cultivos y muy próximo a la caída de agua, de igual manera a ambos flancos de la cascada donde el terreno se torna más irregular, inclinado y rocoso se visualiza considerables remanentes boscosos de aspecto selvático, esto le confiere al paisaje total un toque natural, árboles maderables y no maderables muy altos cargados de lianas, matapalos, hongos, epífitas como bromelias, orquídeas y musgos, también arbustos y hierbas. Otra actividad que ha influido negativamente en la conservación de la biodiversidad del sitio, es la extracción de madera y en la parte baja y de entrada a la cascada la ganadería ha implicado la tala de vegetación para la siembra de pastos.

Desde el punto de vista ecológico la remanencia de vegetación en el sitio y las afirmaciones de las personas que viven en el Barrio Tunantza permite asumir la existencia de una fauna representada por mamíferos pequeños como, guatusas, guantas y armadillos los mismos que frecuentan los cultivos de yuca y plátano, en cuanto a reptiles, existen comúnmente en el sitio serpientes como la equis y hoja podrida, éstas han sido observadas cerca de las casas; las aves, también están bien representadas especialmente de tamaños pequeños tales como tangaras, colibríes, palomas, loros, etc.

Algunas personas de la población de Tunantza se dedican a la cacería, constituyéndose por lo tanto en un aspecto negativo para la conservación de la fauna.

Aspectos relacionados con el agua de la cascada

Esta agua nace de las estribaciones de una pequeña cordillera, cuya zona posee una abundante vegetación característica de la zona subtropical, la misma que ha tenido baja intervención humana. Posee una impresionante caída de 80 metros, siendo su particularidad la de poseer dos caídas de agua de la misma fuente, distintivo que responde también a la mitología Shuar, según los cuales en la primera caída se bañan los hombres y en el segundo nivel se bañan las mujeres, y así invocaban al dios de la guerra. Posee un caudal de $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Deposita sus aguas en el río Zamora (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Relevancia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

Esta cascada y su área adyacente están dentro de la finca del Sr. Reinaldo Márquez, y debido a la avanzada edad del propietario, es su hija la encargada del manejo de este predio, la misma que mencionó que es posible la actividad turística y que de hecho en carnaval ella abre su local denominado "Centro Recreativo La Cascada", y que estaría dispuesta a colaborar y formar parte de un acuerdo o convenio turístico con alguna institución.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

Los cultivos se encuentran ocupando principalmente el margen inferior derecho de la cascada, y son terrenos cultivados de caña, plátano y yuca, en base a la observación realizada y estableciendo una relación en tamaño con al área adyacente que representa el croquis o gráfico la superficie de cultivos es muy pequeña y cualitativamente se la ha determinado como baja, luego, próximos a los cultivos se encuentra una considerable extensión de pasto alemán o azul (común en la zona) que visualmente ocupan una buena parte del área adyacente, por lo tanto se la ha ubicado dentro de la tabla como nivel de uso medio. En el margen opuesto alto y bajo de la cascada se encuentra un remanente de bosque húmedo subtropical que desde la perspectiva de turismo de naturaleza denota los objetivos de uso del sector, la vegetación es abundante con relación al área adyacente representada por el croquis a pesar de soportar continuas intervenciones humanas que ponen en riesgo su conservación, además este remanente se extiende a ambos lados de todo el recorrido del camino de herradura y cualitativamente representa un nivel de uso medio.

La infraestructura que se ha implementado comprende una casa de alojamiento, una carretera lastrada y un camino, por lo tanto con relación a la superficie adyacente a la cascada su nivel de uso y ocupación es bajo.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

En la entrada a esta cascada el propietario de la finca donde se localiza ha implementado un lodge conocido como "La Cascada", pero actualmente no ofrece servicios, también se puede observar el deterioro de la pintura principalmente lo

servicio adecuada para el uso turístico. Próximo a ésta se encuentra la entrada al camino de acceso a la cascada, donde no hay ningún tipo de señalización turística.

El camino de acceso es considerado como una infraestructura turística a pesar de ser utilizado más para el traslado de ganado, que es muy comercializado en el sector.

Espacios disponibles y adecuados para implementar infraestructura turística

Esta cascada también tiene buen espacio para implementar infraestructura de tipo turístico como, cabañas en la parte baja de la cascada donde el terreno es ondulado. Se pueden establecer dos miradores a ambos lados de la parte superior o alta de la cascada, ubicados cerca de los remanentes de vegetación o dentro de ellos de tal manera que se observen el paisaje total y la avifauna del lugar.

Los caminos deben ser despejados y mantenidos, además se puede implementar letreros a lo largo del camino, uno a la entrada y otro a un lado de la cascada.

Potencialidad general del área adyacente a la cascada

El área adyacente a esta cascada tiene un remanente importante de vegetación natural especialmente en los márgenes de la parte superior de la cascada. Por otro lado, a unos trescientos metros más abajo de la caída, la vegetación natural se vuelve más esporádica, por la intervención humana a través de los cultivos y pastizales, por lo tanto la recuperación total de la vegetación natural es muy subjetiva a las presiones que aparentemente se incrementan en el lugar, debido a que el sector es excelente para la ganadería.

En cuanto a la fauna, las poblaciones de animales grandes se han alejado y son raras de ver, los mamíferos pequeños y aves son los más comunes, cuyas interrelaciones con el sustrato vegetal son afectadas también por las actividades humanas, su recuperación depende de la recuperación vegetal.

le constituye una desventaja para la accesibilidad, en especial en la parte más próxima a la caída de agua, donde el suelo es muy superficial y los afloramientos rocosos se dejan ver fácilmente, aquí la vegetación está muy bien adaptada a estas condiciones, la ganadería y agricultura son inútiles en este sector, por el contrario en la parte inferior de la cascada, y desde aquí hasta el límite con los pastizales, el terreno es más ondulado y plano, los cultivos de yuca, plátano, evidencian su mejor disponibilidad y accesibilidad, en el futuro estos cultivos pueden expandir su frontera.

Las actividades turísticas por lo tanto estarían restringidas a la parte cercana al sitio de la cascada, donde se podría implementar algún tipo de infraestructura.

El significado ecoturístico de los recursos adyacentes a la cascada

Dentro del área adyacente de esta cascada existen apreciables recursos naturales potenciales para el ecoturismo, así como también espacio físico en el caso de implementación de infraestructura, por consiguiente esto hace posible la planificación y manejo de su riqueza natural, a cargo del mismo propietario y los gobiernos actuales, como ejecutores asociados mediante un acuerdo o acuerdos que permitan ofrecer la cascada al público y promocionar su potencial, en tal virtud que el desarrollo sostenible en un nivel local (finca) de paso a la conservación de tales recursos y la compensación económica se haga efectiva.

Los aspectos sociales que favorecen y dificultan el ecoturismo en los espacios adyacentes a la cascada

Esta cascada pertenece a un sólo propietario, por lo tanto la planificación depende de su disposición, manejo e inversión turística, no existen problemas limítrofes con otros propietarios, por lo tanto, no constituyen una limitante o desventaja para el proyecto. La circulación vehicular, tampoco es un aspecto perjudicial para el área y la cascada, puesto que el recorrido de acceso se lo realiza a pie, la cercanía al recurso permite llegar caminando, aún cuando hay un segmento de carretera lastrada, pero que es más utilizada para cargar los camiones de ganado vacuno que se cría en el lugar, por lo tanto la ausencia de tráfico es una ventaja para la conservación de los remanentes naturales.

navalera no representan un riesgo de degradación, debido a que esta cascada no es muy conocida por la ausencia de señalización turística y el mal estado del camino de acceso. La carretera denominada Troncal Amazónica (en proceso de asfaltado), representa una ventaja indirecta por encontrarse fuera del área considerada como adyacente, por cuanto contribuye al transporte de personas hasta la entrada a la cascada y al incrementarse la afluencia turística su uso sería estratégico.

La agricultura y ganadería que se desarrolla especialmente a los lados de la carretera y en el lado opuesto al camino de acceso de la caída de agua, son desventajas para la conservación de los recursos y la calidad de agua. La extracción de madera no es abundante por la escasez de especies maderables, que en su mayoría han sido taladas, dejando especies no maderables.

Cascada San Antonio de Guadalupe

Accesibilidad

Esta cascada se encuentra ubicada en el límite del Cantón Zamora con el Cantón Yacuambi, ingresando por el Barrio San Antonio, a 45 Km, noreste de la ciudad de Zamora, a 2 horas con 40 minutos desde la ciudad de Loja y 60 minutos desde Zamora por una vía en proceso de asfaltado (Troncal Amazónica) hasta el barrio La Saquea, para desde allí continuar a través de una carretera de tercer orden hasta el citado sector de San Antonio.

De San Antonio se atraviesa el río Yacuambi por medio de un puente colgante para desde allí subir por el margen derecho del río, y luego por un camino de herradura que está atravesando las fincas de quienes habitan este sector. Este tramo aproximadamente es de 1 hora/30 minutos de caminata aguas arriba por la quebrada Muchime (que en lengua Shuar proviene de MUCHINKIM que quiere decir lugar rocoso) es el acceso final que nos conduce hasta esta cascada, constituyéndose en un lugar importante para el desarrollo del turismo de aventura, que dicho sea de paso ya es muy visitado sobre todo por los extranjeros que llegan hasta la misión de Guadalupe. El camino está en buen estado, volviéndose lodoso y difícil únicamente en temporada lluviosa, es también utilizado para la extracción y transporte de madera hasta la población de San Antonio, lo atractivo e

comprende dos secciones la primera a través de tierra firme y la segunda siguiendo el cauce de la quebrada.

Geográficamente se encuentra en las coordenadas planas 731 480 este y 9 579 736 norte y una altura de 1 100 m.s.n.m.

En cuanto al transporte público tanto en el Terminal Terrestre de la ciudad de Loja y Zamora existen suficientes cooperativas en diferentes horarios de salida para acceder a estas cascadas o que también se lo puede hacer en vehículo propio o de alquiler, dependiendo del turista.

La accesibilidad como ventaja – desventaja para el desarrollo turístico de la cascada

Las ventajas de la Troncal Amazónica son el mejor tiempo de acceso, mayor posibilidad de desarrollo económico desde la perspectiva turística, por cuanto hasta la Saquea el transporte es muy cómodo y rápido, también la conservación de la vía se suma como ventaja por el mismo manejo que los gobiernos locales le dan a la vía. En cuanto a las posibles desventajas a futuro podría ocurrir una excesiva afluencia de turistas a la cascada por la facilidad del acceso y por la promoción que se le de a la misma, y con ello la degradación de su flora y fauna adyacente así como la calidad del agua.

La otra carretera empieza desde la Saquea hasta el barrio San Antonio de la parroquia de Guadalupe, es necesario mencionar la existencia de un proyecto de rehabilitación y asfaltado de esta carretera por parte del Consejo Provincial desde la Saquea hasta Guadalupe, en caso de cumplirse resultaría ventajoso desde el punto de vista turístico y también agrícola, por cuanto el acceso se facilitaría aún más, pero con ello también se aumentaría la presión sobre los recursos adyacentes y la calidad de agua con una posible colonización de nuevos espacios rurales. La vía lastrada no permite que los automotores circulen a grandes velocidades por lo tanto la visualización del paisaje total es mucho mejor.

El camino de herradura desde el poblado de San Antonio hasta el sitio de la caída de agua presenta ventajas tales como la mejor visualización del paisaje. En cuanto a las desventajas, hace más difícil y largo el transporte de productos agrícolas y el

l en períodos lluviosos, por lo tanto su aporte al desarrollo económico local y del cantón disminuye. La conservación y habilitación del camino es diferente a las anteriores vías, con relación al tiempo y situación económica del propietario es más esporádica, aunque el gobierno de turno proporciona contratos a los propietarios para la limpieza de caminos.

Los recursos paisajísticos de la cascada

El sitio de la caída tiene la forma de una olla, las estribaciones son muy rocosas, inclinadas y peligrosas, se observa claramente que hace algún tiempo en la escala geológica hubo actividad volcánica, las grandes rocas expulsadas y la lava solidificada que se observa en el curso de la quebrada son evidencia de este fenómeno.

La vegetación adyacente a esta cascada es realmente asombrosa y muy tupida (Bosque Natural Húmedo) constituida por árboles maderables y no maderables de gran tamaño y también de mediano tamaño, platanillos, orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, palmas, lianas etc., a pesar de ser un lugar de explotación maderera, como evidencia de ello se observan trochas abiertas y restos de los árboles talados, pero la vegetación que se encuentra a ambos márgenes en la parte superior rocosa de la cascada se encuentra intacta, pues es realmente inaccesible para el hombre, en la parte baja aún se encuentran extensos fragmentos de vegetación natural secundaria.

La avifauna es considerable, loros, tangaras, tucanes, colibríes pueden ser observados durante el ascenso. Los mamíferos más comunes son las guatusas, guantas, armadillos que son considerados como plaga para los cultivos principalmente en la parte baja, por lo tanto son eliminados por los habitantes de San Antonio. Los mamíferos grandes son raros de observar según afirmaciones locales; pues éstos se han alejado a zonas más altas.

Por lo tanto, la vegetación selvática exuberante, la superficie rocosa irregular, la caída misma de agua, la avifauna y otras especies faunísticas posibles de

altas montañas donde se asienta todo este paisaje forman un verdadero destino turístico.

Aspectos relacionados con el agua de la cascada

Durante el ascenso se observa dos cascadas, la primera y más pequeña tiene una caída libre de 5 m. de altura y un caudal de $0,08 \text{ m}^3/\text{s}$ y la segunda que es la más importante presenta una caída libre de 110 m y con un caudal aproximado de $2 \text{ m}^3/\text{s}$. La particularidad de esta última es que a parte de poseer una de las caídas más impresionantes, por su altura, es la bruma que despidе, de aproximadamente 20 m de radio de su caída lo que la convierte en un escenario natural de belleza incomparable. Se encuentran dentro de la microcuenca Muchime y depositan sus aguas en el Río Yacuambi (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

La parte alta de la montaña donde nace la quebrada está cubierta de abundante vegetación, lo que permite considerar que el caudal promedio se mantenga.

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

Esta cascada se encuentra formando un lindero o límite natural entre las fincas del Sr. Gilberto Erreyes y Luis López, de 30 y 32 has respectivamente.

El Sr. Gilberto Erreyes y Luis López manifiestan su interés positivo por el turismo, reconociendo el potencial biológico y de disponibilidad de espacio físico de su predio, al igual que en la cascada anterior, su postura es la colaboración con mano de obra y materiales maderables y no maderables de su terreno al ejecutarse un proyecto en convenio o asociación con una institución, en este caso el Municipio del Cantón Zamora.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

Es la cascada con mejor vegetación natural de todas las cascadas, la inclinación del terreno próximo a la caída de agua, ha contribuido a preservar relativamente intactos ambos márgenes boscosos, tanto en la parte superior e inferior del perfil rocoso, aunque algunas personas se atreven a seleccionar árboles maderables lo que implica el desbroce de otro camino y la tala del ejemplar, pero aún así la vegetación es abundante.

Los cultivos y pastizales se encuentran ocupando la parte baja y media del sendero y microcuenca respectivamente (el sendero esta ubicado paralelamente al cauce principal), los productos principales son plátano, yuca, naranjilla, caña de azúcar, algunos árboles frutales, como son guabos, limones, naranjos, etc. Según las observaciones realizadas en el campo estos dos usos del suelo comparten un nivel medio al ser relacionado con el tamaño total del área adyacente.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

La única infraestructura con que cuenta este recurso turístico es la carretera de segundo orden desde La Saquea hasta San Antonio, el camino de herradura construido por los habitantes y el puente colgante para cruzar el río Yacuambi. No existe ningún tipo de señalización, ni en la Población de San Antonio ni en el sitio de la cascada, peor aún a lo largo del cauce de la quebrada.

El camino no fue construido con fines turísticos, sino para transportar la madera y los productos agrícolas principalmente naranjilla (muy cultivada en el sector) hasta la población de San Antonio.

Espacios disponibles y adecuados para implementar infraestructura turística en la cascada

La abundante vegetación nativa adyacente a la cascada supone la posible instalación de miradores especialmente en las zonas inferiores de la caída de agua.

Al empezar el recorrido de ascenso, por el curso medio de la cascada se puede observar lugares relativamente planos para la construcción de un lodge o cabañas.

En un capítulo anterior se anotó que tampoco hay señalización, por lo tanto los letreros deben ser instalados a la entrada y lugar de la cascada.

A lo largo del cauce se observan muchas pozas naturales ideales para natación, esto debe ser también informado al turista mediante letreros.

Los sitios de camping o lugares para acampar pueden ser establecidos en lugares que se encuentran a lo largo del recorrido, existen dos lugares adecuados y

primero se encuentra a 30 minutos antes de llegar a la cascada y el segundo a 40 minutos ambos cerca de cultivos y pastizales.

Además a 15 minutos antes de llegar a la cascada sobre una parte alta en el camino hay dos lugares óptimos para implementar miradores, en un sitio se observa la población de San Antonio y su paisaje adyacente incluyendo el Río Yacuambi, el otro sitio permite observar la cascada y todo sus recursos adyacentes representando un gran potencial para la fotografía y filmaciones.

En cuanto a los senderos, se anotó anteriormente que estos son utilizados para el transporte de madera y cultivos, además existen muchos más senderos o trochas que se conectan a éste como principal, lógicamente hay espacio para abrir más senderos, pero la construcción de otro sendero significaría el desbroce de vegetación en un bosque ya fragmentado y afectado por la actividad del hombre e impulsaría deforestación de nuevos espacios.

Potencialidad general del área adyacente a la cascada

Juntamente con la cascada de El Genairo, son las áreas que tienen el mejor fragmento o remanencia de vegetación natural, por lo tanto la oportunidad para promocionar el turismo es la mejor de entre todas las cascadas analizadas. Valga la redundancia, la misma topografía difícil de los espacios más cercanos a las caídas, con suelos muy superficiales y grandes rocas, aquí la agricultura y ganadería son imposibles y no pueden expandirse ventajosamente, puesto que el ganado vacuno no está capacitado para tales superficies, la explotación de madera selectiva, sin embargo, se abre paso a través de trochas construidas para transportar la madera hasta el camino principal y luego hasta San Antonio. La investigación Científica y la Educación Ambiental son actividades que actualmente no son ejecutadas en el sector, pero podrían en el futuro como parte de las actividades turísticas, al igual que sus similares del PNP.

Pero también hay un sector dentro del área adyacente que es apto para la expansión y mejoramiento de las actividades agrícola y ganadera, donde en la actualidad existen sombríos de yuca, plátano, en pequeñas laderas pedregosas la naranjilla, frutales como limones, naranjos, papayas, etc., así como pastizales donde se alimenta ganado vacuno y caballar principalmente.

e los recursos adyacentes a la cascada

Sin lugar a duda es la cascada con mayor potencial turístico, esto amerita un manejo adecuado y planificado a cargo del propietario, incluyendo a los gobiernos locales en la promoción y uso de los recursos, donde ambas partes sean beneficiadas económicamente y asegurando la preservación de estos recursos.

El ecoturismo sería una herramienta alternativa para la obtención de ingresos económicos y la conservación del entorno natural, tomando en cuenta que la extracción de madera, agricultura y ganadería constituyen actividades que presionan sobre la conservación de dichos recursos.

Los aspectos sociales que favorecen y dificultan el ecoturismo en los espacios adyacentes a la cascada

El tráfico vehicular está confinado fuera del área adyacente de la cascada (Loja-Zamora- La Saquea - San Antonio), pues el acceso desde la población de San Antonio se realiza a pie a través de un camino de herradura, de tal manera que la contaminación por automotores no existe dentro de nuestra área de estudio, excepto algunas fuentes puntuales de contaminación que son las motosierras para la tala de árboles maderables, los mismos que son mitigados por la abundante masa boscosa.

La tenencia de la tierra es un aspecto positivo para la planificación y crecimiento turístico de la zona, la cascada se encuentra justo en el límite entre dos propiedades; la planificación del uso turístico de los recursos depende de la disposición de estas dos personas.

Esta cascada es menos conocida que todas las anteriores, debido a que es la más alejada y por la deficiente promoción turística de la cascada y sus recursos adyacentes, el conocimiento de tal recurso es muy local, puesto que la gente de la parroquia de Guadalupe y barrios como San Antonio aledaños la conocen. En carnaval se incrementan las visitas y también los impactos como contaminación de suelo y agua, la presencia de basura (especialmente de botellas y fundas plásticas) alrededor de la caída y a lo largo del cauce son la principal evidencia.

stituyen amenazas para la vegetación y calidad de agua que se encuentran alrededor del curso bajo y medio de la quebrada, donde dichas actividades se desarrollan. La explotación de madera por los moradores también es una presión para la vegetación que a pesar de lo difícil del terreno abre senderos o trochas para llegar hasta los ejemplares elegidos para la tala.

Hasta el momento no hay proyectos en ejecución que ameriten la construcción de infraestructura física.

En esta cascada tampoco hay eliminación de desechos, ni poblaciones cercanas, especialmente en la parte de la caída de agua, esto garantiza una buena calidad del agua, la misma que es utilizada para consumo humano, después de pasar por los tanques de potabilización de la comunidad de San Antonio, ubicadas cerca del camino de acceso. La captación del agua está ubicada cerca de la cascada.

Potencial turístico

Una vez analizados todos los factores o elementos físicos, naturales, turísticos y socioeconómicos dentro del área adyacente a cada una de las cascadas, concluimos manifestando que es posible planificar el uso y manejo turístico de la cascada "San Antonio de Guadalupe" con sus propietarios, a fin de impulsar otras alternativas de obtención de ingresos económicos dentro del marco del desarrollo sostenible que implica la conservación de los recursos naturales y la rentabilidad económica.

Cascada EL Genairo

Accesibilidad

Se encuentra ubicada a 6,5 km al noreste de la ciudad de Zamora, por una vía lastrada de último orden la que finalmente se une a un camino de herradura que llega a la cascada. Esta vía representa una ventaja el turismo en la cascada, porque hace que el acceso sea más cómodo, seguro y rápido, el recorrido toma 2 horas.

Se encuentra a 1200 m.s.n.m y en las coordenadas geográficas planas 727 294 este y 9 556 540 norte.

Loja – desventaja para el desarrollo turístico

La carretera lastrada de tercer orden Zamora-El Genairo, construida e inaugurada recientemente por el Honorable Consejo Provincial, constituye un elemento que incrementa las posibilidades de acceso a los recursos turísticos y agrícolas de la zona. Desde la perspectiva turística y al igual que las cascadas de la vía Loja – Zamora aunque en menor proporción, la carretera lastrada de segundo orden da lugar a ventajas como acceso más rápido y mejor posibilidad de desarrollo económico con relación al ingreso potencial de turistas. Además tiene mantenimiento a cargo de los gobiernos locales. Otras desventajas potenciales en el futuro podrían ser la excesiva afluencia de turistas y por consiguiente la degradación de la calidad de agua y recursos naturales adyacentes.

Debido a que el acceso a este recurso es parcialmente en carretera y otra parte a través de un camino de herradura se mencionan también las ventajas y desventajas de este último. En cuanto a las ventajas están la mejor observación de los recursos en el área adyacente a la cascada, además la afluencia de visitantes se limita tomando en cuenta que no todos los turistas tienen la misma capacidad física para caminar, y por consiguiente también se reduce la presión sobre la calidad del agua y recursos naturales.

Los recursos paisajísticos de la cascada

En los alrededores más cercanos al lugar de la caída la vegetación es aún abundante y tupida, característica de la zona subtropical y corresponde al tipo de vegetación bosque húmedo subtropical, su alto grado de conservación se debe a que el terreno es muy inclinado y rocoso (pendiente alta y suelos poco profundos) y constituye un obstáculo para las actividades ganaderas, agricultura y explotación maderera.

En la zona la humedad es muy alta, las temperaturas altas y una precipitación muy abundante, estas características climáticas han contribuido en la diversificación biológica del lugar, como por ejemplo bromelias, hongos, musgos, orquídeas creciendo en los árboles y suelo, también se observa varias especies de arbustos y hierbas. Toda esta biomasa complementada con la influencia andina de superficies irregulares, pendientes muy inclinadas y suelos rocosos y poco

lados agrícolas, el lugar de la recepción de la caída presenta una forma de olla al ser observada desde la parte alta del sitio, por lo tanto se recalca que su intervención y acceso es muy difícil.

También un elemento visual muy llamativo que le adiciona belleza escénica al paisaje en mención, son los remanentes de vegetación que se observa en el lado opuesto al camino de acceso, estos remanentes están limitando con pastizales de considerable extensión, éstos constituyen un aspecto negativo desde el punto de vista de la conservación de espacios naturales.

Por otro lado, donde el terreno se presenta menos inclinado y más fácil de ser transitado en comparación a la zona más cercana al sitio de recepción, la cobertura vegetal ha tenido una gran intervención antrópica, esto se puede evidenciar por: los pastizales y ganado, sembríos tradicionales principalmente de yuca y plátano, y por la madera amontonada a los lados del mismo.

Por último la avifauna que aquí se evidencia es abundante, pese a estar afectada de alguna manera por el ruido ocasionado por las motosierras y actividades humanas, pero mucho menor en comparación al tráfico vehicular de las cascadas de la vía Loja – Zamora. Los mamíferos han sido más afectados y se han desplazado a las zonas más inaccesibles y boscosas, según el propietario un buen número de monos aún frecuentan los remanentes y otras especies se han hecho muy raras.

Aspectos relacionados con el agua

Esta cascada se produce por el río que nace en las estribaciones del cerro del mismo nombre o en una Subcuenca de 12 Km. La microcuenca es llamada también El Genairo.

En general la calidad física del agua es muy variable durante los diferentes períodos del año y depende en gran parte de las condiciones atmosféricas y lluvias del área de aporte, la vegetación remanente de la parte alta de la microcuenca está fragmentada por la presión humana pero aún es relativamente abundante como para garantizar el mantenimiento de la quebrada y cascada.

La cascada presenta una caída de 120 m. siguiendo el lecho rocoso, con una pendiente al margen del perfil rocoso. Su caudal es de 1.5 m³/s, el cual varía según las condiciones climáticas de la zona. Sus aguas son depositadas en el Río Zamora (Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999).

Tenencia de la tierra e interés en el turismo de la cascada

Esta cascada se encuentra dentro de la finca del Sr. Alfredo Carrión, quien mencionó que no tiene interés en la actividad turística y en la ejecución de un proyecto del mismo campo aún cuando el área que rodea la cascada tiene potencial biológico y físico para el ecoturismo, su posición final fue la venta de su propiedad a la persona o institución pública o privada interesada en dicha actividad.

Nivel de uso actual del área adyacente a la cascada

La vegetación natural es muy abundante y ocupa gran parte del área adyacente y se la considera muy importante como un recurso adicional en el manejo y uso turístico de las cascadas, los cultivos ocupan también buena parte del área y son principalmente plátano, caña de azúcar, tomate, yuca y frutales, localizados a los lados de la carretera de acceso. Los pastizales ocupan también una buena superficie y se encuentra próximo a los cultivos donde el terreno es ondulado o plano, principalmente pasturas de gramalote y mequerón. La infraestructura ocupa en la tabla un nivel medio debido a su longitud, representada por la carretera lastrada y el camino de herradura utilizado para llegar a la cascada y a los cultivos adyacentes.

Infraestructura actual turística disponible en el área adyacente a la cascada

En el caso de esta cascada, realmente no existe infraestructura turística, a excepción de los caminos utilizados para el transporte de productos agrícolas y la carretera en construcción que contribuyen sin lugar a duda a la accesibilidad del lugar.

No existen letreros de orientación, ni al inicio del recorrido peor aún en el sitio de la cascada.

Espacios disponibles y adecuados para implementar infraestructura turística en la cascada

Este recurso tiene la superficie física para establecer la infraestructura así como también diversificar las actividades turísticas.

A lo largo del camino de acceso hay lugares planos, amplios y por lo tanto, adecuados para cabañas con motivo de descanso para los visitantes. De igual manera tanto en la parte inferior como superior a lado de la cascada existen terrenos relativamente planos donde se pueden designar sitios para campar.

La señalización es un aspecto muy importante al momento de orientar al turista hacia su destino. Los letreros deben ser ubicados en todos los sitios potenciales anteriores y en el inicio de la carretera desde la ciudad de Zamora.

En los remanentes de vegetación de igual manera hay espacio suficiente para establecer miradores de aves.

Al término de la carretera y empezando el sendero existe espacio físico para construir un estacionamiento del tamaño del que hay en el PNP.

Potencialidad general del área adyacente a la cascada

A diferencia del grupo anterior, esta sola cascada alberga en su espacio inmediato alto potencial referente a cubierta vegetal natural, aparentemente los procesos naturales continúan en los remanentes vegetales, en especial en la parte más próxima o cercana a la caída de agua (curso alto de la quebrada), donde los terrenos son menos utilizados por la obvia razón de enfrentar una superficie difícil, muy inclinada y de suelos superficiales y rocosos. En el curso medio y bajo de la quebrada las actividades ganaderas y agrícola se intensifican a razón de la superficie más accesible y cultivable, además estos terrenos representan una oportunidad de expansión de estas actividades y a la vez la extracción de madera, los caminos de herradura en el sitio son la evidencia del uso actual del suelo, puesto que sirven para el transporte de madera y productos agrícolas, y esporádicamente para el acceso a la cascada. La carretera recientemente construida por el H. Consejo Provincial representa un elemento más de apoyo e

la, ganadero y turístico del sector, pero en contraposición también los impactos ambientales.

El potencial turístico está confinado especialmente para el curso alto de la quebrada, específicamente en el sitio de la cascada, donde el paisaje total adyacente representa la posibilidad de ejecución de ecoturismo en el sector acompañado con la necesaria implementación de elementos de infraestructura para tal servicio.

El significado ecoturístico de los recursos adyacentes a la cascada

Al contrario de todas las cuatro anteriores, esta cascada y su espacio adyacente posee una abundante vegetación secundaria de bosque húmedo, por otro lado el cauce de la quebrada está formada por pendientes muy pronunciadas especialmente en el sitio de la cascada, mientras que a lo largo del cauce las pendientes son menos pronunciadas sobre un terreno ondulado que da lugar a remansos de agua ideales para natación, y retomando la vegetación permite visualizar las ventajas a mediano y largo plazo de una implementación de infraestructura y ejecución de actividades ecoturísticas en el lugar.

Los aspectos sociales que favorecen y dificultan el ecoturismo en los espacios adyacentes a la cascada

La tenencia de la tierra aquí representa una desventaja para su manejo, pues el propietario no tiene ningún interés en el turismo. Además, como van a ser sus recursos los utilizados para promover el turismo, para su propio beneficio y del cantón en general, la cascada se encuentra dentro de una sola propiedad, por lo tanto, los beneficios económicos por la prestación de servicios turísticos, así como los gastos necesarios para la ejecución del turismo estarán a cargo del mismo propietario.

La circulación vehicular es en este caso una ventaja, puesto que el acceso al lugar comprende un primer tramo en carro y un segundo tramo a pie, siendo este último el de mayor potencial turístico por encontrarse en una área menos intervenida por agricultura, y ganadería, y donde además no hay circulación de automotores. La carretera que se inicia en la ciudad de Zamora está sometida a un tráfico muy esporádico, por lo tanto los niveles de contaminación por gases y

amente. A lo largo de esta vía las actividades agrícolas y ganaderas son de considerable magnitud.

Las principales festividades del cantón y carnaval son una desventaja para esta cascada, ya que, realmente no incrementan las visitas del lugar, debido a su inexistencia (falta de señalización turística), puesto que los lugares más concurridos de Zamora, en especial en temporada carnavalera son Las playas del Shacos, El Arenal, el PNP, entre otras; debido a que tienen una mejor promoción e infraestructura turística. Por lo tanto, esta cascada tiene potencial para incrementar el turismo, pero, antes necesita una inversión, la reciente construcción de 2,5 Km de carretera ya mencionados, es una gran oportunidad para el aprovechamiento turístico del área adyacente a la cascada.

La explotación de madera, agricultura y ganadería son desventajas o factores que dificultan en cierta medida el turismo, estas actividades se localizan, principalmente, como ya se señalo en un párrafo anterior, en el curso medio y bajo de la quebrada, por dicha causa la mayor presión sobre los recursos naturales está limitada para estos sitios. Pero no así en el curso alto de dicha quebrada, sitio donde se encuentra nuestro objeto de estudio, y donde los recursos naturales son considerables y están desarrollándose sobre terrenos escarpados y rocosos que impiden la expansión de las actividades humanas tradicionales del cantón y provincia de Zamora Chinchipe.

La eliminación de desechos de tipo doméstico en el caudal de la cascada es mínimo, únicamente proviene de pocas familias que se encuentran a lo largo de la quebrada, especialmente en los cursos medio y bajo, antes de la cascada se encuentra la casa del propietario que deposita sus desechos en el cauce de la misma, pero después de la caída, se evidencia una abundante vegetación, que da lugar, a una alta auto- depuración natural.

Potencial turístico

La cascada "Genairo" tiene un enorme potencial turístico, por el mismo estado de conservación en que se encuentra la vegetación adyacente a la misma, y que sin duda sería una excelente fuente de ingresos económicos por la actividad turística,

o se limita por la falta de interés y cooperación en el ecoturismo de su propietario.

Análisis general de las cascadas de manejo privado

Las cascadas localizadas dentro de este grupo posee una exuberante vegetación característica de la zona subtropical, por lo que se considera que sus caudales se mantengan a largo plazo, pero se tiene que tener mucho cuidado con su contaminación.

Otras desventajas que constituyen posibles impactos negativos sobre los recursos naturales adyacentes a las cascadas, son la excesiva afluencia de visitantes y con ésta, la degradación de la calidad del agua y los recursos naturales adyacentes a las mismas, por su fácil acceso, a excepción de la cascada San Antonio de Guadalupe; aunque por supuesto por encontrarse dentro de una propiedad privada sus dueños pueden darles una adecuada planificación y manejo turístico, así como la debida promoción y control en el numero de visitantes. Además en un futuro no muy lejano estos problemas podrían intensificarse obviamente con el crecimiento de la población debido a las fáciles condiciones que presta la Troncal Amazónica para acceder desde Loja o desde los otros cantones de la provincia, así como también el potencial para las actividades agrícolas y ganaderas, lo que ha ocasionado que se deforeste en gran medida la vegetación natural para expandir los pastos y los cultivos de ciclo corto.

La deforestación, escasez de alimento e invasión territorial a las especies faunísticas, especialmente a mamíferos y aves, ha ocasionado que éstos se vean obligados a invadir los cultivos de los habitantes de esta zona, lo que les representa un riesgo, ya que ellos protegen su producción y se convierten en depredadores de estas especies, sin darse cuenta del impacto ecológico que están causando, debido a que están agotando un potencial turístico importantísimo.

La fauna de gran tamaño ha sido desplazada a zonas más inaccesibles, según los propietarios y habitantes, es raro observar mamíferos de gran tamaño. Los reptiles están comúnmente representados por víboras como la equis, hoja podrida, y lagartijas.

En definitiva, los recursos faunísticos, florísticos y la disponibilidad de espacios donde se podría ubicar infraestructura turística, permite que puedan ser manejados a través de la planificación turística, a cargo del propietario y los gobiernos locales, con el intercambio de apoyo a través de acuerdos, como una alternativa de aporte al desarrollo económico familiar, del cantón y provincia, y por supuesto a la conservación de los recursos naturales.

La educación ambiental es un aspecto ventajoso, que podría asociarse a las actividades turísticas.

A continuación se presentan los siguientes cuadros que contienen información básica de las diez cascadas en estudio, la misma que es muy necesaria para el turismo.

a las cascadas

Recurso turístico	Tiempo Total de acceso desde Loja (min)	Tiempo Total de acceso desde Zamora (min)	Distancia desde Loja (Km)	Distancia desde Zamora(Km)	Tiempo de recorrido a pie (min)	Altitud (m.s.n.m)	Coordenadas geográficas	Tipo de vía			Estado de de la vía		
								A	L	C	B	R	M
Cascada "San Ramón"	60	40	40	25	1	1740	714 143E – 9 561 381N	*			*		
Cascada "Velo de Novia"	78	22	51	14	1	1506	720 115E – 9 557 827N.	*			*		
Cascada "El Destrozo"	80	20	53	12	1	920	719 789E – 9 555 921N.	*			*		
Cascada "Chorrillos"	93	7	59,5	5,5	1	1066	722 895E – 9 553 173NE.	*			*		
Cascada "El Genairo"	220	120	71,5	6,5	80	1200	727 294E – 9 556 540N.		*	*	*		
Cascada "La Poderosa"	145	45	72	7	30	1047	726 052E - 9 545 621N.		*	*	*		
Cascada "La Chismosa"	145	45	72	7	30	1001	726 008E – 9 545 177N.		*	*	*		
Cascada "La Rosa"	135	35	70,5	5,5	20	1030	760 193E – 9 553 194N		*	*			*
Cascada "El Aventurero"	140	40	66,5	1,5	25	980	733 178E – 9 553 109N.		*			*	
Cascada "San Antonio de Guadalupe"	250	150	110	45	90	1100	731 480E – 9 579 736N	*	*	*	*	*	

A = Asfaltado **L**= Lastrado **C** = Camino de herradura/ **B** = Bueno **R** = Regular **M** = Malo

Fuente: Elaboración propia

sticas Hidrológicas de las cascadas

Recurso Turístico	Caudal (m ³ /s)	Nombre de la Microcuenca	Longitud de la caída (m)	Origen del agua	Turbidez del agua		Nombre del río al que aporta su caudal
					Si	No	
San Ramón	0,04	San Ramón	10	Estribaciones del PNP		*	San Francisco
Velo de Novia	2,5	La Rápida	60	Estribaciones del PNP		*	Zamora
El Destrozo	4	El Destrozo	40	Estribaciones del PNP		*	Zamora
Chorrillos	3,5	Chorrillos	20	Estribaciones del PNP		*	Zamora
El Genairo	1,5	Genairo	150	Cordillera Oriental		*	Zamora
La Chismosa	0,12	Sin nombre	2,5	Estribaciones PNP		*	Bombuscaro
La Poderosa	0,12	Sin nombre	40	Estribaciones del PNP		*	Bombuscaro
La Rosa	0,4	Sin nombre	80	Cordillera Oriental		*	Zamora
El Aventurero	1,5	Tunantza	30	Estribaciones del cerro de la comunidad Tunantza Alto	*		Zamora
San Antonio de Guadalupe	2,5	Muchime	110	Cordillera Oriental		*	Yacuambi

Fuente: Elaboración propia

e interés de los propietarios en el turismo

Recurso Turístico	Propietario de la Propiedad adyacente	Superficie de la Propiedad (has)	Año de Adquisición la Propiedad	Interés en Ecoturismo
Cascada "San Ramón"	Herminio Ordóñez	*	*	No
Cascada "Velo de Novia"	Valdivieso	100	1982	No
Cascada "El Destrozo"	Eduardo Granda y Ángel Malla	*	*	No
Cascada "Chorrillos"	Antonio Namicela y Víctor Unda	*	*	No
Cascada "El Genairo"	Alfredo Carrión	*	*	No
Cascadas "La Poderosa" "La Chismosa"	PNP	146 280	1981	Sí
Cascada "La Rosa"	Reinaldo Márquez	80	*	Sí
Cascada "El Aventurero"	Luis Andrade	30	1993	Sí
Cascada "San Antonio de Guadalupe"	Gilberto Erreyes y Luis López.	77 y 32 respectivamente	1935	Sí

* (Sin información): no sabían con exactitud y otros no recordaban

Fuente: Elaboración propia

ZAMORA

4.3.1 Objetivos

Objetivo General:

- Contribuir al aprovechamiento sustentable de las cascadas y sus espacios adyacentes a través de la planificación física y administrativa de las actividades turísticas a medio y largo plazo.

Objetivos Específicos:

- Aprovechar turísticamente el recurso cascada y sus espacios adyacentes de una manera sustentable y planificada, contribuyendo al manejo adecuado de los recursos naturales del Cantón Zamora y a la economía de la comunidad zamorana.
- Demostrar a los propietarios de las cascadas las ventajas económicas y ecológicas de la planificación turística de las cascadas y sus espacios adyacentes.
- Contribuir a la organización del turismo cantonal y provincial

4.3.2 Políticas Generales para el Manejo Ecoturístico

La actividad turística con base en cascadas deberá cumplir las disposiciones de las normas relacionadas con la actividad turística y la conservación del medio ambiente: La Ley de Turismo, Ley de Gestión Ambiental, Ley de Protección de la Biodiversidad y Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, entre las más importantes.

Además, los propietarios deberán gestionar un permiso preliminar de funcionamiento y operación turística en el Departamento de Turismo del Ilustre Municipio de Zamora.

A continuación se presentan algunas propuestas de políticas o recomendaciones de manejo y uso para el área adyacente de cada una de las cascadas en

... sido establecidas en una forma general y con el objetivo de que al ser aplicadas se asegure la sustentabilidad del proyecto y conservación de los atractivos naturales adyacentes:

Recomendaciones Concernientes al Diseño de los Elementos de Infraestructura del Área

- La estructura, materiales y decorado de las construcciones no deben competir con el paisaje (debería darse preferencia a modelos de cabañas Shuar).
- En todo momento se debe promover la conservación y/o restauración de la biodiversidad natural, por ejemplo, al respetar áreas con cobertura vegetal significativa o árboles nativos en el sitio; utilizando especies nativas o más adecuadas para el diseño de jardines, setos, divisiones de ambientes, etc.; evitando al máximo que las estructuras y facilidades fragmenten los ecosistemas existentes; etc.
- El mantenimiento de áreas de vegetación adyacentes a lagunas, ríos y arroyos continuos o intermitentes como elementos de filtro para minimizar escurrimiento de sedimentos y desechos.
- El utilizar y revalorizar prácticas, técnicas, materiales, diseños y costumbres autóctonas debe estimularse.
- Deben evitarse fuentes de sonidos u olores desagradables cerca de las instalaciones turísticas.
- Todo tipo de agua debe ser manejado adecuadamente y evitar desagües de aguas grises y servidas en áreas a las quebradas.
- Deberá evaluarse la disponibilidad de un sistema eficiente de comunicación (teléfonos, radio, comunicadores, etc.)
- Los senderos deben ubicarse de modo que se pueda disfrutar de las características del lugar y del paisaje; evitando perturbaciones graves al escenario natural.
- Las pendientes en los senderos no deben ser mayores de 15 o 17%.
- El diseño de las vías de acceso terrestres debe adaptarse a las condiciones topográficas y de suelos, es decir se debe adoptar un diseño curvilíneo donde la topografía así lo requiera y se deberá utilizar materiales de relleno y para rodamiento donde el tipo de suelo lo requiera (por ejemplo utilizar lastre en terrenos arcillosos).

- inestabilidad del terreno y riesgos de derrumbes, deberán tomarse medidas correctivas y preventivas como evitar cortes de tierra muy pronunciados (en ángulos de casi 90°); construir taludes o gaviones; establecer mecanismos de canalización de aguas; etc.
- En las orillas de los caminos debe conservarse y/o restaurarse la cobertura vegetal.
 - En caso de senderos ecuestres, éstos deberán tener un ancho suficiente para dos caballos (mínimo tres metros). La altura que deberá dejarse libre (despejando para ello las ramas más bajas de los árboles) es de 4.50 m.
 - Las facilidades para actividades acuáticas deben diseñarse de manera tal que no perturben u obstruyan las corrientes normales o el movimiento natural de las arenas o sedimentos.
 - Se puede aprovechar la configuración del terreno para desarrollar senderos en "zigzag". Se evitan ángulos demasiado cerrados y se trata de que las sinuosidades no sean visibles, para evitar que la gente corte caminos y se hagan senderos múltiples no planeados.
 - Los servicios que van a ser proporcionados (sitios de descanso, refugios, bancas, botes de basura, letreros, escalones, puentes, paneles interpretativos, barreras de seguridad como cercas en despeñaderos, alcantarillado) son detalladamente enlistados e identificados en un mapa.
 - El diseño del sendero debe "invitar" al visitante; debe tener una entrada clara, bien marcada. Los lugares fangosos y los obstáculos físicos deben evitarse en la medida de lo posible o proveer la infraestructura adecuada para evitar los impactos.
 - Tanto en los senderos largos como en los relativamente cortos se deben proveer descansos y sitios de contemplación o miradores.
 - Debe dotarse de puentes, escalones, cercas, apoyos u otras facilidades en los lugares en que sea necesario.

Las siguientes posibles recomendaciones se establecen en base a los problemas que comúnmente se producen en zonas turísticas:

ordenado

- Es necesario que los administradores sean estrictos en hacer cumplir a los visitantes lo establecido en las normas de uso público del área (normas del visitante), tales como:
- Todos los visitantes deberán pagar la tarifa de ingreso
- Caminar sin hacer demasiado ruido y solo en la dirección que indican los letreros de los senderos, los que serán diseñados para recorrer los puntos atractivos del área.
- Depositar los desperdicios en los basureros
- No arrancar plantas, capturar animales y marcar o escribir en los árboles o rocas.
- Denunciar irregularidades al personal administrativo
- No se debe ingresar a los senderos con: armas de fuego, catapultas, machetes, hachas u otros implementos de cacería; equipos de sonido de cualquier tamaño; mascotas (perros gatos y otros animales); bebidas alcohólicas; balones y pelotas de cualquier tamaño.
- Debe ser prohibido liberar, vaciar o depositar basuras, productos químicos, desperdicios o desechos de cualquier naturaleza o volumen en los sistemas hídricos, en la atmósfera o en lugares no acondicionados especialmente.
- No se debe capturar o dar muerte a ejemplares de la fauna silvestre nativa.
- No destruir nidos, lugares de reproducción o crianza o ejecutar acciones que interfieran o impidan el cumplimiento de ciclo de reproducción de las especies de fauna silvestre nativa
- No introducir ejemplares de flora o de fauna silvestre exótica o dañina.
- No provocar contaminación acústica o visual.
- No realizar cualquier actividad que pueda provocar erosión de los suelos o sedimentación de los cursos de agua.
- No ejecutar cualquier otra acción que afecta o amenace la flora, la fauna o los ambientes naturales existentes dentro de las áreas silvestres.
- Es necesario incrementar la educación ambiental y generar mayor conciencia en la ciudadanía en general para un mejor trato a los recursos del área.
- Es recomendable que los visitantes que llegan al área reciban una inducción inicial en la entrada por parte del personal, haciendo hincapié en las normas de comportamiento.

- debe difundir entre los visitantes la necesidad de coordinar su visita con anticipación, para poder implementar un correcto manejo de los visitantes, limitando el número de estudiantes para no sobrecargar la reserva.
- Guardaparques, estudiantes e investigadores voluntarios deben apoyar en el guiado de grupos de visitantes y en el cuidado de la reserva y la aplicación de las normas.
 - El centro de visitantes debe ser mejor implementado, en términos de contenido, fluidez y atractivo de la información proporcionada, no sólo para que despierte mayor interés en los visitantes, sino para que sea también más didáctico.
 - Es necesario dar un mantenimiento al sistema de señalización y sobretodo a las cercas o barandas para evitar que los visitantes salgan del camino de almuerzos y campamentos.
 - En el caso de infractores a las normas de la reserva se debe contar con la intervención de la policía nacional, a través de denuncias.
 - Para evitar el pastoreo
 - El área deberá ser estrictamente monitorada por los administradores, y no se deberá permitir el pastoreo dentro del área turística. El ingreso de vacas debe estar totalmente prohibido.
 - En los lugares donde el ganado podría ingresar, se deben instalar cercos con alambre de púa y postes de porotillo.
 - Es necesario dejar bien claro, sobretodo a los usuarios del área, que la quema de vegetación no es conveniente y que es dañina para el área.

Para reducir la basura

- Se debe incrementar la conciencia ambiental haciendo hincapié en el problema de la basura, tratando de incentivar el uso de los depósitos o recipientes de basura, la misma que será destinada al Relleno Sanitario de la Ciudad de Zamora.
- La Policía Nacional con sede en Zamora debe tomar parte en acciones de prevención y control del arrojado de basura por parte de los buses interprovinciales y camiones que recorren la Troncal Amazónica como principal acceso a las cascadas.

Recomendaciones Concernientes al equipamiento de las instalaciones

deberán ser dispuestos y/o tratados de manera tal,

que no reflejen el entorno desde afuera para evitar que las aves se estrellen contra ellos (se pueden dotar de aleros para evitar la reflexión del sol, colocar siluetas, polarizarlos, etc.)

- La iluminación artificial del conjunto deberá ser estrictamente limitada y controlada, a fin de evitar la interrupción de los ciclos vitales nocturnos de plantas y animales.
- Debe utilizarse colores "naturales" y otros elementos decorativos que permitan "camuflar" los exteriores y armonizar con los valores culturales de la zona.
- Evitar el uso de plantas exóticas e incentivar el de plantas nativas (en decorados, jardines, etc.)
- Minimizar el uso de productos no biodegradables.
- Instalar aditamentos para reducir el consumo de agua en las duchas, servicios sanitarios, tubos, etc.
- Evitar o minimizar el uso de utensilios desechables como platos, vasos, cubiertos, etc.
- Preparar preferentemente alimentos naturales (sin aditivos químicos, orgánicos, etc.), propios de la zona, que puedan consumirse crudos (frutas y vegetales).
- Fomentar el consumo de comidas vegetarianas y explicar a los visitantes el papel de éstas en las cadenas alimenticias y en la conservación de la energía.
- Minimizar el uso de productos con fluorocarbonos tanto por parte del personal del área como de los visitantes.

Recomendaciones Concernientes a la capacitación del personal

El personal debe estar capacitado principalmente en los siguientes temas:

- Educación ambiental e interpretación.
- Conocimientos básicos de biología, botánica, zoología, ecología y geología, biología de la conservación.
- Relaciones públicas y manejo de grupos.
- Primeros auxilios.
- Inglés y otro idioma adicional al oficial.

4.3.3 Propuestas de Manejo Ecoturístico

Cascadas de la Vía Loja–Zamora

En la administración municipal, el Ministerio de Turismo debería implementar la señalización turística adecuada, basada en el Manual de Señalética Turística del País, muy necesaria para promoción e información del turista; ya que éstas, por ubicarse en la vía sirven como una portada para los restantes atractivos turísticos cantonales. Por otro lado, debido a la escasa disponibilidad de espacio físico ya discutido anteriormente, se propone realizar un tour para visitar las mismas, a cargo del Municipio o un Operador Turístico, ya que las únicas actividades que se pueden desarrollar en cada una, es la fotografía y admiración de parte del paisaje amazónico.

Cascadas del PNP

Actualmente el manejo y aprovechamiento de las cascadas ***La Poderosa y la Chismosa*** están a cargo del Ministerio del Ambiente (Jurisdicción Zamora Chinchipe) a través del Plan de Manejo del PNP, por su parte, el Municipio cumple el rol principal de promoción de sus recursos naturales, a través de postales, trípticos, calendarios, etc. Por lo tanto, se propone que la acción futura del Ministerio del Ambiente y Municipio sea la de seguir con el manejo y promoción de los recursos naturales del Parque Nacional Podocarpus y del cantón Zamora en general respectivamente.

Cascadas de Manejo Privado

El manejo turístico y su decisión sobre cualquier tipo de manejo en el futuro de este grupo de cascadas le corresponden a cada propietario, es así que, la cascada el Genairo es un caso especial en nuestra planificación, debido a la falta de interés de su dueño en la ejecución de actividades de tipo turístico. Según la encuesta realizada, el propietario opta por la venta de su terreno, debido a que no le ve salida al turismo y por otro lado, su situación económica no le permite implementar la infraestructura turística necesaria para el turismo, prefiriendo desarrollar en su terreno la ganadería, agricultura de subsistencia y extracción de madera. De tal manera se propone que el Municipio o un operador turístico podrían comprar el terreno y darle el debido manejo y aprovechamiento de sus potencialidades turísticas, promoviendo el turismo en el cantón.

Por otro lado las cascadas "La Rosa", "El Aventurero" y "San Antonio de Guadalupe" son un caso diferente, debido a que los propietarios, si les gustaría

destino turístico y así darles un manejo turístico adecuado, siempre y cuando, este les sea rentable. Las principales actividades turísticas propuestas para las áreas aledañas a estas cascadas son: ciclismo (biking), cabalgatas (horse riding), caminatas (trekking) y acampar (camping), entre otras; a continuación se presenta una propuesta del plan de manejo turístico para las cascadas La Rosa, El Aventurero y San Antonio de Guadalupe:

a) Plan de Manejo Ecoturístico para la cascada “La Rosa”

Figura 2. Croquis de Manejo Ecoturístico de la cascada La Rosa

- **Implementación de Infraestructura Ecoturística:**

ón del camino de acceso

El actual sendero cruza pastizales destinados a la crianza de ganado bovino que en temporada de lluvias y con el pisoteo de los animales, se torna difícil de transitar. Por lo tanto, es necesaria una readecuación efectiva de este sendero, se desarrollarán las siguientes actividades generales:

- Mantener el ganado alejado del sendero, de tal manera que no se deteriore el mismo y desbrozar un metro a cada lado del sendero.
- Colocar una capa de lastre o gravilla en los tramos más afectados del sendero, en especial cerca de los arroyos donde la humedad es mayor.
- Implementar un pasamano de unos 25m de largo por el curso medio de la quebrada para facilitar el acceso y evitar posibles accidentes, ya que este tramo es difícil debido a que las constantes crecidas han carcomido el talud inclinándolo mucho más la pendiente.

Colocación de Señalización Turística y Basureros

Para mejorar la imagen de este sitio y mejorar la organización y manejo del mismo se requiere:

- Realizar el diseño de los letreros o rótulos para mejor orientación y comportamiento adecuado de los visitantes dentro del área. Para el diseño y confección de los letreros consideramos útiles seguir las siguientes especificaciones según el Manual Corporativo de Señalización Turística del Ecuador:
 - a) Utilizar materiales locales e inocuos tratando de impactar lo menos posible al ambiente.
 - b) Construcción de un techo pequeño, para proteger los rótulos de la excesiva humedad, evitando su deterioro.
 - c) El panel del rótulo debe ser de madera o de otros materiales locales.
 - d) El panel del rótulo que se ubicará, tendrá las siguientes medidas, 1.50 m de largo por 1.0 m de altura.
 - e) El panel del rótulo que se ubicará en lugares de cruce, paso, estadía de visitantes, tendrá las siguientes medidas, 1.20 m de largo por 0.90 m de altura.
 - f) Los soportes de los rótulos deben ser de madera u otro material local.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- o) Ubicados en lugares de cruce, paso y estadía de visitantes serán simples o dobles según el tamaño del rótulo.
 - h) El color del soporte del panel del rótulo de madera será tabaco oscuro.
 - i) Los soportes deben ser enterrados por lo menos un tercio de la altura del rótulo, con base de cemento.
 - j) No realizar demasiada similitud en los rótulos, para evitar consecuencias en falta de atención e indiferencia de parte del visitante.
 - k) Debe contener frases breves, palabras de pocas sílabas.
 - l) Los nombres científicos y comunes de flora y fauna más representativos deben ser mencionados donde sea posible.
 - m) Traducción de los textos del español al Inglés, en rótulos donde la administración del área considere conveniente para la información a visitantes.
 - n) Los colores deben darle visibilidad al rótulo pero no alterar el medio natural.
- Colocar la respectiva señalización en cada elemento de infraestructura que sea implementado y en diferentes puntos dentro del área adyacente a cada cascada. Además se instalarán letreros que informen sobre el acceso a esta cascada, tanto a la entrada como a la salida de la ciudad, por último, es necesario un último letrero en el barrio Tunantaza (entrada a la cascada).
 - Los basureros serán confeccionados de madera, pintados de un color que no impacte negativamente con el entorno natural, y en un número suficiente para ser ubicados en cada elemento de infraestructura, de esta manera se fomentaría la limpieza.

Implementación de dos Parasoles

Es necesario 2 parasoles en el área, el primero en la mitad del sendero y el otro cerca de la cascada para descanso del turista, para tal efecto se procederá así:

- Diseñar el modelo de parasol
- Construir el parasol con material natural que disminuya los impactos visuales para el ambiente y el paisaje.
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Cabaña de Alojamiento y Kiosco de

Información

El propósito de esta construcción, es dar alojamiento a aquellos visitantes que prolonguen su estadía por más de un día, para su implementación se procederá así:

- Elaborar el diseño de las cabañas especificando la ubicación y material a utilizar.
- Construcción de las cabañas.
- Equipamiento de las cabañas.
- El kiosco será establecido cerca de la entrada al área, donde una persona estará encargada de informar sobre los recursos naturales, servicios y actividades del área y cualquier información adicional.
- Estos dos elementos tendrán mantenimiento adecuado a través del personal de limpieza.
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Implementación de una Cocina-Comedor

Este rubro será instalado cerca de la cabaña de alojamiento, con el propósito de que los turistas puedan cocinar y alimentarse sin salir del sitio, se seguirán los siguientes lineamientos:

- Diseñar el modelo a construirse procurando utilizar materiales naturales.
- Construcción de la cocina –comedor.
- Equipamiento interno de la cocina -comedor.
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso de la infraestructura.

Adecuación de un Sitio de camping

Se realizará un desbroce de vegetación (en especial arbustos y hierbas) cerca de la cabaña de alojamiento, la superficie deberá ser regular y suficiente para la instalación de 5-6 carpas como máximo.

Instalación de un Mirador de Aves

Esta infraestructura será instalada cerca de la cascada, donde la cantidad de aves es visible y abundante, para tal objeto se procederá así:

- Diseñar el modelo del mirador.

con material que disminuya el impacto visual.

- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Construcción de un Estacionamiento

A un lado de la entrada, en el barrio Tunantza bajo, se construirá un parqueamiento pequeño, que a más de prestar servicio para el turismo de cascada, servirá para los visitantes en temporada de Carnaval. Para este propósito se deben seguir los siguientes parámetros:

- Desbroce de vegetación en un sitio de superficie regular predestinado para el estacionamiento.
- Transporte, amontonamiento y compactación de grava en el sitio desbrozado
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Cuadro 7. Costos aproximados de las actividades propuestas en el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "La Rosa".

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	APORTE MUNICIPIO	APORTE PROPIETARIO	TIEMPO UTIL DE VIDA
Capa de lastre o gravilla a lo largo del sendero							6 meses
Materiales							83,33
Volquetes de lastre	Volquetes	10	40	400		400	
Trabajadores							
Jornales	5 días	2	10	100		60	
Subtotal				500	0	460	
Implementación del pasamano							5 años
Materiales							22,83
Postes	u	17	0,3	5,1		5,1	
Largueros	u	8,5	1,5	12,75		12,75	
Clavos 3pg	lbs.	4	0,15	0,6		0,6	
Trabajadores							
Jornales	3días	2	10	60		60	
Subtotal				114,15		114,15	
Implementación de señalización turística							2 años
Diseño de letreros	u	3	10	30		30	62,5
Elaboración de letreros	u	3	25	75		75	
Colocación de letreros				0		0	
Jornales	2 días	1	10	20		20	
Subtotal				125	0	125	
Implementación de parasoles							2 años
Diseño de parasoles	u	2	15	30		30	130
Elaboración de parasoles	u	2	45	90		90	
Colocación de parasoles				0		0	
Jornales	7 días	2	10	140		140	

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

				260	0	260	
Implementación de cabaña							5 años
Diseño de cabaña	u	1	100	100		100	405
Materiales construcción de cabaña				1400		1400	
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				2025	0	2025	
Accesorios para adecuación de la cabaña							5 años
Subtotal				600	0	600	120
Construcción de SS.HH							5 años
Materiales							155
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				775	0	775	
Implementación de cocina-comedor							5 años
Materiales							223
Trabajadores							
Maestro	21 días	1	15	315		315	
Jornal	21 días	2	10	420		420	
Subtotal				1115	0	1115	
Implementación del kiosco de información (Kiosco metálico / contrato)							5 años
Materiales							62
Trabajadores-adecuación							
Jornal	1 días	1	10	10		10	
Subtotal				310	150	160	
Implementación de basureros							2 años
Diseño de basureros	u	3	10	30		30	57,5
Elaboración de basureros	u	3	25	75		75	
Colocación de basureros							
Jornal	1 día	1	10	10		10	
Subtotal				115	0	115	
Adecuación de sitio de camping							6 meses
Jornal	2 días	2	10	40		40	6,7
Subtotal				40	0	40	
Adecuación de un estacionamiento							6 meses
Jornal	2 días	2	10	40,00		40,00	6,67
Subtotal				40,00	0	40,00	6,67
TOTAL				6019,15	150,00	5829,15	1334,50



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

onista dispone de dinero; se tomaría 13 como tasa mayor (activa, si para implementar el proyecto hubiera que

del cuadro de análisis de rentabilidad, para esta cascada tenemos una tasa interna de retorno TIR negativa, del 22,84 % anual, considerando la tasa pasiva, en este caso 4,5%, en caso que el propietario contara con este dinero y lo invirtiera en el proyecto, por otro lado, si se tuviese que recurrir a un préstamo, se consideraría el interés a la que la entidad bancaria prestase el dinero y este vendría a ser la tasa activa, en este caso la tasa actual del banco (13%), entonces la rentabilidad del proyecto es baja; la relación beneficio/costo nos quiere decir que si es mayor a uno el proyecto es viable, en este caso es 0,29 por tanto, el proyecto no es viable. El VAN refleja lo que queda después de pagar los costos de inversión y operación, para este caso tenemos un VAN negativo, lo que quiere decir que el proyecto no es viable.

Los posibles ingresos se calculan asumiendo que las $\frac{3}{4}$ partes de los visitantes ocuparán los rubros que se propone en el anexo 8, y que corresponden al respectivo plan de manejo, partiendo del dato obtenido en la encuesta realizada a los propietarios para obtener el actual flujo de turistas, que nos dio como resultado cuatro personas por semana.

Para calcular el incremento turístico se realizó una pequeña proyección en base a los criterios de los propietarios tomados en las encuestas, la tasa de crecimiento poblacional para Zamora, que es del 4.5% anual, la infraestructura turística que se propone construir, la cercanía, el fácil acceso que presentan las cascadas, así como su elevado potencial turístico y debida promoción.

En conclusión de acuerdo con estos indicadores económicos la viabilidad del proyecto es negativa, debido a que los egresos son mayores que los ingresos por la baja demanda turística que existe en la actualidad, por lo que se prevé a futuro se incremente la demanda turística (turistas nacionales y extranjeros) con la debida promoción e implementación turística, propuesta en cada área de manejo dentro de nuestra planificación haciendo constancia con la publicación de la multimedia de cascadas en internet.

Cuadro 9. Lista de chequeo de impactos ambientales de la Cascada "La Rosa"

Rubros	Actividad a realizar	Impacto ambiental			Prioridad del impacto	Medidas de Mitigación
		Sí	No			
		+	-			
Área de Estacionamiento	Desbroce de vegetación	X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo de la manera más puntual posible
	Compactación del suelo	X		Perdida de nutrientes y erosión	B	Analizar un lugar donde no se cauce mayor impacto al suelo y adecuarlo de manera que no exista contaminación
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Ruido	X		Desplazamiento de especies	B	Hacer el menor ruido posible al estacionar los automotores e ingresar al área
	Smok por presencia de vehículos	X		Contaminación del aire	B	Mantener los motores encendidos solo para llegar o al salir del área
Senderos	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	Respetar el circuito de senderos
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Que los visitantes no arrojen sus desperdicios inorgánicos y en caso de hacerlo, se lo sancione
	Ruido	X		Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
Área de camping	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	No salirse del área establecida
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y letreros con avisos de no contaminar con desperdicios
		X		Contaminación de cauces de agua	B	Sancionar al que arroje desperdicios fuera de los basureros
Miradores de aves	Ruido	X		Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
	Implementación de infraestructura	X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
	Disturbar la paz de las	X		Alteración del hábitat	B	Respetar las normas del sitio

			X		Desplazamiento de especies	B	Respetar las normas del sitio
Implementación de parasoles y cabañas	Desbroce de vegetación, construcción de cabaña o refugio, medios de comunicación, instalación de servicios básicos	X	X		Alteración del paisaje, desplazamiento de especies	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
Señalización	Desbroce de vegetación	X	X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje y oriente bien al turista

PRIORIDAD DEL IMPACTO *: **(A)** Se prevé un gran impacto; **(B)** El impacto será mínimo; **(C)** No ocasionara impacto alguno

Carga para la Cascada La Rosa

Cuadro 10. Capacidad de carga para el sendero de acceso

Capacidad de Carga Física	Capacidad de Carga Real	Capacidad de carga Permisible
828 visitantes por semana	33 visitantes por semana	26 visitantes por semana

Cuadro 11. Capacidad de carga para el área de manejo

Capacidad de Carga Física	Capacidad de Carga Real	Capacidad de carga Permisible
1120 visitantes por semana	34 visitantes por semana	27 visitantes por semana



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Manejo Turístico de la Cascada "El Aventurero"

Figura 3. Croquis de Manejo Turístico de la cascada El Aventurero

Implementación de infraestructura Ecoturística:

Construcción de gaviones y adecuación de carretera de acceso

El objeto de esta infraestructura es canalizar correctamente la quebrada de la cascada debido a que con las constantes precipitaciones y aumento de caudal daña el camino de acceso a la misma por cuanto es necesario proceder de la siguiente manera:

- Construir muros o gaviones en ambos márgenes de la quebrada con el fin de evitar posteriores desbordamientos del cauce, de tal manera que no se destruya la carretera de acceso a la cascada. Esto lo podría realizar el municipio como organismo encargado de proveer a la comunidad una buena viabilidad y fomentar el desarrollo turístico, así como también debe intervenir el propietario como principal beneficiado, ya que el área va a estar bajo su administración.
- Dar mantenimiento al tramo de carretera que sirve de acceso a la cascada colocando una capa de lastre o gravilla en algunos tramos de la carretera donde se han formado baches y cárcavas por las fuertes lluvias; esto lo debe realizar de igual forma el municipio con la colaboración del propietario, ya que él también se sirve de dicha carretera para acceder y transportar productos dentro y fuera de su propiedad.

Implementación de señalización turística y basureros

Esta además de orientar ayuda a planificar las actividades del turista en cuanto a su actitud y forma de uso del área, por ello se propone lo siguiente:

- Realizar el diseño de los letreros tomando en cuenta las consideraciones técnicas detalladas para la cascada "La Rosa", los mismos que deben transmitir las normas de comportamiento para los turistas y el tipo de uso de las infraestructuras dentro del área.
- Colocar la señalización en cada uno de los servicios y actividades dentro del área adyacente. También es necesario colocar un letrero informando la existencia de la cascada y su ubicación en la entrada y salida de la carretera Loja – Zamora, y otra en la Población de Timbara (entrada a la cascada).

Los pasarelos serán conectados en una cantidad adecuada para ser ubicados en cada elemento de infraestructura, de esta manera se fomentaría la limpieza.

Implementación de dos parasoles

En dos sitios preestablecidos, uno por la mitad del recorrido y el otro cerca de la cascada, donde la superficie y la inclinación del terreno lo permiten, se establecerán estos sitios necesarios para el descanso del turista, para ello se procederá así:

- Diseñar el modelo de parasol
- Construir el parasol con material natural que disminuya los impactos visuales para el ambiente y el paisaje.
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Implementación de un mirador de aves

Será efectivo en un sitio ya localizado, donde la visita de aves es abundante, de acuerdo con lo que se establece en el croquis del área de la cascada; procediendo así:

- Diseñar el modelo del mirador y su ubicación
- Construcción del mirador con material adecuado y natural
- Colocar un letrero indicando el uso del sitio
- Para que el visitante tenga donde hospedarse y disfrutar del entorno. Para este caso se plantea las siguientes actividades:
- Diseño de las cabañas, ubicación y material a utilizar, intervendrán los Egresados y el propietario.
- Colocar un letrero indicando el uso del sitio.

Implementación de una cocina y comedor

Este rubro será también instalado cerca de la cabaña de alojamiento:

- Diseñar el modelo a construirse procurando utilizar materiales locales.
- Construcción de la cocina-comedor.
- Equipamiento interno de la infraestructura.
- Colocar un letrero indicando el uso del sitio

Implementación de una Cabaña de Alojamiento y Kiosco de Información

El propósito de esta construcción, es dar alojamiento a aquellos visitantes que prolonguen su estadía por más de un día, para su implementación se procederá así:

- Elaborar el diseño de las cabañas especificando la ubicación y material a utilizar.
- Construcción de las cabañas.
- Equipamiento de las cabañas.
- El kiosco será establecido cerca de la entrada al área, donde una persona estará encargada de informar sobre los recursos naturales, servicios y actividades del área y cualquier información adicional.
- Estos dos elementos tendrán mantenimiento adecuado a través del personal de limpieza.
- Colocar un letrero que informe el tipo de uso o actividad.

Adecuación de un sitio de Baño

Cerca de la cascada, en un lugar que reúne las condiciones para esta actividad, se realizará lo siguiente:

- Desbrozar un área alrededor del sitio de baño.
- Colocar un letrero indicando el uso del sitio.

Cuadro 12. Costos aproximados de las actividades propuestas para el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "El Aventurero".

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	APORTE MUNICIPIO	APORTE PROPIETARIO	TIEMPO ÚTIL DE VIDA
Construcción de muros o gaviones a los márgenes de la quebrada							2 años
Materiales							332,00
Malla	Rollos	2	30	60		60	
Llantas viejas	u	20		20		20	
Piedra	Volquetes	4	70	280		280	
Vigas	u	10	4	40		40	
Alambre de amarre	Rollo	2	12	24		24	
Trabajadores							
Jornales	6 días	4	10,00	240		240,00	
Subtotal				664	0,00	664,00	
Mantenimiento de la carretera de acceso, capa de lastre o gravilla							6 meses
Materiales							115,00
Lastre	Volquetes	6	40,00	240		240,00	
Gravilla	Volquetes	3	70,00	210		210,00	
Trabajadores							

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

			10	240		240,00	
Subtotal				690,00	0,00	690,00	
Implementación de señalización turística							2 años
Diseño de letreros	u	4	10	40,00		40,0	80
Elaboración de letreros	u	4	25	100,00		100,0	
Colocación de letreros							
Jornales	1 día	2	10	20,00		20,0	
Subtotal				160,00	0,00	160,00	
Implementación de parasoles							2 años
Diseño de parasoles	u	2	15	30,00		30,00	130
Elaboración de parasoles	u	2	45	90,00		90,00	
Colocación de parasoles							
Jornales	7 días	2	10	140,00		140,00	
Subtotal				260,00	0,00	260,00	
Mirador de aves							2 años
Diseño y ubicación	u	1	15				60
Material de construcción del mirador				60,00		60,00	
Trabajadores							
Maestro	2 días	2	15	60,00		60,00	
Subtotal				120,00	0,00	120,00	
Implementación de cabañas							5 años
Diseño de cabaña	u	1	100	100		100	405
Materiales construcción de cabaña				1400		1400	
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				2025,00	0,00	2025,00	
Accesorios para adecuación de la cabaña				600,00		600,00	5 años
Subtotal				600,00	0,00	600,00	120
construcción de SS.HH							5 años
Materiales				250		250	155
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				775,00	0,00	775,00	
Implementación de cocina-comedor							5 años
Materiales				380		380	223
Trabajadores							
Maestro	21 días	1	15	315		315	
Jornal	21 días	2	10	420		420	
Subtotal				1115,00	0,00	1115,00	
Implementación del kiosco de información (Kiosco metálico / contrato)							5 años
Materiales				300	150	150	62
Trabajadores-adequación							
Jornal	1 día	1	10	10,00		10,00	
Subtotal				310,00	150,00	160,00	
Implementación de basureros							2 años
Diseño de basureros	u	3	10	30,00		30,00	57,5

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Elaboración de basureros			25	75,00		75,00	
Colocación de basureros							
Jornal		1	10	10,00		10,00	
Subtotal				115,00	0,00	115,00	
<i>adecuación de sitio de camping</i>							6 meses
Jornal	2 días	2	10	40,00		40,00	6,67
Subtotal				40,00	0,00	40,00	
TOTAL				6874,00	150,00	6724,00	1746,17

Cuadro 13. Analisis de Rentabilidad de la Cascada El Aventurero

Rubros	Años						TOTAL
	0	1	2	3	4	5	
Costos Totales	6874	14589,03	14434,21	14696,21	14963,44	15236,02	
Ingresos Totales	0	4447,13	4646,25	4845,38	5066,63	5287,88	
Flujo fondos neto	-6874,00	-10141,90	-9787,96	-9850,83	-9896,81	-9948,14	
F. ACT. 4,5%	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,77	
BIN = FAxFF (4,5%)	-6577,99	-9287,24	-8577,16	-8260,52	-7941,71	-7639,14	-48283,76
F. DE ACT. 13 %	0,88	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48	
BIN = FAxFF (13 %)	-6083,19	-7942,59	-6783,55	-6041,70	-5371,59	-4778,28	-37000,90
CTA 13%	6083,19	11425,35	10003,63	9013,46	8121,56	7318,14	51965,33
ITA 13%	0,00	3482,76	3220,08	2971,76	2749,96	2539,87	14964,43

VANTm (Tasa menor)	Σ de BIN	-48283,76
VANTM (Tasa Mayor)	Σ de BIN	-37000,90

B/C valores actualizados a la tasa menor	Σ Sumatoria ITA/Sumatoria de CTA	0,29
---	---	------

$$TIR = T_m + (T_M - T_m) * \frac{VANM}{VANM - VANm}$$

4,5
8,5
-37000,90

11282,86

TIR	-23,37
------------	---------------

* 4,5 es la tasa pasiva porque el inversionista dispone de dinero; se tomaría 13 como tasa mayor (activa, si para implementar el proyecto hubiera que recurrir a un crédito)

el cuadro de análisis de rentabilidad, para esta cascada tenemos una tasa interna de retorno TIR negativa, del 23,37% anual, considerando la tasa pasiva, en este caso 4,5%, en caso que el propietario contara con este dinero y lo invirtiera en el proyecto, por otro lado, si se tuviese que recurrir a un préstamo, se consideraría el interés a la que la entidad bancaria prestase el dinero y este vendría a ser la tasa activa, en este caso la tasa actual del banco (13%), entonces la rentabilidad del proyecto es baja; la relación beneficio/costo nos quiere decir que si es mayor a uno el proyecto es viable, en este caso es 0,29 por tanto, el proyecto no es viable. El VAN refleja lo que queda después de pagar los costos de inversión y operación, para este caso tenemos un VAN negativo, lo que quiere decir que el proyecto no es viable.

Los posibles ingresos se calculan asumiendo que las $\frac{3}{4}$ partes de los visitantes ocuparán los rubros que se propone en el anexo 8, y que corresponden al respectivo plan de manejo, partiendo del dato obtenido en la encuesta realizada a los propietarios para obtener el actual flujo de turistas, que nos dio como resultado cuatro personas por semana.

Para calcular el incremento turístico se realizó una pequeña proyección en base a los criterios de los propietarios tomados en las encuestas, la tasa de crecimiento poblacional para Zamora, que es del 4.5% anual, la infraestructura turística que se propone construir, la cercanía, el fácil acceso que presentan las cascadas, así como su elevado potencial turístico y debida promoción.

En conclusión de acuerdo con estos indicadores económicos la viabilidad del proyecto es negativa, debido a que los egresos son mayores que los ingresos por la baja demanda turística que existe en la actualidad, por lo que se prevé a futuro se incremente la demanda turística (turistas nacionales y extranjeros) con la debida promoción e implementación turística propuesta en cada área de manejo, dentro de nuestra planificación haciendo constancia con la publicación de la multimedia de cascadas en internet.

Cuadro 14. Lista de chequeo de impactos ambientales de la cascada "El Aventurero"

Rubros	Actividad a realizar	Impacto ambiental		Prioridad del impacto	Medidas de mitigación	
		Sí	No			
		+	-			
Área de Estacionamiento	Compactación del suelo	X		Perdida de nutrientes y erosión	B	Analizar un lugar donde no se cauce mayor impacto al suelo y adecuarlo de manera que no exista contaminación
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Ruido	X		Desplazamiento de especies	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
	Humos por presencia de vehículos	X		Contaminación del aire	B	Mantener los motores encendidos solo para llegar o al salir del área
Carretera de acceso	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	Respetar el circuito de senderos
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Mantenimiento de la carretera	X		Poda de la flora	C	Sé límite, solo donde pasa la carretera
	Ruido	X		Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
Área de camping	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	No salirse del área establecida
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
		X		Contaminación de cauces de agua	B	Sancionar al que arroje desperdicios fuera de los basureros
Área para nadar	Uso de jabones y shampoos	X		Alteración de las propiedades físicas del agua	B	Respetar las normas del sitio
	Presencia de basura	X		contaminación del agua	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

			X	Accidentes	C	Respetar las normas del sitio
	saivavruas					
Miradores de aves	Ruido		X	Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
	Implementación de infraestructura		X	Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
	Disturbar la paz de las aves		X	Alteración del hábitat	B	Respetar las normas del sitio
			X	Desplazamiento de especies	B	Respetar las normas del sitio
Implementación de parasoles y cabañas	Desbroce de vegetación, construcción de cabaña o refugio, medios de comunicación, instalación de servicios básicos	X	X	Alteración del paisaje, desplazamiento de especies	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
Señalización	Desbroce de vegetación, excavaciones	X	X	Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje y oriente bien al turista

PRIORIDAD DEL IMPACTO *: (A) Se prevé un gran impacto; (B) El impacto será mínimo; (C) No ocasionara impacto alguno

Capacidad de carga para la Cascada El Aventurero

Observación técnica:

No se realizó el cálculo de capacidad de carga para sendero, por cuanto para acceder a esta cascada se utiliza una carretera de segundo orden y según la literatura no se puede hacer este cálculo.

Cuadro 15. Capacidad de carga para el área de manejo

Capacidad de Carga Física	Capacidad de Carga Real	Capacidad de carga Permisible
1110 visitantes por semana	43 visitantes por semana	34 visitantes por semana



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ístico para la Cascada "San Antonio de Guadalupe"

Figura 4. Croquis de Manejo Turístico de la Cascada San Antonio de Guadalupe

Mantenimiento y adecuación del sendero

El sendero de acceso a la cascada en la actualidad es utilizado para transportar la madera, ganado, productos agrícolas y acceso a las fincas del sector, en temporadas de lluvias se torna lodoso y se forman cárcavas que hacen más difícil la circulación humana, por lo tanto se proponen las siguientes acciones:

- Desbrozar un metro a cada lado del sendero.
- Se transportará la gravilla y lastre desde sitios cercanos previamente localizados, esta actividad será ejecutada por medio de mingas comunitarias, la finalidad de las mismas es arreglar los tramos más deteriorados y afectados por la constante humedad en la zona, de tal manera que se logre una carpeta de grava regular y adecuada para la circulación de turistas, de tal manera que el acceso de los mismos se lo pueda realizar en bicicleta, a caballo o a pie. Aquí intervendrán todos los moradores de la zona (en especial aquellos usan el sendero), pero de manera especial el propietario del terreno donde se halla la cascada, aportando en las mingas con la comida y bebida, ya que él será el principal beneficiario.
- Es necesario instalar pasamanos de madera especialmente en los sitios que se encuentran en el curso alto de la quebrada, donde el camino se extiende paralelo a la quebrada y donde se localizan pequeños barrancos que representan riesgo para los turistas.
- Es necesario también rehabilitar especialmente la carretera lastrada desde La Saquea hasta San Antonio, una vez por mes a cargo del municipio, porque esta vía es esencial para acceder al recurso en mención, a fin de que el transporte de los turistas en las cooperativas de transportes cantonales y provinciales sea más cómoda y eficiente, al mantener en buenas condiciones esta vía se incrementa la posibilidad de ingreso turístico, y también la comercialización de productos agrícolas y ganado, y más aún con la reciente pavimentación de la Troncal Amazónica desde Zamora hasta la Saquea.

Implementación de Infraestructura Interpretativa y Basureros

Como un aspecto articulado con la rehabilitación de la carretera y sendero mencionados, se ubicará la respectiva señalización turística muy importante para el turismo, tanto para la orientación y para mantener libre de basura el área

Confección e instalación de los letreros se basarán también en los procedimientos considerados en la cascada "La Rosa".

- Luego confeccionar los letreros en una cantidad suficiente para colocarlos en cada elemento de infraestructura y en diferentes puntos dentro del área adyacente a cada cascada, además tres letreros serán colocados en los siguientes puntos estratégicos de la carretera de acceso: en el control policial de la ciudad de Zamora, entre Zamora y San Antonio específicamente en la Saquea, y un último en San Antonio (entrada a la cascada).
- Los basureros también serán confeccionados en un número suficiente para ser instalados en cada uno de los elementos de infraestructura destinados al área adyacente.

Implementación de dos parasoles

Se construirá un parasol en el curso medio de la quebrada a fin de que el turista pueda descansar durante el tiempo de acceso que normalmente es una hora y otro cerca del lugar de la cascada. Este objetivo será ejecutado en las siguientes fases:

- Diseñar un parasol simple y pequeño.
- El material utilizado para el parasol será obtenido del entorno para disminuir los impactos visuales, a fin de conservar el paisaje amazónico tradicional.
- Colocación de un letrero que indique el tipo de uso del sitio.

Implementación de dos Miradores de aves

Específicamente existen dos lugares adecuados para esta actividad, el primero se encuentra en un remanente de vegetación aproximadamente localizado en el curso medio de la quebrada, y otro en la parte alta de la misma; procediendo así:

- Diseñar el modelo del mirador
- Determinar el material con el que se elaboraran estos, preferentemente que no impacte el entorno natural (impacto visual)
- Construcción de los miradores en los sitios seleccionados.
- Colocación de un letrero que indique el tipo de uso del sitio.

Implementación de una Cabaña de Alojamiento y Kiosco de Información

Con fines de alojamiento a turistas en caso de una estadía de más un día se diseñará y construirá una cabaña. Este objetivo será efectuado en base a lo siguiente:

especificaciones del material a utilizar.

- Construcción e implementación interna de la cabaña.
- El kiosco de información será pequeño, y modesto, pero atractivo y didáctico, que incluya maquetas, diagramas, exposición de fotos de la fauna y flora silvestres, bibliografía de interés, muestras de artesanías, etc.
- Ubicación de un letrero indicando el uso y servicio de estos elementos de infraestructura.

Implementación de una cocina y comedor

Este rubro será también instalado cerca de la cabaña de alojamiento:

- Diseñar el modelo a construirse procurando utilizar materiales locales.
- Construcción de la cocina-comedor.
- Equipamiento interno de la infraestructura.
- Ubicación de un letrero que indique el uso de la infraestructura.

Implementación de un sitio de baño

Existen muchos sitios para natación, pero por motivos de inversión y para reducir los impactos ambientales, esta preestablecido solo un lugar que reúnen buenas condiciones para tal actividad se propone lo siguiente:

- Desbroce de un área alrededor del sitio de baño.
- Ubicación de un letrero que indique el sitio de baño.

Adecuación de un sitio de camping

Para hacer posible la implementación de este elemento de apoyo:

- Se realizara el desbroce de vegetación (en especial arbustos y hierbas) cerca de la cabaña de alojamiento, la superficie deberá ser uniforme y suficiente para la instalación de 5-6 carpas.
- Ubicación de un letrero que informe el uso de la superficie

Implementación de un estacionamiento

Cerca del puente en la población de San Antonio, junto al estadio de fútbol, se construirá un parqueamiento pequeño, que a más de prestar servicio para el turismo de la cascada, servirá para los visitantes en temporada de Carnaval y

este propósito se deben seguir los siguientes

parámetros:

- Desbroce de vegetación en el sitio destinado para el estacionamiento
- Transporte, amontonamiento y compactación de grava en el sitio desbrozado.
- Ubicación de un letrero indicando el uso de la superficie.

Cuadro 16. Costos aproximados de las actividades propuestas para el Plan de Manejo Ecoturístico de la cascada "San Antonio de Guadalupe".

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	APORTE MUNICIPIO	APORTE PROPIETARIO	TIEMPO ÚTIL DE VIDA
Arreglo y adecuación del sendero							6 meses
Materiales							193,33
Lastre	Volquetes	10	40,00	400		400,00	
Gravilla	Volquetes	10	70,00	700		700,00	
Trabajadores							
Jornales	Minga	1		60		60,00	
Subtotal				1160,00	0,00	1160,00	
Implementación de Infraestructura Interpretativa							2 años
Diseño de letreros	u	6	10	60,00			125,00
Elaboración de letreros	u	6	25	150,00		150,0	
Colocación de letreros	2 días	2	10	40,00		40,0	
Subtotal				250,00	0,00	190,00	
Implementación de parasoles							2 años
Diseño de parasoles	u	2	15	30,00		30,00	152,5
Elaboración de parasoles	u	3	45	135,00		135,00	
Colocación de parasoles							
Jornales	7 días	2	10	140,00		140,00	
Subtotal				305,00	0,00	305,00	
Mirador de aves							2 años
Diseño y ubicación	u	2	15	30,00		30,00	175
Material de construcción del mirador	u	2	60	120,00		120,00	
Trabajadores							
Maestro	4 días	2	15	120,00		120,00	
Jornal	4 días	2	10	80,00		80,00	
Subtotal				350,00	0,00	350,00	
Implementación de cabañas							5 años
Diseño de cabaña	u	1	100	100		100	405
Materiales construcción de cabaña				1400		1400	
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				2025,00	0,00	2025,00	
Accesorios para adecuación de la cabaña				600,00		600,00	5 años

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

				600,00	0,00	600,00	120
construccion de SS.HH							5 años
Materiales				250		250	155
Trabajadores							
Maestro	15 días	1	15	225		225	
Jornal	15 días	2	10	300		300	
Subtotal				775,00	0,00	775,00	
Implementación de cocina-comedor							5 años
Materiales				380		380	223
Trabajadores							
Maestro	21 días	1	15	315		315	
Jornal	21 días	2	10	420		420	
Subtotal				1115,00	0,00	1115,00	
Implementación del kiosco de información (Kiosco metálico / contrato)							5 años
Materiales				300	150	150	62
Trabajadores-adecuación							
Jornal	1 día	1	10	10,00		10,00	
Subtotal				310,00	150,00	160,00	
Implementación de basureros							2 años
Diseño de basureros	u	3	10	30,00		30,00	57,5
Elaboración de basureros	u	3	25	75,00		75,00	
Colocación de basureros	1 día	1	10	10,00		10,00	
Subtotal				115,00	0,00	115,00	
adecuación de sitio de camping							6 meses
Jornal	2 días	2	10	40,00		40,00	6,67
Subtotal				40,00	0,00	40,00	
adecuación de un estacionamiento							6 meses
Jornal	2 días	2	10	40,00		40,00	6,67
Subtotal				40,00	0,00	40,00	6,67
TOTAL				7085,00	150,00	6875,00	1681,67

la Cascada San Antonio de Guadalupe

Rubros	Años						TOTAL
	0	1	2	3	4	5	
Costos Totales	7085	14524,53	14781,38	15043,38	15310,61	15583,19	
Ingresos Totales	0	4447,13	4646,25	4845,38	5066,63	5287,88	
Flujo fondos neto	-7085	-10077,40	-10135,13	-10198,00	-10243,98	-10295,31	
F. ACT. 4,5%	0,956937799	0,92	0,88	0,84	0,80	0,77	
BIN = Fx_{FF} (4,5%)	-6779,904306	-9228,17	-8881,38	-8551,65	-8220,29	-7905,73	-49567,12888
F. DE ACT. 13 %	0,884955752	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48	
BIN = Fx_{FF} (13 %)	-6269,911504	-7892,08	-7024,16	-6254,62	-5560,02	-4945,03	-37945,82278
CTA 13%	6269,911504	11374,83	10244,24	9226,39	8309,99	7484,90	52910,25502
ITA 13%	0	3482,76	3220,08	2971,76	2749,96	2539,87	14964,43223

VANTm (Tasa menor)	∑ de BIN	-49567,13
VANTM (Tasa Mayor)	∑ de BIN	-37945,82

B/C valores actualizados a la tasa menor	∑ Sumatoria ITA/Sumatoria de CTA	0,28
---	----------------------------------	------

$$TIR = T_m + (T_M - T_m) * \frac{VANM}{VANM - VANm}$$

4,5 8,5 -37945,82
11621,31

TIR	-23,25
------------	---------------

* 4,5 es la tasa pasiva porque el inversionista dispone de dinero; se tomaría 13 como tasa mayor (activa, si para implementar el proyecto hubiera que recurrir a un crédito)

del cuadro de análisis de rentabilidad, para esta cascada tenemos una tasa interna de retorno TIR negativa, del 23,25% anual, considerando la tasa pasiva, en este caso 4,5%, en caso que el propietario contara con este dinero y lo invirtiera en el proyecto, por otro lado, si se tuviese que recurrir a un préstamo, se consideraría el interés a la que la entidad bancaria prestase el dinero y este vendría a ser la tasa activa, en este caso la tasa actual del banco (13%), entonces la rentabilidad del proyecto es baja; la relación beneficio/costo nos quiere decir que si es mayor a uno el proyecto es viable, en este caso es 0,28 por tanto, el proyecto no es viable. El VAN refleja lo que queda después de pagar los costos de inversión y operación, para este caso tenemos un VAN negativo, lo que quiere decir que el proyecto no es viable.

Los posibles ingresos se calculan asumiendo que las $\frac{3}{4}$ partes de los visitantes ocuparán los rubros que se propone en el anexo 8, y que corresponden al respectivo plan de manejo, partiendo del dato obtenido en la encuesta realizada a los propietarios para obtener el actual flujo de turistas, que nos dio como resultado cuatro personas por semana.

Para calcular el incremento turístico se realizó una pequeña proyección en base a los criterios de los propietarios tomados en las encuestas, la tasa de crecimiento poblacional para Zamora, que es del 4.5% anual, la infraestructura turística que se propone construir, la cercanía, el fácil acceso que presentan las cascadas, así como su elevado potencial turístico y debida promoción.

En conclusión de acuerdo con estos indicadores económicos la viabilidad del proyecto es negativa, debido a que los egresos son mayores que los ingresos por la baja demanda turística que existe en la actualidad, por lo que se prevé a futuro se incremente la demanda turística (turistas nacionales y extranjeros) con la debida promoción e implementación turística propuesta en cada área de manejo, dentro de nuestra planificación haciendo constancia con la publicación de la multimedia de cascadas en internet.

Cuadro 18. Lista de chequeo de impactos ambientales de la cascada "San Antonio de Guadalupe"

Rubros	Aspecto ambiental	Impacto ambiental			Prioridad del impacto	Medidas de mitigación
		Sí	No			
		+	-			
Área de Estacionamiento	Desbroce de vegetación	X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo de la manera más puntual posible
	Compactación del suelo	X		Perdida de nutrientes y erosión	B	Analizar un lugar donde no se cauce mayor impacto al suelo y adecuarlo de manera que no exista contaminación
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Ruido	X		Desplazamiento de especies	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
	Smok por presencia de vehículos	X		Contaminación del aire	B	Mantener los motores encendidos solo para llegar o al salir del área
Senderos	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	Respetar el circuito de senderos
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Mantenimiento de senderos	X		Erosión por excavaciones	B	Hacerlo con mucha precaución tratando de no alterar el medio
		X		Poda de la flora	C	Se límite, solo donde pasa el sendero
	Ruido	X		Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
Área de camping	Pisoteo	X		Compactación del suelo	C	No salirse del área establecida
	Presencia de basura	X		Contaminación del suelo	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
		X		Contaminación de cauces de agua	B	Sancionar al que arroje desperdicios fuera de los basureros
Área para nadar	Uso de jabones y shampoo	X		Alteración de las propiedades físicas del agua	B	Respetar las normas del sitio

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

			X		contaminación del agua	B	Implementación de basureros y leyendas de no contaminar con desperdicios
	Los turistas no utilizan ningún tipo de salvavidas		X		Accidentes	C	Respetar las normas del sitio
Miradores de aves	Ruido		X		Desplazamiento de especies faunísticas	B	Hacer el menor ruido posible para poder disfrutar del entorno natural
	Implementación de infraestructura		X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
	Disturbar la paz de las aves		X		Alteración del hábitat	B	Respetar las normas del sitio
		X		Desplazamiento de especies	B	Respetar las normas del sitio	
Implementación de parasoles y cabañas	Desbroce de vegetación, construcción de cabaña o refugio, medios de comunicación, instalación de servicios básicos	X	X		Alteración del paisaje, desplazamiento de especies	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje
Señalización	Desbroce de vegetación	X	X		Alteración del paisaje	B	Realizarlo con material del lugar de manera que no altere el paisaje y oriente bien al turista

PRIORIDAD DEL IMPACTO *: (A) Se prevé un gran impacto; (B) El impacto será mínimo; (C) No ocasionara impacto alguno

Capacidad de carga Cascada San Antonio de Guadalupe

Cuadro 19. Cálculo de la capacidad de carga para el sendero de acceso

Capacidad de Carga Física	Capacidad de Carga Real	Capacidad de carga Permisible
1661 visitantes por semana	65 visitantes por semana	52 visitantes por semana

Cuadro 20. Capacidad de carga para el área de manejo

Capacidad de Carga Física	Capacidad de Carga Real	Capacidad de carga Permisible
1160 visitantes por semana	114 visitantes por semana	91 visitantes por semana

Se entregó un disco con la multimedia, listo para ser descargado en la página web del municipio de Zamora, el mismo que tiene la siguiente información:

- Cuadro de Ubicación y Accesibilidad a las cascadas.
- Mapa cantonal y croquis de manejo turístico de las cascadas.
- Resultados del Plan de manejo (texto-pdf)
- Galería de fotos de cascadas y recursos naturales
- Cuadros de servicios turísticos básicos: transporte, Hospedaje y Necesidades básicas

Con esta base de datos-multimedia se pretende promocionar el turismo en general del cantón Zamora y a la vez, servir como referencia para posteriores proyectos o el mismo manejo de cada zona, pero de manera especial promocionar el turismo de cascadas, con lo que se espera incremente el flujo de turistas.

4.5 DIFUSIÓN DE RESULTADOS

El cumplimiento de este objetivo se dio una vez concluidas las fases anteriores; se preparó una cuña radial para la Emisora Municipal, con la finalidad de difundir las potencialidades turísticas que presentan las cascadas del cantón Zamora.

Además, se elaboró un tríptico divulgativo (ver anexo 7) y se entregó una copia del Plan de Manejo Ecoturístico (PME) de las cascadas al Ilustre Municipio de Zamora.

VI. CONCLUSIONES

- Es posible el manejo ecoturístico de las cascadas La Rosa, El Aventurero y San Antonio de Guadalupe, debido al gran potencial turístico que presentan, a pesar de su considerable intervención antrópica.
- No se han utilizado las herramientas necesarias para la promoción turística de las cascadas y demás recursos naturales del cantón Zamora, esto se evidencia en la baja demanda turística del cantón.
- La ubicación, el relieve y los cortes de talud en la construcción de la vía Loja-Zamora, limitan la instalación de infraestructura turística en las áreas aledañas a las cascadas San Ramón, El Destrozo, Velo de Novia y Chorrillos.
- La nueva Troncal Amazónica se ha convertido en una pieza clave para el desarrollo turístico del cantón, pero a la vez, se presenta como una vía directa para la colonización y degradación del paisaje natural.
- El recurso cascada constituye un gran potencial turístico a mediano y largo plazo, y que se lo puede asociar en una forma planificada con otros atractivos para incrementar el flujo de turistas y mejorar la economía del cantón Zamora.
- La viabilidad financiera del presente proyecto es negativa, debido a dos factores principales, la baja promoción turística que conlleva a la poca afluencia de turistas a las cascadas.
- La metodología de planificación de áreas protegidas adoptada en el presente proyecto es una herramienta guía para la planificación de recursos naturales puntuales, pero, es necesario elaborar metodologías específicas de manejo turístico que permita el aprovechamiento de áreas más pequeñas.
- Las cascadas del cantón Zamora tiene potencial para agroturismo, turismo de aventura y turismo científico.
- La infraestructura turística que proponemos, es fundamental para lograr el desarrollo sustentable, en base al manejo y aprovechamiento ecoturístico de las áreas adyacentes a las cascadas.
- La multimedia es una herramienta clave que utilizamos para la promoción turística, con la finalidad de incrementar la demanda y rentabilidad turística de las cascadas del cantón.
- Respetar los límites de capacidad de carga en cada área de manejo.

VI. RECOMENDACIONES GENERALES

- Fortalecer la promoción turística de las cascadas mediante la difusión de la multimedia propuesta en Internet, para difundir el potencial turístico de cascadas a nivel nacional e internacional.
- Vincular los aspectos de la cultura Shuar en el aprovechamiento de los recursos naturales y fomentar su participación como actores del ecoturismo.
- Efectuar un Ordenamiento Territorial Cantonal o al menos una Zonificación Ecológica.
- Los propietarios de las cascadas deben realizar sus propias planificaciones en base a los lineamientos generales del presente proyecto.
- Los gobiernos locales e instituciones pertinentes deben realizar estudios estadísticos anuales sobre la afluencia turística a nivel cantonal.
- Los Departamentos de Turismo del Municipio y Consejo Provincial deben realizar estudios de mercadeo turístico en el cantón.
- En el caso particular de la cascada el Aventurero se debería ejecutar un proyecto de manejo de residuos sólidos de la comunidad Timbara Alto.
- Los gobiernos cantonales, fundaciones ecológicas, y las carreras de Turismo y Medio Ambiente de las universidades del cantón Zamora, deben realizar inventarios específicos complementarios tanto de flora y fauna que abarquen todos los grupos taxonómicos.
- Debido a que los niños son el futuro del mañana se debe implantar la educación ambiental en las escuelas primarias y colegios del Cantón, para poder garantizar un futuro sustentable, demostrándoles la importancia que tiene el buen manejo y conservación de los recursos naturales.
- Implementar la infraestructura y señalización turística necesaria, a todos los atractivos que presenta el cantón.
- Los niveles de visitantes calculados son valores que deben ser utilizados por los propietarios para mantener el equilibrio ecológico de las áreas turísticas.

- CIFUENTES, M. 1992. Determinación de la capacidad de carga turística en Áreas Protegidas. CATIE. Turrialba. CR. pp 7-13.
- Disco Aves Comunes del Cantón Zamora. 2000
- Ecoturismo en el Ecuador 1995. Editorial ABYA-YALA. Cayambe, Ec. 182-202 pp.
- Ecoturismo en el Ecuador y en el Mundo. Encarta, 2005
- Municipio de Zamora-Fundación Ecológica Arcoiris. 1999. Inventario de cascadas del cantón Zamora.
- Ministerio del Medio Ambiente. Boletín de Estadísticas Turísticas 1998-2002. (Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre).
- SMITH, R. 1993. Drama bajo el manto amazónico. Editorial ABYA-YALA. Cayambe, Ec. 182-202 pp
- (Internet 1) www.ecos.com.htm
- (Internet 2) Andrade D. 2003. El marco legal del ecoturismo en el Ecuador. [http://Marco legal del ecoturismo-Planeta.//com.htm/](http://Marco%20legal%20del%20ecoturismo-Planeta.com.htm/)
- (Internet 3) Rodríguez M. 2003. El ecoturismo es un forma de conservar los recursos hídricos. [www.Listin Diario-Digital.com.html](http://www.Listin-Diario-Digital.com.html)
- (Internet 4) Matthew G. 1997. El ecoturismo - una alternativa para el desarrollo sustentable del oriente ecuatoriano?. [http://Oriente Ecuatoriano-Planeta.//com.htm/](http://Oriente%20Ecuatoriano-Planeta.com.htm/)
- (Internet 5) Troncoso B. 1999. Modelo de plan de manejo para el desarrollo del ecoturismo sostenible en áreas de conservación. <http://kiskeya-alternative.org/publica/bolivar/modelo.html>
- (Internet 6) Troncoso B. 1999. Propuesta para la categorización de las empresas y micro - empresas ecoturísticas. <http://www.kiskeya-alternative.org/>
- (Internet 7) Troncoso B. 2000. Definición, rol y tipos de ecoturismo. <http://kiskeya-alternative.org/publica/bolivar/iiferia.html>
- (Internet 8) <http://www.vivecuador.com>
- (Internet 9) www.ambiente.gov.ec
- (Internet 10) (<http://www.icomos.org>)



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

<http://www.humboldt.org.co/biocomercio/turismosostenible/documentos/MejoresPracticasEcoturismo.pdf>.

- (Internet 12) http://www.vivecuador.com/html2/esp/turismo_desarrollo.htm
- (Internet 13) http://www.terraecuador.net/revista%2016/La_tzantza.htm

Anexo 1. Flora característica de las cascadas y sus espacios adyacentes

Zona de las Cascadas Vía Loja – Zamora

Cascada Í San Ramón

Numero	Familia	Genero / especie
1	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum sp.</i>
2	WINTERACEAE	<i>Drymmis granadensis</i>
3	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes sp.</i>
4	BORAGINACEAE	<i>Cordia sp.</i>
5	ASTERACEAE	<i>Cacosmia rugosa</i>
6	MYRTACEAE	<i>Laurel de cera</i>
7	MYRSINACEAE	<i>Myrsine sp.</i>
8	STYRACACEAE	<i>Styrax sp.</i>
9	CLUSIACEAE	<i>Tovomita weddeliana</i>
10	RUBIACEAE	<i>Psychotria sp.</i>
11	CHLORANTACEAE	<i>Hedyosmun sp.</i>
12	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
13	ARALIACEAE	<i>Schefflera sp.</i>
14	LAURACEAE	<i>Persea caerulea</i>
15	POLIGALACEAE	<i>Monnina sp.</i>
16	ASTERACEAE	<i>Erato sp.</i>
17	CLETRACEAE	<i>Clethra sp.</i>
18	RUBIACEAE	<i>Isertia laeuis</i>
19	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>
20	ERICACEAE	<i>Bejaria resinosa</i>
21	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
22	ACTINIDACEAE	<i>Saurauria sp.</i>
23	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum sp.</i>
24	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
25	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum sp.</i>
26	MELASTOMATACEAE	<i>Graffenrieda sp.</i>
27	MELASTOMATACEAE	<i>Graffenrieda sp.</i>
28	CUNONIACEAE	<i>Weinmania sp.</i>
29	ALSATACEAE	<i>Alzatea verticilata</i>
30	ASTERACEAE	<i>Baccharis gemisteloides</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í Velo de Noviaí

Numero	Familia	Genero/Especie
1	EUPHORBIACEAE	<i>Crotton mutisianus</i>
2	FLACOURTIACEAE	<i>Banara guinensis</i>
3	MIMOSACEAE	<i>Abarema killipii</i>
4	CLUSIACEAE	<i>Vismia sp.</i>

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

	ACEAE	Crotton sp.
6	MORACEAE	<i>Siparuna sp.</i>
7	CECROPIACEAE	<i>Cecropia sp.</i>
8	MELASTOMATAACEAE	<i>Graffenieda sp.</i>
9	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea sp.</i>
10	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>
11	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes sp.</i>
12	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.</i>
13	MIMOSACEAE	<i>Inga sp.</i>
14	MIMOSACEAE	<i>Inga sp.</i>
15	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.</i>
16	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornia</i>
17	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea sp.</i>
18	CIMARUBACEAE	<i>Picramnia sp.</i>
19	ACTINIDACEAE	<i>Saurauria</i>
20	ULMACEAE	<i>Celtis iguanea</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í El Destrozóî

Numero	Familia	Genero/Especie
1	RUBIACEAE	<i>Palicourea sp.</i>
2	LAURACEAE	<i>Persea sp.</i>
3	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.</i>
4	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea sp. 2</i>
5	SENTINACEAE	<i>Macrocarpa</i>
6	ASTERACEAE	<i>Pitocoma sp. 1</i>
7	EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima sp.</i>
8	RUBIACEAE	<i>Psychotria sp.</i>
9	MYRISTICACEAE	<i>Otoba sp.</i>
10	CLUSIACEAE	<i>Vismia sp.</i>
11	THILIACEAE	<i>Valsa sp.</i>
12	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
13	CECROPIACEAE	<i>Cecropia sp.</i>
14	ASTERACEAE	<i>Piptocoma discolor</i>
15	BORAGINACEAE	<i>Cordia sp.</i>
16	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.</i>
17	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>
18	MIMOSACEAE	<i>Inga sp.</i>
19	NYRTACEAE	<i>Myrciantes</i>
20	ASTERACEAE	<i>Vernonanthura sp.</i>
21	MORACEAE	<i>Morus sp.</i>
22	LAURACEAE	<i>Didimopanax sp.</i>
23	SABEACEAE	<i>Meliosma sp.</i>
24	ERICACEAE	<i>Thibaudia sp.</i>
25	MIMOSACEAE	<i>Inga sp. 2</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í Chorrillosî

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

	Familia	Genero/Especie
1	LAURACEAE	<i>sp. 1</i>
2	BORAGINACEAE	<i>Heliotropium sp.</i>
3	LAURACEAE	<i>Aniba sp.</i>
4	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
5	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
6	LAURACEAE	<i>sp. 2</i>
7	EUPHORBIACEAE	<i>Alcalipha sp.</i>
8	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 2</i>
9	RUBIACEAE	<i>Psychotria</i>
10	BIGNONIACEAE	<i>Tecoma staus</i>
11	RUBIACEAE	<i>Palicourea sp.</i>
12	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>
13	MYRTACEAE	<i>Ficus sp.2</i>
14	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 3</i>
15	MONIMIACEAE	<i>Myciantes sp.</i>
16	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
17	SAPINDACEAE	<i>Siparuna sp.</i>
18	LAURACEAE	<i>Persea sp.</i>
19	EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima macrocarpa</i>
20	LAURACEAE	<i>sp. 3</i>
21	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
22	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 4</i>
23	SIMARUBACEAE	<i>Picramnia sp.</i>
24	MIRYSTICACEAE	<i>Otoba sp.</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Zona de las Cascadas del PNP

Cascada í La Poderosaí

Numero	Familia	Genero/Especie
1	ACTINIDACEAE	<i>Saurauia sp.</i>
2	ARALIACEAE	<i>Didimopanax sp.</i>
3	ASPERACEAE	<i>Pictocoma discolo</i>
4	CECROPIACEAE	<i>Pouroma chocoana</i>
5	CYCLANTHACEAE	<i>Carludovica palmata</i>
6	EUPHORBIACEA	<i>Acalypha sp.</i>
7	PHYTOLACCACEAE	<i>Phyfolacca sp.</i>
8	GENTIANIACEAE	<i>Macrocarpa so.</i>
9	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
10	MELIACEAE	<i>Guarea sp.</i>
11	MIMISACEAE	<i>Albizia sp.</i>
12	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>
13	NICTAGINACEAE	<i>Neea sp.</i>
14	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
15	RUBIACEAE	<i>Faramea sp.</i>
16	SIMAROUBACEAE	<i>Picramnia sp.</i>
17	TILIACEAE	<i>Apeiba mebranacea</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í La Chismosá

Numero	Familia	Genero/Especie
1	ANNONACEAE	<i>Gutteria sp.</i>
2	ARACEAE	<i>Anturium sp.</i>
3	CECROPIACEAE	<i>Pouroma chocoana</i>
4	CLRANTHACEAE	<i>Hedyosmun sp.</i>
5	ERICACEAE	<i>Thibaudia sp.</i>
6	EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha</i>
7	LAURACEAE	<i>Percea americana</i>
8	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
9	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
10	RUBIACEAE	<i>Genipa americana</i>
11	SOLANACEAE	<i>Cestrum sp.</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Zona de las Cascadas de Manejo Privado

Cascada Í La Rosal

Numero	Familia	Genero/Especie
1	CARICACEAE	<i>Jacaratia sp.</i>
2	EUPHORBIACEAE	<i>Alchalypa sp.</i>
3	PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>
4	MELASTOMATACEAE	<i>Centronia laurifolia</i>
5	ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>
6	RUBIACEAE	<i>Ladenbergia oblangofolia</i>
7	SOLANACEAE	<i>Solanum abitaguense</i>
8	BEGONIACEAE	<i>Begonia sp.</i>
9	POACEAE	<i>Chasquea sp.</i>
10	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 1</i>
11	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 2</i>
12	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 3</i>
13	RUBIACEAE	<i>Palicouria sp.</i>
14	FLACOURTIACEAE	<i>Banara sp.</i>
15	RUBIACEAE	<i>Psychotria sp.</i>
16	ACTINIDACEAE	<i>Saurauria sp.</i>
17	BURCERACEAE	<i>Protium sp.</i>
18	FABACEAE	<i>Erythrina sp.</i>
19	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>
20	PIPERACEAE	<i>Piper sp. 4</i>
21	CECROPIACEAE	<i>Cecropia sp.</i>
22	BORAGINACEAE	<i>Cordia sp.</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í El AventureroÍ

Numero	Familia	Genero/Especie
1	EUPHORBIACEAE	<i>Alchomea sp.</i>

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

		Costus sp.
3	ERICACEAE	Thibaudia sp.
4	SINGIBERACEAE	Zingiber sp.
5	GENTIANACEAE	Macrocarpa sp.
6	FABACEAE	Eritrina sp.
7	FITOLACEAE	Fitolace sp.
8	MORACEAE	Ficus sp.
9	ASTERACEAE	Mikania sp.
10	BURCERACEAE	Protium sp.
11	ASTERACEAE	Erato sp.
12	CLUCIACEAE	Vismia ap.
13	BORAGINACEAE	Heliotropium sp.
14	MELASTOMATACEAE	Clidemia sp.
15	RUBIACEAE	Psychotria
16	ARACEAE	Anthurium sp.
17	RUBIACEAE	Elaeagia sp.
18	GESNERIACEAE	Besleria aggregata
19	ACTINIDACEAE	Saurauia ap.
20	ARALIACEAE	Oreopanax sp.
21	ARACEAE	Anthurium sp.
22	MORACEAE	Ficus sp.
23	ORCHIDACEAE	Stelis sp.
24	ARACEAE	Anthurium sp.
25	CLUCIACEAE	Clusia sp.
26	PIPERACEAE	Piper sp.
27	ACATACEAE	Sanchezia sp.
28	MIMOSACEAE	Inga sp.

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada í Genairoí

Numero	Familia	Genero/Especie
1	MELIACEAE	Guarea sp.
2	MELASTOMATACEAE	Miconia sp.
3	LAURACEAE	Persea sp.
4	RUBIACEAE	Psychotria sp.
5	BOMBACACEAE	Heliolepis americana
6	VOCHICIACEAE	Vochysia sp.
7	EUPHORBIACEAE	Acalypha sp.
		Euphorbia sp.
8	CECROPIACEAE	Cecropia sp.
9	MYRISTICACEAE	Otoba glicicarpa
10	FLACOURTIACEAE	Banara guianensis
11	CLORANTHACEAE	Hedyosmun sp.
12	ERICACEAE	Tibaudia sp.
13	EUPHORBIACEAE	Hyeronima sp.
14	EUPHORBIACEAE	Alchornea sp.
15	CLUSIACEAE	Vismia sp.
16	PIPERACEAE	Piper sp.
17	EUPHORBIACEAE	Euphorbia sp.

de cascadas del cantón Zamora. 1999

Cascada Í San Antonio de Guadalupe Í

Numero	Familia	Genero/Especie
1	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.</i>
2	PIPERACEAE	<i>Piper, Piperomia</i>
3	ASTERACEAE	<i>Jungia sp.</i>
4	SOLANACEAE	<i>Brugmansia sp.</i>
5	CUNCURBITACEAE	<i>Psiguria sp.</i>
6	CARPARACEAE	<i>Cleome sp.</i>
7	ELICONEACEAE	<i>Heliconia sp.</i>
8	RUBIACEAE	<i>Policourea sp.</i>
9	CECROPACEAE	<i>Pourouma sp.</i>
10	ASTERACEAE	<i>Calatea sp.</i>
11	URTICACEAE	<i>Urtica sp.</i>
12	CYCLANTHACEAE	<i>Cyclantus sp.</i>
13	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea sp.</i>
14	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.</i>
15	GESNERIACEAE	<i>Vasneria sp.</i>
16	BIGNONIACEAE	<i>Bignomia sp.</i>
17	CAMPANULACEAE	<i>Centropogon sp.</i>
18	URTICACEAE	<i>Urtica sp.</i>
19	LAURACEAE	<i>Persea sp.</i>
20	ERASTACEAE	<i>Erato sp.</i>
21	URTICACEAE	<i>Urera sp.</i>
22	CICLANTHACEAE	<i>Cyclantus sp.</i>
23	CECROPIACEAE	<i>Pourouma sp.</i>
24	GESNERACEAE	<i>Gesneria sp.</i>

Fuente: Inventario de cascadas del cantón Zamora. 1999

Anexo 2. Fauna característica del cantón Zamora

Grupo Aves

Nombre científico	Nombre común	
1	<i>Adelomyia melanogenys</i>	(Colibrí Jaspeado)
2	<i>Amazona amazónica</i>	(Amazona Alinaranja)
3	<i>Ammodramus aurifrons</i>	(Sabanero Cejiamarillo)
4	<i>Ara macao</i>	(Guacamayo Rojo)
5	<i>Arremon aurantirostris</i>	(Saltón Piquinaranja)
6	<i>Buteo magnirostris</i>	(Gavilán Campestre)
7	<i>Camptostoma obsoletum</i>	(Tiranolete Silbador Sureño)
8	<i>Catharus ustulatus</i>	(Zorzal de Swainson)
9	<i>Chamaeza campanisona</i>	(Rasconzuelo Colicorto)
10	<i>Chlorochrysa calliparaea</i>	(Tangara Orejinaranja)
11	<i>Chloropipo unicolor</i>	(Saltarín Azabache)
12	<i>Coeligena coeligena</i>	(Inca Bronceado)
13	<i>Coereba flaveola</i>	(Reinita Mielera)
14	<i>Conopophaga castaneiceps</i>	(Jejenero Coronicastaño)
15	<i>Cyanocorax yncas</i>	(Urraquita Verde)
16	<i>Disithamnus antera</i>	(Batarito Cabecigrís)

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

		(Saltarín Coroniblanco)
		(Elanio Tijereta)
19	<i>Euphonia xanthogaster</i>	(Eufonia Ventrinaranja)
20	<i>Eutoxeres aquila</i>	(Pico de Hoz Puntiblanco)
21	<i>Galbula pastazae</i>	(Jacamar Pechicobrizo)
22	<i>Geotrygon montana</i>	(Paloma Perdíz Rojiza)
23	<i>Glaucidium jardini</i>	(Mochuelo Andino)
24	<i>Henicorhina leucosticta</i>	(Soterrey Montés Pechiblanco)
25	<i>Hylophylax poicillinota</i>	(Hormiguero Dorsiescamado)
26	<i>Lepidothrix isidorei</i>	(Saltarín Lomiazul)
27	<i>Leptopogon superciliaris</i>	(Orejero Gorripizarro)
28	<i>Lysurus castaneiceps</i>	(Pinzón Oliváceo)
29	<i>Machaeropterus regulus</i>	(Saltarín Rayado)
30	<i>Malacoptila fulvogularis</i>	(Bucu Negrilistado)
31	<i>Myiobius villosus</i>	(Mosquerito Pechileonado)
32	<i>Myiophobus roraimae</i>	(Mosquerito Roraimeño)
33	<i>Myiotriccus ornatus</i>	(Mosquerito Adornado)
34	<i>Ocreatus underwoodii</i>	(Colaespátula Zamarrít)
35	<i>Oryzoborus angolensis</i>	(Semillero Menor)
36	<i>Philydor ruficaudatus</i>	(Limpiafronda Colirrufa)
37	<i>Pionus menstruns</i>	(Loro Cabeciazul)
38	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	(Picochato goliblanco)
39	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	(Mosquero Bermellón)
40	<i>Pyrrhura albipectus</i>	(Perico Pechiblanco)
41	<i>Sayornis nigricans</i>	(Febe Guardarríos)
42	<i>Schistes geoffroyi</i>	(Colibrí Piquicuña)
43	<i>Scytalopus atratus</i>	(Tapaculo Coroniblanco Norteño)
44	<i>Sporophila castaneiventris</i>	(Espiguero Ventricastaño)
45	<i>Sporophila luctuosa</i>	(Espiguero Negriblanco)
46	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	(Golondrina Alirrasposa Sureña)
47	<i>Tangara arthus</i>	(Tangara Dorada)
48	<i>Tangara chilensis</i>	(Tangara Paraíso)
49	<i>Tangara chrysotis</i>	(Tangara Orejidorada)
50	<i>Tangara cyanicollis</i>	(Tangara Capuchiazul)
51	<i>Tangara gyrola</i>	(Tangara Cabecibaya)
52	<i>Tangara parzudakii</i>	(Tangara Cariflama)
53	<i>Tangara punctata</i>	(Tangara Punteada)
54	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	(Mosquerito Colirrojo)
55	<i>Thalurania furcata</i>	(Ninfa Tijereta)
56	<i>Thraupis episcopus</i>	(Tangara Azuleja)
57	<i>Turdus albicollis</i>	(Mirlo Cuelliblanco)
58	<i>Tyrannus melancholicus</i>	(Tirano Tropical)
59	<i>Wilsonia canadensis</i>	(Reinita Canadiense)
60	<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	(Trepatroncos Ocelado)

Fuente: Disco Aves Comunes del Cantón Zamora

Grupo Mamíferos

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Felix pardalia</i>	(Tigrillo)
<i>Felix concolar</i>	(Puma)
<i>Agouti paca</i>	(Guanta)
<i>Sciurus sp</i>	(Ardilla)
<i>Dasyopus septemcinctus</i>	(Armadillo)
<i>Silvilagua Brasiliencis</i>	(Conejo)
<i>Mustela frenata</i>	(Chucurillo)
<i>Anoura sp</i>	(Murciélago)
<i>Neacomys sp</i>	(Ratón)
<i>Tayassu tajacu</i>	(Puerco sahino)

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

	(Mono - mico)
	(Oso hormiguero)
<i>Sciurus granatensis</i>	(Ardillas rojas)
<i>Bradypus variegatus</i>	(Oso perezoso)
<i>Alouatta semiculus</i>	(Mono aullador)
<i>Tapirus bairdii</i>	(Danta o vaca de monte)
<i>Tremarctos ornatus</i>	(Oso de anteojos)
<i>Pantera onca</i>	(Jaguar)
<i>Felis yagouaroundi</i>	(Jaguarundi o gato de monte)
<i>Felis pardalis</i>	(Ocelote o tigrillo)

Grupo Reptiles Y Anfibios

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Gastroteca sp</i>	(Rana)
<i>Telmatobius sp</i>	(Sapo)
<i>Oxyrrophus sp</i>	(Culebra)
<i>Bothops sp</i>	(Equis)
<i>Clelia sp</i>	(Chonta)
<i>Sternocernus sp</i>	(Lagartija)
	(Hoja podrida)
	(Bejuco)

Anexo 3. Listado de Frecuencias y horarios de las Cooperativas de Transportes de la Provincia de Zamora que pueden prestar servicio de acceso a las cascadas del PME

Cooperativa de buses "Pullman Viajeros"

Rutas	Horarios
Cuenca-Loja-Yanzatza	07H00, 21H15
Yanzatza-Loja-Cuenca	07H45, 16H15
Cuenca-Loja-Zumba	11H30
Zumba-Loja-Cuenca	07H00
Cuenca-Loja-Zamora-El Pangui	18H30
El Pangui-Zamora-Loja-Cuenca	15H30
Cuenca-Loja-Zamora-Guadalupe-Yacuambi	17H45, 20H30
Yacuambi-Guadalupe-Zamora-Loja-Cuenca	05H00, 23H30
Yanzatza-Zamora-Loja-Cuenca	20H30
Cuenca-Loja-Zamora-Yanzatza	11H30

Cooperativa de buses "Unión Yanzatza"

Rutas	Horarios
Loja-El Pangui	08H30, 13H30, 16H00, 18H45
El Pangui-Loja	02H30, 09H30, 11H30, 16H00
Loja-Chuchumbleza	11H45
Chuchumbleza-Loja	10H30
Loja-Guayzimi	15H30
Loja-Yacuambi	20H00
Yacuambi-Loja	02H00

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	20H30
Yanzatza-Loja	12H30
Yanzatza-Zamora	05H30, 06H30, 09H30, 10H30, 12H30, 13H30, 14h30, 17H30, 18H30
Zamora-Yanzatza	07H30, 08H30, 11H30, 13H30, 15H30, 16H30, 18H30
Zamora-Chapinza	05H30, 11H15, 14H15
Chapinza-Yanzatza	13H30, 14H30, 16H30
Yanzatza-Paquisha	05H45
Paquisha-Yanzatza	08H00
Yanzatza-Bellavista	06H00, 13H00
Bellavista.-Yanzatza	08H00, 16H00
Yanzatza-Chicaña	06H30, 12H15, 16H00
Chicaña-Yanzatza	07H30, 13H30, 18H00
Yanzatza-Chuchumbletza	07H30, 08H30, 10H30, 15H00, 16H30, 18H30
Chuchumbleza-Yanzatza	05H00, 06H30, 12H00, 13H30, 14H30, 18H00
Tundayme-Yanzatza	15H00
Yanzatza-Tundayme	12H00
Yanzatza-El Panguí	14H00, 22H30
El Panguí-Yanzatza	08H00, 16H00
Guayzimi-Yanzatza	07H00, 10H30
Yanzatza-guayzimi	05H45, 15H10
Zumbi-Paquisha	05H30
Paquisha-Zumbi	06H30
Zumbi-Mayaycu	13H00
Mayaycu-Zumbi	16H00
Guayzimi-Zamora	05H30
Zamora-Guayzimi	14H15
El Panguí-Machala	16H00
Machala-El Panguí	20H30
El Panguí-Zumba	20H00
Zumba-El Panguí	20H00
Yanzatza-Zarza	07H00
Zarza-Yanzatza	12H00
Yanzatza-Zamora-Zumba	17H30
Zumba-Zamora-Yanzatza	23H30
Yanzatza-Chinapinza	04H30, 07H30, 10H30, 16H30
Chinapinza-Yanzatza	07H00, 09H00, 12H00, 15H00
Zamora-Bellavista	13H30
Bellavista-Zamora	05H30
Zamora-Yanzatza-El Zarza	06H30
El Zarza-Yanzatza-Zamora	16H30
Yanzatza-Loja-Zumba	06H30
Zumba-Loja-Yanzatza	06H00
Yanzatza-Loja	08H30

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	02H00
Loja-Guaysimi	14H15
Yanzatza-Gualaquiza	05H30
Gualaquiza-Yanzatza	13H00
Loja-Chinapintza	09H30
Chinapintza-Loja	12H00
Yanzatza-Huaquillas (Vía Loja-Chaguarpamba)	15H30
HuaquillasYanzatza (Vía Loja-Chaguarpamba)	14H00
Yanzatza-Machala (Vía Loja-Chaguarpamba)	07H30
Machala-Yanzatza (Vía Chaguarpamba-Loja)	12H30
Yanzatza-Gualaquiza	05H30, 07H00
Gualaquiza-Yanzatza	10H30, 13H00
San Vicente-Manu	23H30
Manu-San Vicente	22H00
Loja-Gualaquiza (Vía Zamora)	06H00, 11H00, 15H30

Cooperativa de transporte "Zamora Chinchipe"

Rutas

Horarios

Zamora- Yanzatza	05H00, 06H00, 07h00, 08H00, 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 15H00, 16H00, 17H00, 18H00y 19H00
Yanzatza - Zamora	05H00, 06H00, 07h00, 08H00, 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 15H00, 17H00, 18H00y 19H00
Zamora - Romerillos	06H30, 14H00
Romerillos - Zamora	10H30, 18H00
Zamora - El Zarza	04H00, 14H00
El Zarza - Zamora	13H30, 07H00
Zamora - Guaysimi	11H15
Guaysimi - Zamora	04H00
Zamora - Chicaña - San Vicente	15H15
San Vicente - Chicaña - Zamora	06H00
Zamora - El Pangui	14H00
El Pangui - Zamora	05H00
Zamora - Chinapintza	05H15, 08H15 y 11H45
Chinapintza - Zamora	11H00, 05H45 y 14H30
Zamora - Yacuambi	06H15, 10H15, 13H15, 17H15
Yacuambi - Zamora	06H45, 11H30, 14H00, 17H00
Zumbi - Santa Cruz	07H00
Santa Cruz - Nanguipa - Zumbi - Zamora	08H00
Zamora - Zumbi	16H45
Zamora - Namires - San Carlos - Los laureles	06H30
Los laureles - San Carlos - Namirez - Zamora	12H45
Zamora - La Saquea - Chapintza Alto	18H45
Chapintza Alto - La Saquea - Zamora	05H00
Zamora - Guaysimi - La Punta	06H45, 12H30
La Punta - Guaysimi - Zamora	11H15, 16H00

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	04H30, 13H45
Cansama - Zamora	06H00, 16H30
Zamora - Namirez Alto	15H00, 05H30
Namirez Alto - Zamora	16H45, 07H00
Frecuencias para los días domingos	
Yanzatza - Namirez Alto	13H15
Namirez Alto - Zamora	16H45
Zamora - Romerillos	07H00 y 14H15
Romerillos - Zamora	09H00 y 16H15
Yacuambi - Yanzatza	06H00
Yanzatza - Zamora	10H15
Chinapintza - Yanzatza	08H00
Yanzatza - Zamora	14H15
Santa Cruz - Nanguipa - Zumbi - Zanzatza	07H30
Yanzatza - Zumbi _ Nanguipa - Santa Cruz	14H00
Piuntza - Namacuntza - Yacuambi	08H00, 09H30 y 11H00
Yacuambi - Namacuntza - Piuntza	14H30, 16H00, 17H30 y 19H00

Cooperativa de transporte "Loja"

Rutas	Horarios
Loja-Gualaquiza	04H00, 08H00
Gualaquiza-Loja	04H00, 22H00
Loja-El Pangui	05H00, 10H30
El Pangui-Loja	03H00, 07H00, 14H00
Loja-Yanzatza	09H00, 15H00, 16H00, 18H00
Yanzatza-Loja	03H00, 13H00, 18H00
Gualaquiza-Cuenca	13H00
Cuenca-Gualaquiza	20H00
Machala-Loja-Guayzimi	19H30
Guayzimi-Loja-Machala	10H30
Machala-Loja-Yanzatza	19H00
Yanzatza-Loja-Machala	18H00
Loja-Zamora-Zumbi-Gaysimi	09H00, 15H00
Guayzimi-Zumbi-Zamora-Loja	07H00, 13H00
Machala-Loja-Yanzatza (Vía Santa Rosa-Chaguarpamba-Loja)	23H00
Machala-Piñas-Portovelo-Loja-Yanzatza	18h00
Loja-El Pangui-Gualaquiza	12H30
Gualaquiza-El Pangui-Loja	06H00
Macas-Gualquiza-Loja	19H00
Loja-Gualaquiza-Macas	22H00
Yanzatza-Loja-Guyaquil	15H00
Guayaquil-Loja-Yanzatza	20H00
Loja-Yanzatza	06H00, 13H00, 19H15
Yanzatza-Quito	13H00
Quito-Yanzatza	18H15

Cooperativa de transporte "Nambija"

Rutas	Horarios
Zamora-Zumbi-Chinapintza	04H00, 07h15
Chinapintza-Zumbi-Zamora	10H00, 13H00
Zamora-Yanzatza-Zumbi-Chinapintza	09H15
Chinapintza-Zumbi-Yanzatza-Zamora	10H00, 13H00
Zamora-Zumbi-Pachicuntza	12H15
Pachicuntza-Zumbi-Zamora	06H00
Yanzatza-Zamora-Loja	04h00
Loja-Zamora-Yanzatza	17H30
Namirez-San Carlos- Nambija	06h00, 07H30, 09H00, 10H30, 12H00, 13H45, 15H15, 16H00, 16H45, 18H00
Nambija-San Carlos-Namirez	07h00, 08H00, 09H30, 11H00, 12H00, 14H00, 15H30, 17h00, 18H00, 19H30
Nambija-San Carlos-Zamora-Loja	09H30, 11H45, 14H15
Loja-Zamora-San Carlos-Nambija	07h30, 09H30, 14H15
Chinapintza-Yanzatza-Zamora-Loja-Guayaquil	14h15 (sale de Loja 21H45)
Guayaquil-Loja-Zamora-Chinapintza	21H30
Zurmi-Guayzimi-Zamora-Loja	05H00
Loja-Zamora-Guayzimi-Zurmi	16H30
El Pangui-Zamora-Loja	21H30
Loja-Zamora-El Pangui	06H30
El Pangui-Zamora-Loja-Guayaquil	15H45 (sale de Loja 22H45)
Guayaquil-Loja-Zamora-El Pangui	22H30
Chinapintza-Zamora-Loja-Machala	05H00 (sale de Loja 11H45)
Machala-Loja-Zamora-Chinapintza	22H30
Yanzatza-Zamora-Loja-Machala	02h30 (sale de Loja 07H45)
Machala-Loja-Zamora-Yanzatza	12H00
Chinapintza-Zamora-Loja-Huaquillas	18H00 (sale de Loja 23H45)
Huaquillas-Loja-Zamora-Chinapintza	15H00
Loja-Gualaquiza	03H15, 09H30, 11H15
gualaquiza-Zamora	03H00, 12H15, 21H15
Loja-Yanzatza	21H00
Yanzatza-Loja	13h30
Loja-El Pangui	12H15, 18H30
El Pangui-Loja	06H00, 13H00
Loja-Guayzimi	12H45
Guayzimi-Loja	23H30
Loja-San Vicente	15H45
San Vicente-Loja	04H30
El Pangui-Huaquillas	04H30
Huaquillas-El Pangui	12H30
Loja-Zamora-Gualaquiza	15H00
Gualaquiza-Zamora-Loja	18H30

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	04h00
nuaquillas-Loja-Zumba-La Balza	06H00
Yanzatza-Zamora-Loja-Machala	19H15
Machala-Loja-Zamora-Yanzatza	17H30
La Balza-Zumba-Loja-Zamora-El Pangui	21H30
El Pangui-Zamora-Loja-Zumba-La Balza	18H00
Loja-Zamora-El Pangui	07h00, 10H00, 14H30, 17H00
El Pangui-Zamora-Loja	08H00, 10H00, 12H00, 22H00
Loja- Zamora-Guadalupe-Yacuambi	11H30
yacuambi-Guadalupe-Zamora-Loja	22H00
Loja-Yacuambi	08H30, 11H30, 13H00
Yacuambi-Loja	04H00, 22H00
Loja-Guayzimi	11H30
Guayzimi-Loja	09H00
Urdaneta-Saraguro-Loja-Zamora-Yacuambi	21H00
Loja-Zamora-El Pangui	05H30
El Pangui-Zamora-Loja	17H30

Fuente: Sindicato Provincial de Chóferes de Zamora Chinchipe. 2004

Restaurantes Básicas existentes en el Cantón Zamora

Nombre del Local	Actividad	Categoría	Dirección	Teléfono	Propietario
Chifa "Zhang's"	Alimentos y bebidas	Tercera	Sevilla de Oro y Avda. Héroes de Paquisha	2605505	Deborah OslaVía Apolo Mori
, Rico y .	Alimentos y bebidas	Tercera	Francisco de Orellana y Jorge Mosquera		Fabiola Ramón Cabrera
King Burguer	Alimentos y bebidas	Tercera	Diego de Vaca y José Luis Tamayo	2605378	Franco Sánchez Torres
Crazy Chicken	Alimentos y bebidas	Tercera	Avda. del Maestro y Héroes de Paquisha	2607080	Víctor Manuel Aguilar Ordóñez
Reina del Cisne	Alimentos y bebidas	Cuarta	Amazonas y Capitán Yoo		Cristóbal Efrén Jiménez Cordero
"SC"	Alimentos y bebidas	Cuarta	Amazonas y Pío Jaramillo Alvarado		Edwin Xavier Salazar Cueva
Casuela de la Abuela	Alimentos y bebidas	Tercera	Amazonas y Pío Jaramillo Alvarado	2605619	Luis Antonio sarmiento Díaz
Dugar	Alimentos y bebidas	Cuarta	Sevilla de Oro y Pasaje San Francisco	2605164	Elizabeth García
Las Gemelitas	Alimentos y bebidas	Tercera	Amazonas y Luís Márquez	2606275	Gloria Maria Correa Peña
Patio Yuruma	Alimentos y bebidas	Tercera	Jorge Mosquera y Pío Jaramillo Alvarado	2605840	Rita Narcisca Luzuriaga
Cositas Ricas	Alimentos y bebidas	Cuarta	Pío Jaramillo Alvarado y Jorge Mosquera	2607182	Zoila Enith Camacho Castillo
La era del Hielo	Fuente de soda	Tercera	Diego de Vaca y Luís Márquez	2606593	Ana Karina Mazza Gómez
El Recreo	Fuente de soda	Tercera	Diego de Vaca y José Luis Tamayo		Wilson Reinoso
La Choza	Restaurante	Segunda	Sevilla de Oro entre Pío J. y Avda. Francisco de Orellana	2606390	Magna Fernanda Rodríguez
Másharos	Bar karaoke	Segunda	Avda. Héroes de Paquisha y Manuelita Cañizares		Edison Roberto Coello Cajilima
Río Dance	Discoteca	Segunda	Avda. del Ejercito	2605492	Marcia Errael Zambrano
Millenium	Discoteca	Segunda	Manuelita de Cañizares	2606014	Guilda Nuri Romero Ajila
Toto	Discoteca	Segunda	José Luis Tamayo y Avda. del Maestro	2605476	Sergio Enrique torres Pineda
El Arenal	Hostería	Primera	12 1/2 Vía a Cubaratzá	2606763	Juan Carlos Delgado Castillo
SEYMA	Hostal	Tercera	24 de Mayo y Amazonas	2605583	Segundo Salvador Márquez
Copalinga	Cabañas	Primera	Km 3 Vía al PNP	2605043	Catherine Marie Albertini
Chonta Dorada	Hostal	Segunda	Pío Jaramillo Alvarado y Amazonas	2606384	Sandra Regalado Iñiguez
Zamora	Hostal Residencia	Tercera	Pío Jaramillo Alvarado y Sevilla de Oro	2605253	José Adolfo Sarmiento
Hostal Torres Internacional	Hostal Residencia	Tercera	Francisco de Orellana y Amazonas	2605195	Julio Torres
Orillas del Zamora	Hospedaje Hostal	Primera	Diego de Vaca y Avda. Alonso de Mercadillo	2605565	Teodoro Cedillo Feijoo
Hotel Betania	Hotel	Primera	Francisco de Orellana y Amazonas	2607032	Soraya Regalado Iñiguez
Gimyfa	Alojamiento	Tercera	Diego de Vaca y Pío Jaramillo Alvarado	2605024	Iñiguez Moreno galo Overman
Tzanka	Alojamiento y Zoológico		José Luis Tamayo y Pasaje sin nombre	2605692	Mario González

Fuente: Dpto. Turismo del Municipio de Zamora

Nombre del propietario:.....

Nombres de los encuestadores: Edgar Núñez y Javier Solano de la Sala

1. ¿Cuántas hectáreas tiene su propiedad?
2. ¿Tiene escritura de su propiedad?
3. ¿En que año la adquirió?
4. ¿Cuales son los límites de su terreno o finca al norte, sur, este y oeste?
5. Tiene problemas de límites con otros propietarios?
6. ¿Cuales son los principales cultivos, y cuántas hectáreas representan en la finca?
7. ¿Tiene ganado?¿Cuántos ejemplares tiene?
8. ¿Tiene pastizales? ¿Cuántas hectáreas y que tipos de pastos?
9. ¿Qué usos le da al agua de la quebrada?
10. ¿Conoce algunos animales silvestres que habiten en su finca?
11. ¿Conoce algunas especies maderables y también no maderables que existan en su zona?
12. ¿Ud. construyó la carretera o camino de acceso a la cascada?
13. ¿Qué es el ecoturismo para Ud.?
14. ¿Tiene algún acuerdo de manejo turístico o de implementación de infraestructura para el turismo?
15. ¿Cómo funciona el acuerdo?
16. Cree que podría ser rentable ejecutar un proyecto de turismo para la cascada?
17. ¿Le gustaría participar de un proyecto de ecoturismo?
18. ¿Ha implementado algún tipo de infraestructura considerando la inclinación del área adyacente?
19. ¿Implementaría infraestructura en su terreno para el turismo?
20. ¿Conoce alguna institución/es relacionadas al manejo turístico?
21. ¿Cuántos turistas visitan la cascada de su terreno por semana?
22. Con que instituciones cree que se podría impulsar el ecoturismo en su terreno?

Gracias por su colaboración

Cascadas de la zona del PNP

Salida # : 1	Parada # : 1	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Límite del PNP	930	727 220E - 9 550 600N	11:00
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora - entrada al PNP			7 min.
Breve descripción del sitio: Falta de señalización como acceder al PNP, en Zamora			
Observaciones: Integrar a la comunidad zamorana para facilitar y promocionar el turismo, ya que es un beneficio para todos Ya que se encuentra dentro del PNP se encuentra un poco más ordenada que las demás, debiendo remodelar e instalar nuevos letreros, basureros; que ayuden la visita del turista			

Salida # : 1	Parada # : 2	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %a poderosa+		726 052E - 9 545 621N	12:55
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	A la Cascada "La Poderosa"	10 min.	
Breve descripción del sitio: Se encontró una palizada por la reciente crecida			
Observaciones: Presencia de basura dejada por los visitantes Implementar basureros o sancionar a quien la arroja			

Salida # : 1	Parada # : 3	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Mirador	1324	725700E . 9 545 668N	12:35
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Al Mirador	35 min.	
Breve descripción del sitio: Una excelente vista panorámica, debido a la gran altura a la que se encuentra Pendientes muy fuertes > 50%, por tanto sendero empinado Bosque primario a excepción por donde atraviesa el sendero			
Observaciones: Promover la investigación científica con pasantes universitarios e investigadores Presencia de basura Falta de un basurero o sancionar al que lo hace Implementar un mirador de aves			

Salida # : 1	Parada # : 4	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Sitio de descanso	1058	725 884E . 9 545 337N	13:48

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

		Tiempo de recorrido:	
	Senderos	A Pie:	En carro:
	Al Mirador		
Breve descripción del sitio: Excelente lugar para admirar el paisaje y aves			
Observaciones: Falta señalización de sp. Comunes y endémicas que se puede encontrar			

Salida # : 1	Parada # : 5	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Centro administrativo del PNP	1050	726 150E . 9 545 288N	13:57
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Centro administrativo del PNP	30 min.	
Breve descripción del sitio: Falta señalización a lo largo del sendero			
Observaciones: Remodelar la infraestructura del refugio, ya que se está deteriorado en ciertas partes No se cuenta con un guía capacitado, es decir que sepa otro idioma; ideal para extranjeros			

Salida # : 1	Parada # : 6	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Sitio de natación	1048	725 994E . 9 545 205N	15:04
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Sitio de natación	5 min.	
Breve descripción del sitio: Presenta un paisaje exuberante, ideal para refrescar al turista Presencia de un encañonado del Río Bombuscaro que dan formación a la llamada piscina natural El sitio no brinda seguridad al bañista			
Observaciones: Promocionar practicas de rafting Implementar sistemas de seguridad para el bañista y prevenir accidentes Que cuente con un equipo salva vidas, y que cuando se bañen lo hagan bajo la supervisión de un guardaparque			

Salida # : 1	Parada # : 7	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %a Chismosa+	1050	726 008E . 9 545 177N	15:34
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Cascada %a Chismosa+		

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

<p>...s arrastrados por la ultima crecida, que han alterado el paisaje</p>
<p>Observaciones: Dar mantenimiento a los pasamanos, ya que en ciertos tramos esta podrido; para prevenir accidentes Falta señalización Presencia de basura</p>

Salida # : 1	Parada # : 8	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Mirador de aves (zona de amortiguamiento)	1041	726 380E . 9 545 787N	16:27
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Del estacionamiento . Centro administrativo		
Breve descripción del sitio: - Ideal para observar aves, flora, el paisaje.			
Observaciones:			

Salida # : 1	Parada # : 9	Fecha: 10/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Estacionamiento del PNP	1017	726 315E . 9 545 998N	16:35
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . estacionamiento del PNP			10 min.
Breve descripción del sitio:			
Observaciones:			

Cascadas de la zona de manejo privado

Salida # : 2	Parada # : 1	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %la Rosa+	1123	760 193E . 9 553 194N	09:52
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
	Cascada %la Rosa+	30 min. Desde entrada	
Breve descripción del sitio: Al margen izquierdo de la cascada intervenido por cultivos Bosque intervenido, con remanentes de bosque natural al lado derecho de la cascada Descuido del mantenimiento del sendero			

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Como al ingreso de la cascada
<p>Ideal para observar aves No se pudo conversar con el dueño el Sr. Marquez</p>

Salida # : 2	Parada # : 2	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Entrada a la cascada %a Rosa+	914	730 885E . 9 552 586N	10:19
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Vía Cumbaratza, Námirez			Colectivo 10 min.
Breve descripción del sitio:			
<p>No existe ningún tipo de señalización El sendero en mal estado, debido al mal tiempo, al descuido y la presencia de ganado vacuno</p>			
Observaciones:			
<p>Promocionar el sitio para que sea visitado Minga de mantenimiento al sendero</p>			

Salida # : 2	Parada # : 3	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %al aventurero+	917	733 178E . 9 553 109N	11:28
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Vía Cumbaratza, Namirez			20 min.
Breve descripción del sitio:			
<p>Se puede llegar a la cascada en carro, solo que el mal tiempo y la crecida de la quebrada dañan el camino La calidad del agua es mala, debido a que en la parte alta la comunidad Tunantza Alto deposita sus aguas residuales en la misma</p>			
Observaciones:			
<p>Desborde de la quebrada, por falta de canalización Muy visitada en carnavales y fines de semana, por su fácil acceso Se pudo conversar con el dueño: el Sr. Luís Andrade Interés por parte del propietario en promoción turística, ya que si se canalizara la Qba., él construiría cabañas para hospedar al turista Existe un estacionamiento muy amplio Cuenta con una cabaña de tabla, la cual sirvió para ofrecer alimentación a los turistas de carnaval A unos 5 min. de la entrada se encuentra una cabaña sitio de refugio construido por el mismo dueño Falta de implementación turística, como letreros, basureros, mirador de aves, etc.</p>			
Observaciones:			
<p>Explotación de madera Actividades ganaderas Cultivos Presencia de basura (material no biodegradable) Potenciar el sitio para nadar</p>			

Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features

Salida # : 3	Parada # : 3	Fecha: 21/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %San Antonio de Guadalupe+	1050	731 498E . 9 579 692N	12:30
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Yacuambi	Cascada %San Antonio+		
Breve descripción del sitio: Se encuentra en una zona intervenida por actividades ganaderas El dueño donde se encuentra la cascada es el Sr. López 36 hatos			
Observaciones: Explotación de madera Actividades ganaderas Cultivos Presencia de basura (material no biodegradable) Potenciar el sitio para nadar			

Salida # : 5	Parada # : 4	Fecha: 21/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %San Antonio de Guadalupe+	1055	731 480E . 9 579 736N	12:38
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Yacuambi	Cascada %San Antonio+	0:40´	
Breve descripción del sitio: Se encuentra en una zona intervenida por actividades ganaderas El dueño donde se encuentra la cascada es el Sr. López			
Observaciones: Explotación de madera Actividades ganaderas Cultivos Presencia de basura (material no biodegradable) En la caída de la cascada se puede hacer un área de baño			

Cascadas de la zona Vía Loja ó Zamora

Salida # : 3	Parada # : 1	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %San Ramón+	1825	714 143E . 9 561 381N	15:14
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Loja			
Breve descripción del sitio: Se halla al margen derecho de la vía Zamora-Loja Presenta un caudal bajo, su caudal al igual que todas depende de la época			
Observaciones: Muy visitada en carnavales y fines de semana, por su fácil acceso			

a, como: cabañas, letreros, basureros, mirador de aves,

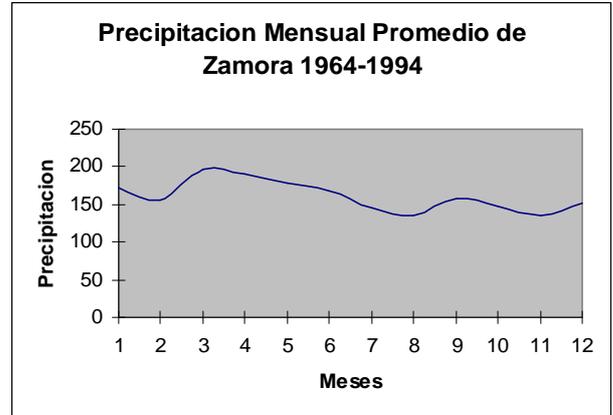
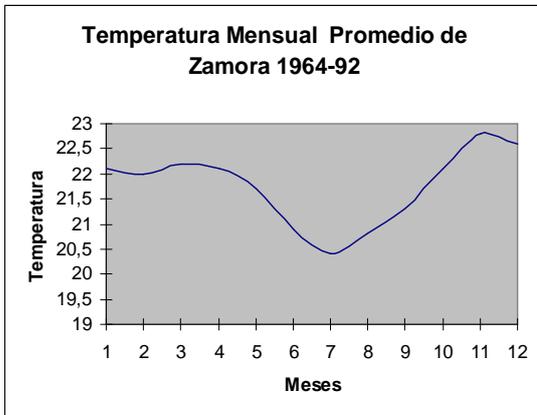
Salida # : 3	Parada # : 2	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %Melo de Novia+	1570	720 115E . 9 557 827N	15:39
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Loja			
Breve descripción del sitio: Se halla al margen izquierdo de la vía Zamora-Loja Presenta un buen caudal Es la más representativa de todas las cascadas de la vía Loja-Zamora			
Observaciones: Muy visitada en carnavales y fines de semana, por su fácil acceso Falta de implementación turística, como: cabañas, letreros, basureros, mirador de aves.			

Salida # : 3	Parada # : 3	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %El Destrozo+	1468	719 789E . 9 555 921N	15:58
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Loja			
Breve descripción del sitio: Se halla al margen izquierdo de la vía Zamora-Loja			
Observaciones: Muy visitada en carnavales y fines de semana, por su fácil acceso Falta de implementación turística, como: cabañas, letreros, basureros, mirador de aves, etc. Llamada así porque a lo largo de la historia de la vía Zamora-Loja se a llevado más de 4 puentes			

Salida # : 3	Parada # : 4	Fecha: 11/03/05	
Sitio:	Altitud: m.s.n.m	Coordenadas	Hora:
Cascada %horrillos+	1028	722 895E . 9 553 173N	17:20
Acceso:		Tiempo de recorrido:	
Vías	Senderos	A Pie:	En carro:
Desde Zamora . Loja			
Breve descripción del sitio: Se halla al margen izquierdo de la vía Zamora-Loja			
Observaciones: Muy visitada en carnavales y fines de semana, por su fácil acceso Falta de implementación turística, como: cabañas, letreros, basureros, mirador de aves, etc			

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Temperatura Mensual Promedio de Zamora 1964-1994





PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

~~More 77 Formate de Impres~~ **Divulgativo.**

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ANEXO C CUADRO DE INGRESOS EGRESOS MENSUALES PARA LAS CASCADAS

INGRESOS ANUALES		1 año
Número de usuarios	192	anual
Tarifa de ingreso	1	\$-individuo
Alquiler de cabañas	7	\$-persona
Alquiler de boyas	1,00	\$-hora
Alquiler de caballos	4,00	\$-hora
Alquiler de bicicletas	2,00	\$-hora
Alquiler de binoculares	1,00	\$-hora
Alquiler de equipo de camping	10,00	\$-día
Servicio de comida y bebidas típicas	3,50	\$-plato
Ingresos totales	\$ 5.664,00	
Ingresos % de uso	\$ 4.248,00	asumiendo que 3/4 visitantes ocupan estos rubros

Egresos

Cascadas	inversión inicial	
La rosa	\$	6.019,15
Aventurero	\$	6.874,00
Guadalupe	\$	7.085,00

EGRESOS

SUELDOS Y SALARIOS			
Personal	Nro	Gasto mensual	Gasto Anual
Administrador	1	\$ 250,00	\$ 3.000,00
Secretaria-Contadora	1	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Personal de mantenimiento	1	\$ 80,00	\$ 960,00
Personal de cocina	1	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Material de promoción turística (trípticos, posters, etc)	100*\$0,50c/u	\$ 30,00	\$ 180,00
SUBTOTAL		\$ 760,00	\$ 9.120,00

U	ARTICULOS DE LIMPIEZA	V. Unitario	TOTAL ANUAL
2	Trapeador	2,50	5,00
2	Recogedor	0,75	1,50
4	Escoba	1,00	4,00
2	Cepillo de baño	1,00	2,00
12	Pinoklin	2,30	27,60
2	Jabonera	0,35	0,70
1	Caja de jabones de baño	18,00	18,00
24	Guantes	0,94	22,56
100	Paquetes de fundas de basura	0,39	39,00
1	Rodapiés	2,50	2,50
	SUBTOTAL		122,86
	Viveres		200,00 2400,00
	Imprevistos		100,00 1200,00

Anexo 9. Cálculos de la Capacidad de Carga Turística para las cascadas de Manejo Privado

• Cálculo de Capacidad de Carga para el sendero de la cascada "La Rosa"

Capacidad de Carga Física (CCF)

Condiciones de Cálculo

Número de visitantes = 4 personas por fin de semana (dato de encuestas)

Cada persona ocupa 1,20 m²

El ancho promedio del sendero es de 3 m

Los grupo son de 4 personas máximo

La distancia entre grupos es de 100 m

Se requieren mínimo 3 horas de visita

El horario al público es de 8 a.m. - 6 p.m.

La longitud del sendero es de 1198 m; ida y con la vuelta 2396 m

El espacio o superficie disponible se calculó en base a:

Si una persona ocupa 1,20m², requiere también 1,20m de sendero, cada grupo de 4 personas requerirá 4,80 m

Si la distancia entre grupos es de 100 m, y el ancho del sendero es 3 m,

se establece que en el recorrido total de 2396m caben 23 grupos que requieren 92 m de sendero para estar en el mismo tiempo

Si el área esta abierta 10 horas al día y como cada visita requiere de 3 horas, cada persona pudiese visitar el lugar tres veces al día.

$$\mathbf{CCF = V / a * S * t}$$

Donde :

V =Número de visitantes

a = Área ocupada m²

S = Superficie disponible para uso público

T = Numero de visitas o personas por día al lugar

$$CCF = 4 / 1,2 * 92,15 * 3$$

$$CCF = 828 \text{ visitantes por semana}$$

Capacidad de Carga Real (CCR)

$$CCR = CCF * 100 - FC1 / 100 * 100 - FC2 / 100 * 100 - FCn / 100$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física

FC = Factor de Corrección

$$FC = MI / Mt * 100$$

Donde:

MI = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

Capacidad de Carga Permisible (CCE)

$$CCE = CCR * CM / 100$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = capacidad de manejo mínima

$$CCE = 26 \text{ visitantes por semana}$$

- ***Cálculo de la capacidad de carga para el área de manejo de la cascada "La Rosa"***

Infraestructura del Área de Manejo	
Rubro	Área m ²
Implementación de dos parasoles	18
Implementación de una cabaña de alojamiento y kiosco de información	30
Adecuación de sitio de camping	10
Instalación de un mirador de aves	9
Construcción de un estacionamiento	20
Implementación de cocina-comedor	25

Condiciones de Cálculo

Número de visitantes = 4 personas por fin de semana

Cada persona ocupa 1,20 m²

El ancho promedio del sendero es de 3 m

Los grupos son de 4 personas máximo

Se requieren mínimo 3 horas de visita

Si el área está abierta 10 horas al día y como cada visita requiere de 3 horas , cada persona podría visitar el lugar tres veces al día

El horario al público es de 8 am - 6 pm

El espacio o superficie disponible: 112

Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)

$$CCF = V / a * S * t$$

Donde:

V = Número de visitantes

A = Área ocupada m²

S = Superficie disponible para uso público

T = Número de visitas por día al lugar

$$CCF = 4/1,2 * 112 * 3$$

$$CCF = 1120$$

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

$$CCR = CCF * 100 - FC1/100 * 100 - FC2/100 * 100 - FCn/100$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física

FC = Factor de Corrección

$$FC = MI / Mt * 100$$

Ml = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

Se consideró las siguientes magnitudes:

FC1= Temperatura

Ml = 3 (meses en los cuales la temperatura es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

FC1= 25

FC2 = Precipitación

Ml = 3 (meses en los cuales la precipitación es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

FC2 = 25

FC3= Tiempo de Atención al público

Ml = 10 (horas de atención al publico)

Mt = 24 (total horas del día)

FC3 = 42

FC4 = Accesibilidad

Ml = 60 (porcentaje de eficiencia y comodidad del recorrido de acceso)

Mt=100 (cien de por ciento)

FC4=60

FC5 = Transporte

Ml = 70 (procentaje de efcencia en el transporte)

Mt = 100 (cien por ciento)

FC5 =70

$$CCR = 870 * 100 - 25 / 100 * 100 - 25 / 100 * 100 - 41,6 / 100 * 100 - 60 / 100 * 100 - 70 / 100$$

$$CCR = 870 * 0,75 * 0,75 * 0,58 * 0,4 * 0,3$$

$$CCR = 34$$

Cálculo de la Capacidad de Carga Permisible (CCE)

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = capacidad de manejo mínima

CCE = $34 * 80 / 100$

CCE = 27,2

- ***Cálculo de la capacidad de carga para el área de manejo de la cascada "El Aventurero"***

Rubros	Área m2
Construcción de gaviones	20
Implementación de dos parasoles	18
Implementación de un mirador de aves	9
Implementación de una cabaña de alojamiento y un kiosco de información	30
Adecuación de un sitio de baño	9
Implementación de una cocina-comedor	25
Área Total m2	111

Condiciones de Cálculo

Número de visitantes = 4 personas por fin de semana

Cada persona ocupa 1,20 m2

El ancho promedio del sendero es de 3 m

Los grupo son de 4 personas máximo

Se requieren mínimo 3 horas de visita

Si el área está abierta 10 horas al día y como cada visita requiere de 3 horas , cada persona podría visitar el lugar tres veces al día

El horario al público es de 8 am - 6 pm

El espacio o superficie disponible: 1,20

$$CCF = V / a * S * t$$

Donde:

V = Número de visitantes

a = Área ocupada m2

S = Superficie disponible para uso público

$$CCF = 4/1,20 * 111 * 3$$

$$CCF = 110$$

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

$$CCR = CCF * 100 - FC1/100 * 100 - FC2/100 * 100 - FCn/100$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física

FC = Factor de Corrección

$$FC = MI / Mt * 100$$

Donde:

MI = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

Se consideró las siguientes magnitudes:

FC1= Temperatura

MI = 3 (meses en los cuales la temperatura es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

$$FC1 = 25$$

FC2 = Precipitación

MI = 3 (meses en los cuales la precipitación es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

$$FC2 = 25$$

FC3= Tiempo de Atención al público

MI = 10 (horas de atención al público)

Mt = 24 (total horas del día)

$$FC3 = 42$$

FC4 = Accesibilidad

MI = 60 (porcentaje de eficiencia y comodidad del recorrido de acceso)

Mt=100 (cien de por ciento)

FC5 = Transporte

Ml = 70 (porcentaje de eficiencia en el transporte)

Mt = 100 (cien por ciento)

FC5 = 70

$CCR = 1110 * 100 - 25 / 100 * 100 - 25 / 100 * 100 - 41,6 / 100 * 100 - 60 / 100 * 100 - 70 / 100 =$

$CCR = 1110 * 0,75 * 0,75 * 0,58 * 0,4 * 0,3$

CCR = 43

Cálculo de la Capacidad de Carga Permisible (CCE)

$$CCE = CCR * CM / 100$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = capacidad de manejo mínima

$CCE = 43 * 80 / 100$

CCE = 34,4

- ***Cálculo de la capacidad de carga para el sendero de la cascada "San Antonio de Guadalupe"***

Capacidad de Carga Física (CCF)

Condiciones de Cálculo

Número de visitantes = 4 personas por fin de semana

Cada persona ocupa 1,20 m²

El ancho promedio del sendero es de 3 m

Los grupos son de 4 personas máximo

La distancia entre grupos es de 100 m

Se requieren mínimo 3 horas de visita

El horario al público es de 8:00 am - 6:00 pm

La longitud del sendero es de 2399 m; ida y vuelta 4798 m

El espacio o superficie disponible se calculó en base a:

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

quiere también 1,20m de sendero, cada grupo de 4

personas requerirá 4,80 m.

Si la distancia entre grupos es de 100 m, y el ancho del sendero es 3 m, se establece que en el recorrido total de 4798m caven 46 grupos que requieren 148 m de sendero para estar en el mismo tiempo.

Si el área esta abierta 10 horas al día y como cada visita requiere de 3 horas, cada persona pudiese visitar el lugar tres veces al día.

$$CCF = V / a * S * t$$

Donde:

V = Numero de visitantes

a = Área ocupada m²

S = Superficie disponible para uso público

t = Número de visitas o personas por día al lugar

$$CCF = 1660,5$$

Capacidad de Carga Real (CCR)

$$CCR = CCF * 100 - FC1 / 100 * 100 - FC2 / 100 * 100 - FCn / 100$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física

FC = Factor de Corrección

$$FC = MI / Mt * 100$$

Donde:

MI = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

$$CCR = 65$$

Capacidad de Carga Permisible (CCE)

$$CCE = CCR * CM / 100$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = Capacidad de manejo mínima

CCE = 52

- **Cálculo de la capacidad de carga para el área de manejo de la cascada "San Antonio de Guadalupe"**

Rubros	Área m2
Implementación de un parasol	4
Implementación de dos mirador de aves	18
Implementación de una cabaña y un kiosco de información	30
Implementación de un sitio de baño	9
Adecuación de un sitio de camping	10
Implementación de estacionamiento	20
Implementación de una cocina comedor	25
Área Total	116

Condiciones de Cálculo

Número de visitantes = 4 personas por fin de semana

Cada persona ocupa 1,20 m2

El ancho promedio del sendero es de 3 m

Los grupo son de 4 personas máximo

Se requieren mínimo 3 horas de visita

Si el área está abierta 10 horas al día y como cada visita requiere de 3 horas , cada persona podría visitar el lugar tres veces al día

El horario al público es de 8 am - 6 pm

El espacio o superficie disponible: 116

Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)

$$CCF = V / a * S * t$$

Donde:

V = Número de visitantes

a = Área ocupada m2

S = Superficie disponible para uso público

$$CCF = 4/1,20 * 116 * 3$$

$$CCF = 1160$$

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

$$CCR = CCF * 100 - FC1/100 * 100 - FC2/100 * 100 - FCn/100$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física

FC = Factor de Corrección

$$FC = MI / Mt * 100$$

Donde:

MI = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

Se consideró las siguientes magnitudes:

FC1= Temperatura

MI = 3 (meses en los cuales la temperatura es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

$$FC1 = 25$$

FC2 = Precipitación

MI = 3 (meses en los cuales la precipitación es adecuada para el ecoturismo)

Mt = 12 (total de meses del año)

$$FC2 = 25$$

FC3= Tiempo de Atención al público

MI = 10 (horas de atención al público)

Mt = 24 (total horas del día)

$$FC3 = 42$$

FC4 = Accesibilidad

MI = 60 (porcentaje de eficiencia y comodidad del recorrido de acceso)

$$FC4 = 60$$

FC5 = Transporte

MI = 70 (porcentaje de eficiencia en el transporte)

Mt = 100 (cien por ciento)

$$FC5 = 70$$

$$CCR = 1160 * 100 - 25 / 100 * 100 - 25 / 100 * 100 - 41,6 / 100 * 100 - 60 / 100 * 100 - 70 / 100$$

$$CCR = 1160 * 0,75 * 0,75 * 0,58 * 0,4 * 0,3$$

$$CCR = 114$$

Cálculo de la Capacidad de Carga Permisible (CCE)

$$CCE = CCR * CM / 100$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = capacidad de manejo mínima

$$CCE = 114 * 80 / 100$$

$$CCE = 114 * 0,8$$

$$CCE = 91,2$$