

**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL DESARROLLO DEL
TURISMO SOSTENIBLE EN LA FINCA VRINDAVAN, PARROQUIA RIO NEGRO,
CANTÓN BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**

DANIELA FERNANDA GUILCAPI SANTAMARÍA

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA EN ECOTURISMO**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

RIOBAMBA - ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DE TESIS CERTIFICA QUE: El trabajo de investigación titulado “**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE EN LA FINCA VRINDAVAN, PARROQUIA RIO NEGRO, CANTÓN BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”, de responsabilidad de la Señorita Egresada **Daniela Fernanda Guilcapi Santamaría**, ha sido prolijamente revisado, quedando autorizada su presentación.

TRIBUNAL DE TESIS:

Ing. Catalina Verdugo
DIRECTORA

Ing. Myriam Piray
MIEMBRO

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

Riobamba, Enero de 2013

DEDICATORIA

Con todo mi amor y cariño dedico la presente investigación a mi Señor Supremo KRISHNA quien me ha dado su refugio y protección... a mi familia, quienes han sido mi mayor inspiración para culminar esta etapa importante de mi vida.

Y...A la persona que más amo en este mundo Sridam, por su amor y comprensión en momentos de desesperación. TE AMO.

Haré Krishna

*Radhe dd
Daniela Fernanda*



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi maestro espiritual quien abrió mis ojos con la antorcha del conocimiento, a mi siksaguru Sridam....por darme la luz al final del camino y enseñarme la conciencia de Krishna.

*Infinitas gracias a mis padres: Vicente y Normita, a mis hermanos: Fanny, Vero, Martha y Fabio, a mis preciosos: Sebas y Nôe..... por su comprensión y paciencia.
Los Amo.*

Hare Krishna

*Radhe dd
Daniela Fernanda*



TABLA DE CONTENIDOS

I. <u>ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE EN LA FINCA VRINDAVAN, PARROQUIA RIO NEGRO, CANTÓN BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.</u>	1
II. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
A. IMPORTANCIA	1
B. JUSTIFICACIÓN	3
III. <u>OBJETIVOS</u>	4
A. OBJETIVO GENERAL	4
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
C. HIPÓTESIS	4
IV. <u>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</u>	5
A. TURISMO SOSTENIBLE	5
B. DIAGNÓSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA.	9
A. FORMULACIÓN DE LA MATRIZ DE DIAGNÓSTICO: FODA	12
B. PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS (PCS)	13
C. ZONIFICACIÓN TURÍSTICA	18
D. CAPACIDAD DE MANEJO DE LA VISITA	21
E. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	24
V. <u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>	29
A. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR	29
B. METODOLOGÍA	31
VI. <u>RESULTADOS</u>	37
A. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL ÁREA	37
1. <u>Ámbito Ambiental</u>	37
2. <u>Ámbito Socio-Cultural</u>	51
3. <u>Ámbito Económico</u>	58
4. <u>Ámbito Turístico</u>	60

B. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO FODA DE LA FINCA VRINDAVAN	71
1. <u>Aplicación de la matriz en los factores internos del Sistema Turístico.</u>	71
2. <u>Aplicación de la matriz en los factores externos del Sistema Turístico.</u>	77
C. PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS EN LA FINCA	79
1. <u>Objetos de conservación</u>	79
2. <u>Amenazas: Presiones y fuentes de presión</u>	85
3. <u>Estrategias</u>	92
4. <u>Éxito: Plan de monitoreo</u>	97
ZONIFICACIÓN TURÍSTICA	104
1. <u>Zonificación de la finca “Vrindavan”</u>	104
2. <u>Usos permitidos en la finca “Vrindavan”</u>	122
3. <u>Identificación de facilidades turísticas de la finca “Vrindavan”</u>	123
DETERMINAR EL ESTUDIO SOBRE CAPACIDAD DE MANEJO DE LA VISITA	128
1. <u>Estudio de capacidad de carga turística.</u>	128
2. <u>Metodología límite aceptable de cambio (LAC)</u>	154
DISEÑAR PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL MANEJO DEL TURISMO SOSTENIBLE	175
1. <u>Programa: Programa de manejo y recuperación ambiental.</u>	176
2. <u>Programa: Programa de mejoramiento de la infraestructura y planta turística.</u>	201
3. <u>Programa: Programa de Turismo Sostenible, educación ambiental y turística.</u>	218
VII. <u>CONCLUSIONES</u>	232
VIII. <u>RECOMENDACIONES</u>	234
IX. <u>RESUMEN</u>	235
X. <u>SUMARY</u>	236
XI. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	237
XII. <u>ANEXOS</u>	240

LISTA DE CUADROS

N°	CONTENIDO	PAG
1	Productos de la chacra de finca ecológica Vrindavan	40
2	Productos de la bio-huerta de finca ecológica Vrindavan	41
3	Especies de frutales cultivadas en la finca Vrindavan	42
4	Identificación de la fauna presente en la finca	46
5	Identificación de la flora presente en la finca	47
6	Frecuencia de transportes Riobamba- Rio Negro	53
7	Frecuencia de transportes Baños - Rio Negro	53
8	Instituciones que trabajan en la zona	61
9	Personal que labora en la finca	70
10	Análisis de los factores internos de la finca	71
11	Análisis de los factores internos de los atractivos turísticos	72
12	Análisis de los factores internos en la infraestructura turística	73
13	Análisis de los factores internos en la planta turística	74
14	Análisis de los factores internos en la superestructura	75
15	Análisis de los factores internos de la demanda turística	76
16	Análisis de los factores externos del sistema turístico	77
17	Objetos focales de conservación	79
18	Análisis de viabilidad – Río las estancias	83
19	Análisis de viabilidad – Diversidad de flora y fauna	83
20	Análisis de viabilidad – Bosque tropical	83
21	Lista de presiones de los objetos focales	86
22	Estrategias potenciales para la finca	93
23	Tabla de puntuación para la capacidad de conservación	96
24	Plan de monitoreo – Río las estancias	98
25	Plan de monitoreo – Diversidad de flora y fauna	100

26	Plan de monitoreo – Bosque Tropical primario	101
27	Medidas de éxito para la conservación de sitios	103
28	Zona visitación turística, actividades permitidas y no permitidas	110
29	Zona agrícola, actividades permitidas y no permitidas	113
30	Zona de recuperación, actividades permitidas y no permitidas	116
31	Zona de espacios reservados, actividades permitidas y no permitidas	118
32	Zona intangible, actividades permitidas y no permitidas	121
33	Alternativas de uso público, sitios, actividades y facilidades	125
34	Variables utilizadas para determinar la capacidad de carga turística	128
35	Porcentaje de erodabilidad	131
36	Niveles de accesibilidad	131
37	Niveles de erodabilidad	143
38	Niveles de accesibilidad – dificultad	144
39	Resultado de factores de corrección	146
40	Porcentaje, valor y calificación de criterios utilizados para calculo de capacidad	147
41	Variables consideradas para calcular la capacidad de manejo	148
42	Cuadro resumen de la capacidad de manejo de la visita	153
43	Capacidad de carga turística	153
44	Identificación del sitio de estudio	154
45	Variables de la finca ecológica	156
46	Caracterización del bosque tropical	157
47	Caracterización río las estancias	162
48	Selección de indicadores de impacto	165
49	Métodos de medición de los indicadores	165
50	Definición de estándares de cambio aceptable	169
51	Evaluación de la situación actual de la finca	171
52	Estrategias de manejo	173
53	Resumen de la propuesta del plan de manejo	175
54	Proyecto 1. Repoblación con especies nativas, frutales, maderables	179

55	Perfil de proyecto, repoblación con especies nativas	182
56	Proyecto2. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento	186
57	Perfil de proyecto, manejo de residuos orgánicos e inorgánicos	189
58	Proyecto 3. Diseño de un sistema para el tratamiento de aguas residuales	193
59	Perfil de proyecto, diseño de un sistema para tratamientos de aguas residuales	196
60	Resumen presupuesto del programa manejo y recuperación ambiental	200
61	Cronograma del programa manejo y recuperación ambiental	200
62	Proyecto 4. Plan de mejoramiento de servicios básicos	203
63	Perfil de proyecto, plan de mejoramiento de servicios básicos	207
64	Proyecto 5. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidad turística	212
65	Perfil de proyecto, plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades	214
66	Presupuesto del programa mejoramiento de la infraestructura y planta turística	217
67	Cronograma del programa mejoramiento de la infraestructura y planta turística	217
68	Proyecto 6. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica	220
69	Perfil de proyecto, diseño e implementación de un plan de capacitación técnica	222
70	Proyecto 7. Elaboración e implementación de un manual de funciones	226
71	Perfil de proyecto, elaboración e implementación de un manual de funciones	228
72	Resumen presupuesto del programa turismo Sostenible, educación ambiental	231
73	Cronograma del programa turismo Sostenible, educación ambiental y turística	231

LISTA DE GRÁFICOS

Nº	CONTENIDO	PAG
1	Calificaciones de viabilidad	84
2	Calificación de presiones	87
3	Calificación de fuentes de presión	91
4	Indicadores de capacidad de conservación	97

LISTA DE MAPAS

N°	CONTENIDO	PAG
1	Zonificación general de la finca Vrindavan	106
2	Zona de visitación turística de la finca Vrindavan	108
3	Zona agrícola de la finca Vrindavan	111
4	Zona de recuperación de la finca Vrindavan	114
5	Zona de espacios reservados de la finca Vrindavan	117
6	Zona intangible de la finca Vrindavan	119

LISTA DE FIGURAS

N°	CONTENIDO	PAG
<u>1</u>	Organigrama estructural de la finca Vrindavan	67
<u>2</u>	Organigrama funcional de la finca Vrindavan	68

LISTA DE IMAGENES

Nº	CONTENIDO	PAG
1	Producción agrícola	37
2	Tipos de cultivos	39
3	Producción de la chacra	39
4	Lombricultura	43
5	Contaminación visual	49
6	Contaminación del río las estancias	49
7	Erosión del suelo de la finca Vrindavan	50
8	Fabricación de inodoros	55
9	Curadero – Descomposición de desechos	56
10	Tipo de hospedaje de la finca Vrindavan	62
11	Área de restaurante de la finca Vrindavan	63
12	Desarrollo de actividades complementarias	66
13	Río las estancias	80
14	Diversidad de flora y fauna	81

LISTA DE ANEXOS

N°	CONTENIDO	PAG
1	Puntuación de la calificación de viabilidad de los objetos focales	240
2	Puntuación de la calificación de presiones	241
3	Puntuación de la calificación de fuentes de presión	242
4	Puntuación de la calificación de estrategias potenciales	244
5	Diseños de rótulos, señalización turística	246
6	Diseño manejo se aguas residuales	247

I. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE EN LA FINCA VRINDAVAN, PARROQUIA RIO NEGRO, CANTÓN BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

II. INTRODUCCIÓN

A. IMPORTANCIA

El turismo es un fenómeno que ha venido creciendo en cuanto a la dinámica económica internacional. Para muchas naciones y regiones del mundo constituye una de las actividades fundamentales generadoras de ingresos, empleo y desarrollo.

La Organización Mundial de Turismo afirma que: el desarrollo del turismo sostenible responde a las necesidades de los turistas y de las regiones anfitrionas presentes, a la vez que protege y mejora las oportunidades del futuro. Está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida.

El Ecuador por sus características climáticas y geográficas posee una variedad de ecosistemas convirtiéndose en una de las regiones con alto índice de biodiversidad, gracias a sus grandes contrastes, en su pequeño territorio conjuga cuatro regiones naturales que ofrecen una inmensidad de suelos, climas, montañas, páramos, playas, islas y selvas, que a la vez constituyen el hogar de miles de especies de flora y fauna.

Bajo esta perspectiva el turismo sostenible se ha categorizado como el más importante en los cuatro mundos existentes en el Ecuador, el mismo que tiene la visión de utilizar de manera

racional y consciente los recursos, pero sobre todo lograr que estos se mantengan a través del tiempo, proporcionando niveles de satisfacción óptimos para los visitantes.

Un plan de manejo para el turismo sostenible, es una herramienta que guía el desarrollo del turismo en un área natural, que integra las expectativas y necesidades de los involucrados sin afectar los objetivos de conservación del sitio. Mediante este procedimiento se seleccionan, ordenan y diseñan las acciones que deben realizarse para el logro de un determinado fin, procurando una utilización racional de los recursos disponibles.

El valor de la planificación para la conservación de áreas protegidas hace énfasis en la biodiversidad, respetando y conservando sus límites funcionales. Conservar y aprovechar sustentablemente los ecosistemas es fundamental en el tema de mantener el patrimonio nacional; y a la vez, generar ingresos, empleos, y contribuir a la sustentabilidad ambiental del desarrollo nacional. Al tratarse de áreas protegidas, lo principal es la conservación. Y cada acción de conservación que se emprenda puede proteger el presente y futuro.

B. JUSTIFICACIÓN

La relación turismo y ambiente es importante, entre otras razones, porque el desarrollo y permanencia de un destino turístico determinado depende de la preservación del ambiente.

En la actualidad, al tomarse conciencia de la importancia de mantener un ambiente saludable, el turismo también se anticipa a los cambios, reformulando nuevos conceptos y maneras de practicar esta actividad, protegiendo la diversidad biológica y cultural, y potenciando al máximo los beneficios del turismo en la promoción del desarrollo sostenible.

La finca Vrindavan, jardín ecológico posee condiciones naturales y culturales aptas para el desarrollo de un turismo sostenible que permite la llegada de visitantes nacionales y extranjeros a través de sus prácticas ambientales y el desarrollo de actividades responsables. Sin embargo la finca no cuenta con un Plan de Manejo que dirija correctamente el buen uso de los recursos disponibles como: la diversidad de flora y fauna, ecosistemas acuáticos, bosque tropical primario, etc., lo que se considera como un peligro potencial ya que puede convertirse en una práctica de turismo no sostenible.

Por tal razón la administración cree necesario contar con un Plan de Manejo para el desarrollo de Turismo Sostenible que ayude a minimizar la contaminación de las aguas, la tierra y el aire, conservando la biodiversidad de la finca, usando responsablemente los recursos naturales y generando beneficios sociales, ambientales y económicos.

III. OBJETIVOS

B. OBJETIVO GENERAL

1. Elaborar un plan de manejo para el desarrollo del turismo sostenible en la finca Vrindavan, parroquia Rio Negro, cantón Baños, provincia de Tungurahua.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar el diagnóstico situacional de la finca.
2. Identificar objetos focales de conservación y evaluar su viabilidad.
3. Zonificar la finca Vrindavan para el manejo del turismo sostenible.
4. Determinar el estudio sobre capacidad de manejo de la visita.
5. Diseñar programas y proyectos para el manejo del turismo sostenible.

C. HIPÓTESIS

1. Hipótesis de trabajo

El plan de manejo para el desarrollo del turismo sostenible en la finca Vrindavan, es una herramienta de planificación que contribuirá al proceso de concienciación y valorización de los recursos naturales e influirá positivamente en su estado de conservación, a través de acciones orientadas a reducir el deterioro causado por los turistas durante su visita.

IV. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

F. TURISMO SOSTENIBLE

1. Concepto

Según CAPECE, G. (2002), indica: El turismo sostenible son todas aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje.

El desarrollo del turismo sostenible responde a las necesidades de los turistas y de las regiones anfitrionas presentes, a la vez que protege y mejora las oportunidades del futuro. Está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida. (GASCÓN, J. 2005)

2. Importancia

El turismo en los últimos años se ha constituido en una de las actividades con más adeptos, y que más ha contribuido a grandes cambios en comunidades y ecosistemas que permanecieron inalterables por miles de años hasta que se popularizó esta actividad. El hecho del viaje en sí tiene un impacto directo sobre el entorno que se visita y sus habitantes.

Con el constante crecimiento de viajeros en años recientes se ha tomado conciencia de la importancia de proteger a la naturaleza y a sus comunidades para que los cambios producidos no sean causa de la pérdida de las cualidades atractivas y para que la actividad pueda ser sostenida en el tiempo y beneficiosa para el entorno.

En las primeras épocas del Siglo XX, el boom del turismo, a quienes solo accedían las clases adineradas, se basaba en el concepto de que lo importante era el dinero que dejaba el visitante, sin considerar la degradación del ambiente. Las ganancias no generaban ningún tipo de beneficio para el entorno y sus habitantes y las consecuencias se fueron viendo a través de tiempo como desfavorables.

Afortunadamente en la actualidad, al tomarse conciencia de la importancia de mantener un medio ambiente saludable, el turismo también se aviene a los cambios, reformulando nuevos conceptos y maneras de practicar esta actividad. Nace así el turismo sostenible, que apunta a la práctica de un turismo responsable, amigo del medio ambiente , que atiende las necesidades de las comunidades donde se lleva a cabo y que es rentable económicamente.

Según el Código Ético Mundial para el Turismo se trata de " reducir los efectos negativos del turismo sobre el medio ambiente y el patrimonio cultural al tiempo que se aprovechan al máximo los beneficios del turismo en la promoción del desarrollo sostenible." Para lograr este objetivo se deberá pensar en un turismo planificado que contribuya a mantener y mejorar la diversidad biológica y cultural, usando los recursos en forma criteriosa, reduciendo el consumo y el desperdicio.

Se debe destacar que la existencia de un área silvestre o de un ecosistema interesante por su diversidad no garantiza el éxito de una empresa de turismo. Se deberá por lo tanto contar con los medios y procedimientos tendientes a minimizar el impacto que los visitantes puedan producir en el entorno, consiguiendo así sustentar su actividad en el tiempo.

Aunque la reglamentación e implementación de normas apropiadas y el control de las mismas por parte de la comunidad local son importantes, a la larga el éxito del ecoturismo depende de que los propios turistas tomen conciencia de su importancia y al viajar lo hagan de manera responsable, procurando respetar el entorno y la comunidad que los recibe para que estos mantengan sus cualidades. (FERMI, J. 2008).

3. Metas

Según la OMT (2005), indica: Las doce metas para hacer turismo sostenible se describieron en “Haciendo un turismo más sostenible: Una guía para los formuladores de políticas”. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

- a. **Viabilidad económica.** Garantizar la viabilidad y competitividad de los destinos y empresas turísticas, de modo que puedan continuar prosperando y ofreciendo beneficios en el largo plazo.
- b. **Prosperidad local.** Maximizar la contribución del turismo a la prosperidad económica del destino anfitrión, incluyendo la proporción de gastos de los visitantes que se retiene localmente.
- c. **Empleo de calidad.** Fortalecer la cantidad y calidad de trabajos locales creados y apoyados por el turismo, incluyendo el nivel del pago, las condiciones del servicio y la disponibilidad para todos sin discriminación por género, raza, incapacidad o en otras formas.
- d. **Equidad social.** Buscar una amplia y justa distribución de los beneficios económicos y sociales del turismo en toda la comunidad receptora, incluyendo mejores oportunidades, ingresos y servicios disponibles para los pobres.
- e. **Satisfacción de los visitantes.** Ofrecer una experiencia segura, grata y satisfactoria a los visitantes, disponible para todos sin discriminación por género, raza, incapacidad o en otras formas.

- f. Control local.** Involucrar y empoderar a las comunidades locales en planificación y toma de decisiones sobre la administración y desarrollo futuro del turismo en su área, en consulta con otros actores sociales.
- g. Bienestar de la comunidad.** Mantener y fortalecer la calidad de vida de las comunidades locales, incluyendo estructuras sociales y acceso a recursos, buenas costumbres y sistemas de apoyo de la vida, evitando cualquier forma de degradación o explotación social.
- h. Riqueza cultural.** Respetar y mejorar el patrimonio histórico, la cultura auténtica, las tradiciones y las cualidades distintivas de las comunidades anfitrionas.
- i. Integridad física.** Mantener y mejorar la calidad de los paisajes, tanto urbanos como rurales, y evitar la degradación física y visual del ambiente.
- j. Diversidad biológica.** Apoyar la conservación de áreas naturales, hábitat, y vida silvestre, y minimizar el daño a estas.
- k. Eficiencia de los recursos.** Minimizar el uso de recursos escasos y no renovables en el desarrollo y operación de instalaciones y servicios turísticos.
- l. Pureza ambiental.** Minimizar la contaminación del aire, el agua y la tierra y la generación de desechos por parte de empresas turísticas y visitantes.

G. DIAGNÓSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA.

1. Concepto

Según TIERRA, P. (2008) es un proceso de investigación, registro y ordenamiento de la información que nos permite conocer la realidad, o a un aspecto de ella. Este análisis consiste en la búsqueda de información a través de mapas topográficos, estudios económicos de las entidades locales regionales y nacionales de planificación y administración, información sobre estadísticas y censos, fotografías aéreas o terrestres, directorios locales o regionales; y oficinas de turismo gubernamentales locales y regionales, entre otras fuentes de información.

El diagnóstico tiene como objetivo obtener información verídica que ayudará a identificar las necesidades prioritarias de la zona estudiada y poder así planificar acciones que desarrollaran en un futuro. Se pretende responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es nuestra situación actualmente?

La fase del diagnóstico consiste en investigar los problemas que tenemos en la organización o en la realidad que nos rodea. Elegimos un problema, recogemos información sobre él y analizamos a fondo sus causas y consecuencias, sus relaciones con otros problemas, los conflictos que abarca, etc. El diagnóstico es una forma de investigación en que se describen y explican problemas con el fin de comprenderlos.

2. Importancia

El diagnóstico sienta las bases para determinar y asignar prioridades a los problemas, a las cuestiones debatibles decisivas y a las oportunidades que se ofrezcan, ayuda a identificar las actividades que permiten el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Para que el diagnóstico sea efectivo es necesario recopilar y analizar toda la información y los datos relativos al medio natural, a los procesos, a la estructura y a otros elementos esenciales.

Según TIERRA, P. (2008) este análisis consiste en la búsqueda de información a través de mapas topográficos, estudios económicos de las entidades locales regionales y nacionales de planificación y administración, información sobre estadísticas y censos, fotografías aéreas o terrestres, directorios locales y regionales; y oficinas de turismo gubernamentales locales y regionales, entre otras fuentes información referente a:

AMBITOS	INFORMACIÓN A RECABAR
Físico espacial	<ul style="list-style-type: none"> • División política administrativa (provincia, cantón, parroquia, barrios, comunidad) • Límites • Vías de acceso
Socio cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Etnicidad (nacionalidad y pueblo) • Historia • Población (Total habitantes, número de familias, distribución por género y edad) • Migración • Nivel de instrucción • Profesión u ocupación • Servicios básicos disponibles (agua, energía, alcantarillado, recolección y tratamiento de desechos) • Vivienda (tipo, propiedad, características) • Salud • Educación (tipo de establecimiento, niveles, número de estudiantes y docentes) • Medios de transporte (unidades, frecuencia, precio) • Comunicación

<p>Ecológico territorial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios sanitarios (tipo de baños, letrina, pozo ciego, pozo séptico) • Combustibles utilizados • Abastecimiento de productos • Condiciones ambientales de la zona (clima, paisaje natural) • Clasificación ecológica • Usos de suelo (tipos, porcentaje, mapas) • Descripción general de flora y fauna especies endémicas o en peligro de extinción (familia, nombre común y científico, usos) • Hidrología • Problemas ambientales
<p>Económico productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades económicas (tipo, ocupación) • Desarrollo actual del turismo en la zona • Participación o interés de la población en el desarrollo turístico • Administración interna (organigrama, composición administrativa, funciones)
<p>Político administrativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asociatividad (organizaciones) Análisis respecto al apoyo público o privado para el desarrollo turístico • Instituciones que trabajan en la zona

H. FORMULACIÓN DE LA MATRIZ DE DIAGNÓSTICO: FODA

El FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), es uno de los instrumentos analíticos cuando se trata de evaluar colectivamente procesos internos de una organización o comunidad. También es utilizado con fines de diagnóstico como un instrumento de autoevaluación dentro de un proceso. (TIERRA. P, 2008).

	<p>FORTALEZAS-F</p> <p>Son los aspectos que han salido bien, los logros, las cosas que uno se enorgullece de contar a los demás. Son los mejores aspectos de una situación</p>	<p>DEBILIDADES- D</p> <p>Son aquellos aspectos que no han salido bien, dificultades u obstáculos que se han presentado en el camino.</p>
<p>OPORTUNIDADES- O</p> <p>Son las posibilidades futuras de cambio positivo, los potenciales que surgen del análisis de las fortalezas y debilidades ¿Cómo podemos reforzar las fortalezas y reducir las debilidades?</p>	<p>ESTRATEGIAS – FO</p> <p>Consiste en usar las fuerzas o fortalezas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.</p>	<p>ESTRATEGIAS – DO</p> <p>Pretende superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas claves</p>
<p>AMENAZAS – A</p> <p>Son las cosas que nos impiden lograr las oportunidades. Son limitaciones insuperables, aspectos que ponen en peligro nuestro trabajo.</p>	<p>ESTRATEGIAS – FA</p> <p>Consiste en aprovechar las fortalezas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.</p>	<p>ESTRATEGIAS – DA</p> <p>Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.</p>

Fuente: Texto Básico Planificación Territorial (TIERRA. P, 2008)

I. PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS (PCS)

Según MANUAL DE PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE ÁREAS (2006) es el procedimiento mediante el cual se seleccionan, ordenan y diseñan las acciones que deben realizarse para el logro de un determinado fin, procurando una utilización racional de los recursos disponibles.

El primer paso para llevar a cabo un proceso de Planificación para la Conservación de Áreas o PCA es identificar los objetos de conservación. Estos objetos son aquellas entidades, características o valores que queremos conservar en un área: especies, ecosistemas u otros aspectos importantes de la biodiversidad. En algunos casos coincidirá la necesidad de identificar tanto los objetos naturales como los objetos culturales.

1. Importancia

- a. Orienta al cumplimiento de los objetivos planteados.
- b. Permite utilizar adecuadamente los recursos escasos.
- c. Ayuda a ejecutar acciones de manera lógica, secuencial y coherente con los objetivos planteados.
- d. Apoya a la elaboración de presupuestos adecuados.
- e. Permite evaluar las acciones realizadas.

2. Sistemas: Los objetos de conservación

Son elementos de la diversidad natural o cultural de un paisaje, que si se los conserva se protegerá las características más importantes de la totalidad del paisaje.

a. Identificar objetos focales de conservación

Priorizar los objetos focales (no más de ocho). Empezar con sistemas ecológicos y comunidades. Añadir especies que tienen requerimientos de conservación especiales y que no son capturados por filtro grueso.

b. Evaluar la viabilidad de los objetos

Para caracterizar las localizaciones viables de los objetos de conservación focales deben considerarse tres factores, *tamaño, condición y contexto paisajístico*:

1) Tamaño es una medida del área o abundancia de las localizaciones del objeto de conservación. Para sistemas ecológicos y comunidades, el tamaño puede simplemente ser una medida del tamaño del parche o de la cobertura geográfica. Para especies de plantas y animales, el tamaño toma en cuenta el área de ocupación y el número de individuos. El área dinámica mínima, o el área necesaria para asegurar la supervivencia o restablecimiento de un objeto de conservación después de un disturbio natural, es otro aspecto del tamaño.

2) Condición es una medida integral de la composición, estructura e interacciones bióticas que caracterizan la localización. Esto incluye factores tales como reproducción, estructura de edades, composición biológica (por ejemplo, la presencia de especies nativas versus exóticas; la presencia de tipos de parche característicos en los sistemas ecológicos), estructura física y espacial (por ejemplo, dosel, sotobosque y cubierta herbácea en una comunidad boscosa; distribución espacial y yuxtaposición de tipos de parche o etapas de sucesión en un sistema ecológico) e interacciones bióticas en las que el objeto de conservación interviene directamente (como la competencia, depredación y enfermedad).

3) Contexto paisajístico es una medida integral de dos factores: los regímenes y procesos ambientales dominantes que establecen y mantienen la localización del objeto de conservación y la conectividad. Los regímenes y procesos ambientales dominantes incluyen: regímenes

hidrológicos y de química del agua (superficial y subterránea), procesos geomórficos, regímenes climáticos (temperatura y precipitación), regímenes de incendios y muchos tipos de disturbios naturales. La conectividad incluye factores tales como: acceso de las especies a los hábitats y recursos necesarios para completar su ciclo de vida, fragmentación de comunidades y sistemas ecológicos y la habilidad de cualquier objeto de conservación de responder a cambios ambientales mediante la dispersión, migración o recolonización.

c. Asignar valores jerárquicos de viabilidad a los Objetos de conservación

La viabilidad de un objeto de conservación focal es una función del tamaño, condición y contexto paisajístico de la localización del elemento, como se describió anteriormente. Con base en el mejor conocimiento disponible y juicio personal, asigne valores jerárquicos de tamaño, condición y contexto paisajístico a cada uno de los objetos de conservación.

Cada uno de los tres factores debe recibir uno de los siguientes valores jerárquicos: “Muy Bueno”, “Bueno”, “Regular” o “Pobre”. La viabilidad global de los objetos de conservación recibe un valor jerárquico “Muy Bueno”, “Bueno”, “Regular” o “Pobre” con base en la evaluación y las jerarquías explícitas del tamaño, condición y contexto paisajístico. El razonamiento detrás de los valores jerárquicos de viabilidad es el siguiente:

1) Muy Bueno se estima una excelente viabilidad. Generalmente un valor jerárquico de “Muy Bueno” para la viabilidad refleja por lo menos dos valores “Muy Bueno” y ningún “Regular” o “Pobre” para el tamaño, condición y contexto paisajístico.

2) Bueno se estima una buena viabilidad. Varias combinaciones de “Muy Bueno” a “Pobre” para el tamaño, condición y contexto paisajístico pueden dar como resultado un valor jerárquico de viabilidad “Bueno”. En general, un valor jerárquico “Bueno” de viabilidad refleja por lo menos dos “Bueno”, o uno “Muy Bueno” y ningún “Pobre” entre los tres factores de viabilidad.

3) Regular se estima una viabilidad inferior. Al igual que el valor jerárquico “Bueno”, varias combinaciones de valores jerárquicos “Muy Bueno” a “Pobre” para el tamaño, condición y contexto paisajístico pueden dar como resultado un valor jerárquico de viabilidad “Regular”. Sin embargo, en general el valor jerárquico “Regular” refleja por lo menos dos “Regular”, o uno “Pobre” y ningún “Muy Bueno” entre los tres factores de viabilidad.

4) Pobre se estima una viabilidad pobre o no viable. Generalmente una viabilidad “Pobre” refleja por lo menos dos valores jerárquicos de “Pobre” y ninguno “Bueno” o “Muy Bueno” para el tamaño, condición y contexto paisajístico.

3. Presiones y fuentes de presión

Presiones. Es el daño o degradación de los factores clave de un objeto de manejo, que origina la reducción de su viabilidad.

Fuentes de presión. Son los usos incompatibles de la tierra, agua y recursos naturales que dan origen a las presiones. Son las causas más cercanas de las presiones.

a. Calificación de presiones: Severidad, grado de daño que puede esperarse razonablemente (en 10 años) bajo las condiciones actuales y Alcance, extensión geográfica del impacto sobre el objeto de conservación que puede razonablemente esperarse (en 10 años) bajo las condiciones actuales. Calificación: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo.

b. Calificación de fuentes de presión: Contribución, contribución de la fuente, actuando sola, a la expresión total de la presión bajo las circunstancias actuales (dados el existente manejo y situación de la conservación) y Irreversibilidad, reversibilidad de la presión según la origina su fuente de presión particular en consideración. Calificación: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo.

4. Estrategias: objetivos y acciones

a. **Procedimiento:**

- Revisar las amenazas críticas y presiones persistentes
- Desarrollar una lista de estrategias potenciales
- Definir los actores involucrados
- Identificar y priorizar acciones estratégicas
- Compilar plan de acción con actividades, tiempo y presupuesto
- Añadir objetivos y acciones a modelo conceptual

b. **Calificación de estrategias:**

- Beneficio
- Factibilidad
- Costos de ejecución

5. Éxito: plan de monitoreo

Las medidas del éxito constituyen un paso esencial en el proceso de planificación para la conservación de áreas que sirve para retroalimentar, mejorar y adaptar el manejo de la conservación de un sitio.

a. **Plan de monitoreo:**

- 1) Objeto focal
- 2) Indicadores
- 3) Recolección de datos: fuente de información, datos necesarios, participantes, herramientas y métodos, frecuencia, recursos adicionales
- 4) Análisis y empleo de la información

J. ZONIFICACIÓN TURÍSTICA

1. Generalidades de la zonificación turística

Según TIERRA, P. (2008) la zonificación turística consiste en identificar y agrupar las áreas con potencial turístico, es decir, zonas en las que existen primeramente, atractivos turísticos suficientes – en términos de calidad y cantidad – como para justificar el desarrollo de la actividad.

En segunda instancia, tales áreas deberán contar también – real o parcialmente – con una serie de condiciones tales como accesibilidad, disposición de servicios básicos, infraestructura básica, etc. Las cuales posibiliten el desarrollo.

Finalmente, cabe acotar que el proceso de zonificación turística en un área protegida debe estar integrado al de zonificación del área en general y debe ser compatible con los objetivos planteados para las demás zonas identificadas. Para aplicar la zonificación se debe realizar una mirada al diagnóstico situacional del área, el mismo que al final del proceso debe ser capaz de proporcionar respuestas fundamentales para las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las mayores amenazas para el sitio y cómo puede abordarlas?
- ¿Dónde tendrán lugar las actividades turísticas?
- ¿Qué clase de actividades se realizarán para implementar el turismo?
- ¿Quién estará a cargo de implementar estas actividades?
- ¿Cómo serán financiadas y monitoreadas las actividades y quién estará a cargo?
- ¿Cuáles son las zonas de mayor concentración humana?
- ¿Qué uso se están dando a los suelos?
- ¿Dónde se concentran zonas de biodiversidad florística y faunística?
- ¿Cuáles son los lugares de expansión agrícola?

2. Proceso de Zonificación

La zonificación parte de un mapeo participativo, utilizando mapas digitalizados en diferentes escalas por ejemplo de 1:25000, en base a este mapeo previo se va definiendo:

- a.** Cartografía de los usos actuales del territorio.
- b.** Definición geográfica de estos territorios con la asignación de usos prioritarios y/o preferentes.

La proyección espacial de usos deseables en el futuro, sean éstos prioritarios y/o preferentes, se desarrollan a partir de la situación actual (mapa elaborado). Adicionalmente se consideran algunos criterios determinantes que no constituyen usos, pero que merecen una consideración explícita. Estos constituyen funciones que no se derivan de los usos catastrados (levantados). La elaboración del mapa de Espacios funcionales considera los siguientes criterios:

- 1)** Espacios de amortiguamiento (vegas, pantanos, marismas, dunas, matorrales, corredores de fallas geológicas.
- 2)** Espacios de prevención de remoción en masa y deslizamientos (taludes, quebradas)
- 3)** Espacios de interés especial (zonas arqueológicas, sitios históricos) que pueden ser utilizados para la actividad turística.
- 4)** Espacios reservados (áreas de captación de agua, áreas protegidas, turismo)

De la misma forma se procederá a caracterizar los espacios funcionales (unidades), para ello se sugiere utilizar la siguiente matriz.

ESPACIO FUNCIONAL	CARACTERÍSTICAS
Unidad de agricultura, ganadería y vivienda	Abarca áreas de vivienda, cultivo, pastizales para la ganadería de leche, y crianza de los animales de especies menores
Unidad de páramos Unidad de pantanos y humedales	La segunda y quinta unidad son áreas donde se realiza diariamente el pastoreo de ganado vacuno y caballar
Unidad de bosques secundarios	Área destinada a la plantación de especies forestales como el pino o eucalipto
Unidad de bosque nativo.	Área de la cual se obtiene leña, madera, postes y plantas medicinales para el beneficio familiar
Unidad de zonas geológicas inestables	Área importante de atención ya que es el área en donde se producen fenómenos como deslizamientos y una erosión severa de la unidad
Unidad de uso turístico	Está constituida por aquellos espacios donde encuentra la planta turística y los atractivos. Muchas de las ocasiones estas unidades identifican la existencia de senderos turísticos que conectan los atractivos turísticos existentes en una zona

Fuente: *Texto Básico Planificación Territorial (TIERRA. P, 2008)*

Se debe considerar que las unidades identificadas son potenciales para mejorar las condiciones de vida de las familias, generando alternativas de producción mediante el uso y manejo adecuado de cada una de ellas para el desarrollo social económico y ambiental del territorio.

- c. Cartografía de las funciones deseables en territorios comunales definidos (usos potenciales, en este caso turísticos).

Se debe seguir los siguientes pasos:

- 1) Buscar un acuerdo entre los actores sociales,
- 2) Reflexionar sobre la situación actual del territorio, visualizar proyecciones alternativas,
- 3) Concordar criterios para la toma de decisiones futuras respecto al ordenamiento territorial
- 4) Articulación de la visión de desarrollo comunal hacia la planificación regional
- 5) Cartografía final (mapas de usos y recursos)
- 6) Definición de Objetivos de desarrollo en los EF
- 7) Matriz de compatibilidad entre Usos y Objetivos de Desarrollo de Espacios Funcionales.

K. CAPACIDAD DE MANEJO DE LA VISITA

1. Capacidad de carga turística

Según McIntyre. (1993) la Capacidad de Carga Turística se refiere al nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar, sin que se provoquen efectos en detrimento de los recursos y se disminuya el grado de satisfacción del visitante, o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.

a. Capacidad de Carga Física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante y el tipo de sendero (Circular o Lineal).

En base de esta información se calcula la CCF de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{CCF} = S/AG * NV/\text{día}$$

Dónde:

S = superficie disponible

AG = área ocupado por un grupo

NV/día = número de veces que el sitio puede ser visitado por el mismo grupo en un día

S: la superficie disponible es la longitud del sendero (m) o, en áreas abiertas, el área disponible (m²).

AG: para senderos el AG se define como la distancia ocupada por un grupo de 17 personas (17 m) más la distancia mínima entre grupos; para áreas abiertas se define el espacio mínimo como 700 m², dando aproximadamente 25 m entre grupos y 4 m² por persona (ver Factores Sociales).

NV/día: para calcular el número de visitas por día se divide el horario de visita por el tiempo necesario para visitar el sitio.

b. Capacidad de Carga Real (CCR)

La CCR es el límite máximo de grupos, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, biológicas y de manejo.

Los factores de corrección están estrechamente asociados a las condiciones y características específicas de cada sitio. Esto hace que la capacidad de carga de un área protegida tenga que calcularse sitio por sitio. Aplicando estos factores de corrección al cálculo de la CCF, se obtiene la CCR por sitio por día.

Los factores de corrección se expresan en términos de porcentaje y para calcularlos se usa la fórmula general: **FC = MI/Mt x 100**

Dónde:

FC = factor de corrección

MI = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Una vez calculados todos los factores de corrección, la CCR puede expresarse con la fórmula general siguiente:

$CCR = (CCF-FC1)-...FCn$ donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$CCR = CCF \times (100-FC1)/100 \times (100-FC2)/100 \times \dots (100-FCn)/100$$

c. **Capacidad de Carga Efectiva (CCE)**

La CCE es el límite máximo de grupos que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlos y manejarlos. Se obtiene comparando la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) de la administración del área protegida. La CCE será el porcentaje de la CM, relacionada esta última con su óptimo.

La fórmula general de cálculo es la siguiente: **$CCE = CCR \times CM$**

Dónde:

CM es el porcentaje de la capacidad de manejo óptima.

La CM se define como la suma de condiciones que la administración del área protegida necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos.

La medición de la CM no es una tarea fácil, puesto que en ella intervienen variables como: respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades (instalaciones) disponibles. Algunas de estas variables no son medibles.

2. **Límite aceptable de cambio**

Según RHODES (2009) el proceso LAC está basado en el concepto fundamental de que el cambio (impactos a los recursos y/o en la experiencia del visitante) es inevitable como producto de actividades recreativas; lo que es importante es definir que tanto cambio es aceptable, y manejar acorde con esos parámetros.

Procesos LAC:

- a. Condiciones Deseadas Preparar la planificación Compartir información pertinente Identificar y priorizar inquietudes y oportunidades sobresalientes Describir clases de oportunidades para lograr condiciones deseadas Escribir una declaración para el área que describe las condiciones deseadas.
- b. Condiciones Deseadas vs. Actuales Seleccionar y diseñar indicadores para las inquietudes y oportunidades. Recolectar la información adicional necesaria. Especificar estándares de condiciones aceptables para cada indicador.
- c. Identificación Acciones Identificar escenarios de manejo. Identificar acciones necesarias. Seleccionar el escenario preferido.
- d. Monitoreo y Evaluación Implementar el escenario seleccionado. Monitorear y adaptar el manejo a las condiciones.

L. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Según TIERRA, P. (2008), indica: Un programa es un conjunto de instrucciones escritas en algún lenguaje de comprensión. El programa debe ser compilado o interpretado para poder ser ejecutado y así cumplir su objetivo, su estructura es la siguiente:

1. Nombre del programa

Corresponde a la identificación del programa que se desea implementar por medio del plan.

2. Objetivos del programa. Son definidos en función del programa.

3. Criterios técnicos del programa

Definir los criterios técnicos que deberá considerar la implementación del programa, así por ejemplo si el programa hace alusión al diseño de un sendero los criterios técnicos deberán establecerse en función de las características que tendrá el sendero como por ejemplo el tipo, la categoría, el inventario interpretativo, señalética, capacidad de carga, entre otros.

4. Actividades para la ejecución del programa

Según Margoluis y Salafsky(1998), la definición de actividades estará en función de los objetivos del programa., debiendo estos cumplir con los siguientes criterios:

a. Vínculos

Las actividades siempre deben estar vinculadas a uno o más objetivos específicos. Debe haber varias para cada objetivo.

b. Foco

A diferencia de los objetivos, que deben estar orientados al impacto, las actividades deben estar claramente orientadas al proceso. Las actividades deben ser escritas como declaraciones enfocadas de las acciones que el proyecto/programa va a emprender. Deben incluir información sobre como sobre cómo se va a realizar la actividad (que tareas deben ser emprendidas), quién es responsable de realizarlas, cuándo estarán completas y dónde se las realizará.

c. Factibilidad

A medida que se desarrollan las actividades, usted puede notar que para cada objetivo existe prácticamente una infinita combinación de actividades que se pueden realizar para lograr el objetivo. Es necesario seleccionar las actividades que sean más factibles. En particular, es necesario seleccionar las que tengan más sentido, datos, los recursos disponibles y las limitaciones proyectadas para el programa.

d. Adecuación

Por ejemplo: ¿Las actividades son apropiadas, considerando el contexto local? ¿Es apropiado organizar una asociación de guías si solo hay dos guías o si no hay interés en realizarlo en el presente?

5. Tiempo de ejecución

Será medio en función de la cantidad de tiempo requerido para la implementación del programa (se incluirá el tiempo de planificación hasta la evaluación en caso de ser requerida). Puede ser presentado en semanas, meses o años, algunas veces se estila establecer el tiempo de ejecución en un esquema de cronograma.

6. Presupuesto

Será planteado sobre la base de las actividades detalladas, se determinara en costo de cada actividad y se especifica cuánto y qué tipo de recursos se requieren para cumplir a cabalidad con las actividades planificadas. (TIERRA, P. 2008).

Para la presentación del presupuesto se sugiere el siguiente esquema:

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
Personal				
Materiales				
Herramientas y equipos				
Servicios				
Subtotal				
Imprevistos 10% ****				
Total				

Fuente: *Texto Básico Planificación Territorial (TIERRA. P, 2008)*

Según VASQUEZ, E. (2008) un proyecto, es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.

La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. Un proyecto consiste en reunir varias ideas para llevarlas a cabo, es un emprendimiento que tiene lugar durante un tiempo limitado, y que apunta a lograr un resultado único. Surge como respuesta a una necesidad, acorde con la visión de la organización, aunque ésta puede desviarse en función del interés.

El proyecto finaliza cuando se obtiene el resultado deseado, y se puede decir que colapsa cuando desaparece la necesidad inicial o se agotan los recursos disponibles.

Según VASQUEZ, E. (2008) las etapas de un proyecto son:

1. La idea de proyecto

Que consiste en establecer la necesidad u oportunidad a partir de la cual es posible iniciar el diseño del proyecto. La idea de proyecto puede iniciarse debido a alguna de las siguientes razones:

- a. Porque existen necesidades insatisfechas actuales o se prevé que existirán en el futuro si no se toma medidas al respecto.
- b. Porque existen potencialidades o recursos subaprovechados que pueden optimizarse y mejorar las condiciones actuales.
- c. Porque es necesario complementar o reforzar otras actividades o proyectos que se producen en el mismo lugar y con los mismos involucrados.

2. Diseño

Etapa de un proyecto en la que se valoran las opciones, tácticas y estrategias a seguir, teniendo como indicador principal el objetivo a lograr. En esta etapa se produce la aprobación del proyecto, que se suele hacer luego de la revisión del perfil de proyecto y/o de los estudios de pre-factibilidad, o incluso de factibilidad.

Una vez dada la aprobación, se realiza la planificación operativa, un proceso relevante que consiste en prever los diferentes recursos y los plazos de tiempo necesarios para alcanzar los fines del proyecto, asimismo establece la asignación o requerimiento de personal respectivo.

3. Ejecución. Consiste en poner en práctica la planificación llevada a cabo previamente

4. Evaluación

Etapa final de un proyecto en la que éste es revisado, y se llevan a cabo las valoraciones pertinentes sobre lo planeado y lo ejecutado, así como sus resultados, en consideración al logro de los objetivos planteados.

5. Elaboración de proyectos con el método: marco lógico

En su origen la matriz apareció como un intento de sistematizar y ordenar los principales contenidos del diseño de un proyecto, en un formato simplificado que facilita, en un golpe de vista comprender la lógica interna de una intervención.

Según MUÑOZ, E. (2010) el marco lógico, es un método de análisis y una herramienta para ayudar a conceptualizar un proyecto. Es decir permite un análisis de las interrelaciones entre problemas, metas, objetivos específicos, resultados y actividades, además de vincularlas con el ambiente que las rodea.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR

1. Localización

La finca Vrindavan, jardines ecológicos se encuentra localizada en la parroquia Rio Negro, cantón Baños, provincia de Tungurahua.

2. Ubicación geográfica

- a. **Latitud:** 02° 55' S
- b. **Longitud:** 079° 04' O
- c. **Altitud:** 1.186 m.s.n.m

Fuente: Daniela Guilcapi

3. Límites

- a. **Norte:** Provincia de Napo
- b. **Sur:** Provincia de Morona Santiago
- c. **Este:** Provincia de Pastaza
- d. **Oeste:** Parroquia Rio Verde y Sucre

4. Características climáticas

Según el PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO AMBIENTAL (2008) la Parroquia Rio Negro tiene las siguientes características climáticas:

- a. **Temperatura:** promedio de 21° C.
- b. **Precipitación anual:** promedio de 660 y 1500 mm.
- c. **Clima:** Tropical húmedo

5. Clasificación ecológica

Según SIERRA. (1999) la parroquia de Rio Negro se encuentra dentro de la clasificación ecológica:

a. **Bosque siempre verde piemontano (BSVPMa)**

Esta franja de bosques ha sido delimitada entre los 600 y 1.300 m.s.n.m. El bosque en estas elevaciones es una extensión menos diversa de los bosques de tierras bajas. Existe una transición con los bosques montano bajos que ocurre entre los 1.300 y 1.000 m, que marca un quiebre en la composición de especies. A esta altura los árboles no son tan grandes y aún se pueden encontrar cierta cantidad de epífitas.

6. Materiales y Equipos

- a. **Materiales:** 1 Resma de papel bond A4, 1 Libreta de campo, 2 Carpetas, 2 Esferográficos, 1 Portaminas y 1 borrador, 4 CDS.
- b. **Equipos:** 1 Cámara fotográfica digital, 1 Tarjeta de memoria, 1 Computadora portátil, 1 Impresora, 1 Escáner, 1Calculadora, 1Flash Memory (4 GB).

B. METODOLOGÍA

El siguiente trabajo de investigación es fundamentalmente aplicada, de tipo no experimental, que se llevo a cabo usando técnicas de investigación bibliográfica y de campo a un nivel descriptivo, analítico y prospectivo, cuyos objetivos se cumplieron de la siguiente manera:

1. Desarrollar el diagnóstico situacional de la finca.

Para el cumplimiento del primer objetivo se recabo información a través de fuentes primarias (entrevista personal, observación directa, etc.) y secundarias de la finca, en los ámbitos: ambiental, socio-cultural, económico y turístico.

En el ámbito ambiental se logro definir usos de suelo, condiciones ambientales de la zona, hidrografía, descripción general de especies de flora y fauna existentes, problemas ambientales en la zona, entre otros.

En el ámbito socio-cultural se determino la historia, vías de acceso, medios de transporte, servicios básicos, combustibles utilizados, abastecimiento de productos y empleo que brinda la finca Vrindavan.

Con respecto al ámbito económico se detallaron las actividades económicas de la finca, como también la comercialización y ventas del producto turístico.

En lo que se refiere al ámbito turístico se determino el desarrollo actual del turismo en la zona, la participación o interés de la población en el progreso turístico, caracterización de servicios turísticos principales y complementarios, finalmente los aspectos organizacionales de la empresa.

Además se utilizó como herramienta la matriz FODA que permitió establecer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que cuenta la finca ecológica para el desarrollo del Plan de Manejo.

2. Identificar objetos focales de conservación y evaluar su viabilidad.

Para desarrollar el segundo objetivo se identificaron y priorizaron los objetos focales de conservación.

Se agruparon objetos de conservación que cumplan con los siguientes criterios: si ocurren juntos en el paisaje, requieren de procesos ecológicos similares, tienen valores similares de viabilidad, o un objeto puede servir como indicador del otro y si tienen amenazas similares.

Se determinaron los factores ecológicos clave teniendo en cuenta el: tamaño, condición, contexto paisajístico. Se asignaron valores preliminares a cada uno de los factores, con base en los siguientes rangos: muy bueno, bueno, regular y pobre.

De acuerdo a la metodología del Manual de Planificación para la Conservación de Áreas (PCA), se identificaron las presiones, las fuentes de presión, las estrategias de actuación y las medidas de éxito necesarias para la conservación de áreas.

3. Zonificar la finca Vrindavan para el manejo del turismo sostenible.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se realizó siete salidas campo. Utilizando el Sistema de Posición Geográfica (GPS) para la recolección de datos y con la ayuda del Sistema de Información Geográfica (SIG) se georeferenciaron los usos actuales del territorio, los usos deseables en el futuro, sean éstos prioritarios y/o preferentes, finalmente se identificaron y agruparon las áreas con potencial turístico.

La zonificación estableció criterios para la utilización gradual de los recursos naturales e identificó normas, objetivos y usos puntuales para cada zona.

4. Determinar el estudio sobre capacidad de manejo de la visita.

Para desarrollar el cuarto objetivo se trabajaron dos metodologías, las mismas que se complementaron entre sí. La capacidad de carga turística, que describió a la capacidad biofísica y social del entorno respecto a la actividad turística y su desarrollo, representando el máximo nivel de uso por visitantes que un área puede mantener. “Metodologías para la Determinación de Capacidad de Carga Turística” (Cifuentes, 1992) y (Stankey, 1985).

Con los datos obtenidos se determinó el límite aceptable de cambio, que contribuye a la conservación de los ecosistemas, identificando con antelación los cambios que se pueden dar en el recurso físico, social biológico o de manejo, para aplicar a tiempo acciones que controlen tanto la causa como el efecto del impacto ocurrido. Metodología de Planeación Turística y Recreativa.

a. Capacidad de carga turística

1) Capacidad de carga física (CCF)

Se aplicó la siguiente fórmula:

$$CCF = S/AG * NV/día$$

Dónde:

S = superficie disponible

AG = área ocupado por un grupo

NV/día = número de veces que el sitio puede ser visitado por el mismo grupo en un día

2) Capacidad de carga real (CCR)

Se aplico las siguientes fórmulas:

$$FC = MI/Mt \times 100$$

Dónde:

FC = factor de corrección

MI = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Una vez calculados todos los factores de corrección, la CCR puede expresarse con la fórmula general siguiente:

$CCR = (CCF-FC1)-...FCn$ donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$CCR = CCF \times (100-FC1)/100 \times (100-FC2)/100 \times ... (100-FCn)/100$$

3) Capacidad de carga efectiva (CCE)

Se aplico la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR \times CM$$

Dónde:

CM es el porcentaje de la capacidad de manejo óptima.

b. Límites aceptables de cambio (LAC)

Con la información obtenida de la capacidad de carga turística, se procedió a aplicar la metodología de límite aceptable de cambio, donde se identificaron los impactos y se propuso acciones tanto a nivel general como a las zonas específicas de visita, orientadas a mitigar a la brevedad el deterioro causado por la visitación al interior del sitio.

5. Diseñar programas y proyectos para el manejo del turismo sostenible

Para el cumplimiento del quinto objetivo se diseñaron programas y proyectos de turismo sostenible utilizando como herramienta de planificación: matriz marco lógico y formato SENPLADES, en base a las necesidades de conservación, protección y manejo que requiera la finca Vrindavan. Bajo esta perspectiva se definieron actividades, estrategias, periodos de tiempo y costos de ejecución.

MATRIZ MARCO LÓGICO

	LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPOTESIS/FACTORES EXTERNOS
OBJETIVO GENERAL				
OBJETIVO ESPECÍFICO				
RESULTADOS				
ACTIVIDADES		RECURSOS	COSTES	
				CONDICIONES PREVIAS

Fuente: Enfoque del Marco Lógico-Fundación CIDEAL 2001.

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS

1. Nombre del proyecto
2. Localización geográfica
3. Análisis de la situación actual (diagnóstico)
4. Antecedentes
5. Justificación
6. Proyectos relacionados y / o complementarios
7. Objetivos
8. Metas
9. Actividades
10. Cronograma valorado de actividades
11. Duración del proyecto y vida útil
12. Beneficiarios
13. Indicadores de resultados alcanzados: cualitativos y cuantitativos
14. Impacto ambiental
15. Autogestión y sostenibilidad
16. Marco institucional
17. Financiamiento del proyecto
18. Anexos

Fuente: *Formato de proyectos SENPLADES 2011.*

VI. RESULTADOS

B. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL ÁREA

5. Ámbito Ambiental

a. Usos del suelo

En la finca Vrindavan la vegetación cultivada es diversa debido a que presenta suelos potencialmente óptimos para el desarrollo agrícola en presencia de abundante agua. Poseen suelos fértiles propicios para la agricultura y la primera gran fuente de obtención de agua para regadío es la proveniente del Rio Topo y Rio Pastaza.

El uso del suelo en la finca está basado principalmente en la producción de bio-huertos orgánicos que constituye el 10 % de su superficie total, el 25% corresponde a la zona de construcción de planta turística, el 5% constituye la zona de recreación y finalmente el 5 % es la zona de reforestación, lombricultura y compost. El 55% corresponde al bosque tropical primario.



Imagen 1. Producción agrícola “Finca Vrindavan”

A continuación se caracterizan cada uno de los espacios en los cuales están distribuidos los usos del suelo.

b. Bio- huertos orgánicos.

Constituye la principal fuente de alimentación para la finca, son trabajados mediante la mezcla de abono orgánico con tierra seleccionada, a menudo se utiliza una mezcla en proporción, 2 de tierra y 1 de abono orgánico que varía en función del cultivo.

Se siembran plantas juntas que se complementan beneficiándose unas con otras. Algunas son repelentes de insectos, otras hospedan insectos benéficos. De esta manera se aprovecha mejor los espacios, las plantas se desarrollan juntas porque no compiten por nutrientes, se defienden mejor de enemigos comunes, o se complementan.

En la zona de bio-huertos se distinguen asociaciones: de cultivos intercalados, cultivos mixtos, cultivos en fajas, y cultivo de relevo:

a) Cultivos Intercalados. Se siembran al mismo tiempo dos o más cultivos en el mismo terreno en surcos alternados.

b) Cultivos Mixtos. Son sembrados al mismo tiempo dos o más cultivos en el mismo terreno y en el mismo surco.

c) Cultivos en Fajas. Se siembran dos o más cultivos al mismo tiempo en el mismo terreno, pero en fajas amplias, manejando cada cultivo en forma independiente.

d) Cultivo de Relevo. Se siembran dos o más cultivos, uno después del otro, sembrando o trasplantando el segundo antes de la cosecha pero después que ha floreado el primero.



Imagen 2. Tipos de cultivos “Finca Vrindavan”

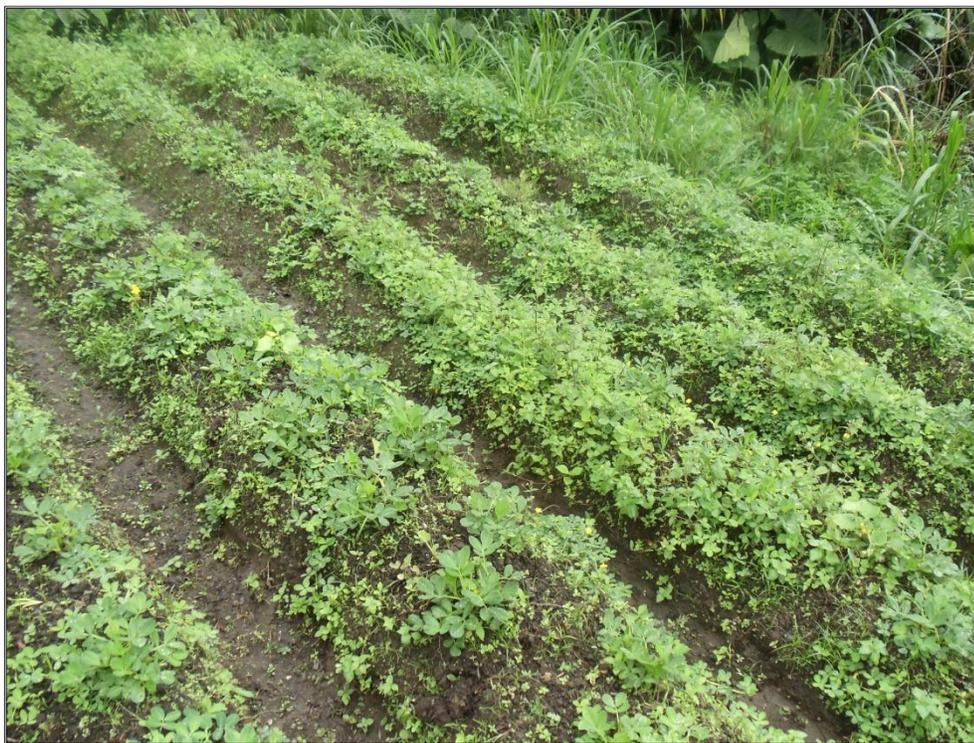


Imagen 3. Producción de la Chacra “Finca Vrindavan”

En el Bio- Huerto se cultivan principalmente los siguientes productos:

Cuadro N° 1. Productos de la chacra “Finca Vrindavan”.

CHACRA	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Papa china	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae
Tomate riñón	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>	Solanáceae
Pepinillo	<i>Cucumis Sativus</i>	Cucurbitaceae
Pimiento	<i>Capsicum annum</i>	Solanáceae
Camote	<i>Ipomoea batata</i>	Convolvulaceae
Maíz	<i>Zea mays</i>	Poaceae
Acelga	<i>Beta vulgaris</i>	Quenopodiáceae
Papanabo	<i>Brassica rapa</i>	Brassicaceae
Achicoria	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae
Soja	<i>Glycine max</i>	Fabaceae
Girasol	<i>Helianthus annuus</i>	Asteraceae
Menta	<i>Mentha rotundifolia</i>	Lamiaceae
Yerba mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Aquifoliáceae
Brócoli	<i>Brassica oleracea</i>	Brassicaceae

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro N° 2. Productos del bio-huerto “Finca Vrindavan”.

MINI HUERTA	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Quenopodiáceae
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Compositae
Culantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelíferas
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelíferas
Zapallo Italiano	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>	Lamiaceae
Coliflor	<i>Brassica oleracea</i>	Cruciferae
Col	<i>Brassica oleracea</i>	Cruciferae
Zambo	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Meliaceae
Apio	<i>Apium graveolens</i>	Umbelíferas
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Labiadae
Cebolla china	<i>Brassica campestris</i>	Liliáceae
Rábano	<i>Raphanus sativus</i>	Cruciferae
Poro	<i>Allium ampeloprasum</i>	Alliaceae
Nabo	<i>Brassica rapa</i>	Cruciferae
Maní	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro N° 3. Frutales de la finca Vrindavan.

FRUTALES	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Naranja	<i>Citrus aurantium</i>	Rutáceae
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	Rutáceae
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
Melocotón	<i>Prunus pérsica</i>	Rosáceae
Guaba	<i>Inga vera</i>	Fabacea
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae
Naranjilla	<i>Solanum quitoense</i>	Solanaceae
Limón	<i>Citrus limonum</i> Risso	Rutaceae
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae
Babaco	<i>Carica pentagona</i> Heilb	Caricaceae
Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i>	Solanaceae
Toronja	<i>Citrus reticulata</i>	Rutaceae

Fuente: Daniela Guilcapi

c. Lombricultura.

La finca Vrindavan busca alimentar el suelo mediante la mantención y alimentación de los seres vivos encargados de descomponer la materia orgánica y de hacerla disponible para las plantas, es así que se produce abono orgánico o humus de lombriz para lo cual sigue el siguiente proceso: La lombriz en su proceso digestivo produce un agregado notable de bacterias que actúan sobre los nutrientes macromoleculares, elevándolo a estados directamente asimilables por las plantas. El humus de lombriz, acelera el desarrollo de la planta y los procesos fisiológicos de brotación, floración, madurez, sabor y color.

Su acción antibiótica aumenta la resistencia de las plantas al ataque de plagas y agentes patógenos. Así también la lombriz en su contacto físico con el sustrato, transmite con su mucosa características particulares que favorecen el estado de los suelos de cultivo.

Esta técnica se realiza a cielo abierto, en una infraestructura base de 1,50 m de ancho x 6 m de largo en el que la tierra es removida hasta una profundidad de 80 cm.

La cama se encuentra bien organizada especialmente en dos aspectos:

- Se siembran plantas de acuerdo a la época del año.
- Se combina plantas altas con bajas.

En el centro de la cama se colocan las plantas de mayor tamaño (coliflor, lechuga, poro.) En las líneas de los extremos se encuentran las plantas más pequeñas (apio, achicoria, rabanito) para que no caigan sobre los caminos al crecer. A continuación están plantas de mediano porte (acelga, espinaca, cebollas) y en los costados las plantas más pequeñas.



Imagen 4. Lombricultura “Finca Vrindavan”

d. Compost

El compost es obtenido de manera natural por descomposición aeróbica de residuos orgánicos, su disgregación ocurre con alta presencia de oxígeno.

Los desechos orgánicos obtenidos principalmente de la cocina son transportados y depositados en la cubeta de 5m de largo x 3m de ancho, en esta cubeta se añade por cantidades mala hierba, paja y ceniza. Esta mezcla dura aproximadamente 4 meses y luego es transportada a la chacra y jardines de la finca para utilizarla como abono.

e. Condiciones ambientales de la zona

1) Clima

La finca Vrindavan tiene un clima tropical húmedo y una temperatura promedio de 21° C.

2) Paisaje Natural.

El paisaje natural de la finca Vrindavan jardines ecológicos se encuentra escasamente modificada por la acción del hombre. Por su ubicación se puede apreciar diversidad de ecosistemas, como el bosque subtropical con gran variedad de flora y fauna, la extraordinaria belleza selvática, verdes montañas, piscinas naturales, cascadas y ríos.

Estos paisajes naturales varían de acuerdo a las estaciones, invierno y verano.

f. Hidrología

La hidrografía aledaña a la finca Vrindavan se encuentra representada por los afluentes del río Pastaza y río Topo, el río Estancia Chico es el principal afluente que cruza la finca y desemboca en los ríos antes mencionados.

El río Pastaza nace en la meseta ecuatoriana, en la confluencia del río Patate y el río Chambo, al pie del Tungurahua (volcán), próximo a la localidad ecuatoriana de Baños (provincia de Tungurahua). Discurre por la meseta y logra atravesar entre gargantas la cordillera Oriental de los Andes, donde forma la cascada o catarata de Agoyán, de 60 m de altura, donde ahora se encuentra la Central hidroeléctrica Agoyán. Este Río recorre todo el Cantón Baños incluyendo en su mayoría a las parroquias que lo conforman y ha sido empleado para realizar varias actividades como el rafting, el kayaking y sirve de atractivo central en el viaje a la Ruta de las Cascadas, a la vez que en sus cuencas se encuentra el Corredor Ecológico Llanganates – Sangay.

El río Topo nace de la Cordillera de los Llanganates y desemboca en el Pastaza; a lo largo de su cuenca, se puede observar bosques primarios con una gran diversidad de flora y fauna.

g. Identificación de especies de flora y fauna presentes en la finca Vrindavan.

Cuadro N° 4. Identificación de la fauna presente en la finca Vrindavan.

<i>Especies de reptiles:</i>		
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Tortuga acuática	<i>Podocnemis expansa</i>	Podocnemidae
Culebra	<i>Atractus crassicaudatus</i>	Colubridae
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	Lacertidae
<i>Especies de mamíferos:</i>		
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Venado	<i>Cervus elaphus</i>	Cervidae
Cervicabra	<i>Antilope cervicapra</i>	Bovidae
Murciélago	<i>Ametrida centurio</i>	Phyllostomidae
Conejo salvaje	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Leporidae
Rata trepadora	<i>Diplomys labilis</i>	Echimyidae.
Lombriz de tierra	<i>Lumbricus terrestres</i>	Lumbricidae
Tapir de montaña	<i>Tapirus pinchaque</i>	Tapiridae
Raposa	<i>Marmosa rubra Tate</i>	Didelphidae
<i>Especies de aves:</i>		
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Pavo Real	<i>Pavo Cristatus</i>	Phasianidae
Codorniz de tacarcuna	<i>Odontophorus dialeucos</i>	Odontophoridae
Guacamayo amarillo	<i>Ara ararauna</i>	Psittacidae
Gaviota	<i>Larus belcheri</i>	Laridae
Gaviotín común	<i>Sterna hirundo</i>	Sternidae
Canario	<i>Sicalis luteola</i>	Emberizidae.

Tortolita	<i>Columbina cruziana</i>	Columbidae
Pájaro brujo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Tyrannidae
Colibrí	<i>Archilochus colubris</i>	Trochilidae
Picaflor de cometa	<i>Taphrolesia griseiventris</i>	Trochilidae
Gallo de la peña	<i>Rupicola peruviana</i>	Cotingidae
Colibrí pico de hoz	<i>Eutoxeres Aquila</i>	Trochilidae

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro N° 5. Identificación de la flora presente en la finca Vrindavan

<i>Especies de forestales:</i>		
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Sauce	<i>Salix alba</i>	Salicaceae
Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i>	Mimosaceae
Palo de rosa	<i>Bulnesia Sarmientoi</i>	Fabaceae
Cala	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Aráceae
Buganvilia	<i>Bougainvillea sp.</i>	Nyctaginaceae
Camelia	<i>Camellia japonica</i>	Theaceae
Margarita púrpura	<i>Echinacea purpurea</i>	Araliaceae
Guzmania sanguínea	<i>Brevi pedicellata</i>	Bromeliaceae
Guzmania melinonis	<i>Epidendrum nocturnum</i>	Bromeliaceae
Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	Moraceae
Centropogón	<i>Centropogon solanifolius</i>	Lobeliaceae
Maíz de lobo	<i>Phytolacca americana</i>	Phytolaccaceae
Heliconias	<i>Heliconia stricta</i>	Musaceae
Selaginelas	<i>Selaginella sp.</i>	Selaginellaceae
Cedro macho	<i>Trichilia rubra</i>	Meliaceae
Algarrobo	<i>Prosopis sp.</i>	Mimosaceae

Palma	<i>Phytelephas tenuicaulis</i>	Arecaceae
Lengua francesa	<i>Pentagonia sp.</i>	Rubiaceae
Pino parana	<i>Pariana sp.</i>	Poaceae

<i>Especies de ornamentales:</i>		
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Rosa	<i>Rosa montezumae</i>	Rosáceae
Flor violeta	<i>Viola odorata</i>	Violaceae
Anturio	<i>Anthurium andraeanum</i>	Araceae
Supirroza	<i>lantana cámara</i>	Verbenaceae
Girasol	<i>Helianthus annus</i>	Compositae
Flor amarilla	<i>Ononis natrix</i>	Fabaceae

Fuente: Daniela Guilcapi

h. Problemas ambientales

1) Contaminación visual.

En el camino de segundo orden que conduce hacia la finca se puede observar la presencia de basura (bolsas plásticas, botellas, vidrios, etc.) estancadas en los bordes de la vía, a esto se suma la acumulación de hojarasca que da la impresión de una falta de manejo y aseo del área.

De igual forma se puede observar residuos de materiales de construcción y tala extensiva de árboles, realizada por personas externas a la finca y zonas aledañas. Esta contaminación visual rompe con la estética del paisaje, ocurre con mayor frecuencia en los inicios del invierno y en la afluencia de turistas.



Imagen 5. Contaminación visual “Finca Vrindavan”

2) Contaminación del río Las Estancias por aguas residuales.

En la zona cercana a la finca no existe un sistema de manejo adecuado de aguas residuales, éstas son conducidas al río más cercano y al no ser tratadas correctamente las aguas se vuelven turbias y producen una apreciación negativa del lugar, principalmente donde la corriente disminuye.



Imagen 6. Contaminación del Río

3) Erosión y desechos.

Río Negro se caracteriza principalmente por su variedad de cultivos debido a que la gente basa su economía en la agricultura, pero lamentablemente no cuenta con una capacitación en el manejo de invernaderos provocando así la erosión del suelo y desechos plásticos.



Imagen 7. Erosión del suelo

4) Productos químicos (pesticidas, fungicidas).

Los habitantes de la zona contribuyen a la contaminación del suelo y aire mediante la utilización de productos químicos para la fumigación de sus cultivos, también se puede observar la utilización de aerosoles como fungicidas y el desecho de estos sin ningún sistema de reciclaje.

5) Quema de basura

Se pudo identificar que dentro del área de la finca Vrindavan no existe un control, ni un manejo adecuado en lo que respecta a los residuos de hojas y ramas, algunos de estos restos son quemados sin ninguna precaución.

En la zona aledaña a la finca la gente está acostumbrada a quemar todo tipo de basura por la falta de conocimiento acerca de un sistema de reciclaje y porque el recorrido del carro recolector de basura es una vez por semana en la parroquia de Río de Negro a 3km aproximadamente.

6) Deslizamiento de la tierra

La principal causa del deslizamiento de tierra en sitios cercanos a la finca se debe a la deforestación de laderas y barrancos, banqueos (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, o casas). Dentro de la finca se puede observar el deslizamiento de la tierra por la falta de canalización de aguas negras y de lluvia (drenajes).

6. Ámbito Socio-Cultural

a. Historia

La finca Vrindavan jardines ecológicos fue creada hace 16 años por la Misión VRINDA (Instituto de Vrindavan para la Cultura y Estudios Vaisnavas), tiene sus raíces en la filosofía hindú. La vida sencilla, el arte, la meditación y la armonía con la naturaleza son solo algunos de los principios que guían e iluminan esta escuela y comunidad ecológica.

Vrindavan nace con el ideal de llevar un estilo de vida holístico, respetar el medio ambiente, armonizar con la naturaleza y crear una atmosfera relajante y amigable para todos, de la misma forma busca crear un oasis de espiritualidad, inspiración y conocimiento para el mundo entero.

Misión: Crear conciencia en todos los seres humanos de la gran importancia de una vida sana, en armonía con los recursos que nos ofrece el planeta. Llevar un estilo de vida holístico, respetar el medio ambiente, armonizar con la naturaleza y crear una atmosfera relajante y amigable para todos.

Visión: Crear un ambiente de armonía donde todos puedan vivir plenamente, cuidando su paz interior y el medio ambiente que los rodea.

Valores: Armonía, diversidad, amor, paz, modestia, igualdad global y justicia, respeto por la gente y la vida sobre la Tierra en todas sus formas y satisfacción de las necesidades básicas de todo el mundo, desarrollo interior de la humanidad y solidaridad mutua sin reparar en la clase o estatus social, la raza, nacionalidad, creencia o religión; celebración de la vida a través del arte y la creatividad.

b. Población

Vrindavan tiene una población de 13 personas que viven en la finca, de los cuales el 73 % son varones y el 27 % son mujeres, están distribuidos en las principales áreas de trabajo. A esto se suma un número variable de voluntarios que pernoctan en el sitio el tiempo que ellos lo consideren.

c. Vías de acceso

La finca ecológica cuenta con vías de acceso de primer y segundo orden, desde el Sur la carretera principal de primer orden dirigiéndose desde Baños de Agua Santa hacia la parroquia de Rio Negro, aproximadamente 34 km y desde el Norte en carretera principal de primer orden desde el Puyo, provincia de Pastaza hacia la misma parroquia. El segundo tramo para llegar a la finca es el que se conecta desde la parroquia de Rio Negro, a través de la vía de acceso de segundo orden (adoquinada) “San Francisco”.

d. Transporte.

Los medios de transportes que conducen hacia la parroquia de Rio Negro desde la ciudad de Riobamba son las empresas: Pastaza, Baños, San Francisco, la atención es desde las 04:00 am a 21:00 pm, sus salidas son cada hora y tiene un costo de tres dólares por persona.

Cuadro N° 6. Frecuencia de transportes Riobamba – Rio Negro.

Empresa de Transporte	Frecuencia (cada 1/2 hora)	Costo
Pastaza	04:00	3.00
Baños	04:30	3.00
San Francisco	05:00	3.00

Fuente: Daniela Guilcapi

De igual forma se puede transportar desde la ciudad de Baños hacia la parroquia en las empresas antes mencionadas, la atención es desde las 06:00 am a 19:00 pm, sus salidas son cada diez minutos. Los medios de transportes más usuales desde la parroquia Rio Negro hacia la finca Vrindavan son las camionetas, tienen un costo de dos dólares.

Cuadro N° 7. Frecuencia de transportes Baños – Rio Negro.

Empresa de Transporte	Frecuencia (cada 1/2 hora)	Costo
Pastaza	06:00	1.00
Baños	06:10	1.00
San Francisco	06:20	1.00

Fuente: Daniela Guilcapi

e. Servicios básicos

1) Agua potable

La finca ecológica Vrindavan jardines ecológicos cuenta con una vertiente de agua natural, que nace desde la montaña y esta es conducida a través de un sistema de tuberías hacia tanques reservorios, el agua entubada obtenida sin ningún tratamiento es repartida para el consumo: en las duchas, lavamanos y lavandería. Abastece alrededor del 60 % de la población, el 40% restante del agua entubada pasa por un proceso de filtración para el consumo directo de las personas y principalmente para la preparación de alimentos.

2) Alcantarillado

La finca Vrindavan no cuenta con red de alcantarillado público, conduce sus aguas residuales obtenidas de cocina, duchas y lavandería hacia un pozo séptico.

3) Energía eléctrica

Tanto la finca como sus alrededores cuentan con un sistema de energía eléctrica, conectada desde la parroquia de Rio Negro, bien diseñada que brinda muchas facilidades a los habitantes de esa zona. El gobierno de la provincia de Tungurahua se encuentra trabajando en proyectos que permitan la ampliación de este sistema y mejoramiento del servicio básico.

Bajo esta perspectiva se planifica igualmente la red de alumbramiento público de la carretera de segundo orden que conduce hacia la finca.

4) Telefonía

La finca cuenta con una excelente red de telefonía fija, sin embargo la telefonía móvil es bastante deficiente, al igual que la conexión a proveedores de Internet. Alrededor del 30% de la población cercana a la finca carece de servicio de telefonía convencional.

En lo que respecta a la telefonía móvil, las empresas de Movistar y Claro poseen señal de cobertura solo desde la parroquia de Río Negro.

5) Servicios sanitarios

La finca Vrindavan cuenta con cuatro baños comunes, los mismos que desfogan sus aguas a un pozo séptico, también cuentan con siete baños ecológicos, estos son fabricados o reparados especialmente por el programa de voluntariado que recibe la finca.

Estos baños tienen una apariencia moderna, sencilla y sofisticada, se construye con madera de bambú una estructura tubular liviana pero resistente al peso de una persona, en la que se introduce un balde para los desechos y sobre esta se adapta una tapa de inodoro convencional.



Imagen 8. Fabricación de inodoros “Finca Vrindavan”

El proceso de limpieza de estos baños consiste en sacar el balde y depositar los desechos en el curadero, luego son desinfectados con agua y vinagre y colocados nuevamente en la estructura tubular, esta práctica se hace todos los días.



Imagen 9. Curadero-Descomposición de desechos “Finca Vrindavan”

Este sistema de baños secos o ecológicos consisten en no mezclar los desechos con el agua y cubrirlos siempre ya sea con aserrín, arena, cenizas, tierra o una combinación de estos, ya que dichos desechos se pueden convertir en abono de buena calidad si son manejados de forma correcta.

Los desechos que se encuentran en el curadero son expuestos al sol para su descomposición natural con el aserrín o cal, después de 6 meses ya se puede utilizar como abono para las plantas.

6) Recolección de basura

Existe deficiencia en la recolección de basura, ya que el carro recolector pasa solo una vez por semana en la parroquia de Rio Negro y esto provoca que la basura se desborde de sus recipientes (muy escasos) o que se quemen los desechos sin ninguna precaución.

f. Combustibles utilizados.

La finca Ecológica utiliza principalmente el gas común para la cocción de alimentos o leña como combustible para el horno. Otro de los combustibles utilizados es la gasolina para los recorridos del carro, de la cual se abastece dos veces por semana.

g. Abastecimiento de Productos.

La finca es 45% auto sostenible, es decir cuenta con huertos orgánicos que abastecen las necesidades principales de alimentación, el 55% restante se consigue del mercado de abastos en la ciudad de Ambato semanalmente como por ejemplo: granos, harinas, aceites etc. Algunos de los productos de limpieza son obtenidos de materiales alternativos como: aceite de cocina reciclado, mezclas de limón, sal y vinagre para jabones, desinfectantes, desengrasantes entre otros.

Si se requiere brevemente abastecer de algún producto de primera necesidad se lo hace en la parroquia de Rio Negro o en la ciudad de Baños.

h. Empleo.

La finca da empleo a 2 personas aledañas, no se pudo tener datos exactos de los salarios que perciben los trabajadores de acuerdo a labor. Lamentablemente la finca Vrindavan no lleva un contrato legal con sus empleados, este solo se hace de forma verbal. Los beneficios que reciben son: alimentación, hospedaje, vacaciones de hasta 7 días por año y atención médica en caso de emergencia.

7. Ámbito Económico

a. Actividades económicas

Las actividades económicas que se desarrollan en la finca ecológica son las siguientes:

- 1) Comercialización de productos orgánicos.
- 2) Eco Turismo (tours, hospedaje, talleres, yoga, etc.)
- 3) Restaurante (venta de comida vegetariana)
- 4) Snack (repostería-panadería)

b. Comercialización y ventas

1) Segmento de mercado

De acuerdo a los pocos registros que se encuentran en la recepción de la finca es posible distinguir los siguientes segmentos de mercado que utilizan los servicios de la finca Vrindavan:

a) Turistas Extranjeros.

Conformada por turistas provenientes principalmente de Australia, Alemania, Inglaterra, Francia, Canadá, Estados Unidos, Chile, Argentina, el porcentaje de visita de hombres y mujeres es similar, están dentro del rango de 25-35 años de edad, nivel académico alto. Están motivados por la convivencia a través del voluntariado que ofrece la empresa, otros se sienten atraídos por la práctica de la cultura Vaishnava (Hindú), terapias, yoga, etc.

La finca Vrindavan recibe continuamente a los turistas extranjeros en mayor incremento durante la época de verano, el precio para turistas que se inclinan por el voluntariado es de 12 dólares diarios que incluyen hospedaje, alimentación, talleres y cuatro horas de actividades generales que se realizan en la finca; este valor es solo si pernoctan como mínimo una semana.

Para los turistas extranjeros que visitan la finca por turismo, el costo es de veinte cinco dólares diarios que incluyen hospedaje, alimentación, caminata, clase de yoga, talleres, terapia, etc.

b) Turistas Nacionales.

La finca Vrindavan recibe a turista principalmente de las ciudades de Baños, Ambato, Quito, Manta, Guayaquil, etc. Los turistas viajan en grupo, pareja, amigos o solos; están dentro del rango de 20 - 40 años de edad. Los mismos que se sienten atraídos por la práctica de terapias, yoga, esparcimiento, alimentación y tours.

2) Canales de comercialización

La finca ecológica Vrindavan cuenta con 2 canales de comercialización, a continuación se detallan cada uno de ellos:

a) Canal directo: La oficina de turismo “ecovillages” (Aldeas Ecológicas) donde se comercializa el producto se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, Esmeraldas 853 y Venezuela (Sector Plaza del Teatro).

b) Canal indirecto: La oficina de turismo mantiene alianzas con 2 agencias de viaje (Guani y Geotours), las mismas que realizan reservaciones, descuentos y reciben hasta el 20 % de comisión. Vrindavan también se comercializa en las ferias nacionales de turismo que se realizan en las ciudades de Quito, Guayaquil, Ambato y Baños principalmente.

3) Medios de publicación

La finca se promociona mediante medios de comunicación radial, televisiva, prensa, mailing, etc. Cuenta también con el sitio web (<http://fincavrindavan.com/>) donde se vende directamente el producto, existe material informativo como: trípticos, hojas volantes, afiches que son entregados a las oficinas de información turística de las ciudades más cercanas.

La empresa se encuentra registrada en las guías turísticas y trípticos informativos emitidos por la Municipalidad de las ciudades de Baños y Ambato.

4) Gastos de Operación.

La empresa no cuenta con un registro de gastos de operación, solo se conoce que la inversión más fuerte que se realiza para promocionar la finca es antes del verano. Estimativamente los gastos ascienden a trescientos dólares mensuales. Por pago de arriendo de la oficina y de servicios básicos.

8. Ámbito Turístico

a. Desarrollo actual del turismo en la zona.

Ecuador es un país con una vasta riqueza natural y cultural. La diversidad de sus cuatro regiones ha dado lugar a cientos de miles de especies de flora y fauna. Tiene una capacidad creciente de atraer turismo especializado de altos ingresos. Así, lo positivo y negativo de sus características se compensan para resaltar la gran fortaleza turística que se tiene.

Baños se ha convertido en uno de los referentes turísticos más importantes del Ecuador y del mundo principalmente por sus innumerables atractivos turísticos, bellezas naturales, deportes extremos, variada gastronomía y calidez de su gente.

La parroquia de Río Negro está ubicada a 30 km del cantón Baños de Agua Santa, en la provincia de Tungurahua. Esta es una zona rica en atractivos turísticos, por su ubicación geográfica, paisajes naturales, y su cercanía a Baños.

La finca ecológica Vrindavan busca mejorar sus prácticas ambientales para el desarrollo del turismo sostenible e implementar acciones para prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales producidos por el hombre, estas iniciativas han permitido que el desarrollo actual

del turismo en la zona se incrementa considerablemente durante los últimos cuatro años, los gobiernos distritales ven a la finca como un eje dinamizador del turismo y no solo de la zona donde se encuentra sino también de los lugares cercanos al producto turístico.

b. Participación o interés de la población asentada en la zona aledaña a la finca con respecto al desarrollo turístico

El interés de la población en el desarrollo turístico se ha visto incrementado debido a los propósitos del Gobierno Nacional de promover la competitividad de un servicio turístico, a través del mejoramiento de los servicios básicos, estos permiten desarrollar de una forma técnica un verdadero valor diferencial capaz de fortalecer la experiencia turística en el país. Es así que los Gobiernos Autónomos Descentralizados de las ciudades más cercanas (Baños y Ambato) han demostrado mayor interés en la participación del desarrollo turístico de la zona.

El sector público y privado (Ecovillages, Pacto Mundial Consciente, Guani y Geotours) colabora a la empresa en difusión, comercialización y venta del producto con la finalidad de tener un mayor desarrollo turístico de las zonas aledañas y de esta manera obtener beneficios tanto sociales como económicos.

Cuadro N° 8. Instituciones que trabajan en la zona.

INSTITUCIÓN	PROGRAMA Y/O PROYECTO
<i>Pública:</i>	
GAD de Tungurahua	Señalización, Obras públicas, mantenimiento.
GAD de Baños	Difusión, Seguridad, Servicios básicos.
MIES	Inversión en desarrollo y producción local
MINTUR	Capacitación técnica en turismo y afines.
MAE	Protección del ambiente y capacitación.

Privada:	
Ecovillages (Aldeas Ecológicas)	Capacitación en turismo sostenible, Procesos de certificación.
Pacto Mundial Consciente	Difusión, Capacitación en prácticas ambientales.

Fuente: Daniela Guilcapi

c. Servicios turísticos

La finca Vrindavan cuenta con los siguientes servicios turísticos:

1) Hospedaje.

La construcción del hospedaje es a base de madera de chonta y pigui, en ciertas áreas se puede observar estructuras de ladrillo o bloque, el techo principalmente es de zinc y en ciertos lugares de paja.

El hospedaje cuenta con un total de 60 camas que se reparten en 30 habitaciones tanto dobles como triples, de acuerdo a la preferencia del cliente se tiene a disposición habitaciones tradicionales (forma cuadrada) o de forma circular. Tiene un costo de 25 dólares que incluye las actividades antes mencionadas. Las habitaciones se encuentran sencillamente equipadas con camas, colchones, frazadas y muebles, a cada habitación dependiendo de la cantidad de turistas en la finca se le asigna un baño.



Imagen 10. Tipo de hospedaje “Finca Vrindavan”

2) Alimentación.

La finca ecológica ofrece una gastronomía vegetariana basada principalmente en el consumo de productos orgánicos. Cuenta con menús de platos criollos y banquetes hindúes, el desayuno y la cena tiene un costo de dos dólares cincuenta, mientras que el almuerzo tres dólares.

El restaurant y snack se encuentran debidamente equipados con utensilios de cocina, muebles y mantelería. El restaurant tiene una capacidad de mesas 18 mesas rusticas, para 90 personas y el snack una capacidad para 12 personas.



Imagen 11. Área de restaurant
“Finca Vrindavan”

3) Guianza

La finca ecológica Vrindavan cuenta con tres guías no especializados, los mismos que se distribuyen para realizar trekking y tours:

Se realizan caminatas o trekking auto guiadas hacia el santuario de las aguas. Las caminatas se realizan con un mínimo de seis personas y su duración promedio es de cinco horas de ida y vuelta, recorre gran parte del bosque tropical primario, el costo es de ocho dólares por personas.

El condicionamiento de la actividad es que solo lo pueden realizar personas de entre veinte y cuarenta años de edad, debido al riesgo que se corre por la inseguridad del terreno.

Similarmente se realizan tours guiados cada treinta minutos para todo tipo de personas; niños, adultos, adultos mayores tiene un costo de cinco dólares por persona, los niños a partir de los ocho años pagan la entrada completa. La duración promedio es de una hora y recorre las instalaciones de la finca y sus principales atractivos. De acuerdo a la época o festividades, la finca cuenta con tours especiales y tradicionales.

4) Camping.

La finca cuenta con 250 m² de zona campestre donde brinda las facilidades para aquellos turistas que desean acampar, por persona tiene un costo de ocho dólares al día. Pueden hacer uso de baños y duchas a 6 metros de distancia, también se les ofrece los servicios de alimentación y guianza con un costo adicional.

d. Servicios complementarios

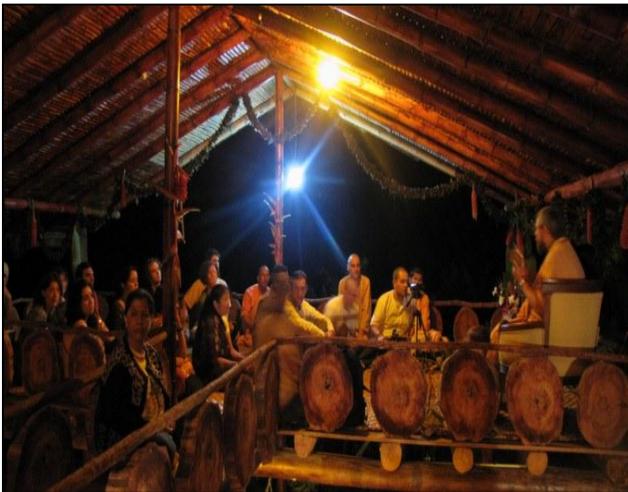
Dentro de los servicios complementarios con los que cuenta la finca están: charlas de bio-huertos orgánicos donde se tratan temas de formas de cultivos, semillas orgánicas, fungicidas y abonos naturales, su costo es de cinco dólares por persona.

Los sábados culturales ofertan presentaciones artísticas, fogata y juegos populares, donde también se degusta de un banquete especial. Esta actividad no tiene costo. El taller de mándala collage se realiza para desarrollar las habilidades artísticas de las personas en general, el material principal utilizado es la madera y pintura de agua, también se usa el papel reciclado, botellas, etc.

Taller de cocina vegetariana, donde se trata los principios básicos de una dieta saludable, nutrición, mezcla de especias, recetas, etc. Tiene un costo de diez dólares por persona que incluye los ingredientes para la preparación de un plato típico. En la finca Vrindavan se lleva a cabo terapias de relajación, bio-magnetismo, limpieza de chacras, limpieza de auras, masajes, etc. El costo varía entre veinte y treinta dólares dependiendo de la terapia.

Uno de los servicios complementarios más utilizado es la práctica del yoga para niños y adultos, por lo general se lo hace en las mañanas. Tiene un costo de ocho dólares por persona. Las ceremonias de purificación se realizan dentro y fuera de la finca tienen un costo de treinta dólares y el cupo de personas para asistir a la ceremonia es ilimitado.

En la finca también se realizan conferencias de educación ambiental, energías alternativas, aborto, sexualidad, filosofía Vaisnava, etc. Hay una capacidad para 50 personas y el costo es de seis dólares por persona.



Imágenes 12. Actividades complementarias

e. Aspectos organizacionales

1) Organigrama estructural

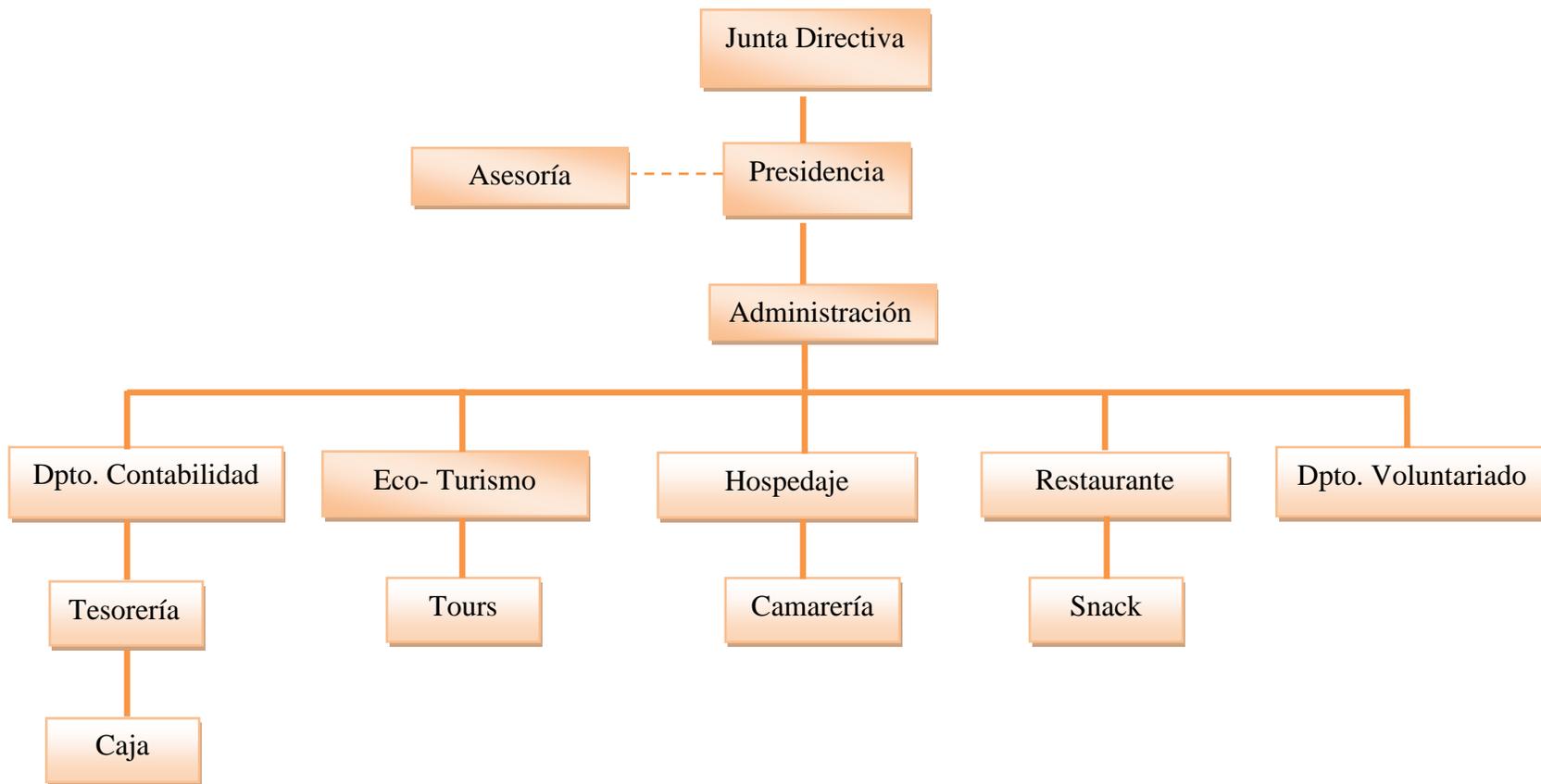


Figura N° 01: Organigrama estructural de la finca Vrindavan

2) Organigrama funcional

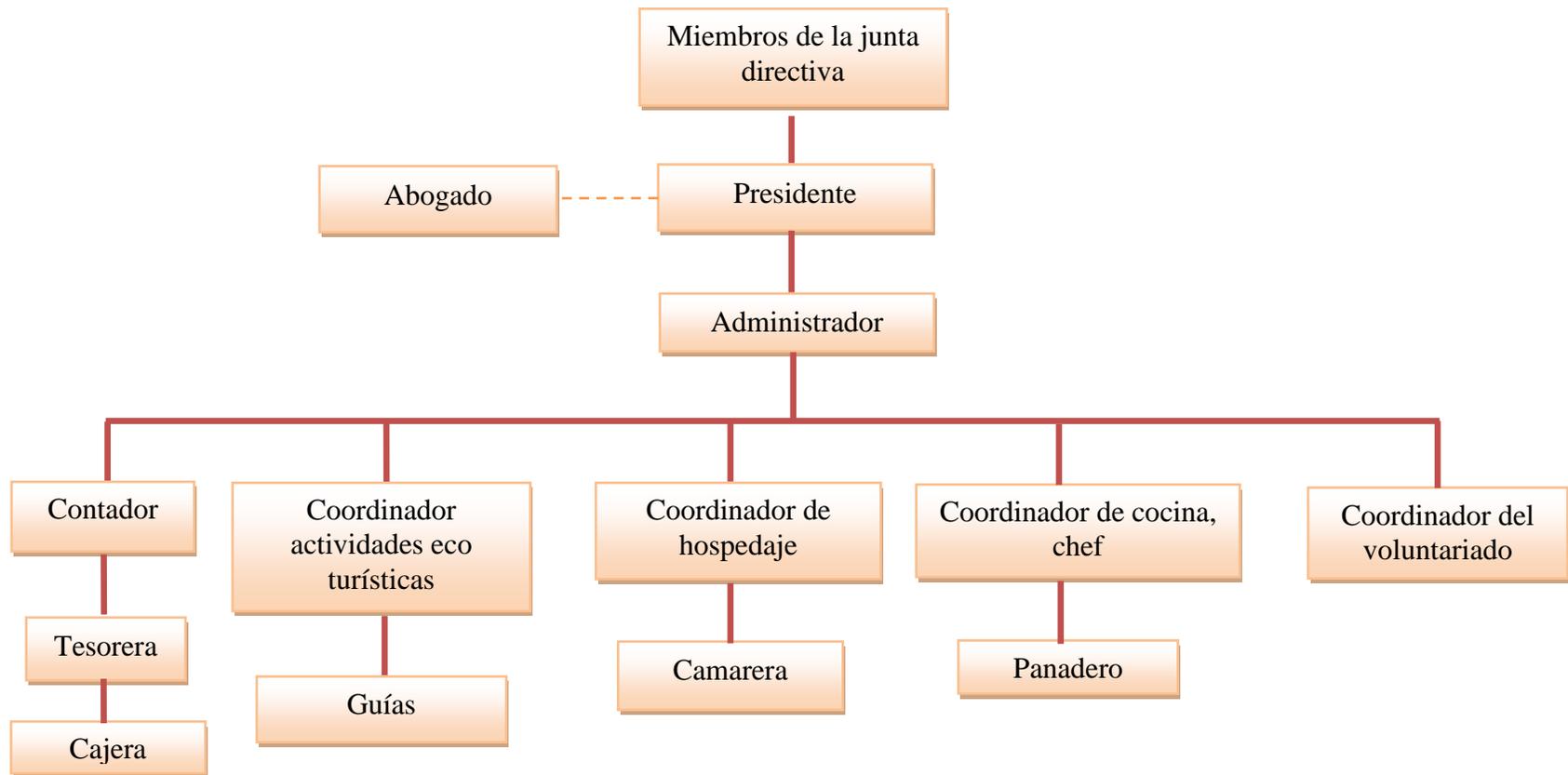


Figura N° 02: Organigrama funcional de la finca Vrindavan.

En relación al aspecto organizacional la finca Vrindavan trabaja con dos áreas principales:

a) Área administrativa

En el área administrativa se encuentran los miembros de la junta directiva que están encargados de resolver dificultades mayores y toman decisiones sobre la empresa, el presidente lidera las actividades de la finca y entrega informes a la junta directiva; trabaja ocasionalmente con el asesor en leyes que es el encargado de todos los trámites legales de la empresa.

Finalmente en esta área se encuentra el administrador quien resuelve problemas inmediatos, controla y dirige los departamentos de la empresa. Entrega informes mensuales al presidente.

b) Área operativa

En lo que se refiere al área operativa, se encuentra el contador que dirige y controla situación financiera de la empresa, tiene a su cargo la tesorera encargada de supervisar los ingresos y egresos de la finca. En este departamento se encuentra también la cajera, quien es la que cobra y emite recibos, tickets, etc.

En el departamento de Ecoturismo se encuentra al coordinador quien organiza todas las actividades turísticas, tiene a su cargo los guías quienes realizan los tours y caminatas dentro y fuera de la finca. El coordinador de hospedaje organiza, controla y dirige todo lo que involucra el departamento, trabaja conjuntamente con las camareras quienes están encargadas de dar mantenimiento al hospedaje.

En el departamento de restaurant se encuentra el coordinador de cocina quien prepara y distribuye los alimentos, realiza el menú semanalmente. Bajo su mando se encuentra el panadero quien es el encargado de producir toda clase de repostería. El coordinador del voluntariado está encargado de designarles a los voluntarios las tareas a realizarse en la finca.

La finca Vrindavan trabaja con el siguiente personal. Lamentablemente no cuentan con un manual de funciones y desempeño para cada cargo.

Cuadro 9. Personal de la finca Vrindavan, jardines ecológicos.

CANTIDAD	CARGO	FUNCIÓN
1	Jardinero	Limpieza de las áreas verdes
2	Agricultores	Siembra de productos orgánicos
1	Mantenimiento general	Revisión general de la finca
1	Cocinero	Preparación de alimentos
1	Panadero	Preparación de repostería
2	Camareros	Limpieza del hospedaje
1	Limpiador	Limpieza de las áreas turísticas
2	Guías tours	Encargados de tours y caminatas
1	Cajero	Cobra y emite recibos
1	Recepcionista	Información general
1	Administrador	Coordina todas las áreas
1	Tesorero	Lleva el control del dinero

Fuente: Daniela Guilcapi

De un total de 15 empleados que contrata la finca correspondiente al 100 %, 13 de ellos son empleados permanentes y 2 empleados temporales; lo cual corresponde el 87 % y 13% respectivamente.

C. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO FODA DE LA FINCA VRINDAVAN

3. Aplicación de la matriz en los factores internos del Sistema Turístico.

Para analizar la situación actual de la finca ecológica Vrindavan, como ofertante de servicios turísticos se procedió a identificar las fortalezas y debilidades, junto con las oportunidades y amenazas de acuerdo al sistema turístico.

Cuadro 10. Análisis de los factores internos de la finca ecológica Vrindavan.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Integración de los miembros de la empresa para colaborar en proyectos turísticos. • Organización del personal para el desarrollo turístico. • Aceptación y colaboración del personal para ser capacitados. • Interés del personal en proteger el patrimonio natural y cultural que poseen. • Interés de las personas para mejorar los servicios turísticos. • Interés de las personas para mejorar el paisaje escénico. • Incorporación y formación de jóvenes como guías bilingües. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento del idioma inglés. • Pocos conocimientos técnicos en la prestación de servicios turísticos. • Guías capacitados no tienen su licencia • Carencia de guías bilingües • Rencillas entre los establecimientos turísticos privados y comunitarios. • Desacuerdo entre prestadores de servicios para establecer un precio estándar.

Análisis. Las personas responsables de la finca ecológica Vrindavan se muestran interesados en recibir los beneficios que presta la actividad turística y los organismos afines a ella, así también se muestran interesados en la ayuda técnica y económica que brindan las ONGs. Sin embargo se necesita implementar adecuados programas de capacitación técnica en temas como: manipulación de alimentos, servicio y atención al cliente, idiomas, buenas prácticas de turismo sostenible, primeros auxilios, entre otros. Es necesario fortalecer el componente organizativo de la empresa, con la finalidad de mejorar varios aspectos relacionados con la actividad turística.

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 11. Análisis de los factores internos de los atractivos turísticos de la finca Vrindavan.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de ecosistemas • Principios de ecología • La finca se encuentra dentro de la zona turística. • Riqueza paisajística, biológica y cultural. • Variedad de actividades turísticas • El atractivo se encuentra bien posesionado • Diversidad de especies de flora y fauna • Innovadores talleres que atraen la atención de los turistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anegamiento del sendero donde se realiza la caminata. • Falta mejorar la señalética para orientarse dentro y fuera de la zona. • Sistema de señalética en malas condiciones y diseño inapropiado. • No existe un manejo adecuado de los desechos sólidos • Presencia de basura en los sitios cercanos al producto turístico. • Deficiente mantenimiento de los senderos. • Sobreexplotación de madera y residuos incorrectamente manejados. • No existe un estudio de capacidad de carga en la finca.

Análisis. La finca ecológica Vrindavan, jardines ecológicos cuenta con un gran potencial turístico. Su posicionamiento ha permitido desarrollar un turismo constante en la zona, cuenta con servicios y una variedad de actividades turísticas. Sin embargo falta un mayor compromiso por parte de la población local y gobiernos seccionales en el progreso del buen vivir, mejorando el estilo de vida de la población y conservando el área natural que los rodea. Bajo esta perspectiva se busca trabajar de forma conjunta para el beneficio de todos.

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 12. Análisis de los factores internos en la Infraestructura Turística de la finca Vrindavan.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones que trabajan en la zona para mejor los servicios básicos. • Ampliación y mejoramiento de las carreteras que conducen al atractivo y poblados cercanos. • Presencia de baterías sanitarias para uso público dentro del destino. • Eficiente servicio de transporte público y privado en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de señalética informativa y de aproximación. • Bajo nivel de cobertura de los servicios básicos. • Descuido en la limpieza, principalmente el trayecto a la finca. • Presencia de residuos de materiales de construcción en la vía. • No existe un sistema de alcantarillado para la conducción de aguas grises y negras. • No existe un espacio físico para información turística. • Descuido y deterioro de infraestructura turística existente. • Ineficiente alumbrado público en la vía que conduce a la finca.

	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un plan de manejo para el desecho de basura en el río.
<p>Análisis. La finca cuenta con un adecuado eje vial que permite el acceso de los turistas por el norte y sur de la parroquia de Río Negro, sin embargo la falta de señalización en puntos claves hace que se dificulte de cierta forma la llegada de los turistas a la zona. La falta de un centro de información turística y el descuido en la limpieza de la zona es otra de las debilidades de la infraestructura turística existente.</p>	

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 13. Análisis de los factores internos en la Planta Turística de la finca Vrindavan.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La construcción es amigable con el ambiente y no existe un impacto visual. • Diseño arquitectónico de la finca muy bien distribuido. • El servicio de alojamiento se encuentra modestamente equipado. • Servicio de alimentación, centro de arte y yoga bien equipados. • Disponibilidad de espacios verdes. • Variedad de alimentos saludables, consumo de los principales productos de la huerta orgánica. • Espacios destinados para el esparcimiento de los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un espacio físico para parqueadero. • Deficiente sistema de tuberías de agua y tratamiento de aguas residuales. • Inexistencia de un espacio físico para actividades culturales. • La mayor parte de la construcción es de madera y necesita mayor cuidado. • Lenta construcción y reparación de baños. • Mínima cantidad de baños disponibles para las habitaciones. • No existe un espacio físico equipado para primeros auxilios. • Escasa señalización informativa • Deficiente sendero interpretativo

Análisis. La finca cuenta con espacio físico para brindar todos los servicios que están a su alcance, sin embargo su planta turística no abastece para todos los turistas que llegan en temporada de verano o feriados. A esto se suma la falta de señalización informativa y la inexistencia de un sendero bien diseñado donde se realiza la caminata.

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 14. Análisis de los factores internos en la Superestructura Turística de la finca Vrindavan

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de ordenanzas y regulaciones de actividades turísticas a nivel Nacional y Provincial. • Participación del MINTUR, MAE y otros ministerios en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores. • Participación del MINTUR y MAE en la conservación de los recursos naturales y culturales de la zona. • Apoyo de ONGs para mejorar varios ámbitos de la zona, participación en el desarrollo del turismo y capacitación a guías. • Apoyo de operadoras de turismo en promocionar el destino. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una correcta aplicación de ordenanzas y regulaciones de las actividades turísticas. • Inexistencia de ordenanzas que regulen la calidad ambiental. • Falta de organización de las autoridades para mejorar el servicio de recolección de basura. • Falta de presupuesto para la ejecución de programas de conservación y desarrollo de la zona. • Carencia de facilidades por parte de las autoridades para integrar seguridad turística dentro de la zona. • Deficiente integración de la población en el trabajo de las organizaciones privadas o públicas.

Análisis. La gran ventaja que tiene la finca Vrindavan es el encontrarse ubicada en uno de los corredores turísticos más importantes a nivel nacional, a esto se suma la participación de organismos públicos y privados que buscan mejorar el estilo de vida de sus habitantes, ya sea con apoyo técnico o económico. Es importante mencionar que no existe una correcta implementación de ordenanzas y regulaciones de la actividad turística por parte de las autoridades, sean estas la junta parroquial, Ministerios, GAD municipales y parroquiales.

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 15. Análisis de los factores internos en la Demanda Turística de la finca Vrindavan.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de un porcentaje considerable de turistas nacionales y extranjeros. • Demanda motivada por turismo de naturaleza. • Los visitantes y turistas están predispuestos en hacer uso de los diferentes servicios turísticos que brinda la zona. • Buena predisposición de los turistas de retornar al destino. • Los turistas llegan al destino con la finalidad de colaborar con la finca mediante el programa de voluntariado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente información turística sobre el y/o los atractivos • No se cuenta con un registro técnico de turistas. • No existen reglamentos generales para los turistas. • Falta colaboración de los turistas en el cuidado paisajístico de la zona.

Análisis. De acuerdo a los datos proporcionados por la finca, existe un flujo considerable de turistas nacionales y extranjeros que visitan el destino, principalmente atraídos por la apreciación de la naturaleza. Sin embargo hace falta información turística sobre reglamentos internos de la finca y educación ambiental para los turistas.

Fuente: Daniela Guilcapi

4. Aplicación de la matriz en los factores externos del Sistema Turístico.

Cuadro 16. Análisis de los factores externos de todo el Sistema Turístico de la finca Vrindavan.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo técnico y económico de ONG's para el desarrollo de proyectos de turismo sostenible. • Apoyo técnico y económico del Gobierno Nacional en el mejoramiento de la zona. • Apoyo de organismos públicos y privados para la conservación de los ecosistemas y el desarrollo turístico de la zona. • Mayor importancia en la práctica de turismo sostenible, consciente. • Crecimiento del mercado turístico que viaja con motivaciones de turismo de naturaleza. • Programa de voluntariado a nivel 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflicto de intereses entre entidades públicas. • Conflictos por límites territoriales. • Atentados en contra de los bienes públicos por parte de los pobladores de la zona, especialmente niños y jóvenes. • Deterioro del ambiente por fenómenos naturales como lluvias, deslaves. • Sobreexplotación de madera y quema de bosques. • Extracción ilegal de madera • Transformación de la vegetación natural en cultivos y pastos. • Cambio climático que ocasiona la pérdida o migración de algunas especies de flora y fauna.

<p>nacional e internacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoción del destino a nivel Provincial y Nacional en ferias internacionales de turismo. • Baños y Puyo como conectores turísticos principales. • La finca se encuentra inscrita en el programa turístico de Baños. • La finca pertenece a la ECO – VILLAGE (aldea ecológica) Internacional de la misión Vrinda. 	<ul style="list-style-type: none"> • La crisis económica que ha reducido la capacidad de gasto de los viajeros de fin de semana y vacaciones
<p>Análisis. El sistema turístico de la finca ecológica Vrindavan puede beneficiarse de oportunidades en ámbitos naturales y culturales siempre y cuando se maneje una estructura organizada, donde todos los actores del turismo trabajen en dirección a un mismo fin y se afiancen fuerzas para lograr una promoción de los productos turísticos a nivel global.</p>	

Fuente: Daniela Guilcapi

D. PLANIFICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS EN LA FINCA VRINDAVAN

Al elaborar el plan para el manejo del turismo sostenible de la finca “Vridavan”, se aplicó la técnica de estudio “Planificación de Conservación de Sitios” (PCS), conocida como “Esquema de las 5 S’s”, para lo cual se analizaron los siguientes componentes. (**Anexo 1**):

- a. Sistemas (Systems)
- b. Presiones (Stresses)
- c. Fuentes (Sources)
- d. Estrategias (Strategies)
- e. Éxito (Success)

4. Objetos de conservación

a. Descripción de los objetos focales de conservación

La planificación para la conservación de sitios en la finca ecológica Vrindavan se realizó en base a tres objetos focales de conservación:

Cuadro 17. Objetos focales de conservación de la finca Vrindavan.

Nº	OBJETO FOCAL DE CONSERVACIÓN
1	Rio las Estancia – Cascada
2	Diversidad de flora y fauna
3	Bosque tropical primario

Fuente: Daniela Guilcapi

1) Objeto focal de conservación N° 1: Río Las Estancias – Cascada.

La vertiente de agua es una superficie topográfica inclinada por donde corre el agua de forma natural, y se encuentra en el punto alto de la montaña, de su desembocadura como consecuencia de un notorio desnivel en el cauce nace la cascada que es un declive por donde corre el agua.

El caudal de la cascada varía según la época del año, mientras que la altura, las formas, la anchura del lecho y los tipos de paredes por los cuales cae el agua dependen de múltiples factores geológicos, su perfil es irregular porque presenta terrazas fluviales, a esto se suma la variedad de flora y fauna que la rodea. El agua de esta vertiente se aprovecha para consumo humano y finalmente desemboca en el río Las Estancias.

Las estancias es uno de los ríos principales con mayor caudal de agua y por lo general con un curso breve, discurre por el lado oeste de la finca aproximadamente a seis metros, a lo largo de su cauce se puede observar bosques primarios con una gran diversidad de flora y fauna endémicas, luego de su transcurso alrededor de 7 km desemboca en la cuenca del río Pastaza.



Imágenes 13. Río las Estancias

2) Objeto focal de conservación N° 2: Diversidad de flora y fauna

El ecosistema tropical húmedo se caracteriza por su variada gama de formaciones vegetales, existen muchas especies de plantas medicinales, ornamentales y rústicas. Su espesa cubierta vegetal protege los suelos de la erosión, regula el curso de los ríos que lo atraviesan, al retener parte del agua procedente de las lluvias y liberándola lentamente.

En cuanto a la fauna la selva constituye el hábitat natural de numerosas y variadas especies de aves, mamíferos, insectos y reptiles. Se desarrollan en diferentes ecosistemas y forman parte de cadenas alimenticias, equilibrando de esta manera la población faunística del área.



Imágenes 14. Diversidad de Flora y Fauna

3) Objeto focal de conservación N° 3: Bosque tropical

Rio Negro y la no distante región Amazónica del Ecuador son parte de un jardín exuberante con una infinita variedad de musgos, vides, bromelías, helechos, orquídeas, palmas, lirios, y plantas de hojas grandes que absorben gran parte de luz solar.

Gran riqueza paisajística llena de flores silvestres de increíble belleza y variedad que dan colorido a la zona y pueden ser encontradas a lo largo de los ríos hasta la inmensidad del monte, donde también se puede apreciar variedad de bosques y microclimas.

b. Evaluar la viabilidad de los objetos focales de conservación

La viabilidad de un objeto de conservación se mide en función al tamaño, condición y contexto paisajístico de la localización del elemento, basándose en el mejor conocimiento posible a través de investigaciones. A continuación se asignan los siguientes valores jerárquicos: “Muy Bueno”, “Bueno”, “Regular” o “Pobre”, a cada uno de los objetos de conservación.

Bajo esta perspectiva se valorizaron los siguientes objetos focales de conservación, identificados en la finca ecológica Vrindavan.

Cuadro 18. Análisis de viabilidad N° 1 – Rio las Estancias - Cascada.

RANGOS DE INDICADORES					
FACTORES CLAVE	INDICADORES	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	POBRE
Tamaño	Calidad del agua en una área dinámica mínima				
Condición	Sucesión del agua entre pozas, rápidos y remansos				
Contexto paisajístico	Vegetación abundante y variada				

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 19. Análisis de viabilidad N° 2 – Diversidad de flora y fauna.

RANGOS DE INDICADORES					
FACTORES CLAVE	INDICADORES	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	POBRE
Tamaño	Diversidad de sp. de flora y fauna				
Condición	Salud de las especies				
Contexto paisajístico	Acceso a hábitat/recurso				

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 20. Análisis de viabilidad N° 3 – Bosque tropical.

RANGOS DE INDICADORES					
FACTORES CLAVE	INDICADORES	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	POBRE
Tamaño	Fragmentación del hábitat				
Condición	Diversidad de bosque				
Contexto paisajístico	Perdida de la vegetación				

Fuente: Daniela Guilcapi

Una vez realizada la estimación de viabilidad de los objetos focales, se obtuvo una calificación de **Bueno** correspondientes a: Río las Estancias- Cascada, Diversidad de flora y fauna y Bosque tropical. No se obtuvo ningún valor jerárquico “Muy Bueno” “Regular” o “Pobre” para el tamaño, condición y contexto paisajístico.



Grafico N° 9 Viabilidad de los objetos focales.

Se asignó una puntuación numérica al valor jerárquico de viabilidad de cada objeto focal de conservación: Muy Bueno=4,0, Bueno=3,5, Regular=2,5, Pobre=1,0. Se calculó el promedio simple de las puntuaciones y esta manera se determinó la salud de la biodiversidad. (**Anexo 2**)

PUNTUACIÓN PROMEDIO DE VIABILIDAD: 3,5

SALUD DE LA BIODIVERSIDAD = Valor jerárquico “BUENO”

5. Amenazas: Presiones y fuentes de presión

a. Calificación de presiones

Se identificaron las presiones que deterioran el tamaño, condición y contexto paisajístico y a la vez reduce la viabilidad de los objetos focales de conservación. La relativa seriedad de una presión se determina en función a dos factores:

Severidad (Grado de daño que puede esperarse razonablemente en 10 años bajo las condiciones actuales) y **Alcance** (Extensión geográfica del impacto sobre el objeto de conservación que puede razonablemente esperarse en 10 años bajo las condiciones actuales).

Basándose en el mejor conocimiento y criterios disponibles, se calificó la severidad y el alcance de cada presión en cada uno de los objetos de conservación prioritarios con un valor “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” o “Bajo”.

Cuadro 21. Lista de presiones de los objetos focales de conservación identificados en la finca.

PRESIONES	Severidad	Alcance	Valor jerárquico
Alteración física, química y biológica del agua	Muy Alto	Alto	ALTO
Régimen hidrológico alterado	Medio	Alto	MEDIO
Declive de la zona ribereña	Alto	Muy Alto	ALTO
Competencia por los recursos	Medio	Medio	MEDIO
Disminución de la fauna	Alto	Alto	ALTO
Deterioro del hábitat	Muy Alto	Alto	ALTO
Anegamiento del suelo	Medio	Alto	MEDIO
Compactación del suelo	Medio	Medio	MEDIO
Perdida de la cobertura vegetal natural	Alto	Medio	MEDIO

Fuente: Daniela Guilcapi

De acuerdo a los objetos focales de conservación identificados en la finca ecológica Vrindavan, se procedió a analizar las presiones que alteran los ecosistemas, dando como resultado un valor jerárquico **MEDIO**, es decir que probablemente la presión deteriorará moderadamente una porción del objeto de conservación.

Una vez realizada la estimación de presiones de los objetos focales, se obtuvo cuatro valores jerárquicos ALTOS, correspondientes al deterioro del hábitat, disminución de la fauna, declive de la zona ribereña y alteración física, química y biológica del agua; las presiones restantes obtuvieron un valor jerárquico MEDIO.

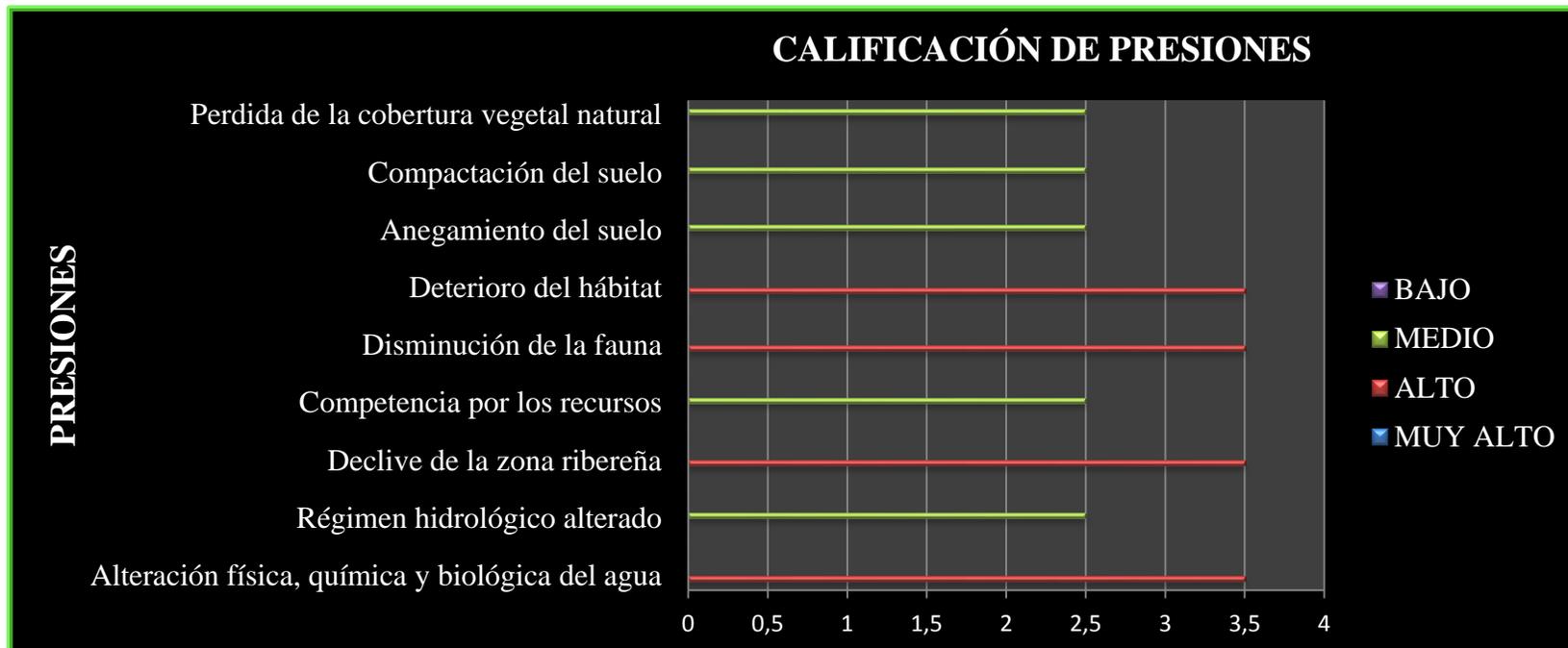


Gráfico N° 2 Presiones de los objetos focales de conservación de la finca Vrindavan.

Se asignó una puntuación numérica al valor jerárquico de presiones de cada objeto focal de conservación: Muy Alto=4,0, Alto=3,5, Medio=2,5, Bajo=1,0. Se calculó el promedio simple de las puntuaciones y de esta manera se determinó el daño que se produce sobre los objetos focales de conservación. (**Anexo 3**)

b. Calificación de fuentes de presión

Una fuente de presión es un factor externo, ya sea humano o biológico que actúa sobre un objeto focal de conservación de tal manera que produce una presión. Bajo esta perspectiva se evaluó y calificó las fuentes obteniendo el valor global de las mismas.

Con base en el mejor conocimiento y criterios disponibles, se asignó un valor jerárquico a cada fuente con respecto a la presión que causa. Los valores jerárquicos de cada fuente deben estar basados en una evaluación tanto de su contribución como de su irreversibilidad, estos pueden ser “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” o “Bajo”.

En la siguiente tabla se detallan los lineamientos para asignar valores jerárquicos individuales a las Fuentes de Presión.

IRREVERSIBILIDAD	CONTRIBUCIÓN			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MUY ALTO	Muy Alto	Alto	Alto	Medio
ALTO	Muy Alto	Alto	Medio	Medio
MEDIO	Alto	Medio	Medio	Bajo
BAJO	Alto	Medio	Bajo	Bajo

Fuente: (PCS) Planificación para la Conservación de sitios. 2006

Determine el valor jerárquico de la amenaza individual para cada combinación de **PRESIÓN** y **FUENTE** basándose en la siguiente tabla:

PRESIÓN	FUENTE			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MUY ALTO	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio
ALTO	Alto	Alto	Medio	Bajo
MEDIO	Medio	Medio	Bajo	Bajo
BAJO	Bajo	Bajo	Bajo

Fuente: (PCS) Planificación para la Conservación de sitios. 2006

Cuadro 18. Fuentes de Presión y Amenazas identificadas en la finca Vrindavan.

FUENTE DE PRESIÓN	Alteración física, química y biológica del agua	Régimen hidrológico alterado	Declive de la zona ribereña	Competencia por los recursos	Disminución de la fauna	Deterioro del hábitat	Anegamiento del suelo	Compactación del suelo	Perdida de la cobertura vegetal natural	Valor jerárquico de amenazas
Tratamiento incompatible de aguas servidas	A	M	A	-----	A	A	M	-----	M	ALTO
Construcción de canales, diques y sistemas de drenaje o desviación	A	M	M	-----	A	A	M	M	M	ALTO
Recreación (baño y natación en balnearios naturales)	M	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	B	BAJO
Extracción excesiva de agua subterránea	M	M	A	-----	-----	A	B	M	M	MEDIO
Especies invasoras o exóticas	-----	-----	-----	M	A	A	-----	-----	-----	ALTO
Pesca o cacería excesiva	A	-----	-----	-----	A	A	-----	-----	-----	MUY ALTO
Tala ilegal	M	M	A	M	A	A	M	M	M	ALTO

Avance de la frontera agrícola	A	M	-----	M	A	A	M	M	M	ALTO
Actividades agrícolas incompatibles	A	M	-----	M	A	A	M	M	M	ALTO
Disposición incorrecta de desechos sólidos	A	M	-----	-----	-----	A	M	-----	M	MEDIO
Manejo inadecuado de la capacidad de visita	-----	-----	-----	-----	-----	A	M	M	M	MEDIO
Trekking que atraviesa una parte del bosque	-----	-----	A	-----	A	A	M	M	B	MUY ALTO

Fuente: Daniela Guilcapi

ESTADO Y MITIGACIÓN DE AMENAZAS = **ALTO**

El grado de amenaza se encuentra en un nivel **ALTO**, es decir que la fuente de presión contribuye seriamente sobre el objeto focal produciendo así una presión sobre él. Los valores jerárquicos globales de amenaza son determinados combinando los valores jerárquicos de amenaza al sistema a lo largo de todos los sistemas afectados por esa amenaza. (**Anexo 4**)

Se identificaron dos amenazas muy altas correspondientes a: Pesca o cacería excesiva y Trekking que atraviesa una parte del bosque; tres amenazas de nivel medio: Extracción excesiva de agua subterránea, Disposición incorrecta de desechos sólidos y Manejo inadecuado de la capacidad de visita; seguido por seis amenazas de nivel alto correspondientes a: Tratamiento incompatible de aguas servidas, Construcción de canales, diques y sistemas de drenaje o desviación , Especies invasoras o

exóticas , Tala ilegal, Avance de la frontera agrícola, Actividades agrícolas incompatibles. En un nivel bajo se determinó la amenaza correspondiente a recreación (baño y natación en balnearios naturales).

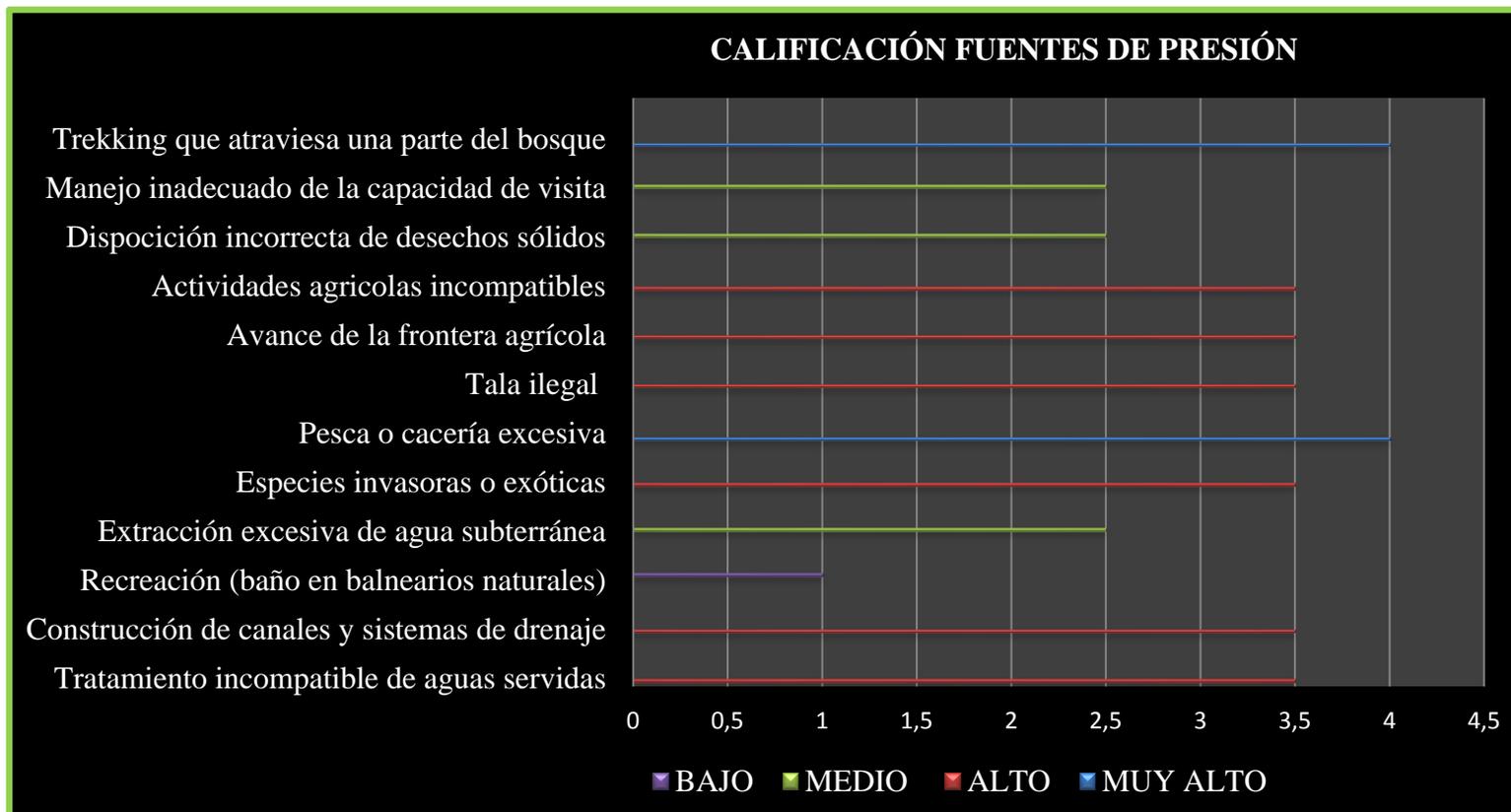


Grafico N° 3 Fuentes de Presión de los objetos focales de conservación en la finca Vrindavan.

Se asignó una puntuación numérica al valor jerárquico de cada fuente, con respecto a la presión que produce: Muy Alto=4,0, Alto=3,5, Medio=2,5, Bajo=1,0. Se calculó el promedio simple de las puntuaciones y de esta manera se determinaron las amenazas que se producen sobre los objetos focales de conservación.

6. Estrategias

El objetivo final de las estrategias de conservación es reducir las presiones que están deteriorando y causando daño funcional, y por lo tanto, disminuyendo la viabilidad de los objetos focales de conservación.

a. Procedimiento

En el desarrollo de una estrategia se debe pensar dinámicamente, ya sea de manera individual o grupal, de forma que se pueda plantear diferentes ideas en las cuales se incluya la información con la que se cuenta sobre los objetos de conservación, sus atributos y viabilidad, las amenazas persistentes a escala, y los actores críticos que están detrás de esas amenazas.

Una vez seleccionadas las acciones estratégicas más adecuadas a la situación del proyecto de conservación, se hace énfasis en las que presenten el más alto impacto posible para alcanzar los objetivos propuestos.

Para desarrollar las estrategias de conservación, se trabaja con las fuentes activas de presión que tienen un valor jerárquico global de amenaza “Muy Alto” o “Alto”, y las presiones persistentes de valor jerárquico global de amenaza “Muy Alto” o “Alto”. Una estrategia puede generar un beneficio ya sea al eliminar una amenaza o al eliminar una presión persistente, pero no ambos beneficios.

b. Calificación de estrategias

Cuadro 22. Estrategias potenciales para la finca Vrindavan.

ESTRATEGÍAS	BENEFICIO GLOBAL	FACTIBILIDAD GLOBAL	COSTO TOTAL	VALOR GLOBAL DE LA ESTRATEGÍA
Concientizar y normar el uso de productos naturales	A	A	M	A
Crear programas de reutilización y reciclaje de desechos	A	A	M	A
Elaborar un programa de impacto ambiental en la ribera del río	A	M	A	M
Diseñar e implementar un programa de alcantarillado	A	M	MA	M
Diseñar e implementar un sendero ecológico	A	A	M	A
Implementar técnicas de agricultura ancestral amigables con el ambiente	MA	MA	M	MA
Establecer medidas eficientes para el control, restricción y vigilancia de actividades cinegéticas (caza) y de aprovechamiento de especies comerciales	M	A	A	M
Instaurar sanciones legales para la tala ilegal	M	A	M	M
Desarrollar e implementar un plan completo e integral de manejo de especies invasoras	A	M	A	M
Concientizar y capacitar al personal en conservación y protección de los recursos naturales	MA	MA	M	MA

Fuente: Daniela Guilcapi

Se asignó valores jerárquicos a las estrategias potenciales, tomando en cuenta los siguientes factores: (**Anexo 4**)

1) Beneficios

- Mitigación ya sea de las amenazas críticas o de las presiones persistentes
- Influencia de estas acciones en otros sitios de conservación

En la siguiente tabla se detallan los lineamientos para asignar valores jerárquicos al beneficio global.

INFLUENCIA	MITIGACIÓN DE AMENAZAS CRÍTICAS			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MUY ALTO	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio
ALTO	Muy Alto	Alto	Medio	Medio
MEDIO	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
BAJO	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo

Fuente: (PCS) Planificación para la Conservación de sitios. 2006

2) Probabilidad de éxito y factibilidad

- Persona e institución líderes
- Facilidad y simplicidad

En la siguiente tabla se detallan los lineamientos para asignar valores jerárquicos a la factibilidad global.

FACILIDAD	PERSONA E INSTITUCIÓN LÍDERES			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MUY ALTO	Muy Alto	Alto	Alto	Medio
ALTO	Alto	Alto	Medio	Medio
MEDIO	Alto	Medio	Medio	Bajo
BAJO	Medio	Medio	Bajo	Bajo

Fuente: (PCS) Planificación para la Conservación de sitios. 2006

3) Costos de implementación

- Compromiso de recursos discrecionales (susceptibles de ser modificados) limitados, se asignan los valores jerárquicos de “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” y/o “Bajo”.

c. Capacidad de conservación

Para cada uno de los tres factores del éxito en la capacidad de conservación, se calculó la puntuación promedio de los indicadores relacionados. Enseguida se calculó la puntuación global como el promedio simple de las tres puntuaciones promedio de los factores del éxito. Se Asignó a la capacidad global del sitio un valor “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” o “Bajo”.

Se consideraron tres factores para evaluar la capacidad de manejo: el liderazgo y apoyo, el enfoque estratégico y el financiamiento, evaluado cada componente de 1 a 4 puntos. Se obtuvo como resultado que la capacidad de conservación del sitio se encuentra en un promedio global **Medio**, donde se pudo analizar que la finca “Vrindavan” no cuenta con un capital para trabajar, ni apoyo constante para el desarrollo del proyecto.

En el primer factor se evaluaron tres aspectos: La responsabilidad del personal enfocada a los sitios de visita, Administrador o mentor de la conservación y Equipo de apoyo al proyecto, aspectos que obtuvieron la calificación de dos **Muy Alto** y un **Alto** respectivamente.

En el segundo factor se evaluaron dos aspectos: La comprensión y aplicación de las 5S, que obtuvo una calificación de **Alto**, y el enfoque iterativo y adaptativo de desarrollo e implementación de estrategias claves, el mismo que **n/a (No aplica)**, ya que el personal del proyecto si ha participado directamente de la planificación estratégica para la conservación del sitio, además los sistemas ecológicos y el estado de las amenazas se revisan eventualmente.

En el tercer factor se evaluaron dos aspectos: El financiamiento de arranque a corto plazo y Apoyo sostenible, los mismos que obtuvieron una calificación de **Alto**, ya que se puede ingresar el proyecto en el nuevo POA del año financiero.

Cuadro 23. Tabla de puntuación para la capacidad de conservación.

Factor	Puntuación
Liderazgo y apoyo al proyecto	
Personal con responsabilidad enfocada en el sitio de acción	4
Administrador o mentor de la conservación	4
Equipo de apoyo al proyecto	3,5
<i>Liderazgo y apoyo al proyecto</i>	4
Método estratégico	
Comprensión y aplicación del esquema cinco S	3,5
Método iterativo y adaptativo para el desarrollo de estrategias	n/a
<i>Método estratégico</i>	3,5
Financiamiento y sostenibilidad	
Financiamiento inicial o a corto plazo	3,5
Apoyo sostenido	3,5
<i>Financiamiento</i>	3,5
PROMEDIO GENERAL	3,5

Fuente: Daniela Guilcapi

PUNTUACIÓN PROMEDIO GENERAL: 3,5

CAPACIDAD DE CONSERVACIÓN GLOBAL = Valor jerárquico “ALTO”

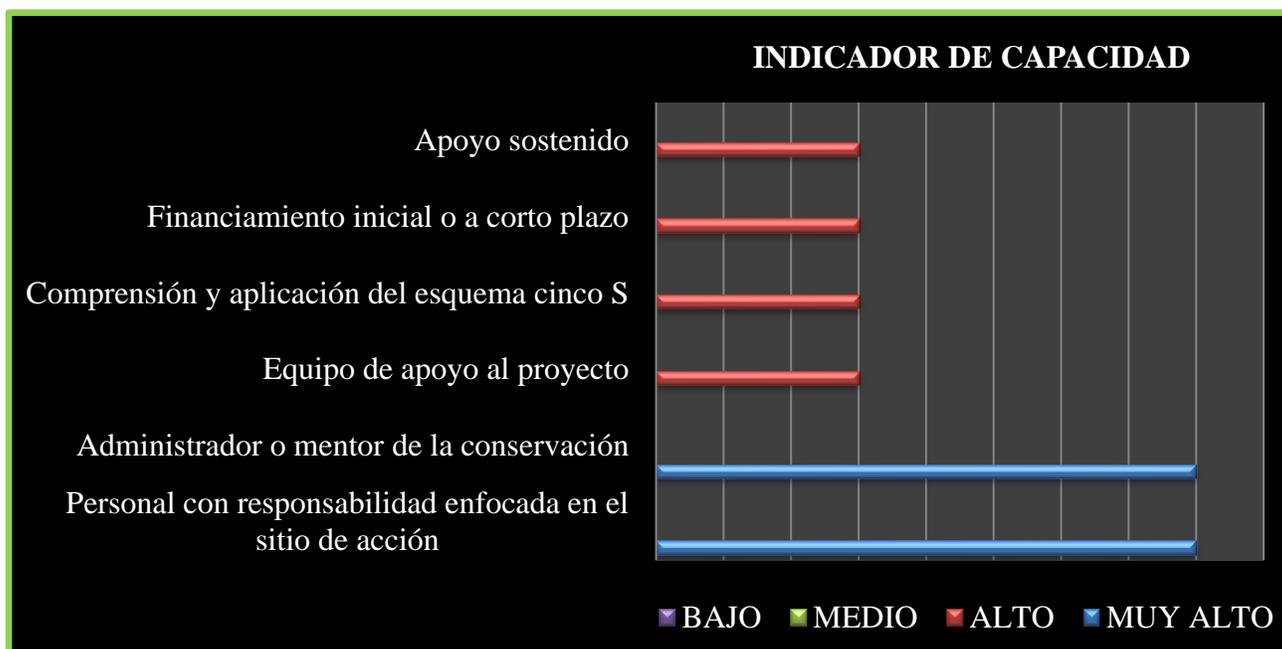


Gráfico N° 4 Indicadores de la capacidad de conservación.

Se asignó una puntuación numérica al valor jerárquico de capacidad de conservación: Muy Alto=4,0, Alto=3,5, Medio=2,5, Bajo=1,0. Se calculó el promedio simple de las puntuaciones y esta manera se determinó la capacidad de conservación global.

4. Éxito: Plan de monitoreo

A través del monitoreo y la evaluación se recolecta periódicamente los datos que permitirán tomar las decisiones sobre la conservación de la biodiversidad. Los sistemas de monitoreo pueden ayudar a las comunidades y a quienes ejecutan el proyecto a obtener la información requerida para manejar los recursos locales de una forma más efectiva y a modificar las acciones de acuerdo con la nueva información recopilada.

A continuación se presenta el plan de monitoreo:

Cuadro 24. Plan de monitoreo-Río las estancias

<p>OBJETO FOCAL DE CONSERVACIÓN: Río Las Estancias-Cascada</p> <p>Descripción del objeto focal: Un ecosistema en el que se desarrollan directamente especies de flora y fauna, llegando a asegurar su sobrevivencia</p> <p>Objetos de conservación relacionados: Bosque tropical y Diversidad de flora y fauna</p>

Parámetros de monitoreo:					
Indicadores	Atributo de la viabilidad	Métodos	Horario y frecuencia	Ubicación	Personal
Muestreo de aspectos como: color, olor y sabor, temperatura, materiales en suspensión, radiactividad, espumas, conductividad.	<u>Condición:</u> Estudio físico del agua	Observación directa y registros	Dos veces al mes	<ul style="list-style-type: none"> • Poza Shivalin • Vertedero de aguas residuales • Cascada • A lo largo del rio en una extensión aproximada de 800m 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores • Guías

<p>Muestreo de aspectos como: Ph, oxígeno disuelto, nitrógeno total, fósforo total, aniones, cationes, compuestos orgánicos.</p>	<p><u>Condición:</u> Estudio químico del agua</p>	<p>Toma de muestras y envío al laboratorio</p>	<p>Un análisis cada seis meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vertedero de aguas residuales • Cascada • A lo largo del rio en una extensión aproximada de 800m 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores
<p>Muestreo de aspectos como: Bacterias coliformes, virus, animales/plantas, microorganismos diversos.</p>	<p><u>Condición:</u> Estudio biológico del agua</p>	<p>Toma de muestras y envío al laboratorio</p>	<p>Un análisis cada seis meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vertedero de aguas residuales • Cascada • A lo largo del rio en una extensión aproximada de 800m 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 25. Plan de monitoreo-Diversidad de Flora y Fauna

OBJETO FOCAL DE CONSERVACIÓN: Diversidad de flora y fauna
Descripción del objeto focal: Diversidad de especies de aves, en dónde alberga a especies localistas e indicadoras biológicas, además cada una de las especies de avifauna aseguran la dispersión de semillas y por ende la conservación del bosque tropical.
Objetos de conservación relacionados: Bosque tropical y Rio Las Estancias - Cascada

Parámetros de monitoreo:					
Indicadores	Atributo de la viabilidad	Métodos	Horario y frecuencia	Ubicación	Personal
Extinción de especies de flora	<u>Condición:</u> Cobertura de la vegetación	Observación directa	Cada seis meses	Bosque primario	<ul style="list-style-type: none"> • Guías • Técnicos • Investigadores • Voluntariado
Migración o extinción de especies de fauna	<u>Condición:</u> Monitoreo	Observación directa	Cada cuatro meses	Bosque primario	<ul style="list-style-type: none"> • Guías • Técnicos • Investigadores
Salud de las especies	<u>Condición:</u> Condiciones de hábitat y crecimiento natural de las especies	Observación directa	Cada dos meses	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque primario • Poza de peces 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías • Técnicos • Investigadores • Voluntariado

Competencia por el alimento	<u>Condición:</u> Presencia de especies exóticas	Observación directa y estudios preliminares	Cada dos meses	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque primario • Poza de peces • Río Las Estancias 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías • Técnicos • Investigadores • Voluntariado
-----------------------------	--	---	----------------	---	---

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 26. Plan de monitoreo-Bosque tropical

<p>OBJETO FOCAL DE CONSERVACIÓN: Bosque tropical</p> <p>Descripción del objeto focal: Proporciona conectividad activa entre los diferentes nichos ecológicos que se encuentran, todo esto gracias a su clima, precipitación y temperatura, de esta manera se puede apreciar una variedad de flora y fauna dando como resultado toda una belleza paisajística.</p> <p>Objetos de conservación relacionados: Río Las Estancias-Cascada y Diversidad de flora y fauna</p>

Parámetros de monitoreo:					
Indicadores	Atributo de la viabilidad	Métodos	Horario y frecuencia	Ubicación	Personal
Fragmentación del hábitat	<u>Condición:</u> Estudio físico-químico del suelo	Observación directa de actividades relacionadas con la amenaza y recopilación de datos	Cada mes	<ul style="list-style-type: none"> • Zona destinada para cultivos • Zona turística • Bosque tropical 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores

Perdida de vegetación	<u>Condición:</u> Cobertura de vegetación, Índices de diversidad	Observación directa en zonas identificadas y toma de datos	Cada dos meses	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque Tropical • Espacios verdes de la finca 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores
Compactación del suelo	<u>Condición:</u> Estudio físico-químico del suelo	Toma de muestras y envío al laboratorio. Observación directa de actividades relacionadas con la amenaza	Cada tres meses	<ul style="list-style-type: none"> • Zona destinada para cultivo • Caminatas 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Técnicos • Investigadores
Presencia de basura inorgánica	<u>Condición:</u> Registros	Observación directa y toma de datos	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> • Zona turística • Zona agrícola • Bosque tropical 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Guías • Encargados de limpieza

Fuente: Daniela Guilcapi

a. Medidas de éxito de conservación

La aplicación del “Esquema de las 5 S para la conservación de sitios”, se basó en la identificación y evaluación de tres objetos focales de conservación, logrando como resultado que la capacidad global de conservación de la finca “Vrindavan” se encuentre en un nivel **ALTO**, lo que significa que los ecosistemas identificados poseen un buen nivel de conservación.

Cuadro 27. Medidas de éxito para la conservación de sitios.

		Medidas de Éxito de Conservación		
		Sitio: Finca "Vrindavan"		
Objetos focales de conservación	1	Río las Estancias- Cascada	Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio	BUENO
	2	Diversidad de flora y fauna	Calificación global de amenazas	ALTO
	3	Bosque tropical	Capacidad global	ALTO

Fuente: Daniela Guilcapi

E. ZONIFICACIÓN TURÍSTICA

1. Zonificación de la finca “Vrindavan”

La zonificación es una de las técnicas utilizadas en la planificación del manejo de las áreas silvestres, para tratar de solucionar los conflictos que se dan entre las zonas y el uso de recursos en cada una de ellas. En si la zonificación persigue por un lado asegurar la biodiversidad del área y por otro la utilización de los recursos de manera sostenible sin afectar al medio ambiente y la ecología.

Este proceso de mapeo participativo, permite definir áreas de protección, de manejo, de producción y las políticas de administración más acertadas para las mismas. Es decir la zonificación propone la división del espacio físico, con el propósito de ordenar los diferentes usos, actividades y control en cada uno de las áreas definidas.

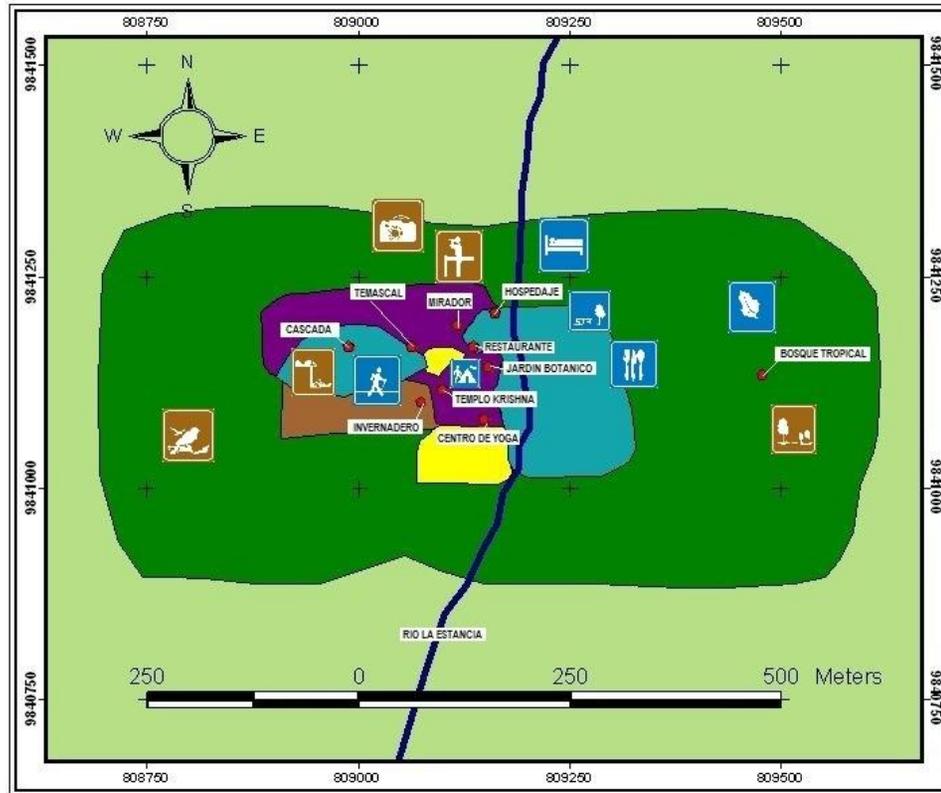
Un sistema de zonificación del turismo cuidadosamente planeado es una herramienta poderosa para asegurar que las visitas ocurren en lugares y en formas que están dentro de la capacidad de manejo y que minimizarán la perturbación ambiental. Un sistema de zonificación puede asegurar que las actividades turísticas se lleven en un nivel sostenible que maximice los beneficios y limite los impactos negativos. Adicionalmente, las zonas pueden ser utilizadas para separar usos incompatibles, minimizando los conflictos entre usuarios.

La finca “Vrindavan” cuenta con una superficie de 60 hectáreas aproximadamente, de la cuales solo el 45% se utilizan para el desarrollo del turismo y actividades afines. Se ubica dentro de una zona de vida que pertenece a un **Bosque siempre verde piemontano (BSVPMa)**, esta franja de bosques ha sido delimitada entre los 600 y 1.300 m.s.n.m. A esta altura los árboles no son tan grandes y aún se pueden encontrar cierta cantidad de epífitas.

Se han identificado cinco zonas o ambientes diferenciados de la siguiente manera:

- a)** Zona de Visitación Turística
- b)** Zona Agrícola
- c)** Zona de Recuperación
- d)** Zona de Espacios Reservados
- e)** Zona Intangible

Mapa N° 1. Zonificación General de la “Finca Vrindavan”



ZONIFICACION FINCA VRINDAVAN



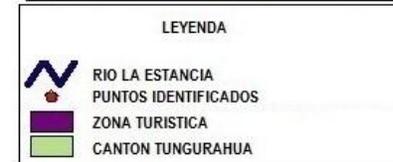
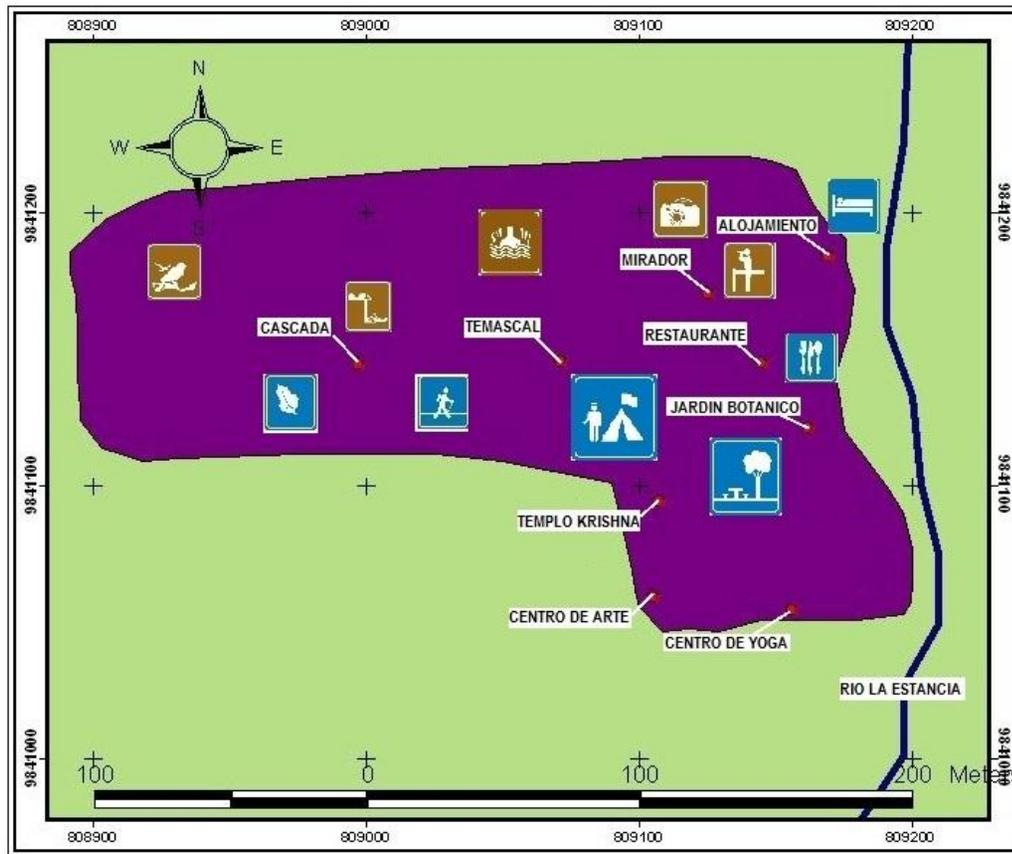
FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
SISTEMA DE COORDENADAS UTM
DATUM WGS_84
1:6000

La proyección espacial de usos deseables en el futuro, sean éstos prioritarios y/o preferentes, se desarrollan a partir de la situación actual (mapa elaborado). Adicionalmente se consideran algunos criterios determinantes que no constituyen usos, pero que merecen una consideración explícita. Estos constituyen funciones que no se derivan de los usos catastrados (levantados).

En la elaboración del mapa general de espacios funcionales se consideran los siguientes criterios:

- Espacios de usos Turísticos
- Espacios Agrícolas
- Espacios de Recuperación
- Espacios Reservados y finalmente se indican también,
- Espacios Intangibles con los que cuenta la finca “Vrindavan”

Mapa N° 2. Zona de Visitación Turística “Finca Vrindavan”



ZONA TURISTICA



FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
 ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
 SISTEMA DE COORDENADAS UTM
 DATUM WGS_84
 1:2000

a. Zona de visitación turística.

La Zonificación Turística, por su parte, consiste en identificar y agrupar áreas con potencial turístico, es decir, zonas en las que existen primeramente, atractivos turísticos suficientes en términos de calidad y cantidad como para justificar el desarrollo de la actividad. En segunda instancia, tales áreas o zonas deberán contar también real o potencialmente con una serie de condiciones tales como: accesibilidad, disposición de servicios básicos, infraestructura básica, etc.

Finalmente, cabe acotar que el proceso de zonificación turística debe estar totalmente integrado al de zonificación del área en general y debe ser compatible con los objetivos planteados para las demás zonas identificadas.

Dentro de este mapa se pueden identificar los siguientes puntos: Temascal, Cascada, Jardín botánico, Rio las estancias, Centro de yoga, Centro de arte, Criadero de peces, Templo, Hospedaje, Centro de meditación, Servicio de snack, Restaurant, Mirador. Las actividades que se pueden realizar de manera general son: caminatas, camping, excursionismo, pic nic, fotografía, balneario, yoga, cine consciente, música terapia etc. De igual forma cuentan con servicios de hospedaje, alimentación y guianza.

Existen puntos que tienen funcionalidad doble, pues se los ubican como zona turística, pero a la vez se los ha señalado como zonas de recuperación, por la influencia de la actividad turística.

1) Objetivo de la zona de visitación turística

La zona de visitación turística busca satisfacer las necesidades de los visitantes mediante la provisión de servicios y actividades turísticas en la finca, a demás pretende crear un ambiente de armonía con la naturaleza, educando en conciencia ambiental mediante la práctica del turismo sostenible.

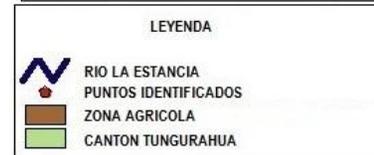
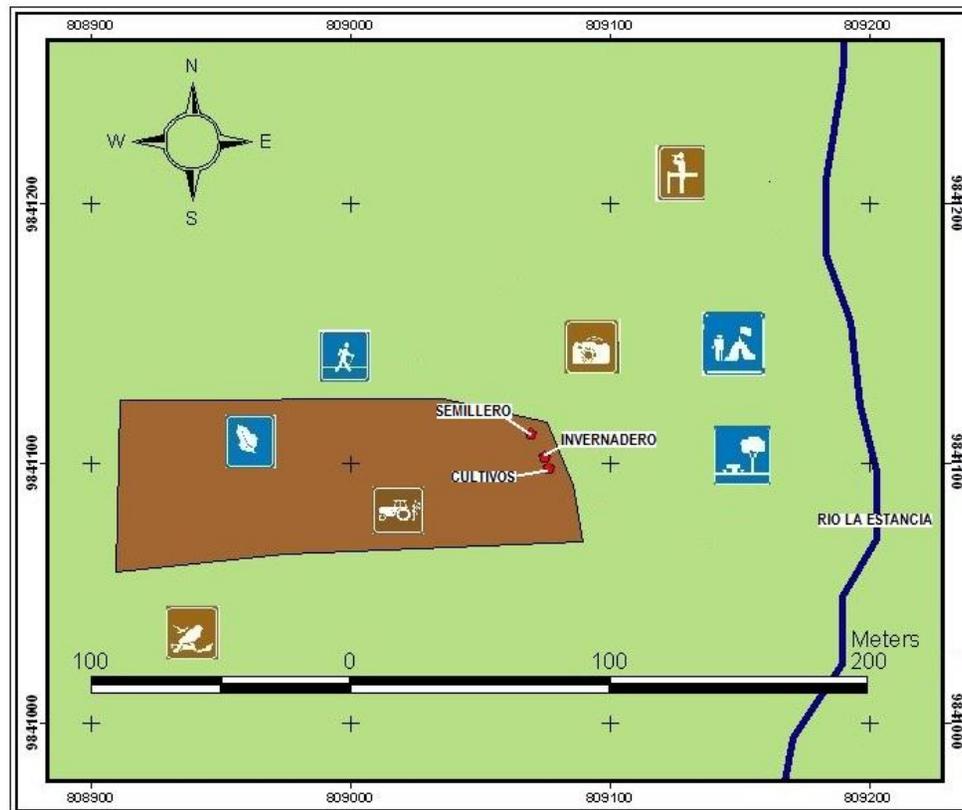
2) Definición de actividades turísticas permitidas y no permitidas

Cuadro 28. Actividades permisibles y no permisibles en la zona de visitación turística.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento • Alimentación • Camping • Trekking • Fogatas • Birdwatching • Etnobotánica • Fotografía • Pic nic • Interpretación ambiental • Actividades de educación y recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de planta turística sin ningún estudio previo. • Ingerir alimentos de origen animal. • Captura o colección de flora y fauna. • Alimentación de la fauna en forma artificial. • No pesca deportiva. • Generación de contaminación auditiva. • El uso y dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no) • Arrojo de basura de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin. • Creación de fogatas fuera del fogón. • No aplicar ni respetar la capacidad de carga turística calculada. • Circular fuera de los caminos o senderos autorizados. • No aplicar ni respetar las reglas o normas definidas dentro de la finca.

Fuente: Daniela Guilcapi

Mapa N° 3. Zona Agrícola “Finca Vrindavan”



ZONA AGRICOLA

- | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACION DE FLORA | AGROTURISMO | CAMINATA |
| MIRADOR | CAMPING | VISTA PANORAMICA |
| PIC NIC | OBSERVACION DE AVES | |

FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
 ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
 SISTEMA DE COORDENADAS UTM
 DATUM WGS_84
 1:2000

b. Zona Agrícola.

La zonificación agrícola se lleva a cabo con el fin de facilitar el proceso de planificación y coordinación de actividades en el sector agrícola, es conveniente reagrupar en el espacio áreas que tengan características homogéneas respecto a los diferentes factores que inciden en el desarrollo. Deben tenerse en cuenta no solo factores de índole natural sino también, las formas de tenencia de la tierra, grado de desarrollo alcanzado, infraestructura existente, etc.

La utilización óptima de las tierras consiste en asignar a cada suelo el tipo de agricultura apropiada, así como las prácticas específicas que le correspondan con el fin de obtener el máximo aprovechamiento económico y desarrollar una agricultura racional. Se ha elaborado una zonificación preliminar, habiéndose tomado como factores determinantes, la calidad de los suelos, recursos de agua y la ecología.

La zona agrícola permite que la finca “Vrindavan” sea parcialmente autosustentable en la alimentación; de igual forma contribuye en la educación agrícola, con nuevas formas de cultivos y prácticas amigables con el ambiente. Dentro de esta zona se pueden identificar los siguientes puntos: Reserva de agua, Invernaderos, Cultivos, Semillero.

1) Objetivo de la zona agrícola

- Proporcionar una base para la planificación agrícola.
- Establecer una medida sobre el potencial productivo.
- Establecer un uso racional de las áreas de tierras de acuerdo con su capacidad de producción.
- Correlacionar los factores socioeconómicos con los recursos naturales.

2) Definición de actividades permitidas y no permitidas en la zona agrícola

Cuadro 29. Actividades permisibles y no permisibles en la zona agrícola.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Agroturismo • Trekking • Etnobotánica • Birdwatching • Fotografía • Actividades de educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Captura o colección de flora y fauna • Creación de fogatas • Quema de basura • Extraer los productos sin autorización • Actividades agrícolas no sostenibles • Arrojo de basura de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin. • Tala de vegetación arbórea y arbustiva • Sistemas de drenaje de aguas negras con desalojo a quebradas. • Instalación de nuevos sistemas de regadío, sin un estudio previo. • Implantación de cultivos intensivos y extensivos. • Usar productos químicos como fertilizantes o insecticidas. • Circular fuera de los caminos o senderos autorizados. • No aplicar ni respetar las reglas o normas definidas dentro de la finca.

Fuente: Daniela Guilcapi

Mapa N° 4. Zona de Recuperación “Finca Vrindavan”



ZONA DE RECUPERACIÓN

- | | | | | | |
|--|----------------------|--|-----------------------------|--|------------------|
| | OBSERVACION DE FLORA | | BOSQUE | | CAMINATA |
| | MIRADOR | | OBSERVACION DE AVES | | VISTA PANORAMICA |
| | CASCADA | | NO RECOLECTAR FLORA Y FAUNA | | BAÑOS |



- LEYENDA**
- RIO LA ESTANCIA
 - PUNTOS IDENTIFICADOS
 - ZONA DE RECUPERACION AREA DE TREKKING
 - ZONA DE RECUPERACION RIVERA DE RIO
 - CANTON TUNGURAHUA

FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
 ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
 SISTEMA DE COORDENADAS UTM
 DATUM WGS_84
 1:3000

c. Zona de recuperación.

Son las áreas con señales de degradación de suelos, cobertura vegetal, composición y abundancia de especies, debido al impacto de diversas actividades humanas (tala, quema, extracción forestal, chaqueo, cacería, etc.). La zona de recuperación busca conservar y preservar la flora y fauna silvestres que se encuentren dentro del límite del territorio.

Esta zona tiene como objetivo mantener el ambiente natural con un mínimo de impacto humano y ofrecer acceso y facilidades públicas para fines educativos, recreativos y científicos, incluyendo la colecta científica. Esta zona está conformada por aquellas áreas que conteniendo valores naturales como hábitats, vida silvestre, paisajes y otros, permiten la realización de actividades educativas o de recreación extensiva al aire libre. Se excluyen las actividades extractivas relacionadas a la producción.

Esta zona se caracteriza por una reducida intervención de los ecosistemas, predominando una cobertura de vegetación primaria. Su superficie es variable aunque es recomendable que sea lo suficientemente grande para poder absorber los impactos de la presencia humana. El proceso de recuperación puede ser natural o de ser necesario manipulado, una vez recuperada puede ser incorporada a otra categoría.

De acuerdo a la información registrada los puntos que corresponden a la zona de recuperación son: Cascada, Río las estancias y /o ciertos lugares de visitación turística.

1) Objetivos de la zona de recuperación

- Recuperar y preservar las especies de flora y fauna que se hallan dentro del área de transición.
- Preservar los ecosistemas y desarrollar un turismo sostenible.
- Contribuir en el ciclo natural de recuperación de los recursos naturales.

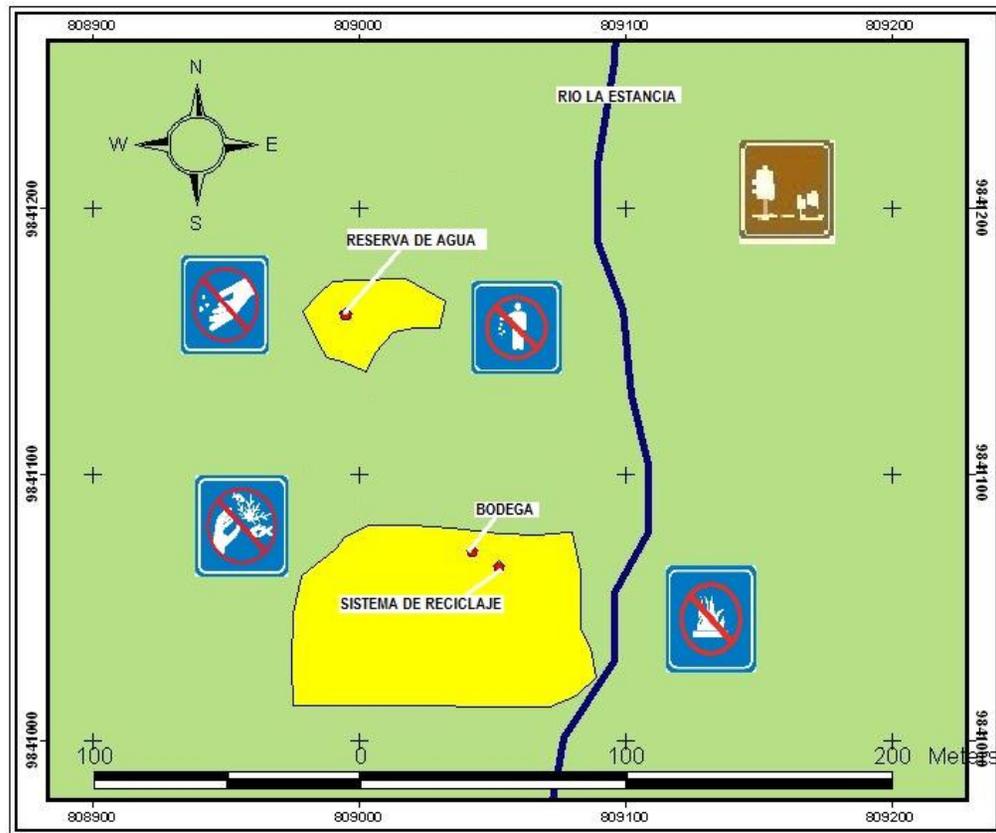
2) Definición de actividades permitidas y no permitidas en la zona de recuperación

Cuadro 30. Actividades permisibles y no permisibles en la zona de recuperación.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Trekking • Birdwatching • Etnobotánica • Fotografía • Actividades de educación ambiental • Restauración y rehabilitación ambiental • Estudios científicos • Fiscalización, investigación y monitoreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de flora • Captura de fauna • Mantener cultivos agrícolas • Camping • Fogatas • No aplicar ni respetar el límite de carga aceptable. • Tala de vegetación arbórea y arbustiva • El uso y dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no). • Sistemas de drenaje de aguas negras con desalojo a quebradas o ríos. • Construcción de diques o plantas hidroeléctricas, sin un estudio previo. • Arrojo y quema de basura. • Construcción de casas, cabañas y otros edificios cercanos al área. • Ingreso de personas sin previa autorización. • Circular fuera de los caminos o senderos autorizados

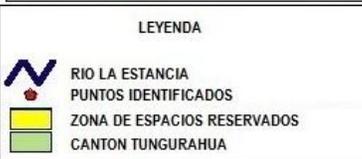
Fuente: Daniela Guilcapi

Mapa N° 5. Zona de Espacios Reservados “Finca Vrindavan”



ZONA DE ESPACIOS RESERVADOS

- | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|------------------------------|--|--------|
|  | NO ARROJAR BASURA |  | PROHIBIDO ALIMENTAR ANIMALES |  | BOSQUE |
|  | NO RECOLECTAR FLORA Y FAUNA |  | NO ENCENDER FUEGO | | |



FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
 ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
 SISTEMA DE COORDENADAS UTM
 DATUM WGS_84
 1:2000

d. Zona de espacios reservados.

La zonificación de espacios reservados permite la clasificación de usos que se realizarán dentro de la unidad territorial. Corresponde principalmente a la zona de uso administrativo, donde se instalan las oficinas del área. En esta zona se encuentra el centro administrativo con todas sus dependencias, bodega, cuarto de herramientas, casetas de control y vigilancia. Esta zona brinda facilidades de espacio e infraestructura para la administración, apoya a la investigación científica, voluntariado, etc.

1) Objetivo de la zona de espacios reservados

Contar con la infraestructura y elementos necesarios para el adecuado cumplimiento.

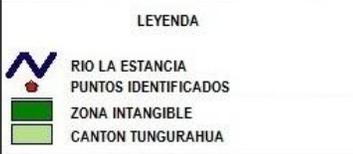
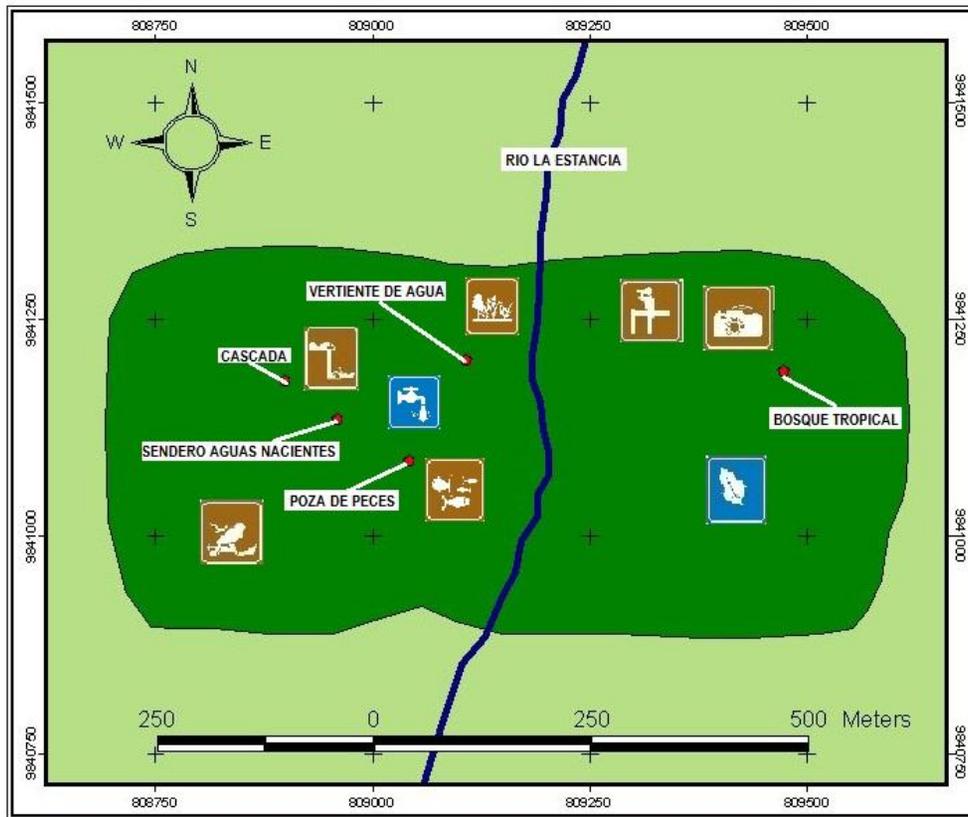
2) Definición de actividades permitidas y no permitidas en la zona de espacios reservados

Cuadro 31. Actividades permisibles y no permisibles en la zona de espacios reservados.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad a personal autorizado • Actividades de educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso sin autorización • Circular fuera de los caminos o senderos autorizados. • No aplicar ni respetar las reglas o normas definidas dentro de la finca. • Arrojo de basura de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin. • Adquirir cualquier clase de instrumento de trabajo sin autorización.

Fuente. Daniela Guilcapi

Mapa N° 6. Zona Intangible “Finca Vrindavan”



FUENTE: CARTOGRAFIA BASE DE ECOCIENCIA
 ELABORADO POR: DANIELA GUILCAPI
 SISTEMA DE COORDENADAS UTM
 DATUM WGS_84
 1:6000

ZONA INTANGIBLE

- | | | | | | |
|--|----------------------|--|---------------------|--|------------------|
| | OBSERVACION DE FLORA | | VIVERO | | CAMINATA |
| | MIRADOR | | OBSERVACION DE AVES | | VISTA PANORAMICA |
| | CASCADA | | ACUARIO | | AGUA POTABLE |

e. Zona Intangible.

La finca “Vrindavan” tiene 33 hectáreas que corresponde el 55% de bosque primario, esta caracterizado por encontrarse en un estado maduro, para fines de conservación se aspira preservar en su totalidad la flora, fauna y todos los factores abióticos que comprenden el sistema.

La zona intangible es un área que conserva sus características biofísicas en buenas condiciones, se prohíbe todo uso directo de los recursos y solamente se permite realizar investigación científica.

1) Objetivo de la zona intangible

- Mantener la evolución y recuperación natural de los procesos biológicos.
- Realizar un manejo adecuado del bosque primario en su totalidad, mediante el control de ingreso de visitas, control de desechos, cuidado de especies de flora y fauna.

2) Definición de actividades permitidas y no permitidas en la zona intangible

Cuadro 32. Actividades permisibles y no permisibles en la zona intangible.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de investigaciones científicas • Restauración y rehabilitación ambiental • Fiscalización, investigación y monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso sin autorización • Recolección de flora • Captura de fauna • Mantener cultivos agrícolas • Camping • Fogatas • No aplicar ni respetar el límite de carga aceptable. • Tala de vegetación arbórea y arbustiva • El uso y dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no). • Sistemas de drenaje de aguas negras con desalojo a quebradas o ríos. • Construcción de diques o plantas hidroeléctricas, sin un estudio previo • Circular fuera de los caminos o senderos autorizados. • No aplicar ni respetar las reglas o normas definidas dentro de la finca. • Arrojo de basura de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin

Fuente: Daniela Guilcapi

2. Usos permitidos en la finca “Vrindavan”

En función de los objetivos y la zonificación descritos anteriormente, a más de considerar las actividades permitidas y no permitidas en la finca “Vrindavan”, se han identificado los siguientes usos que están basados en las condiciones y características de cada una de las zonas:

a. Turismo sostenible

Actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje. Es así que se pueden practicar actividades como: trekking, excursionismo, observación de aves, etnobotánica, prácticas ambientales sostenibles, etc.

b. Educación e interpretación ambiental

La educación e interpretación ambiental busca desarrollar en los estudiantes los valores, actitudes y habilidades para crear y desarrollar programas y proyectos de educación e interpretación ambiental enfocados al campo del turismo. Las personas aprenden y se concientizan de la importancia de la conservación y estudio de los recursos naturales y culturales de una zona.

Las actividades de tipo educativo dirigido a niños, jóvenes y adultos, desarrollados a través de las áreas destinadas para dicho fin, son acompañadas o dirigidas por guías y personas especializadas en estos temas.

c. Recreación

Las actividades que se tomaron en cuenta para la recreación de los visitantes son: camping, fotografía, pic nic, fogatas, trekking, baño en la cascada o río, temascal (sauna natural), yoga, música terapia, taller de mándalas, taller de manualidades, etc.

d. Grupos especiales (investigadores y/o estudiantes)

Las actividades realizadas por parte de investigadores y/o estudiantes (monitoreo, captura, medición, análisis y liberación de especies) se realizarán únicamente con fines científicos y educativos.

3. Identificación de facilidades turísticas de la finca “Vrindavan”

Las facilidades turísticas están en función de los usos permitidos y las actividades previstas en cada una de las zonas que presenta la finca “Vrindavan”, bajo esta perspectiva se han identificado las siguientes facilidades:

a. Sendero interpretativo

El sendero interpretativo es una herramienta de la educación ambiental que permite a las personas acercarse al medio natural para aprender y para recrearse. De forma regular el sendero es conducido por un guía que ayuda a los visitantes a descubrir el conocimiento a través de todos sus sentidos. Para su operación el sendero cuenta con señalización básica y su recorrido se da por lugares donde pueda transitar cualquier tipo de persona.

Esta facilidad es utilizada para la práctica del turismo sostenible en actividades de trekking, educación e interpretación ambiental y en función de su duración se pueden usar para caminatas largas que tienen un enfoque estrictamente educativo con mensajes de conservación.

b. Área de camping

El área de camping tiene 250 m², cuenta con capacidad para 40 personas, área ideal para todos aquellos visitantes que desean compartir más íntimamente con la naturaleza.

c. Cabañas

Las cabañas de la finca “Vrindavan” se encuentran técnicamente diseñadas, su principal material de construcción es la madera. Designadas principalmente para alojamiento y alimentación.

d. Transporte

Son las empresas públicas o privadas, taxis, buses, busetas, camionetas, etc. Que permiten la disponibilidad de aproximación del turista desde el lugar de origen hacia el destino, para que pueda disfrutar plenteramente del atractivo que motivo su viaje.

e. Amenidades

Se entiende por amenidades productos que hacen agradable la estancia de un huésped en cualquier establecimiento turístico; podría ser Jabón, Shampoo, Acondicionador, Crema humectante, Enjuague, Pasta dental, Baño de burbujas, Cepillo dental, Peines, Costurero, Botiquín, Agitador, Gorro para baño, bolsas reutilizables, pañuelos, etc.

Cuadro 33. Alternativas de uso público, sitios, actividades y facilidades turísticas a desarrollar en la finca “Vrindavan” en función de sus objetivos y su zonificación.

ZONA	USOS PERMITIDOS	ACTIVIDADES TURÍSTICAS	FACILIDADES TURÍSTICAS
Zona de visita turística.	<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospedaje • Alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabañas
	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Trekking • Birdwatching 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque primario • Sendero interpretativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Camping • Pic nic 	<ul style="list-style-type: none"> • Área de camping
Zona agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Educación e interpretación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas (cortas y/o largas) • Etnobotánica • Recorrido por instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Acceso parcial al bosque
	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de fotografías • Contemplación de paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Acceso parcial al bosque

	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Trekking • Agroturismo • Birdwatching 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Acceso parcial al bosque
Zona de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> • Educación e interpretación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas (cortas y/o largas) • Etnobotánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Bosque tropical • Acceso río - cascada
	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de fotografía • Contemplación de paisaje • Balneario en cascada o río 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Bosque tropical • Acceso río - cascada
	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Trekking • Observación de flora y fauna • Birdwatching 	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero interpretativo • Bosque tropical • Acceso río - cascada
Zona de espacios reservados	<ul style="list-style-type: none"> • Educación e interpretación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de reciclaje • Reutilización • Diseño y manejo de baños ecológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bodega • Cuarto de herramientas • Centro de arte
	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntariado 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de voluntariado • Roles administrativos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabañas

		control y manejo de grupos.	<ul style="list-style-type: none"> • Bodega • Cuarto de herramientas
Zona intangible	<ul style="list-style-type: none"> • Educación e interpretación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas • Etnobotánica • Investigación científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque tropical • Sendero interpretativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo controlado 	<ul style="list-style-type: none"> • Trekking • Observación de flora y fauna • Birdwatching 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque tropical • Sendero interpretativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos especiales (estudiantes y/o científicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas largas guiadas con objetivos científicos y educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque tropical • Sendero interpretativo

Fuente: Daniela Guilcapi

F. DETERMINAR EL ESTUDIO SOBRE CAPACIDAD DE MANEJO DE LA VISITA

1. Estudio de capacidad de carga turística.

Cuadro 34. Variables utilizadas para determinar la capacidad de carga turística.

Capacidad de carga física CCF	Capacidad de carga real CCR	Capacidad de carga efectiva CCE
Superficie disponible del sendero con relación al espacio que ocupa una persona.	<p>Variables sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distancia mínima entre grupos, tomando en cuenta la fragilidad, el estado del área y la falta de planta turística, se consideró utilizar una distancia de 100m entre un grupo y otro. • Superficie disponible 3988,71 metros. • El área que ocupa una persona para moverse libremente es de 1metro cuadrado. • Número de personas por grupo: 10 pax y 1 guía. (11 personas en total). 	<p>Capacidad de manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Equipamiento • Personal

	<p>Variables de manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horario de visita, la cual se determinó 12 horas: desde las 06:00 hasta las 18:00. • Tiempo necesario para recorrer el sendero 4 horas (ida y vuelta). Incluidas actividades de interpretación y recreación. 	
	<p>Variables ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precipitación • Brillo solar <p>Variables físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erodabilidad • Accesibilidad • Anegamiento 	

Fuente: Daniela Guilcapi

a. Desarrollo

Se determinó la capacidad de carga tomando en consideración los siguientes criterios y factores:

1) Criterios Básicos

- El sendero será bidireccional
- Cada persona ocupa 1m² del sendero

- La distancia mínima establecida entre grupos de acuerdo al nivel de satisfacción y comodidad que se pretende dar al visitante al realizar el recorrido por el sendero es de 100 metros.
- Los grupos serán de un máximo de 11 personas (10 pax y 1 guía).
- El tiempo para recorrer el sendero es de seis horas promedio.
- El sendero estará abierto al visitante durante 12 horas al día, desde las 06:00 hasta las 18.00.
- La longitud total del sendero es de 3988,71 metros.

2) Procedimiento

Para determinar la capacidad de manejo de la visita, se identificaron y midieron los siguientes factores:

- Factores físicos
- Factores sociales
- Factores ambientales
- Factores de manejo
- Factores de visita

a) Factores físicos

i. Superficie disponible

La longitud disponible del sendero se determinó mediante el uso de flexómetro, clinómetro y de un GPs, logrando determinar la longitud total del sendero: 3988,71 metros.

ii. Erodabilidad

Para este factor se tomó en cuenta la pendiente del terreno, así como la textura del suelo, estableciendo los siguientes niveles de riesgo.

Cuadro 35. Porcentaje de erodabilidad

PENDIENTE	≤10%	10% -20%	≥20%
Ponderación	Bajo	Medio	Alto
Textura del suelo	Arcilloso	Arcilloso	Arcilloso

Fuente: Daniela Guilcapi

iii. Accesibilidad

Para este cálculo se tomó en consideración los mismos niveles de pendiente usados para el cálculo de la erodabilidad, los que se encuentran combinados con la dificultad que representa para el turista.

Cuadro 36. Niveles de accesibilidad (dificultad)

GRADO DE DIFICULTAD	Pendiente	Ponderación	
Ningún grado de dificultad	≤10%	1	Bajo
Medio grado de dificultad	10-15 %	2	Medio
Alto grado de dificultad	≥15%	3	Alto

Fuente: Daniela Guilcapi

iv. Anegamiento

Se tomaron en cuenta las mediciones realizadas dentro del sendero en donde existe un total de 230,24 metros donde el agua tiende a empozarse y/o que podría afectar al estado del sendero y dificultar el acceso de los visitantes a las distintas áreas turísticas.

b) Factores sociales

i. Número de personas por grupo

Con el fin de que los turistas disfruten satisfactoriamente y en su totalidad la visita al sendero, se determinó un número máximo de 11 personas (10 pax y un guía).

ii. Espacio por persona

Para que una persona pueda moverse libremente sin interrupciones, el área idónea es de un metro cuadrado, pero para los cálculos se tomo en consideración un metro lineal, siguiendo la longitud del sendero.

iii. Distancia mínima entre grupos

La distancia mínima considerada entre grupos es de 100 metros, para de esta manera no afectar la satisfacción del visitante con disturbios producidos por el primer grupo.

c) Factores ambientales

i. Precipitación

Este es uno de los factores que mayor incidencia tiene a la hora de visita, la zona de vida en la que este se encuentra la finca predomina la estación lluviosa dentro de los meses de octubre hasta junio, es decir 9 meses. La estación seca se registra los meses de julio y agosto.

Se determinó que llueve con mayor intensidad en horas de la tarde, con un tiempo estimado entre las 14:00 a 18:00 horas lo que representa 4 horas diarias, datos que fueron verificados por observaciones del trabajo de campo.

La magnitud limitante de la, variable precipitación considera las horas de lluvia limitantes al año: dónde multiplicando los nueve meses de estación lluviosa por los 30 días que representa un mes,

se tienen 270 días al año de lluvia, lo cual se ha multiplicado por cuatro horas que llueve por día da como resultado 1.080 horas/lluvia durante el año.

ii. Brillo solar

Otro factor muy importante es el brillo solar, dónde hay que tomar en cuenta la temperatura media anual que en este caso es de 25° C; la disposición de las horas de sol en el lugar, son doce horas diarias (06:00 a 18:00 horas) sin embargo, mediante observación directa se logró determinar que desde las 10:00 hasta las 15:00 horas la intensidad del sol es muy fuerte como para realizar la visita a sitios abiertos y sin cobertura vegetal, es decir, que el tiempo promedio de brillo solar es de cinco horas/ día.

Para determinar las horas limitantes al año se analizaron los siguientes datos: generalmente llueve después de las 14:00 horas y durante los tres meses con poca lluvia se tomaron en cuenta las cinco horas limitantes ($90 \text{ días/año} * 5 \text{ hrs/día} = 450 \text{ hrs/año}$) y, durante los 9 meses de lluvia sólo se tomaron en cuenta las 4 horas limitantes por la mañana ($9 \text{ meses} * 30 \text{ días} = 270 \text{ días/año} * 4 \text{ hrs/día} = 1080 \text{ hrs / año}$).

Además, estos cálculos sólo se aplicaron a los tramos sin cobertura vegetal; entonces como horas limitantes se suma las 450 horas que representan las horas de 3 meses secos más las 1080 horas que pertenecen a los nueve meses de lluvia obteniendo un total de 1530 horas de magnitud limitante de brillo solar.

d) Factor de manejo

i. Cierres temporales del sitio

Se consideró que el tiempo necesario para la realización de los trabajos de mantenimiento del sendero, serán los días lunes, ya que existe una baja afluencia de turistas.

Para determinar las horas limitantes al año en las que el sendero se encuentra cerrado se estableció que son 12 horas al día que multiplicado por 52 semanas que tiene un año, da resultado 624 horas al año que se cerrará el sendero.

e) Factor de visita

i. Horario de visita

La finca ecológica “Vrindavan” viene operando turísticamente desde el año 2006, en el transcurso de este tiempo se ha establecido un horario de visita o atención a los turistas; en donde las actividades se las pueden realizar desde las 06:00 hasta las 18:00 horas, es decir, 12 horas disponibles en el día y por ende para realizar el recorrido del sendero.

ii. Tiempo de visita

Para que el turista se encuentre satisfecho durante su visita en el sendero y en la realización de cada una de las actividades que se ofrecen durante el recorrido, se requiere un tiempo mínimo de cuatro horas y un máximo de seis horas, en donde se ha tomado en cuenta los tiempos de ida y retorno, así como algunas actividades complementarias (interpretación, observación de flora y fauna, así como recreación, etc.).

b. Capacidad de carga física (CCF)

Se aplicó la siguiente fórmula.

Formula:
$$CCF = \frac{S}{Sp} * NV$$

En dónde:

S = Superficie disponible del sendero para uso público (3988,71 m)

Sp = Superficie utilizada por una persona (1m)

$NV/día$ = Número de veces que el sitio puede ser visitado por el mismo grupo en un día. Para calcular el Número de visitas por día se divide el horario de visita para el tiempo necesario de visita del sitio.

$$NV = \frac{Hv}{Tv}$$

En dónde:

Hv = Horario de visita

Tv = Tiempo necesario para visitar el sendero.

Entonces:

$$NV = \frac{12 \text{ hrs/día}}{6 \text{ hrs/visitante}}$$

$$\frac{NV}{\text{día}} = 2 \text{ visitas/día}$$

1) Cálculo de la capacidad de carga física.

$$CCF = \frac{S}{Sp} * NV$$

$$CCF = \frac{3988,71 \text{ m}}{1\text{m}} * 2 \text{ visitas/día}$$

$$CCF = 7977,42 \text{ visitantes/día}$$

c. Capacidad de carga real (CCR).

Para calcular la capacidad de carga real se aplicó la siguiente fórmula.

Formula:
$$FC = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

En dónde:

FC = Factor de corrección

MI = Magnitud limitante de la variable

Mt = Magnitud total de la variable

Además se tomó en cuenta las siguientes variables:

- Factor de corrección social (FCsoc)
- Brillo solar (FCs)
- Precipitación (FCp)
- Anegamiento (FCan)
- Erodabilidad (FCe)
- Accesibilidad (FCa)
- Mantenimiento (FCm)

Finalmente se calculó la capacidad de carga real:

Formula:

$$CCR = CCF * (FCsoc * FCs * FCp * FCan * FCe * FCa * FCm)$$

1) Factor de corrección social (FC soc)

Para el cálculo del factor de corrección social, se tomaron en cuenta algunos aspectos como:

- **Número de personas por grupo.-** Grupo máximo de 11 personas en el sendero (10 visitantes más un guía).
- **La distancia entre grupos.-** Es de 100 metros para evitar interferencia entre sí; pero tomando en cuenta que cada persona necesita ocupar 1 metro del sendero y al ser grupos de 11 personas se requerirá 111 metros del sendero.

Para calcular el número de grupos (NG) que pueden estar simultáneamente en el sendero se usó la siguiente fórmula:

a) Número de grupos

$$NG = \frac{\text{LARGO TOTAL DEL SENDERO}}{\text{DISTANCIA REQUERIDA POR CADA GRUPO}}$$

$$NG = \frac{3988,71 \text{ m}}{111 \text{ m/grupo}}$$

$$NG = 35,93 \text{ grupos}$$

b) Personas por área

$$P = NG * \text{Personas/grupo}$$

$$P = (35,93 \text{ grupos}) * (11 \text{ personas /grupo})$$

$$P = 395 \text{ personas}$$

c) Cálculo de la magnitud limitante

Para calcular el factor de corrección social (FCsoc) se identificó la magnitud limitante que, en este caso, es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada por que hay que mantener una distancia mínima entre grupos; por esto, dado que cada persona ocupa 1 m lineal del sendero, la magnitud limitante es igual a:

$$MI = \text{Magnitud Total} - P$$

$$MI = (3988,71 \text{ m} - 395 \text{ personas})$$

$$MI = 3593,71 \text{ m}$$

d) Cálculo del factor de corrección social

$$FCsoc = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

$$FCsoc = 1 - \frac{3593,71 \text{ m}}{3988,71 \text{ m}}$$

$$FCsoc = 0,0990$$

2) Factor de corrección brillo solar (FCs)

El factor de corrección brillo solar determinó que en algunas horas del día el sol es muy fuerte entre las 10:00 y las 15:00 horas, es decir cinco horas de brillo solar, en un total de 672,35 m de superficie sin cobertura vegetal.

a) Cálculo del factor de corrección brillo solar

$$\mathbf{FCs} = 1 - \left(\frac{Hsl}{Ht} * \frac{Ms}{Mt} \right)$$

En dónde:

Hsl = Horas limitantes al año (450 hrs + 1080 hrs = 1530 hrs)

Ht = Horas totales. Días año/horas de apertura (313 días abierto * 12 hrs/día = 3756 horas)

Ms = Metros sin cobertura vegetal (672,35 metros)

Mt = Metros totales del sendero (3988,71 metros)

Entonces:

$$\mathbf{FCs} = 1 - \left(\frac{Hsl}{Ht} * \frac{Ms}{Mt} \right)$$

$$\mathbf{FCs} = 1 - \left(\frac{1530 \text{ hrs.}}{3756 \text{ hrs.}} * \frac{672,35 \text{ m}}{3988,71 \text{ m}} \right)$$

FCs = 0,9313

3) Factor de corrección precipitación (FCp)

Es un factor importante ya que impide la visitación normal, debido a que la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo la lluvia, básicamente por condiciones de comodidad de la visita.

Se consideran los meses pertenecientes a la estación lluviosa, los comprendidos entre los meses de octubre a junio, es cuando las lluvias constantes generan una humedad relativa del 87%, con una precipitación media anual entre 2000 y 4000 milímetros. A partir de estos datos se determinó que las horas de lluvia limitante por día se dan de 14:00 a 18:00 horas, lo que representa cuatro horas diarias.

Para el cálculo del factor de corrección precipitación (FCp), se aplicó la siguiente fórmula:

En dónde:
$$\mathbf{FCp} = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

MI = Magnitud limitante de la variable. Horas de lluvia limitantes al año.

$$\mathbf{MI} = 9 \text{ meses} * 30 \text{ días}$$

$$\mathbf{MI} = 270 \text{ días}$$

$$\mathbf{MI} = 270 \text{ días} * 4 \text{ horas/día}$$

$$\mathbf{MI} = 1080 \text{ horas}$$

Mt = Magnitud total de la variante, es decir, las horas que el sendero está abierto para el público al año (el sendero estará abierto durante 6 días a la semana. 365 días/año – 52 días cerrados/año = 313 días abiertos/año):

$$\mathbf{Mt} = 313 \text{ días} * 12 \text{ horas /día}$$

$$\mathbf{Mt} = 3756 \text{ horas}$$

a) Cálculo del factor de corrección precipitación

$$\mathbf{FCp} = 1 - \frac{Ml}{Mt}$$

$$\mathbf{FCp} = 1 - \frac{1080 \text{ hrs.}}{3756 \text{ hrs.}}$$

$$\mathbf{FCp} = 0,7125$$

4) Factor de corrección anegamiento (FCan)

El factor de corrección anegamiento se cálculo tomando en consideración aquellos sectores en los que el agua tiende a incrementar los daños al sendero, para el cálculo se aplicó la siguiente fórmula:

$$\mathbf{FCan} = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

En dónde:

Ma = 230,24 metros del sendero con problemas de anegamiento.

Mt = 3988,71 metros totales del sendero

a) Cálculo del factor de corrección anegamiento

$$\mathbf{FCan} = 1 - \frac{Ma}{Mt}$$

$$FCan = 1 - \frac{230,24 \text{ m}}{3988,71 \text{ m}}$$

$$FCan = 0,9423$$

5) Factor de corrección erodabilidad (FCe)

En este factor de corrección se tomó en cuenta únicamente la zona que presenta un nivel de riesgo **Medio** y **Alto** de erosión. Cuando un grado de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado bajo, se representa con un valor de “2” como factor de ponderación grado **Medio** de erodabilidad, y un valor de “3” para un grado **Alto**.

Las zonas que tienen un nivel de riesgo de erosión medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso.

Para el cálculo del factor de corrección erodabilidad (FCe), se aplicó la siguiente fórmula:

$$FCe = 1 - \left(\frac{(Mea * 1,5) + (Men * 1)}{Mt} \right)$$

En dónde:

Mea = Metros del sendero con erodabilidad alta

Mem = Metros del sendero con erodabilidad media

Mt = Metros totales del sendero

Cuadro 37. Niveles de erodabilidad.

Pendiente	≤10%	10% - 17%	≥17%
F. Ponderación	Bajo	Medio	Alto
	0	1	1,5
Longitud (m)	850,19	131,57	77,4
Textura del suelo	arcilloso	Arcilloso	Arcilloso

Fuente: Daniela Guilcapi

a) Cálculo del factor de erodabilidad

$$FCe = 1 - \left(\frac{(Mea * 1,5) + (Men * 1)}{Mt} \right)$$

$$FCe = 1 - \left(\frac{(77,40 m * 1,5) + (131,57m * 1)}{3988,71m} \right)$$

$$FCe = 0,9379$$

6) Factor de corrección accesibilidad (FCa)

Se mide el grado de dificultad que podría tener el visitante para desplazarse por el sendero debido a la pendiente, en dónde se toman los mismos niveles considerados en el factor de corrección de erodabilidad.

Para el cálculo del factor de corrección erodabilidad (FCe), se aplico la siguiente fórmula:

$$FCa = 1 - \left(\frac{(Ma * fp) + (Mm * fp)}{Mt} \right)$$

En dónde:

Ma = Metros del sendero con accesibilidad alta

Mm = Metros del sendero con accesibilidad media

Fp = Factor de ponderación (media o alta)

Mt = Metros totales del sendero

Cuadro 38. Niveles de accesibilidad (dificultad)

Grado de dificultad	Pendiente	Distancia (m)	Ponderación	
Ningún grado de dificultad	≤10%	2697,08	0	Bajo
Medio grado de dificultad	10 - 15%	1023,95	1	Medio
Alto grado de dificultad	≥15%	267,68	1,5	Alto

Fuente: Daniela Guilcapi

a) Cálculo del factor de corrección accesibilidad

$$FCa = 1 - \left(\frac{(Ma * fp) + (Mm * fp)}{Mt} \right)$$

$$FCa = 1 - \left(\frac{(267,68m * 1,5) + (1023,95m * 1)}{3988,71m} \right)$$

FCa = 0,6426

7) Factor de corrección mantenimiento (FCm)

Se considera para este factor, el tiempo necesario para los trabajos de mantenimiento del sendero, es así que será preciso cerrar el sendero por un día a la semana, siendo esto durante los días lunes que presenta una limitación en la afluencia de turistas.

Para el cálculo del factor de corrección mantenimiento (FCm), se aplicó la siguiente fórmula:

$$\mathbf{FCm} = 1 - \frac{Hc}{Ht}$$

En dónde:

Hc = Horas en las que se encuentra cerrado el sendero:

$$\mathbf{Hc} = 12 \frac{hrs}{día} * 1 \frac{día}{semana} * 52 \frac{semanas}{año}$$

$$\mathbf{Hc} = 624 \text{ hrs/año}$$

Ht = Horas en las cuales se encuentra abierto el sendero:

$$\mathbf{Ht} = 313 \text{ días} * 12 \text{ horas/día}$$

$$\mathbf{Ht} = 3756 \text{ hrs /día}$$

a) Cálculo del factor de corrección mantenimiento

$$\mathbf{FCm} = 1 - \frac{Hc}{Ht}$$

$$FC_m = 1 - \frac{624 \text{ hrs.}}{3756 \text{ hrs.}}$$

$$FC_m = 0,8338$$

Cuadro 39. Resultados de los factores de corrección

Factores de corrección	Resultados
Factor de corrección social (FCsoc)	0.0990
Brillo solar (FCs)	0.9313
Precipitación (FCp)	0.7125
Anegamiento (FCan)	0.9423
Erodabilidad (FCe)	0.9379
Accesibilidad (FCa)	0.6426
Mantenimiento (FCm)	0.8338

Fuente: Daniela Guilcapi

8) Cálculo final de la capacidad de carga real (CCR)

A partir de la aplicación de los factores de corrección para el sendero, se cálculo la capacidad de carga real (CCR):

$$CCR = CCF * (FC_{soc} * FC_s * FC_p * FC_{an} * FC_e * FC_a * FC_m)$$

$$CCR = 7977,42 * (0,0990 * 0,9313 * 0,7125 * 0,9423 * 0,9379 * 0,6426 * 0,8338)$$

$$CCR = 7977,42 * (0,0311)$$

$$CCR = 248,15 \text{ personas/día}$$

d. Capacidad de manejo

El cálculo del factor de corrección para la capacidad de manejo fue calificado a través de múltiples componentes. Cada uno de los componentes calificó cuatro criterios (cantidad, estado, localización y funcionalidad), excepto los componentes de la variable personal que sólo se calificó según su cantidad. Cada criterio recibió un valor y una calificación según la siguiente escala:

Cuadro 40. Porcentaje, valor y calificaciones de los criterios utilizados para cálculo de capacidad de manejo.

PORCENTAJE	VALOR	CALIFICACIÓN
≤35	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco satisfactorio
51-75	2	Medianamente satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
≥90	4	Muy satisfactorio

Fuente: Daniela Guilcapi

Para calificar la cantidad se tomó en cuenta la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima, llevando este valor porcentual a la escala de 0-4. Los otros criterios fueron calificados en base a las apreciaciones técnicas de conocimiento del sitio.

Para los cálculos se obtuvo el total de las calificaciones de cada componente. Este total se comparó al óptimo (valor máximo alcanzable si cada criterio hubiera sido calificado con la máxima calificación de 4), y el resultado se tomó como un factor. El promedio de todos los factores constituye el factor de la variable. Finalmente, la capacidad de manejo del sendero se estableció a partir del promedio de los factores de las tres variables, expresado en porcentaje de la siguiente manera:

$$CM = \frac{(Infra. + Equi. + Pers.)}{3} * 10$$

Cuadro 41. Variables consideradas para calcular la capacidad de manejo.

Variable: Infraestructura	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (s/16)
Oficina administrativa	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Cabaña para el personal	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Caseta de entrada	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Sala de charlas	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Sala de yoga	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Área de parqueo	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Área de camping	1	1	1	4	4	4	13	0,813
Basureros ecológicos	3	10	1	3	3	4	11	0,688
Mesas	2	5	1	3	4	3	11	0,688
Sillas	3	10	1	3	4	3	11	0,688
Baños	1	3	1	4	4	4	13	0,813
Duchas	1	3	1	4	4	4	13	0,813
Lavamanos	1	3	1	4	4	4	13	0,813
Inodoros	1	3	1	4	4	4	13	0,813
Urinaríos	0	3	0	0	0	0	0	0,000
Bodega	1	1	4	4	3	3	14	0,875

Senderos	1	1	4	3	3	4	14	0,875
Sistema de drenaje	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Puentes	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Bancos	2	10	1	2	3	3	9	0,563
Sistema de señalética	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Sistema de interpretación	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Croquis	0	2	0	0	0	0	0	0,000
Maqueta	0	1	0	0	0	0	0	0,000

PROMEDIO INFRAESTRUCTURA

0,344

Variable: Equipamiento	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (s/16)
Vehículo	0	1	0	0	0	0	0	0,00
Linternas frontales	8	8	4	4	4	4	16	1,00
Botiquines	1	2	1	4	2	4	11	0,686
Carpas	4	4	4	4	4	4	16	1,00
Sleeping	8	8	4	4	4	4	16	1,00
Aislante	8	8	4	4	4	4	16	1,00
Botas de caucho	12	12	4	4	4	4	16	1,00
Binoculares	4	12	0	4	4	4	12	0,750

PROMEDIO EQUIPAMIENTO				0,8045
Variable: Personal	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B en la escala (C)	Factor (C/4)
Administrador	1	1	4	1,000
Cuidadores	1	4	0	0,00
Guías	1	4	0	0,00
Guías auxiliares	1	2	1	0,250
Personal de limpieza	1	5	1	0,250
PROMEDIO PERSONAL				0,300

Fuente: Daniela Guilcapi

a) Cálculo de la capacidad de manejo

$$CM = \frac{(Infra. + Equi. + Pers.)}{3} * 100$$

En dónde:

Infraestructura = 0,344

Equipamiento = 0,8045

Personal = 0,300

$$CM = \frac{(0,344 + 0,8045 + 0,300)}{3} * 100$$

CM = 48,28 %

e. Capacidad de carga efectiva (CCE)

Para el desarrollo de la capacidad de carga efectiva se toma en cuenta, la capacidad de manejo de la administración de la finca, lo que incluye tres variables: personal, infraestructura y equipos.

Para realizar el cálculo de la capacidad de carga efectiva, se aplicó la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR * CM$$

En dónde:

CCR = Capacidad de carga real

CM = Capacidad de manejo

a) Cálculo de la capacidad de carga efectiva (CCE)

Finalmente para realizar el cálculo de la capacidad de carga efectiva (CCE), se determina el número máximo de visitas que se pueden permitir en el sendero, cabe recordar que el sendero es bidireccional, por lo que, el resultado obtenido se debe dividir para dos.

Para el cálculo se empleó la siguiente fórmula:

$$\mathbf{CCE} = \frac{\mathbf{CCR} * \mathbf{CM}}{100}$$

Dónde:

CCR = Capacidad de carga real del sendero = 248,15 visitas/día

CM = Capacidad de manejo = 48,28 %

Entonces:

$$\mathbf{CCE} = \frac{248,15 * 0,4828}{100}$$

$$\mathbf{CCE} = 119,81 \text{ visitas/día}$$

Finalmente, recordando que el sendero es bidireccional, se procede a dividir para dos la capacidad de carga, obteniendo el resultado final:

$$\mathbf{CCE} = \frac{119,81 \text{ visitas /día}}{2}$$

$$\mathbf{CCE} = 59,90 \text{ visitas/día}$$

$$\mathbf{CCE} = 60 \text{ visitas/día}$$

Cuadro 42. Cuadro resumen de la capacidad de manejo de la visita en la finca “Vrindavan”.

RESULTADOS DE LA CAPACIDAD DE MANEJO DE LA VISITA	
Capacidad de Carga Física	7977,42
Factores de corrección:	
• Factor de corrección social (FCsoc)	0,0990
• Brillo solar (FCs)	0,9313
• Precipitación (FCp)	0,7125
• Anegamiento (FCan)	0,9423
• Erodabilidad (FCe)	0,9379
• Accesibilidad (FCa)	0,6426
• Mantenimiento (FCm)	0,8338
Total Factores de Corrección	0,0311
Capacidad de Carga Real	248,15
Capacidad de Manejo	48,28
Capacidad de Carga Efectiva	59,90

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 43. Capacidad de carga turística.

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA						
CCF	CCR	CM	Periodo visita/día	CCE		
				Visitas/día	Grupos/día (11pax)	Visitas/año (313 días)
7.977,42	248,15	48,28	2	60	5	18.780

Fuente: Daniela Guilcapi

La capacidad de carga efectiva permitió determinar que 60 personas (6 grupos) es el número máximo de turistas que podrán ingresar diariamente a la finca “Vrindavan” para no causar impacto y 18.780 turistas anualmente. La capacidad de instalada real es de 3.756 pax/año, por lo que la finca capta el 20% de la capacidad de carga turística determinada.

2. Metodología límite aceptable de cambio (LAC)

a. Selección y caracterización de los sitios de visita

El bosque tropical es el espacio vivo que alberga a una diversidad de especies nativas de flora y fauna, así como el río Las Estancias – cascada que ayuda al desarrollo de diferentes procesos biológicos.

Si estos sistemas ecológicos sufren cualquier tipo de alteración, ya sea de forma global o en uno de sus elementos, se produciría un desequilibrio y hasta la irremediable pérdida del ecosistema.

Cuadro 44. Identificación del sitio de estudio.

	<p align="center">SITIOS DE VISITA DE LA FINCA “VRINDAVAN”</p>	<p align="center">Revisión: 001</p>
<p align="center">Formato 1</p>		
<p>Nombre del área protegida: Finca “Vrindavan”</p>		
<p>Categoría: Finca privada</p>		

<p>Objetivos del área:</p> <ul style="list-style-type: none">• Impulsar la conservación de la biodiversidad de las especies nativas de flora, fauna y sus ecosistemas, mediante la práctica del turismo sostenible.
<p>Objetivos del programa de uso público:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar un manejo adecuado del bosque tropical primario, mediante el control de ingreso de visitas, el reciclaje de desechos, el monitoreo del equilibrio biológico de los nichos ecológicos y el cuidado de especies de flora y fauna.
<p>Ubicación geográfica del área protegida:</p> <ul style="list-style-type: none">• Latitud 02° 55' S• Longitud 098° 04' O• Altitud 1.056 m.s.n.m
<p>Nombre del sitio de visita:</p> <ul style="list-style-type: none">• Río las estancias – Cascada aguas nacieres• Diversidad de flora y fauna• Bosque tropical primario

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 45. Variables de la finca ecológica “Vrindavan”.

	VARIABLES DE LA FINCA “VRINDAVAN”		Revisión: 002
Formato 2			
Variables	Río Las Estancias- Cascada	Diversidad de flora y fauna	Bosque tropical
a. Monitoreo en sitios dónde las condiciones estén a punto de o más allá que los límites de cambio aceptables (experiencias anecdóticas).	x	x	x
b. Monitoreo dónde las condiciones estén cambiando rápidamente.	x	x	x
c. Monitoreo dónde los valores específicos e importantes están amenazados por la visitación.	x	x	x
d. Presencia de especies de flora y fauna endémicas bajo categoría de protección y/o representativas de la unidad que le dan valor biológico al sitio.	x	x	x

e. Valor paisajístico alto	x		x
f. Infraestructura no integrada al paisaje			
g. Nivel de visitación anual			
h. Acceso al sitio de visita fácil y frecuente	x	x	x
TOTAL PUNTAJE:	6	5	6

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 46. Caracterización del bosque tropical primario.

 <p>VRINDAVAN jardines ecológicos</p>	CARACTERIZACIÓN DE LOS SITIOS DE VISITA	Revisión: 001
Nombre del lugar: Finca “Vrindavan”		
Nombre del sitio de visita: Bosque tropical primario Categoría: Sitios naturales Tipo: Bosque Subtipo: Muy húmedo bosque siempre verde piemontano (BSVPMa) Jerarquía: III		

Ubicación geográfica (coordenadas):**Latitud:** 02° 64' S**Longitud:** 77° 51' O**Altitud:** 900-1000 msnm**Longitud o superficie:** 27 hectáreas**Caracterización:****1) Sistemas de acceso al sitio**

El bosque tropical primario se encuentra dentro de la finca “Vrindavan”, a 30 Km (treinta minutos) al oeste de la ciudad de Baños, el acceso a la finca es por vía terrestre (vía adoquinada), se puede utilizar el servicio de bus, taxi o vehículo propio. Para acceder al bosque se debe caminar por una trocha establecida, la misma que atraviesa la finca en su totalidad.

2) Planta turística

a. Cabaña principal. Con una capacidad para alojar a 12 pax, cuenta con el área de restaurant, sala de estar, y seis dormitorios.

b. Área de camping. Ubicada en la parte posterior de la cabaña, con un área de 250m² capacidad para 40 personas aproximadamente. Capacidad de instalada ocho pax por cada cuatro carpas.

3) Mantenimiento

Limpieza y desbroce de la trocha todos los días lunes, lo cual impide o dificulta el acceso de los visitantes.

4) Especies de flora representativas

En el bosque tropical primario predominan especies de tipo arbóreo con ejemplares de aproximadamente veinte metros de altura conformados por: guayacán (*Tabebuia chrysantha*), chontaduro (*Bactris gasipaes*), pachaco (*Schizolobium parahybum*), laurel (*Cordia alliodora*), balsa (*Ochroma lagopus*), pechiche (*Vitex cymosa*), chambira (*Astrocaryum chambira*), pilche (*Crescentia cujete*), copal (*Dacryodes peruviana*), chonta (*Wettinia maynensis*), caucho (*Hevea brasiliensis*), pambil (*Iriartea corneta*), balsa blanca (*Heliocarpus americano*) entre los principales.

Aquí se pueden encontrar especies medicinales como: caña agria (*Zingiberaceae*), ortiga de monte (*Urtica dioica*), shiguango (*Renealmia breascapa*); además orquídeas (*Orchidaceae*), y una gran variedad de bromelias como: *Aechmea magdalenae*, *Aechmea strobilacea*, *Ananas comosus*, *Guzmania monostachia*, *Pitcairnia arcuata*, *Tillandsia complanata*; también heliconias como: *Heliconia episcopalis*, *Heliconia reticulata*, *Heliconia stricta*, *Heliconia rostrata*, *Heliconia marginata*, *Heliconia obscura* y *Heliconia orthotricha*.

5) Especies de fauna representativas

a) Avifauna

Respecto a las especies de avifauna en el bosque primario existen 71 especies representativas en 29 familias siendo las más comunes: Thraupidae, Psittacidae y Picidae. Las especies más representativas son: Amazalia pechizafiro (*Amazilia láctea*), Nictibio grande (*Nyctibius grandis*), Martín pescador verde (*Chloroceryle americana*), Cuco ardilla (*Piaya cayana*), Halcón reidor (*Herpetotheres cachinnans*), Trepatroncos oliváceo (*Sittasomus griseicapillus amazonas*), Tangara paraíso (*Tangara chilensis*), Trogón coliblanco amazónico (*Trogon viridis*), entre otros.

b) Herpetofauna

Anfibios: Centrolenidae, Dendrobatidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae, Strabomantidae, Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae y Strabomantidae.

Cochranella midas, *Allobates zaparo*, *Hyloxalus sp.*, *Dendropsophus rhodopeplus*, *Osteocephalus fuscifacies*, *Phyllomedusa tomopterna*, *Scinax garbei*, *Scinax ruber*, *Leptodactylus hylaedactylus*, *Leptodactylus wagneri*, entre otras especies.

Reptiles: Gymnophthalmidae, Polychrotidae, Colubridae.

c) Mamíferos

Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), mono ardilla (*Saimiri sciureus*), armadillo (*Dasybus novemcinctus*), guanta (*Agouti paca*), guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*), pecarí de collar (*Pecari tajacu*).

6) Flujo turístico

- La atención al turista es de martes a domingo, el horario de ingreso a la finca y por ende al bosque, a través del sendero establecido, es de 06:00 a 18:00 horas.
- El precio para ingresar a la finca va a depender en gran parte del número de personas, los valores varían entre dos y tres dólares.

7) Tiempo de visita

El tiempo de visita va a depender mucho del turista, pues el elegirá las actividades que desea realizar. Para la caminata que permite interactuar con la naturaleza y que atraviesa gran parte del bosque se necesita por lo menos seis horas, entre ida y vuelta, ya que el sendero conduce a cada atractivo, principalmente al bosque tropical.

8) Clima de acuerdo a los meses del año

La estación lluviosa comprende los meses de octubre a junio, las lluvias constantes provocan una humedad relativa del 65%, con una precipitación media anual promedio entre 660 y 1500 mm.

9) Asociación con atractivos

- Cascada aguas naciotes
- Río las Estancias
- Balneario las Estancias

10) Usos actuales y potenciales

a. Usos actuales

- Observación de flora y fauna
- Balneario en los cuerpos de agua que existen dentro del bosque
- Trekkking
- Fotografía
- Observación de aves, etc.

b. Usos potenciales

- Interpretación ambiental
- Investigaciones científicas
- Etnobotánica

Fuente: Daniela Guilcapi

Cuadro 47. Caracterización del río las estancias

	CARACTERIZACIÓN DE LOS SITIOS DE VISITA	Revisión: 002
Nombre del lugar: Finca “Vrindavan”		
Nombre del sitio de visita: Río las Estancias – Cascada Aguas Nacientes Categoría: Sitios naturales Tipo: Ríos / Caída de agua Jerarquía: II – III		
Ubicación geográfica (coordenadas): Latitud: 02° 52' S Longitud: 68° 41' O Altitud: 900-1000 msnm		
Longitud o superficie: Indeterminada		
Caracterización: 1) Sistemas de acceso al sitio El río las Estancias se encuentra dentro de la finca “Vrindavan”, en lado Este, a 30 Km (treinta minutos) al oeste de la ciudad de Baños, el acceso a la finca es por vía terrestre (vía adoquinada), se puede utilizar el servicio de bus, taxi o vehículo propio. Para acceder al río las		

Estancias se debe caminar por una trocha establecida, a una distancia mínima de diez metros, con tramos que están junto al cauce y otros que se deben cruzar como badén.

2) Especies de flora representativas

En las riveras del río existe flora nativa como: orquídeas (*Maxillaria striata*), heliconias (*Heliconia stricta*), paja toquilla (*Carludovica palmata*), costilla de Adán (*Monstera dilacerata*), caña guadúa (*Guadua angustifolia*), etc.

3) Especies de fauna representativas

a) Avifauna

La presencia de especies de avifauna nativa como: Martín pescador amazónico (*Chloroceryle amazona*), Martín pescador verde (*Chloroceryle americana*), polla cabecicastaña (*Anurolimnas castaneiceps*), Espiguero variable (*Sporophila corvina*), Semillerito oscuro (*Tiaris obscura*), trogón coliblanco amazónico (*Trogon viridis*), entre otros.

b) Macroinvertebrados

Se evidencia la presencia de especies localistas e indicadoras biológicas de un buen estado de salud del ecosistema como cangrejos de agua dulce, camarones de río, insectos, etc.

c) Ictiofauna

Especies nativas: Carachamas (*Piáreactus brachypomus*) y Viejitas (*Acaronia vultuosa*)

4) Flujo turístico

La atención al turista es permanente, excepto los días lunes. Se ha determinado como temporada

alta los meses de julio y agosto, temporada media durante los meses de diciembre a junio y temporada baja entre los meses de septiembre a noviembre.

5) Tiempo de visita

El tiempo de visita va a depender mucho del turista, pues el elegirá las actividades que desea realizar. El turista debe contar con el mínimo tiempo de dos horas, para que pueda utilizar los balnearios naturales del río y la cascada. Así también para recorrer tramos cortos que permiten acceder a los atractivos. .

6) Clima de acuerdo a los meses del año

La estación lluviosa comprende los meses de octubre a junio, cuando las lluvias constantes provocan una humedad relativa del 65%, con una precipitación media anual entre 660 y 1500 mm aproximadamente.

7) Usos actuales y potenciales

a. Usos actuales

- Observación de flora y fauna
- Balneario en los cuerpos de agua
- Abastecimiento de agua
- Trekkking
- Fotografía
- Observación de aves, etc.

b. Usos potenciales

- Práctica de deportes acuáticos
- Interpretación etnobotánica de la zona

Fuente: Daniela Guilcapi

b. Identificación de los indicadores de impacto

Cuadro 48. Selección de indicadores de impacto de la finca “Vrindavan”

	SELECCIÓN DE INDICADORES DE IMPACTO DE LA FINCA “VRINDAVAN”	Revisión: 001
Formato 4		
Tipo de indicador	Indicador	
De manejo	Cantidad de basura inorgánica incinerada.	
	Actividades agrícolas incompatibles.	
Biológico	Número de cazadores furtivos que ingresan a la finca.	
	Número de especies maderables extraídas.	
Social	Número de normas de visitación irrespetadas por los turistas.	

Fuente: Daniela Guilcapi

c. Métodos de medición de los indicadores

Cuadro 49. Métodos de medición de los indicadores

	MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LOS INDICADORES	Revisión: 001
Tipo de indicador: De manejo		

<p>Indicador: Cantidad de basura inorgánica incinerada</p>
<p>Procedimiento de medición: Registro de la cantidad de basura inorgánica generada y que va a ser incinerada</p>
<p>Periodicidad: Diaria</p>
<p>Responsables: Personal de limpieza</p>
<p>Materiales: Libreta de campo, esferos.</p>
<p>Tipo de indicador: De manejo</p>
<p>Indicador: Actividades agrícolas incompatibles.</p>
<p>Procedimiento de medición: Observación directa del procedimiento de cultivo, análisis físico-químico del suelo en donde se realiza la producción agrícola, para determinar la presencia de sustancias químicas y el grado de contaminación.</p>
<p>Periodicidad: La observación directa se la hará cada vez que se realice el proceso de cultivo y/o hasta llegar a la cosecha. El examen físico – químico se lo realizará anualmente.</p>
<p>Responsables: Administración de la finca Técnicos</p>

<p>Materiales: Libreta de campo, esferos, frascos estériles y herméticos para muestras.</p>
<p>Tipo de indicador: Biológico</p>
<p>Indicador: Número de cazadores furtivos que ingresan a la finca</p>
<p>Procedimiento de medición: Observación directa realizada en patrullajes y controles</p>
<p>Periodicidad: Los patrullajes se realizaran diariamente</p>
<p>Responsables: Organismos públicos: MAE, MINTUR Administración Guías Personal de limpieza</p>
<p>Materiales: Libretas de campo, esferos, binoculares, botas de caucho, cámara fotográfica.</p>
<p>Tipo de indicador: Biológico</p>
<p>Indicador: Número de especies maderables extraídas.</p>
<p>Procedimiento de medición: Mediante patrullajes de control, monitoreo y registro de especies maderables que pueden ser potencialmente extraídas en forma ilegal.</p>
<p>Periodicidad:</p>

Los patrullajes se realizaran diariamente
Responsables: Organismos públicos: MAE, MINTUR Administración Guías Personal de limpieza
Materiales: Libretas de campo, esferos, binoculares, botas de caucho, cámara fotográfica, guías de campo.
Tipo de indicador: Social
Indicador: Número de normas de visitación irrespetadas por los turistas
Procedimiento de medición: El guía encargado indicará a los visitantes de manera clara y precisa cada una de las normas de visitación y mediante observación registrará el número de normas irrespetadas.
Periodicidad: Al finalizar cada recorrido de visita en el bosque
Responsables: Administración Guías
Materiales: Normas y reglamentos que rige la finca, registro de visitantes

Fuente: Daniela Guilcapi

d. Definición de límites o estándares de cambio aceptable

Cuadro 50. Definición de estándares de cambio aceptable.

	DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES DE CAMBIO ACEPTABLE	Revisión: 001
Indicador: Cantidad de basura inorgánica incinerada.		
Estándares de cambio aceptable: La actividad de quema de la basura inorgánica que se realiza junto a la finca, está contaminando el suelo y el aire, por lo que es urgente establecer una estrategia de manejo de desechos inorgánicos para evitar la contaminación del ambiente. Diariamente se queman dos o tres fundas de basura aproximadamente, por lo cual el estándar aceptable correspondería a una bolsa de basura inorgánica incinerada al día.		
Indicador: Actividades agrícolas incompatibles.		
Estándares de cambio aceptable: Existen una mínima cantidad de monocultivos en la finca, así también un manejo poco adecuado en los sembríos de invernadero, además se utiliza glifosato para desbroce de vegetación y mala hierba, actualmente se aplican dos litros de glifosato cada tres meses, se ha determinado como estándar de cambio aceptable una aplicación del 50% del volumen actual, de igual forma se disminuirá a la mitad de monocultivos y serán remplazados por cultivos mixtos.		
Indicador: Número de cazadores furtivos que ingresan a la finca		
Estándares de cambio aceptable: La presencia de cazadores furtivos en los predios de la finca incide debido a la alta biodiversidad de especies nativas de fauna que existen en el bosque tropical primario. Según los pocos patrullajes que se han realizado de manera ocasional determinan que por lo menos en un mes ingresan entre tres o cuatro cazadores, por lo cual el estándar		

aceptable de cambio sería tener un ingreso ilegal por mes, registrado durante los patrullajes. Esta condición en el corto plazo debería llegar a cero.

Indicador: Número de especies maderables extraídas

Estándares de cambio aceptable:

La aspiración de la finca es un estándar de “cero casos”, pero al contar con un área extensa de bosque tropical primario que no posee linderos tangibles, existe una incidencia directa de invasores que extraen entre una o dos especies maderables al mes aproximadamente, por lo cual el límite de cambio aceptable sería hasta cuatro especies maderables extraídas al año. Esta condición en el corto plazo debería llegar a cero.

Indicador: Número de normas de visitación irrespetadas por los turistas.

Estándares de cambio aceptable:

Con la observación directa se controla el comportamiento de los turistas durante la visitación. El monitoreo debe ser constante con el grupo y en cada recorrido, con la finalidad de llegar a un estándar ideal de “cero casos”, de las 17 normas establecidas se aspira que el límite de cambio aceptable sea dos normas de visitación irrespetadas.

Fuente: Daniela Guilcapi

e. Evaluación de la situación actual de la finca “Vrindavan”

Cuadro 51. Evaluación de la situación actual de la finca “Vrindavan”

CONDICIÓN	INDICADOR	ESTÁNDAR ACEPTABLE DE CAMBIO	ESTADO ACTUAL		
			ÓPTIMO	ACEPTABLE	ALERTA
Existe una fosa de aproximadamente un metro de profundidad por tres metros de diámetro, ubicado al noroeste de los predios de la finca y que es utilizado por los pobladores vecinos para la incineración diaria de tres bolsas de basura inorgánica.	Cantidad de basura inorgánica incinerada.	Una bolsa de basura inorgánica incinerada al día			X
Mínima cantidad de monocultivos en la finca, manejo poco adecuado en los sembríos de invernadero, utilización de glifosato para desbroce de vegetación y mala hierba. Actualmente se aplican dos litros de glifosato cada tres meses.	Volumen de glifosato utilizado en la agricultura.	Reducir al 50 % el volumen de glifosato aplicado al año.			X

El bosque primario debido a su extensión de 27 has. Lo convierte en un lugar idóneo para la cacería y tráfico de especies ya que no se cuenta con patrullajes constantes, en un mes ingresan ilegalmente entre tres o cuatro cazadores furtivos aproximadamente.	Número de cazadores furtivos que ingresan a la finca.	Un ingreso ilegal al mes durante los patrullajes.		X	
El bosque tropical primario debido a su extensión y abundancia de flora nativa registra entre una o dos especies maderables extraídas al mes aproximadamente.	Número de especies maderables extraídas	Cuatro especies maderables extraídas al año.		X	
Al iniciar el recorrido por la finca y el bosque tropical primario, se emiten 17 normas de visitación turística.	Número de normas de visitación irrespetadas por los turistas.	Dos normas de visita irrespetadas durante el recorrido.		X	

Fuente: Daniela Guilcapi

f. Estrategias de manejo

Cuadro 52. Estrategias de manejo

	ESTRATEGIAS DE MANEJO	Revisión: 001
Formato 7		
Situación negativa	Posibles causas	Estrategias de manejo
<p style="text-align: center;">Basura inorgánica incinerada</p>	<p style="text-align: center;">Desconocimiento de un manejo óptimo de los desechos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de diálogo entre la administración y los pobladores que realizan la quema de basura para suspender definitivamente esta práctica y crear un programa de manejo de desechos sólidos.
<p style="text-align: center;">Uso de productos químicos</p>	<p style="text-align: center;">Aplicación de productos químicos en prácticas agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La administración de la finca prohibirá el uso de productos químicos, además implementará técnicas ancestrales de cultivos.
<p style="text-align: center;">Cacería furtiva de fauna nativa</p>	<p style="text-align: center;">Ingreso ilegal de cazadores furtivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La administración en conjunto con el personal establecerá sitios de

		<p>control dentro del bosque y sus alrededores, para realizar patrullajes diarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se monitoreará a las especies de fauna.
Extracción de madera	Pobladores externos que ingresan a la parte noroccidental para la tala de árboles.	<ul style="list-style-type: none"> • Patrullajes de control coordinados por la administración y empleados.
Incumplimiento de normas durante la visitación	No proporcionar información clara y precisa sobre las normas de visitación a los turistas antes de comenzar el recorrido.	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar la capacidad de carga turística establecida. • Control del guía.

Fuente: Daniela Guilcapi

g. Seguimiento y monitoreo

Los procesos de monitoreo son permanentes, con esto evitaremos que los impactos sobrepasen los límites de cambio aceptable.

G. DISEÑAR PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL MANEJO DEL TURISMO SOSTENIBLE

La elaboración de un plan de manejo para el desarrollo del turismo sostenible en la finca “Vrindavan” establece un tiempo de intervención de cuatro años, se encuentra basado en tres líneas de acción, las cuales son: **Ámbito Ambiental**, **Turístico** y **Socioeconómico**; razón por la cual se concibe un total de tres programas que se encuentran abarcando a siete proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Cuadro 53. Resumen de la propuesta del plan de manejo para el turismo sostenible.

LÍNEA DE ACCIÓN	PROGRAMA	PROYECTOS
Ámbito Ambiental	1. Programa de manejo y recuperación ambiental	1.1 Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas.
		1.2 Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.
		1.3 Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales.
Ámbito Turístico	2. Programa de mejoramiento de la infraestructura y planta turística	2.1 Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.
		2.2 Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.
Ámbito Socioeconómico	3. Programa de Turismo Sostenible, educación ambiental y turística.	3.1 Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

		3.2 Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.
--	--	---

Fuente: Daniela Guilcapi

1. Programa: Programa de manejo y recuperación ambiental.

a. Breve descripción y justificación

Los cambios demográficos, tecnológicos y socio-económicos de las sociedades han conducido a una presión excesiva sobre los recursos naturales lo cual ha originado una intensa degradación del suelo, de la cubierta vegetal y de los procesos ecológicos, provocando una pérdida de productividad biológica y económica. Esta degradación es uno de los principales problemas ecológicos a nivel mundial. Un proceso degenerativo no necesariamente es reversible de manera espontánea, cuando determinados límites son sobrepasados, aún si los factores causantes de la alteración son reducidos, la única forma de revertir la situación sería mediante la intervención humana en forma de actividades de rehabilitación o recuperación.

Según NC ISO. 14004 (Sistema de Gestión Ambiental), un programa de recuperación ambiental constituye un instrumento de planificación y gestión ambiental, en la medida en que debe estar previsto desde las fases iniciales de un proyecto, pudiendo, inclusive, interferir en las orientaciones técnicas del mismo y aplicarse a áreas consideradas degradadas, o sea, aquellas que resultan de procesos perjudiciales, por los cuales se pierden o se reducen algunas de las propiedades del medio ambiente, tales como, calidad o capacidad productiva de los recursos ambientales (atmósfera, aguas superficiales y subterráneas, estuarios, mar territorial, sol, subsuelo y elementos de la biosfera).

Con los mecanismos de reparación o también llamada restauración que ha de efectuarse para resolver el daño material concreto del ambiente, la Recuperación Ambiental, puede ser aplicada a:

1. Rehabilitación Ambiental: Es el conjunto de acciones y técnicas con el objetivo de restaurar condiciones ambientales originales o mejoradas sustancialmente en sitios contaminados y/o degradados como consecuencia de las actividades humanas. Sinónimos: Remediación ambiental, reparación ambiental y restauración ambiental.

2. Restauración: Es el retorno a su condición original de un ecosistema o población deteriorada.

3. Reparación: La acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o restablecer sus propiedades básicas.

Bajo esta perspectiva se considera conveniente tomar acciones pertinentes que contribuyan a la recuperación de los ecosistemas afectados, en cuanto a su estado, integridad y sostenibilidad. Aportando de esta manera al derecho de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

b. Objetivos

- Repoblar los espacios degradados a través de la reforestación con especies nativas.
- Mejorar la calidad de vida de la sociedad humana con el desarrollo de proyectos que recuperen los espacios alterados y/o degradados.
- Compensar al ambiente los daños ocasionados por las actividades antrópicas.
- Implementar y mantener áreas verdes al interior de los centros poblados
- Desarrollar mecanismos amigables con el ambiente para el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos.

c. Metas

- El 20% de las áreas verdes de la finca se encuentran repobladas con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales, en un promedio de tres años.
- Los mecanismos para el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos han contribuido al cuidado del ambiente, y belleza paisajística en el primer año 2013.
- En el primer año 2013, la calidad de vida de los pobladores ha mejorado por el desarrollo de proyectos que han recuperado los espacios alterados y/o degradados.
- Las actividades humanas amigables con el ambiente se han incrementado en el primer semestre del año 2013.
- Al cabo de un año se han implementado y manejado el 45 % de las áreas verdes al interior del centro poblado.

d. Marco lógico del proyecto 1.1. Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas

Cuadro 54. Proyecto 1.1 Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas

PROYECTO 1.1. Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, Dirigentes de la actividad turística en la finca “Vrindavan”			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Tres años		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 101.500,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN Contribuir con la recuperación del ambiente, generando espacios saludables para el disfrute y mejorando la calidad paisajística del área.</p>	<p>Hasta el año 2016 el 100% de las áreas degradadas se encuentran repobladas con especies nativas, disponiendo una alta calidad paisajística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de control y monitoreo 	<p>Los habitantes realizan mantenimientos periódicos a las áreas repobladas, la vegetación se observa saludable y conservada.</p>

<p>PROPOSITO</p> <p>Repoblar las áreas degradadas con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales</p>	<p>En el primer año se ha cultivado el 100% de especies nativas en las principales áreas degradadas de la finca, las mismas que son conservadas en un 70% con acciones de participación local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Número de hectáreas recuperadas ▪ Número de ejemplares plantados 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiero de instituciones públicas, Organismos de cooperación y población local.</p>
<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Repoblación con especies nativas en las áreas degradadas.</p>	<p>En el primer semestre del año 2013 se ha implementado el 30 % de ejemplares en las principales áreas degradadas, se ha iniciado con especies maderables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de control y monitoreo 	<p>Los dirigentes turísticos cuentan con partidas presupuestarias y con el 30% de ejemplares de especies nativas.</p>
<p>C2. Mantenimiento y control de las áreas verdes repobladas.</p>	<p>El mantenimiento y control del 50 % de las áreas repobladas se da a partir del primer año de implementación de los ejemplares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de control y monitoreo ▪ Convenios firmados ▪ Planes estratégicos de conservación. 	<p>El personal de mantenimiento conjuntamente con pobladores cercanos al área realiza mensualmente en control y mantenimiento de las áreas repobladas. Se han realizado convenios con el Ministerio del Ambiente para el apoyo en el control y mantenimiento.</p>

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
C1. A1 Identificar áreas degradadas y evaluar la viabilidad para ser repobladas	2.000,00
C1. A2 Determinar en metros cuadrados la superficie de área a repoblar	500,00
C1. A3 Identificar y seleccionar las especies a ser plantadas	500,00
C1. A4 Generar medidas de prevención para la repoblación de áreas	1.000,00
C1. A5 Proceder a realizar el diseño paisajístico, equidad de especies nativas.	3.000,00
C1. A6 Adquirir los ejemplares de especies nativas en tres etapas	35.000,00
C1. A7 Realizar el proceso de siembra en forma participativa	7.000,00
C2. A1 Definir un sistema de control y mantenimiento de las áreas repobladas	500,00
C2. A2 Establecer convenios con instituciones públicas y/o privadas para la cooperación en el control y mantenimiento	2.000,00
C2. A3 Brindar control y mantenimiento a las áreas repobladas.	50.000,00
TOTAL	101.500,00

Fuente: Daniela Guilcapi

e. Perfil de proyecto 1.1. Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas.

Cuadro 55. Perfil de proyecto 1.1. Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas

 
<p>REPOBLACIÓN CON ESPECIES NATIVAS FRUTALES, MADERABLES, ORNAMENTALES Y MEDICINALES EN ÁREAS DEGRADADAS</p>
<p>1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro</p>
<p>2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Tres años</p>
<p>3. BENEFICIARIOS: Finca Ecológica Vrindavan y pobladores aledaños</p>
<p>4. ANTECEDENTES</p> <p>Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad del continente y del mundo, con una ubicación geográfica que favorece a la variedad climática, diversidad de especies maderables, velocidad de crecimiento de especies forestales, etc.; experiencia en la adaptación de especies con valor comercial que demanda el mercado nacional e internacional, capacidad industrial instalada y disponibilidad de tierras para la reforestación. Ventajas comparativas y competitivas que proyectan al sector forestal productivo con gran potencial de crecimiento y desarrollo.</p> <p>Por lo anterior, es imperativo que se aprovechen estos recursos como alternativa para mejorar la condición social, económica y ambiental del País, mediante el impulso para que se establezcan plantaciones forestales que provean de materia prima a la industria y el comercio, disminuyendo la presión a los bosques naturales; que protejan y conserven los ecosistemas; y, que generen trabajo y desarrollo principalmente a las comunidades campesinas.</p> <p>Las medidas de repoblación forestal de superficies agrícolas van a contribuir a largo plazo a</p>

impulsar la diversidad de actividades y a desarrollar un concepto dinámico del uso del suelo y de conservación razonable del paisaje.

5. JUSTIFICACIÓN:

Se denomina, generalmente, como áreas degradadas o riparias a aquellos lugares donde ha existido acción antrópica (acción humana) y, como resultado, en el presente se han generado 1) lugares abandonados en el sentido productivo, muy pobres en su composición florística, o 2) lugares muy sensibles y con escasa o nula presencia vegetal como: nacientes y cabeceras de nacientes, márgenes de arroyos o cursos de agua menores, humedales o bañados, pendientes muy fuertes. En ambas situaciones hay un abanico de herramientas que posibilitarán tornar productivo un lugar abandonado o en proceso de recuperación florística a un sector que amerite cumplir la función de bosque protector.

Por tal razón se cree pertinente tomar acciones con respecto a las áreas degradadas de la finca e implementar un proceso de recuperación de ecosistemas y mejoramiento de la calidad paisajística con la repoblación de especies nativas.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.
- Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

7. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Repoblar con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales las áreas degradadas.

8. METAS

1. Hasta el año 2016 el 100% de las áreas degradadas se encuentran repobladas con especies nativas, disponiendo una alta calidad paisajística.

2. En el primer año se ha cultivado el 100% de especies nativas en las principales áreas degradadas de la finca, las mismas que son conservadas en un 70% con acciones de participación local.	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Identificar áreas degradadas y evaluar la viabilidad para ser repobladas	2.000
F2. Determinar en metros cuadrados la superficie de área a repoblar	500
F3. Identificar y seleccionar las especies a ser plantadas	500
F4. Generar medidas de prevención para la repoblación de áreas	1.000
F5. Proceder a realizar el diseño paisajístico, equidad de especies nativas.	3.000
F6. Adquirir los ejemplares de especies nativas en tres etapas	35.000
F7. Realizar el proceso de siembra en forma participativa	7.000
F8. Definir un sistema de control y mantenimiento de las áreas repobladas	500,00
F9. Establecer convenios con instituciones públicas y/o privadas para la cooperación en el control y mantenimiento	2.000,00
F10. Brindar control y mantenimiento a las áreas repobladas.	50.000,00
TOTAL	101.500,00
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe una alta calidad de belleza paisajística ▪ La vegetación esta conservada y en buen estado ▪ Se identifica la presencia de especies de flora y fauna, de manera natural. 	
b. Indicadores cuantitativos	
<ul style="list-style-type: none"> • El 80 % de las áreas degradadas se encuentran repobladas con especies nativas • Los 2.500 ejemplares fueron plantados en el proceso de repoblación 	

- La regeneración paisajística se da en un 65%
- La recuperación de ecosistemas se da en un 75%
- El 100% de los pobladores han adquirido un conjunto de técnicas y prácticas encaminadas a la reconstrucción del bosque tropical primario.

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como:

- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua
- Ecovillages (Eco-Aldeas) Vrindavan
- Programa Internacional de Voluntariado, etc.

Fuente: Formato SENPLADES, Modificado por: Daniela Guilcapi

f. Marco lógico del proyecto 1.2. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.

Cuadro 56. Proyecto 1.2 Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición

PROYECTO 1.2. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, Dirigentes de la actividad turística en la finca “Vrindavan” y población aledaña a la zona.			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año y 6 meses		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 16.100,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN Contribuir con la recuperación ambiental y desintegración de desechos orgánicos, mejorando la calidad visual de la zona.	Hasta finales del primer semestre del año 2014 la calidad visual del área ha mejorado en un 100%, disponiendo de un adecuado tratamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de control y monitoreo 	El personal de la finca y pobladores aledaños colaboran con el tratamiento de los desechos, dando una mejor imagen de la zona.
PROPOSITO Realizar un adecuado tratamiento de los desechos; manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final.	<p>Para el primer semestre se rediseña el 50 % de contenedores de desechos.</p> <p>En el primer año 2013 se adecua espacios para el acondicionamiento y tratamiento de los desechos.</p> <p>El 80% de residuos reciclados tienen una disposición final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Número de contenedores rediseñados ▪ Cantidad de residuos tratados. 	Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiero de instituciones públicas, Organismos de cooperación y población local.

<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Estudio de la generación de residuos orgánicos e inorgánicos.</p>	<p>En el primer semestre del año 2013 se realiza el estudio de la generación de residuos orgánicos e inorgánicos, su tipo y frecuencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de control y monitoreo 	<p>Los dirigentes turísticos cuentan con planes estratégicos para la medición y generación de residuos.</p>
<p>C2. Análisis para calcular el número de contenedores y el plan de implementación de los mismos</p> <p>C3. Estrategias para la recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos.</p>	<p>En el primer semestre, a través del cálculo numérico se implementan y/o rediseñan los contenedores de residuos.</p> <p>Para finales del segundo semestre del año 2013 se dispone de un área adecuada para el almacenamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos y se conoce su disposición final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de control y monitoreo ▪ Convenios firmados ▪ Planes estratégicos de disposición de desechos. 	<p>El personal de la finca conjuntamente con pobladores cercanos al área realiza semanalmente el control y mantenimiento de contenedores, etc.</p> <p>Se han realizado convenios con el Ministerio del Ambiente, GAD Tungurahua para el apoyo en el control, mantenimiento y disposición de residuos.</p>

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
C1. A1 Identificar áreas afectadas por la falta de manejo de los desechos	200,00
C1. A2 Determinar la generación de residuos orgánicos e inorgánicos	500,00
C1. A3 Obtener un estudio de la composición física del residuo	1.000,00
C1. A4 Realizar el cálculo correcto del peso volumétrico “in situ”,	500,00
C2. A1 Realizar la selección y cuantificación del tipo de residuo generado	400,00
C2. A2 Calcular el número de contenedores a ser implementados y/o rediseñados	200,00
C2. A3 Diseño y material de construcción de los contenedores	10.000,00
C2. A4 Ubicación estratégica de contenedores.	200,00
C3. A1 Implementar un sistema de separación de residuos	2.000,00
C3. A2 Adecuar un área para la disposición de los residuos	100,00
C3. A3 Construir un sistema de recolección de residuos orgánicos para su descomposición.	400,00
C3. A4 Reciclar en la medida que sea posible los residuos inorgánicos para realizar prácticas ambientales.	500,00
C3. A5 Los residuos inorgánicos resultantes se dispondrán finalmente al sistema de recolección municipal.	100,00
TOTAL	16.100,00

Fuente: Daniela Guilcap

g. Perfil de proyecto 1.2. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición

Cuadro 57. Perfil de proyecto 1.2. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.

  <p>MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN</p>
1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro
2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año y 6 meses
3. BENEFICIARIOS: Finca Ecológica Vrindavan y pobladores aledaños
4. ANTECEDENTES
<p>En la actualidad el problema de la basura es tan grave que genera contaminación del aire, agua y suelo. Es fuente de muchas enfermedades, representa desperdicios de recursos naturales y ruptura de los ciclos ecológicos en el medio ambiente.</p> <p>Un adecuado manejo de los residuos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final, de manera segura, sin causar impactos negativos al ambiente y con un costo reducido.</p> <p>El método de cuarteo permite, realizar el cálculo correcto del peso volumétrico “in situ”, obtener un estudio de la composición física, así como realizar la selección y cuantificación del tipo de residuo generado. Lo último, es de gran ayuda, para el cálculo de la cantidad y el tipo de contenedor a implementar, para lograr una adecuada canalización de residuos sólidos para su tratamiento o disposición en centros de acopio y/o reciclaje, o como última opción en un relleno sanitario. Así también constituye una gran ayuda brindar recomendaciones prácticas a empleadas, empleados y demás personas vinculadas a la empresa, para que hagan un buen manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados.</p>

5. JUSTIFICACIÓN:

La cantidad de residuos sólidos a nivel mundial crece aceleradamente debido al aumento de la población y a los avances tecnológicos orientados a satisfacer nuevos hábitos de consumo, muchas veces innecesarios. Esta realidad obliga a elaborar normas y a desarrollar prácticas basadas en criterios sanitarios, económicos y ambientales para recolectar, aprovechar y tratar los residuos.

Bajo esta perspectiva se ha visto necesario desarrollar un plan de manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, que permita realizar una conducción adecuada de la basura, fomentar una conciencia ecológica en la población cercana a la zona, prevenir la contaminación del medio ambiente, así como disminuir el impacto ambiental a largo plazo.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas
- Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.
- Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.

7. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Implementar un plan manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.

8. METAS

1. Hasta finales del primer semestre del año 2014 la calidad visual del área ha mejorado en un 100%, disponiendo de un adecuado tratamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos.
2. Para el primer semestre se rediseña el 50 % de contenedores de desechos.
3. En el primer año 2013 se adecua espacios para el acondicionamiento y tratamiento de los desechos.

4. El 80% de residuos reciclados tienen una disposición final.	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Identificar áreas afectadas por la falta de manejo de los desechos	200
F2. Determinar la generación de residuos orgánicos e inorgánicos	500
F3. Obtener un estudio de la composición física del residuo	1.000,00
F4. Realizar el cálculo correcto del peso volumétrico “in situ”,	500
F5. Realizar la selección y cuantificación del tipo de residuo generado	400
F6. Calcular el número de contenedores a ser implementados y/o rediseñados	200
F7. Diseño y material de construcción de los contenedores	10.000,00
F8. Ubicación estratégica de contenedores.	200
F9. Implementar un sistema de separación de residuos	2.000,00
F10. Adecuar un área para la disposición de los residuos	100
F11. Construir un sistema de recolección de residuos orgánicos para su descomposición.	400
F12. Reciclar en la medida que sea posible los residuos inorgánicos para realizar prácticas ambientales.	100
F13. Los residuos inorgánicos resultantes se dispondrán finalmente al sistema de recolección municipal.	500
TOTAL	16.100,00
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe una alta calidad de belleza paisajística ▪ La vegetación esta conservada y en buen estado ▪ Se cuenta con suficientes contenedores de residuos orgánicos e inorgánicos. ▪ El proceso de disposición final de los residuos es el más adecuado y óptimo. 	
b. Indicadores cuantitativos	

- Se cuenta con el 80% de separación de residuos.
- Implementación y/o rediseño de 250 contenedores.
- El desecho de residuos fuera del contenedor se da en un 20%
- La recuperación e imagen visual de los ecosistemas se da en un 75%
- El 65% de los pobladores han adquirido un conjunto de técnicas y prácticas encaminadas al manejo de residuos.

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas como:

- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua
- Ecovillages (Eco-Aldeas) Vrindavan
- Programa Internacional de Voluntariado, etc.

***Fuente:** Formato SENPLADES, **Modificado por:** Daniela Guilcapi*

h. Marco lógico del proyecto 1.3. Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales.

Cuadro 58. Proyecto 1.3 Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales.

PROYECTO 1.3. Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, Dirigentes de la actividad turística de la finca.			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 5.350,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN</p> <p>Proteger y contribuir con la recuperación del ambiente, minimizar riesgos en la salud de los seres vivos.</p>	<p>En 8 meses la finca cuenta con el sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales. Las mismas que serán direccionadas para el regadío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de manejo, control y monitoreo 	<p>Los habitantes de la finca realizan el mantenimiento mensualmente a las piscinas de depuración, la vegetación se observa saludable y conservada.</p>
<p>PROPOSITO</p> <p>Reutilizar las aguas residuales a través de un proceso de depuración natural para el regadío de sembríos.</p>	<p>En el año 2014 se cuenta con dos piscinas de 2x4 y 5 metros.</p> <p>El 75% de aguas residuales son dirigidas al sistema de depuración.</p> <p>El 80% del agua depurada es conducida para el regadío de los sembríos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Nivel promedio de agua ▪ Estado de la salud de las especies florales. 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico de instituciones públicas, Organismos de cooperación y programa de voluntariado</p>

<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Determinación de la situación actual, identificación del tipo de aguas residuales que se produce.</p>	<p>En el primer trimestre del año 2013 se ha identificado en un 100% el tipo de aguas residuales que produce la finca. Se analizó y determinó la disposición final que tienen las aguas residuales actualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de control y monitoreo 	<p>Los dirigentes turísticos cuentan con la información requerida, la misma que permite identificar el tipo de aguas residuales a ser tratadas.</p>
<p>C2. Diseño del sistema de depuración</p> <p>C3. Reutilización del agua depurada</p>	<p>En el primer semestre se diseña y adecua un área cerca de las redes de desfogue de las aguas residuales. Al término de cuatro meses se construye el 100% de las piscinas de depuración. Se implementa en las piscinas el 50% de especies de flora encargadas de la depuración. El 80% del agua depurada es conducida por mangueras a los sembríos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de control y avance de las especies de flora ▪ Informes técnicos del proceso de depuración. 	<p>El personal de mantenimiento conjuntamente con la dirigencia de la finca realiza el mantenimiento de las piscinas y tuberías que conducen el agua depurada.</p>

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
C1. A1 Analizar e identificar la disposición actual que tienen las aguas residuales	50,00
C1. A2 Determinar el tipo de aguas residuales que produce la finca	50,00
C2. A1 Analizar el impacto ambiental que producirá la construcción de las piscinas depuradoras	500,00
C2. A2 Diseño de piscinas y sistema de cernideros de sólidos	800,00
C2. A3 Adecuar un área propicia para la construcción de las piscinas.	500,00
C2. A4 Construcción de las dos piscinas e implementación de rejillas para la detención de sólidos	1.000,00
C2. A5 Adquirir los ejemplares de especies caracterizadas por sus procesos de depuración	600,00
C2. A6 Realizar el proceso de siembra en las piscinas	50,00
C3. A1 Definir un sistema de control y mantenimiento de las aguas depuradas y su disposición final	800,00
C3. A2 Implementar un sistema de conducción de agua depurada hacia los sembríos.	1.000,00
TOTAL	5.350,00

Fuente: Daniela Guilcapi

i. Perfil de proyecto 1.3. Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales

Cuadro 59. Perfil de proyecto 1.3. Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales

 
<p>DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO, MANEJO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</p>
<p>1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro</p>
<p>2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año</p>
<p>3. BENEFICIARIOS: Finca Ecológica Vrindavan y pobladores aledaños</p>
<p>4. ANTECEDENTES</p> <p>Las aguas residuales y la reutilización de aguas grises principalmente en agricultura y jardinería, son un gran contribuyente a la protección del ambiente, ya que minimizan los impactos que produce su desfogue directo.</p> <p>En el área cercana al pozo séptico donde se desechan las aguas residuales de la finca, se adaptara una estructura que direcciona el agua hacia las piscinas de depuración. Se construirá 2 piscinas, la primera tendrá la función de recibir las aguas residuales luego de haber pasado por un sistema de cernidero de sólidos; tendrá una medida de 5m de largo x 4m de ancho y 2m de profundidad. La segunda piscina recibirá el agua luego de ser pasado por un desarenado, allí se cultivaran lechuguines los mismos que tienen la función de alimentarse de microorganismos y bacterias presentes en el agua. Finalmente el agua pasará por un cernidero y estará lista para ser reutilizada.</p> <p>El tratamiento de aguas residuales comienza por la separación física inicial de sólidos grandes (basura) de la corriente de aguas domésticas o industriales empleando un sistema de rejillas</p>

(mallas), posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena). A continuación sigue la conversión progresiva de la materia biológica disuelta en una masa biológica sólida usando bacterias adecuadas, generalmente presentes en estas aguas. El agua tratada puede experimentar procesos adicionales como desinfección, filtración. El efluente final puede ser descargado o reintroducido de vuelta a un cuerpo de agua natural (corriente, río o bahía) u otro ambiente (terreno superficial, subsuelo, etc.)

Luego de la depuración del agua, esta será direccionada para regadío por medio de un canal o tubería. Se realizarán controles periódicamente para que el sistema funcione correctamente

5. JUSTIFICACIÓN:

Se entiende por contaminación del medio hídrico o contaminación del agua a la acción o al efecto de introducir contaminantes físicos, químicos y biológicos sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales. La finca en su empeño por realizar actividades amigables con el ambiente y por no contar con un tratamiento de aguas servidas cree necesario dar un tratamiento y manejo a las aguas residuales que produce la finca.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.
- Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.
- Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes
- Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas.

7. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Diseñar un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales.

8. METAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En 8 meses la finca cuenta con el sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales. Las mismas que serán direccionadas para el regadío. ▪ En el año 2014 se cuenta con dos piscinas de 2x4 y 5 metros. ▪ El 75% de aguas residuales son dirigidas al sistema de depuración. ▪ El 80% del agua depurada es conducida para el regadío de los sembríos. 	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Analizar e identificar la disposición actual que tienen las aguas residuales	50
F2. Determinar el tipo de aguas residuales que produce la finca	50
F3. Analizar el impacto ambiental que producirá la construcción de las piscinas depuradoras	500
F4. Diseño de piscinas y sistema de cernideros de sólidos	800
F5. Adecuar un área propicia para la construcción de las piscinas.	500
F6. Construcción de las dos piscinas e implementación de rejillas para la detención de sólidos	1.000,00
F7. Adquirir los ejemplares de especies caracterizadas por sus procesos de depuración	600
F8. Realizar el proceso de siembra en las piscinas	50
F9. Definir un sistema de control y mantenimiento de las aguas depuradas y su disposición final	800
F10. Implementar un sistema de conducción de agua depurada hacia los sembríos	1000
TOTAL	5.350,00
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe una alta calidad de belleza paisajística ▪ La vegetación esta conservada y en buen estado 	

- Las especies depuradoras realizan su trabajo satisfactoriamente.
- Se contribuye a minimizar los impactos producidos por el inadecuado tratamiento de las aguas residuales.
- La disposición de agua natural para regadío se ha visto disminuida considerablemente.

b. Indicadores cuantitativos

- El 80 % del agua depurada es conducida a los sembríos.
- El 50% de especies de flora plantadas para depurar el agua se han visto incrementados en un 20%, lo cual indica que el proceso se desarrolla correctamente.
- La regeneración paisajística se da en un 65%
- La recuperación de ecosistemas se da en un 75%
- El 100% de los habitantes de la finca se muestran interesados con esta nueva práctica.

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como:

- Ministerio del Ambiente
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua
- Ecovillages (Eco-Aldeas) Vrindavan
- Programa Internacional de Voluntariado, etc.

Fuente: Formato SENPLADES, Modificado por: Daniela Guilcapi

j. Presupuesto del programa

Cuadro 60. Resumen del presupuesto del programa de manejo y recuperación ambiental.

N°	PROYECTO	PRESUPUESTO
1.1	Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas	101.500
1.2	Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición	16.100
1.3	Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales.	5.350
TOTAL		122.950

Fuente: Daniela Guilcapi

k. Cronograma de ejecución del programa

Cuadro 61. Cronograma del programa de manejo y recuperación ambiental.

N°	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4		
	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9
1				x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Daniela Guilcapi

2. Programa: Programa de mejoramiento de la infraestructura y planta turística.

a. Breve descripción y justificación

El desarrollo de la actividad turística no basta con tener las “atracciones”, la calidad de los servicios turísticos depende necesariamente de la disponibilidad y calidad de la “infraestructura social”: agua potable, saneamiento ambiental, energía eléctrica, comunicaciones, vialidad, seguridad ciudadana. La responsabilidad de la dotación de dichos servicios básicos recae en manos de los gobiernos locales y nacionales: Municipios, Consejos Provinciales, Ministerios.

La planta turística, conocida también como la estructura productiva del turismo o las facilidades turísticas, ya que por medio de sus servicios se hace posible el desplazamiento, permanencia y aprovechamiento. Está constituida por el equipamiento, esto es: alojamiento, alimentación, recreación, transporte, guianza, etc;

Consientes de la problemática que incide en los servicios turísticos y de que la mayor parte de los mismos no se prestan en óptimas condiciones se ha visto necesario la implementación de un plan de mejoramiento de servicios básicos, equipamiento, señalética y facilidades turísticas, con la finalidad de mejorar la atención a los turistas y hacer de su estancia una agradable experiencia.

b. Objetivos

- Contar con un establecimiento sólidamente constituido, construido adecuadamente y sostenible.
- Mejorar la calidad de los servicios ofertados a través de la implementación de sistemas de control de calidad.
- Mejorar la infraestructura turística-social, brindando de esta manera una imagen renovada de la calidad de vida de sus pobladores.

c. Metas

- Al cabo de dos años la finca Vrindavan cuenta con un establecimiento sólidamente constituido, reconstruido y sostenible.
- En el primer semestre, el 55% de los servicios ofertados han mejorado, a través de la implementación de sistemas de control de calidad.
- La infraestructura turística-social, ha mejorado la calidad de vida de sus pobladores, en el primer año 2013.

d. Marco lógico del proyecto 2.1. Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.

Cuadro 62. Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.

PROYECTO 2.1. Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, habitantes de la finca “Vrindavan”, turistas nacionales y extranjeros.			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Cuatro años		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 349.200,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes mediante la optimización de procesos que permitan garantizar el abastecimiento de los servicios básicos en óptimas condiciones y dotar del equipamiento turístico necesario para dicha actividad.</p>	<p>A partir del año 2016 el 75 % de los servicios básicos que son dotados a la población de la finca y cercanos a ella, son brindados en adecuadas condiciones. Al término de dos años la planta turística de la finca Vrindavan estará dotada de equipamiento en un 80%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de monitoreo, control y evaluación ▪ Informes de inventario y control de calidad. 	<p>El gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua conjuntamente con el Gobierno Municipal del Cantón Baños cuenta con partidas presupuestarias para la ejecución del proyecto. Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con presupuesto para el equipamiento turístico.</p>

<p>PROPOSITO</p> <p>Mejorar la calidad de los servicios básicos que son abastecidos a la finca y sus alrededores, relacionados con alcantarillado, electricidad, telefonía. Así también implementar y/o abastecer de equipamiento turístico a la finca.</p>	<p>A inicios del año 2013 se inician con estudios en relación a las condiciones cuantitativas y cualitativas de los servicios básicos, a partir del tercer trimestre se empieza a ejecutar la planificación.</p> <p>En el primer trimestre se realiza un inventario, se analiza y determina en un 50% la cantidad y detalle del equipamiento turístico que se requiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de monitoreo y evaluación. ▪ Estado de salud de la flora y fauna. 	<p>El Gobierno Municipal de Baños y Tungurahua cuentan con apoyo técnico y partidas presupuestarias para la ejecución del proyecto.</p> <p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y presupuestario para la implementación de equipamiento turístico.</p>
<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Mejorar el sistema de telefonía móvil y fija.</p>	<p>Para finales del año 2014 el sistema de telefonía móvil y fija se encuentra mejorado en un 100%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de control y monitoreo 	<p>Los Gobiernos Autónomos</p>
<p>C2. Mejorar la red de alumbrado público.</p>	<p>En el 2014 se ha mejorado la red de alumbrado público en la vía de segundo orden y zonas pobladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos de avance. ▪ Acta de entrega y recepción. ▪ Informe de monitoreo y evaluación. 	<p>Descentralizados cuentan con partidas presupuestarias y personal técnico para la ejecución del proyecto.</p>

<p>C3. Diseñar e implementar la red de alcantarillado público.</p>	<p>A finales del año 2016 la parroquia de Río Negro y zonas aledañas cuentan con un sistema de alcantarillado.</p>		<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el presupuesto para la implementación de equipamiento turístico</p>
<p>C4. Abastecer de equipamiento turístico necesario a la finca.</p>	<p>En el año 2014 la finca se encuentra dotada de equipamiento turístico en un 75%.</p>		

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
C1. A1 Analizar el sistema y abastecimiento de red de telefonía móvil y fija.	800,00
C1. A2 Determinar puntos de ubicación y distribución	350,00
C1. A3 Implementación y mejoramiento de red fija y móvil	12.000,00
C2. A1 Analizar el número de kilómetros a implementar o mejorar la red de alumbrado.	500,00
C2. A2 Diseñar la distribución de postes de alumbrado	500,00
C2. A3 Implementar o reparar el sistema de red de alumbrado.	20.000,00
C3. A1 Estudio de impacto ambiental	2.500,00
C3. A2 Diseño, estudio y evaluación de la red de alcantarillado	1.200,00
C3. A3 Implementación y distribución de la red	300.000,00
C3. A4 Determinar la zona de desfogue y tratamiento de aguas	3.000,00
C4. A1 Realizar un inventario del tipo y detalle del equipamiento existente en la finca.	100,00
C4. A2 Analizar la capacidad de instala	250,00
C4. A3 Implementar y/o repara el equipamiento turístico.	8.000,00
TOTAL	349.200,00

Fuente: Daniela Guilcapi

e. Perfil de proyecto 2.1. Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.

Cuadro 63. Perfil de proyecto 2.1. Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.

 
<p>PLAN DE MEJORAMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS Y DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO</p>
<p>1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro</p>
<p>2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Cuatro años</p>
<p>3. BENEFICIARIOS: Finca Ecológica Vrindavan y pobladores aledaños</p>
<p>4. ANTECEDENTES</p> <p>Todo el mundo concuerda en que los servicios sociales básicos representan los componentes esenciales en que se funda el desarrollo humano y, de hecho, actualmente se reconoce a tales servicios la condición de derechos humanos.</p> <p>El acceso a los servicios básicos que hacen posible tener vivienda digna para la población, es otro indicador de las condiciones favorables en el bienestar social y por tanto en el nivel relativo de desarrollo.</p> <p>El desarrollo y bienestar de una colectividad demanda que ésta tenga un grado aceptable de cobertura y de calidad en la dotación de los servicios básicos, para alcanzar el nivel ideal que una área urbana requiere se debe inicialmente conocer el papel indispensable que desempeñan cada uno de los servicios, como lo son: Agua Potable, Alcantarillado, Energía Eléctrica, Telefonía Fija y Recolección de Basura.</p>

La planta turística”, conocida también como la estructura productiva del turismo o las facilidades turísticas, ya que por medio de sus servicios se hace posible el desplazamiento, permanencia y aprovechamiento. Está constituida por el equipamiento, esto es: alojamiento, alimentación, recreación, transporte, guianza, etc; a esto se suma las instalaciones, entendidas como el conjunto de facilidades provistas con el propósito de que, con ellas, los turistas puedan disfrutar la práctica de singulares actividades, entre ellas encontramos de agua y playa, de montaña, y generales. El equipamiento turístico es el conjunto de instalaciones, instrumentos, sistemas necesarios para la elaboración del producto turístico, se concibe en función del lugar, temporada, clima, tipo, características y necesidades de la clientela, tales como estancia y gastos.

5. JUSTIFICACIÓN:

Es claro ver que la dinámica poblacional y de vivienda que ha generado el incremento de la actividad turística en la región ha presionado sobre la demanda del servicio de agua entubada y en general de otros servicios, requiriendo mayor atención e inversión de parte del sector público para satisfacer estas necesidades, sin embargo, los esfuerzos realizados no han sido suficientes en la medida en que al menos el 45% de los habitantes cercanos a la parroquia carecen parcial o totalmente de la dotación de servicios básicos. Es por ello que se cree conveniente realizar un plan de mejoramiento de servicios básicos que abastezca las necesidades de la demanda insatisfecha.

Con el fin de contribuir al desarrollo de la actividad turística, mejorando la calidad de sus servicios y hacer de la estancia del turista una experiencia agradable, se ve necesario dotar de equipamiento turístico a la finca.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.
- Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.
- Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad,

seguridad y prevención de accidentes.	
7. OBJETIVOS:	
<p>Objetivo General.</p> <p>Diseñar e implementar un plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.</p>	
8. METAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir del año 2016 el 75 % de los servicios básicos que son dotados a la población de la finca y cercanos a ella, son brindados en adecuadas condiciones. ▪ Al término de dos años la planta turística de la finca Vrindavan estará dotada de equipamiento en un 80%. ▪ A inicios del año 2013 se inician con estudios en relación a las condiciones cuantitativas y cualitativas de los servicios básicos, a partir del tercer trimestre se empieza a ejecutar la planificación. ▪ En el primer trimestre se realiza un inventario, se analiza y determina en un 50% la cantidad y detalle del equipamiento turístico que se requiere 	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Analizar el sistema y abastecimiento de red de telefonía móvil y fija.	800
F2. Determinar puntos de ubicación y distribución	350
F3. Implementación y mejoramiento de red fija y móvil	12.000,00
F4. Analizar el número de kilómetros a implementar o mejorar la red de alumbrado.	500
F5. Diseñar la distribución de postes de alumbrado	500
F6. Implementar o reparar el sistema de red de alumbrado.	20.000,00
F7. Estudio de impacto ambiental	2.500,00
F8. Diseño, estudio y evaluación de la red de alcantarillado	1.200,00
F9. Implementación y distribución de la red	300.000,00

F10. Determinar la zona de desfogue y tratamiento de aguas	3.000,00
F11. Realizar un inventario del tipo y detalle del equipamiento existente en la finca.	100
F12. Analizar la capacidad de instala	250
F13. Implementar y/o repara el equipamiento turístico.	80000
TOTAL	349.200,00

11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS

a. Indicadores cualitativos

- Existe una alta calidad de belleza paisajística
- La vegetación esta conservada y en buen estado
- La calidad de vida de los pobladores ha mejorado
- Se contribuye a minimizar los impactos producidos por el inadecuado tratamiento de las aguas residuales.
- Se cumplen las necesidades de los turistas satisfactoriamente.

b. Indicadores cuantitativos

- El 70% de la población con una red de telefonía fija y móvil.
- La red de alcantarillado se ha implementado en un 60% para los pobladores cercanos a la zona
- El alumbrado público beneficia al 100% de los pobladores
- La recuperación de ecosistemas se da en un 75%
- La calidad de vida de los habitantes ha mejorado en un 65%
- La finca se abastece de equipamiento turístico en un 75 %, lo que permite dar un servicio adecuado a los turistas.

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como:

- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Turismo
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua y Baños
- Ecovillages (Eco-Aldeas) Vrindavan
- Programa Internacional de Voluntariado, etc.

Fuente: Formato SENPLADES, Modificado por: Daniela Guilcapi

f. Marco lógico del proyecto 2.2. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.

Cuadro 64. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.

PROYECTO 2.2. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, Dirigentes de la actividad turística en la finca “Vrindavan”, Turistas Nacionales y Extranjeros.			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 63.000,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN</p> <p>Aprovechar al máximo las cualidades de los atractivos, garantizar al turista su orientación, seguridad, información y mayor disfrute durante su estadía</p>	<p>A finales del año 2014 el 70% de los atractivos se encuentra etiquetado con señalética y facilidades turísticas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes Técnicos ▪ Informes de control y monitoreo. ▪ Fotografías. 	<p>Se ha instalado satisfactoriamente la señalética y facilidades turísticas, las cuales se encuentran a disposición de los turistas nacionales e internacionales.</p>
<p>PROPOSITO</p> <p>Contar con un adecuado sistema de señalética y circuitos turísticos técnicamente establecidos.</p>	<p>Al cuarto trimestre del año 2014 el 70% de los atractivos cuenta con señalética informativa, orientativa, regulatoria, prohibitiva, entre otras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Acta entrega recepción ▪ Fotografías 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento de instituciones públicas.</p>

COMPONENTES: C1. Plan integral de señalética y facilidades turísticas. .	Al término del año 2014 el 70% de los atractivos cuenta con señalética y en el 50% de los atractivos se han instalado facilidades turísticas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Acta entrega recepción ▪ Fotografías 	Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento.
ACTIVIDADES C2. A1 Identificar zonas potenciales para el desarrollo de la actividad turística las cuales carezcan de señalética, así como también lugares focales para el acceso a atractivos o centros poblados. C2. A2 Definir la tipología de señalética, materiales y formatos a utilizar. C2. A3 Establecer una lista de los atractivos que necesitan implementarse facilidades turísticas. . C2. A4 Diseño arquitectónico de las facilidades turísticas. C2. A5 Implementación del proyecto de señalética y facilidades turísticas. C2. A6 Monitoreo y evaluación del proyecto.		PRESUPUESTO 200,00 700,00 500,00 3.000,00 50.000,00 3.000,00	
TOTAL		63.000,00	

Fuente: Daniela Guilcapi

g. Perfil de proyecto 2.2. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.

Cuadro 65. Perfil de proyecto 2.2. Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.

  <p>PLAN DE SEÑALÉTICA TURÍSTICA Y MEJORAMIENTO DE FACILIDADES TURÍSTICAS</p>
1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro
2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año
3. BENEFICIARIOS: Pobladores de la parroquia Río Negro, Finca Ecológica Vrindavan y poblados cercanos.
4. ANTECEDENTES
<p>El Ecuador demuestra también una tendencia de crecimiento constante de la actividad turística. El incremento en la demanda de servicios turísticos en los destinos, es directamente proporcional al flujo vehicular que soporta el sistema vial de nuestro territorio; una atención efectiva en este aspecto deberá contribuir a elevar los niveles de seguridad en el tránsito terrestre, la calidad del producto turístico nacional y potenciar la imagen del país como destino.</p> <p>Para ello resulta fundamental que la señalización, pueda satisfacer los requerimientos y expectativas de los visitantes, proporcionándoles orientación suficientemente clara sobre los corredores viales hacia los diferentes atractivos que se ofertan en el país. Por tal motivo se trabaja en lograr un adecuado sistema de orientación, información y seguridad, sustentado en la instalación de sistemas eficientes de señalización turística, de gran utilidad para los visitantes y la movilidad en general.</p>

5. JUSTIFICACIÓN:	
<p>La Señalización Turística resulta como base al momento de moldear un destino, ya que a través de este equipamiento se proyecta una imagen de destino ordenado, preocupado por la satisfacción y seguridad del turista en función de su correcta información y orientación.</p> <p>De esta manera, el cumplimiento de las normas de orientación, información y seguridad en el transporte terrestre debe sustentarse en la instalación de sistemas eficientes de señalización vial y turística. Es por ello que se ve necesario realizar un plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.</p>	
6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición. ▪ Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico ▪ Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes. 	
7. OBJETIVOS:	
<p>Objetivo General.</p> <p>Diseñar e implementar un plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas</p>	
8. METAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A finales del año 2014 el 70% de los atractivos se encuentra etiquetado con señalética y facilidades turísticas adecuadas. ▪ Al cuarto trimestre del año 2014 el 70% de los atractivos cuenta con señalética informativa, orientativa, regulatoria, prohibitiva, entre otras. 	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Identificar zonas potenciales para el desarrollo de la actividad turística las cuales carezcan de señalética, así como también lugares focales para el acceso a atractivos o centros poblados.	200
F2. Definir la tipología de señalética, materiales y formatos a utilizar.	700

F3. Establecer una lista de los atractivos que necesitan implementarse facilidades turísticas. .	500
F4. Diseño arquitectónico de las facilidades turísticas.	3.000
F5. Implementación del proyecto de señalética y facilidades turísticas.	50.000
F6. Monitoreo y evaluación del proyecto.	3.000
TOTAL	63.000,00
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cumplen las necesidades de los turistas satisfactoriamente. ▪ Se brinda información, seguridad y orientación al público en general ▪ El acceso hacia los atractivos o poblados se ha visto mejorado ▪ Se facilita la interpretación de cualquier información de interés vial y turístico. 	
b. Indicadores cuantitativos	
<ul style="list-style-type: none"> • Se ha beneficiado a la población en un 100% • El 95% de señales son claras y de gran ayuda. • La orientación hacia los atractivos o poblados se ha visto beneficiada en un 80% • La información facilita a los turistas en un 80%. 	
12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:	
<p>El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Obras Públicas • Ministerio del Ambiente. • Ministerio de Turismo • Ministerio de Inclusión Económica y Social • Gobierno Autónomo Descentralizado de Tungurahua y Baños 	

Fuente: Formato SENPLADES, **Modificado por:** Daniela Guilcapi

h. Presupuesto de programa

Cuadro 66. Resumen del presupuesto del programa de mejoramiento de la infraestructura y planta turística.

N°	PROYECTO	PRESUPUESTO
2.1	Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico.	349.200
2.2	Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.	63.000
TOTAL		412.200

Fuente: Daniela Guilcapi

i. Cronograma de ejecución del programa

Cuadro 67. Cronograma del programa de mejoramiento de la infraestructura y planta turística.

N°	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4		
	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Daniela Guilcapi

3. Programa: Programa de Turismo Sostenible, educación ambiental y turística.

a. Breve descripción y justificación

La Organización Mundial de Turismo afirma que: el desarrollo del turismo sostenible responde a las necesidades de los turistas y de las regiones anfitrionas presentes, a la vez que protege y mejora las oportunidades del futuro. Está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida.

Según la OMT, los principios que definen el turismo sostenible son:

- Los Recursos naturales y culturales se conservan para su uso continuado en el futuro, al tiempo que reportan beneficios.
- El desarrollo turístico se planifica y gestiona de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales.
- La calidad ambiental se mantiene y mejora.
- Se procura mantener un elevado nivel de satisfacción de los visitantes y el destino retiene su prestigio y potencial comercial.
- Los beneficios del turismo se reparten ampliamente entre toda la sociedad.

Estas características hacen que el turismo sostenible sea una herramienta estratégica en el desarrollo económico local y nacional. Por un lado, el turismo supone una gran oportunidad en algunas zonas urbanas y rurales, en las que no existen otras alternativas de actividad económica. A su vez, como parte del sector servicios, ofrece más oportunidades para el surgimiento de empresas locales. Y a pesar de ser un sector que requiere de fuertes inversiones en infraestructura y equipamientos, también utiliza mano de obra de forma intensiva por lo que ofrece numerosas oportunidades de trabajo y negocio, indistintamente para hombres, mujeres y jóvenes.

Desde el turismo es posible contribuir con la educación ambiental. Así el desafío de la educación ambiental es promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible.

b. Objetivos

- Analizar la relación entre turismo y medio ambiente para establecer su dimensión en el marco de la educación ambiental no formal.
- Reconocer la transversalidad de la educación ambiental y sus valores sociales aplicados a todos los aspectos de la vida, para comprender su relación con el turismo.
- Elaborar e implementar un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.
- Diseñar e implementar un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

c. Metas

- En el primer semestre del año 2013 se analizó y estableció la relación entre turismo y medio ambiente, su dimensión en el marco de la educación ambiental no formal.
- La transversalidad de la educación ambiental y sus valores sociales aplicados a todos los aspectos de la vida, para comprender su relación con el turismo. Es reconocido e impartido en el primer trimestre del año 2013.
- A finales del año 2013 se cuenta con un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.
- Al cabo de dos años se diseñó e implementó un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística, para el 100% del personal de la finca.

d. Marco lógico del proyecto 3.1. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

Cuadro 68. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

PROYECTO 3.1. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Población de la parroquia Río Negro, Dirigentes de la actividad turística en la finca			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año y medio		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 3.280,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN Capacitar técnicamente a los prestadores de servicios en temas relacionados con la educación ambiental y turística.	A finales del año 2014 se ha capacitado al 90% de prestadores de servicios internos y externos de la finca, en temas relacionados con el ambiente y turismo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes Técnicos ▪ Informes de control y registro ▪ Evaluación y certificación. 	Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el financiamiento y apoyo técnico para la ejecución del proyecto.
PROPOSITO Contar con un elevado estándar de calidad en prestación de servicios y capacitar al personal en sus diferentes áreas para el óptimo funcionamiento de la empresa.	Los prestadores de servicios de la zona cuentan con un el 70% de estándares de calidad. Para finales del año 2014 el personal será capacitado en cada una de sus áreas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de control y registro ▪ Registro práctico. 	Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento de instituciones públicas, Organismos de cooperación

<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Plan integral de capacitación turística-ambiental.</p>	<p>Al término del año 2014 el 90% del personal que se encarga de la prestación de servicios turísticos ha sido capacitado dentro del plan integral turístico-ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes final ▪ Informes de control y registro ▪ Evaluación y certificación ▪ Fotografías 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <p>C1.A1 Adecuar el espacio físico para el desarrollo del programa de capacitación</p> <p>C1.A2 Identificar las principales áreas de capacitación.</p> <p>C1.A3 Determinar el número de personas a ser capacitadas.</p> <p>C1.A4 Diseño de temas a tratar en la capacitación turística – ambiental</p> <p>C1.A5 Desarrollo de la capacitación</p> <p>C1.A6 Evaluación final de la capacitación</p>			<p>PRESUPUESTO</p> <p style="text-align: right;">700,00</p> <p style="text-align: right;">30,00</p> <p style="text-align: right;">100,00</p> <p style="text-align: right;">250,00</p> <p style="text-align: right;">2.000,00</p> <p style="text-align: right;">200,00</p>
<p>TOTAL</p>			<p style="text-align: right;">3.280,00</p>

Fuente: Daniela Guilcapi

e. Perfil de proyecto 3.1. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

Cuadro 69. Perfil de proyecto 3.1. Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.

 
<p>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN TÉCNICA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TURÍSTICA</p>
<p>1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro</p>
<p>2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año y medio</p>
<p>3. BENEFICIARIOS: Prestadores de servicios turísticos y pobladores de Parroquia Río Negro</p>
<p>4. ANTECEDENTES</p> <p>El Taller pretende analizar cómo desde el turismo es posible contribuir con la educación ambiental. Así el desafío de la educación ambiental es promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible.</p> <p>Podemos decir que la educación ambiental (formal y no formal) es por sobre todas las cosas una educación para la acción, desde una aproximación global e interdisciplinar, facilitando así un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales.</p> <p>La educación ambiental debe fomentar el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades para asumir una responsabilidad ambiental. El turismo puede contribuir en esto. El hombre tiene una gran capacidad para modificar algunos de los factores que forman el ambiente y también para agregarle nuevos elementos.</p> <p>El turista es un individuo capaz de transformar su comportamiento durante el viaje, al desarrollar diferentes respuestas ante las situaciones y ambientes por donde se mueve y a los que percibe de</p>

forma diferente a lo habitual. Muchos de estos aspectos en su vida cotidiana pasarían por alto. El turismo puede convertirse en un disparador de situaciones que se pueden materializar en "buenas prácticas" (no arrojar basuras, cuidar los árboles, etc.) o nuevas demandas que obliguen al mercado a tomar medidas de control.

La OMT ha reconocido una sensibilización del turista por aspectos ambientales. Este factor va más allá de la diversificación motivacional, es una valoración incluida dentro de las grandes tendencias del mundo actual. No solamente hay un conjunto de turismos específicos de base medioambiental, sino que cualquier actividad turística tiene que considerar su aspecto ambiental.

5. JUSTIFICACIÓN:

Las grandes transformaciones ocasionadas por el hombre en el ambiente, han conducido al planeta a una situación de crisis, por lo cual es necesario restablecer el equilibrio con la naturaleza. Esto nos lleva al concepto de desarrollo sostenible, que según la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, es un desarrollo cuyo principio general es el de satisfacer las necesidades humanas del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. Bajo esta perspectiva los dirigentes de la fincan creen necesario el diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en ambiente y turismo.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, tratamiento y disposición.
- Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico
- Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.
- Repoblación con especies nativas frutales, maderables, ornamentales y medicinales en áreas degradadas.
- Diseño de un sistema para el tratamiento, manejo y reutilización de aguas residuales

7. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Diseñar e implementar un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística	
8. METAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A finales del año 2014 se ha capacitado al 90% de prestadores de servicios internos y externos de la finca, en temas relacionados con el ambiente y turismo. ▪ Al cuarto trimestre del año 2014 el 70% de los atractivos cuenta con señalética informativa, orientativa, regulatoria, prohibitiva, entre otras. ▪ Los prestadores de servicios de la zona cuentan con un el 70% de estándares de calidad. ▪ Para finales del año 2014 el personal será capacitado en cada una de sus áreas. 	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Adecuar el espacio físico para el desarrollo del programa de capacitación	700
F2. Identificar las principales áreas de capacitación.	30
F3. Determinar el número de personas a ser capacitadas.	100
F4. Diseño de temas a tratar en la capacitación turística – ambiental	250
F5. Desarrollo de la capacitación	2.000
F6. Evaluación final de la capacitación	200
TOTAL	3.280
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cumplen las necesidades de los turistas satisfactoriamente. ▪ Se brindan servicios turísticos de calidad ▪ Se cuenta con nuevas técnicas ambientales y turísticas ▪ Los servidores turísticos se desarrollan de mejor manera en las diferentes áreas 	
b. Indicadores cuantitativos	

- Se ha beneficiado a la población en un 80%
- El 95% de turistas son atendidos satisfactoriamente.
- Las diferentes áreas han mejorado su desarrollo en un 85%
- El ambiente y el turismo se relacionan en un 100%

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como

- Ministerio del Ambiente.
- Ministerio de Turismo
- ONGs
- Organismos de cooperación.

***Fuente:** Formato SENPLADES, **Modificado por:** Daniela Guilcapi*

f. Marco lógico del proyecto 3.2. Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, Seguridad y prevención de accidentes.

Cuadro 70. . Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, Seguridad y prevención de accidentes

PROYECTO 3.2. Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.			
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: Personal de la finca “Vrindavan”, Turistas Nacionales y Extranjeros.			
DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año		COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO: 3.350,00	
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN Canalizar los esfuerzos hacia la realización de los objetivos económicos, sociales y ambientales de la organización, si el uso de los recursos disponibles es racional, equitativo, medido y eficiente.</p>	<p>En el año 2014 se ha implementado en un 100% el manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes Técnicos (detalles y diseño) ▪ Informes de implementación y control. 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con presupuesto y apoyo técnico para el desarrollo del proyecto.</p>

<p>PROPOSITO</p> <p>Implementar un manual de políticas de sostenibilidad, funciones, seguridad y prevención de accidentes para turistas, empleados y directivos de la finca.</p>	<p>En el primer semestre de año 2013 se diseña el manual de funciones.</p> <p>Al inicio del 2014 se implementa dicho manual conjuntamente con las políticas de sostenibilidad seguridad y prevención de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de seguimiento ▪ Fichas de sugerencia 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento de instituciones públicas, Organismos de cooperación</p>
<p>COMPONENTES:</p> <p>C1. Plan integral de normativa turística.</p>	<p>Al término del año 2014 el 100% de empleados y dirigentes turísticos se regirán a la nueva normativa turística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes técnicos ▪ Informes de seguimiento y monitoreo 	<p>Los dirigentes turísticos de la finca cuentan con el apoyo técnico y financiamiento para la ejecución del proyecto.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <p>C1. A1 Planificación de la nueva normativa turística</p> <p>C1. A2 Sociabilizar la temática que abordara dicha normativa</p> <p>C1. A3 Diseño de la normativa turística (elementos que la incluirán)</p> <p>C1. A4 Implementación de la normativa</p> <p>C1. A5 Monitoreo y evaluación del proyecto.</p>			<p style="text-align: right;">PRESUPUESTO</p> <p style="text-align: right;">500,00</p> <p style="text-align: right;">150,00</p> <p style="text-align: right;">500,00</p> <p style="text-align: right;">1.500,00</p> <p style="text-align: right;">700,00</p>
<p>TOTAL</p>			<p style="text-align: right;">3.350,00</p>

Fuente: Daniela Guilcapi

g. Perfil de proyecto 3.2. Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.

Cuadro 71. Perfil de proyecto 3.2. Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.

 
<p>ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE FUNCIONES, POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD, SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES</p>
<p>1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: Cantón Baños, Parroquia Río Negro</p>
<p>2. DURACIÓN DEL PROYECTO: Un año</p>
<p>3. BENEFICIARIOS: Pobladores de la parroquia Río Negro, Finca Ecológica Vrindavan y poblados cercanos.</p>
<p>4. ANTECEDENTES</p> <p>Para mejorar el desempeño administrativo en las actividades que realice la organización, se deberá contar con un manual de funciones que permita ahorrar tiempo y esfuerzos en la ejecución de tareas evitando así la repetición de instrucciones, desarrollando métodos y procedimientos de trabajo que permitan alcanzar los objetivos trazados por la empresa.</p> <p>El manual de funciones es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos,</p>

perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

5. JUSTIFICACIÓN:

Las Organizaciones en general procuran alcanzar un perfeccionamiento permanente en su funcionamiento y buscan fortalecer su imagen institucional, mediante el cumplimiento eficiente de la labor asignada a cada puesto de trabajo, con racionalidad en la asignación y uso de recursos naturales, materiales, humanos.

El establecimiento de funciones específicas, la asignación del recurso humano con criterio de equidad y pertinencia, posibilita un clima laboral favorable en la organización, estimulando que el servidor participe en la gestión con propuestas, sugerencias y recomendaciones para mejorar el funcionamiento de los sistemas y sub-sistemas administrativos.

Bajo esta visión se requiere implementar un manual de funciones y políticas de sostenibilidad.

6. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS

- Plan de señalética turística y mejoramiento de facilidades turísticas.
- Plan de mejoramiento de servicios básicos y dotación de equipamiento turístico
- Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística..

7. OBJETIVOS:

Objetivo General.

Elaborar e implementar un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.

8. METAS

- En el año 2014 se ha implementado en un 100% el manual de funciones, políticas de

sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En el primer semestre de año 2013 se diseña el manual de funciones. ▪ Al inicio del 2014 se implementa dicho manual conjuntamente con las políticas de sostenibilidad seguridad y prevención de accidentes. 	
9. FASES DEL PROYECTO	10. PRESUPUESTO
F1. Planificación de la nueva normativa turística	500
F2. Sociabilizar la temática que abordara dicha normativa	150
F3. Diseño de la normativa turística (elementos que la incluirán)	500
F4. Implementación de la normativa	1.500
F5. Monitoreo y evaluación del proyecto.	700
TOTAL	3.350,00
11. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS	
a. Indicadores cualitativos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cumplen las necesidades de los turistas satisfactoriamente. ▪ Se brinda información, seguridad y orientación al público en general ▪ Se desarrolla la actividad turística con mayor orden. ▪ Existe responsabilidad y compromiso de los prestadores de servicios turísticos. ▪ No existe confusión de roles y/o actividades dobles. ▪ Calidad en servicios turísticos. 	
b. Indicadores cuantitativos	
<ul style="list-style-type: none"> • Se ha beneficiado a la población en un 100% • La calidad de los servicios turísticos se ha incrementado en un 90%. • El 85% de empleados no sufre de confusión de roles y/o actividades dobles • La responsabilidad y compromiso por parte de los prestadores de servicios turísticos se da en un 100% • La actividad turística se desarrolla con mayor orden en un 90% 	

12. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto buscara financiamiento en empresas públicas y privadas tales como:

- Ministerio de Turismo
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- ONGs
- Programa Internacional de voluntariado

Fuente: Formato SENPLADES, Modificado por: Daniela Guilcapi

h. Presupuesto del programa

Cuadro 72 Resumen del presupuesto del programa Turismo Sostenible, educación ambiental y turística

Nº	PROYECTO	PRESUPUESTO
3.1	Diseño e implementación de un plan de capacitación técnica en educación ambiental y turística.	3.280
3.2	Elaboración e implementación de un manual de funciones, políticas de sostenibilidad, seguridad y prevención de accidentes.	3.350
TOTAL		6.630,00

Fuente: Daniela Guilcapi

i. Cronograma de ejecución del programa

Cuadro 73 Cronograma del programa Turismo Sostenible, educación ambiental y turística

Nº	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4		
	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9
1	x	x	x	x	x							

Fuente: Daniela Guilcapi

VII. CONCLUSIONES

- A.** La finca Vrindavan posee suelos potencialmente óptimos para el desarrollo agrícola, contribuyendo de esta forma a que la finca sea parcialmente autosustentable. La actividad turística se encuentra limitada por la deficiente dotación de servicios básicos, lo cual reduce la calidad de la oferta turística y produce una disminución paulatina del nivel de satisfacción de la visita.

- B.** La finca Vrindavan cuenta principalmente con tres objetos focales de conservación: diversidad de Flora y Fauna, Río las Estancias-Cascada y Bosque Tropical. La puntuación promedio de viabilidad de los objetos focales es de 3.5, correspondiente al valor jerárquico “Bueno”, es decir viables para su conservación.

- C.** La finca se encuentra laborando adecuadamente en base a sus objetos de conservación, contando con alta biodiversidad de especies de flora y fauna nativas del bosque tropical primario, consecuentemente las estrategias de conservación planificadas están orientadas a lograr medidas de éxito para mantener el buen estado de salud de la biodiversidad.

- D.** La finca Vrindavan se puede definir cinco zonas o ambientes diferenciados de la siguiente manera: Zona de visitación turística, Zona Agrícola, Zona de recuperación, Zona de espacios reservados y Zona intangible.

- E.** El número máximo de turistas que podrán ingresar diariamente a la finca Vrindavan para no causar impacto es de 60 personas, divididas en seis grupos de 10 pax.

VIII. RECOMENDACIONES

- A.** La finca ecológica Vrindavan debe llevar un control de todas sus prácticas amigables con el ambiente, ya que estas pueden llegar a deteriorarse y convertirse en turismo de masas.
- B.** Es necesario establecer un proceso participativo entre todos los sectores involucrados en la actividad turística, sean estos públicos, privados y comunitarios, mediante mesas de diálogo para el mejoramiento de los servicios, infraestructura turística y para la planificación del desarrollo del turismo sostenible en la parroquia.
- C.** Capacitar frecuentemente a los prestadores de servicios y comunidad receptora mediante talleres de capacitación y asesoría técnica en temas orientados a: implementación y uso correcto de la señalética turística, reutilización y reciclaje de la basura, protección de los patrimonios natural, servicio al cliente, manipulación de alimentos, entre otros, para obtener mejores resultados en su desenvolvimiento y así garantizar un óptimo rendimiento en cada una de las áreas de trabajo.
- D.** Establecer alianzas estratégicas y convenios con Universidades, Colegios, Escuelas y otras instituciones, para llevar a cabo estudios como: pasantías, prácticas o tesis que permitan el enriquecimiento y desarrollo técnico turístico que necesita la zona.
- E.** Para la promoción y operación turística existente se debe tomar en cuenta que la demanda turística es estacional, es por ello que se debe establecer mecanismos de promoción complementarios y formación de nuevos productos turísticos dirigidos a escuelas, colegios y universidades del país, en programas especiales de estudios e investigaciones, teniendo en cuenta la capacidad máxima de hospedaje y alimentación que posee la finca para así brindar a los clientes una atención y servicio de calidad.

IX. RESUMEN

La presente investigación propone: elaborar un plan de manejo para el desarrollo del turismo sostenible en la finca Vrindavan, parroquia Río Negro, cantón Baños, provincia de Tungurahua; que consta de cinco etapas; la primera corresponde al diagnóstico general de área teniendo como resultado información que nos permite conocer la realidad del área en estudio, o un aspecto de ella, de esta forma se identificó las necesidades prioritarias y las principales acciones a tomar; en la segunda etapa se identificó objetos focales de conservación y evaluó su viabilidad, determinándose que existen tres objetos focales con una salud de biodiversidad “Buena”, es decir viables para su conservación; en la tercera etapa se zonificó la finca con la finalidad de asegurar la biodiversidad del área y la utilización de los recursos de manera sostenible sin afectar al medio ambiente y la ecología, además permitió identificar zonas de uso actual, turística, agrícola, recuperación, zona intangible, y finalmente detallar las actividades permitidas y no permitidas en cada zona; en la cuarta etapa se determinó el estudio sobre capacidad de manejo de la visita, permitiendo a 60 personas como el número máximo de turistas que pueden ingresar diariamente a la finca; en la última etapa, bajo los lineamientos de acción en el ámbito ambiental, turístico y socioeconómico se han formulado tres programas y siete proyectos, fijándose un tiempo de intervención de tres años. Es así que este plan constituye una herramienta estratégica que permite contribuir a la consecución del Buen Vivir, por lo que se recomienda su aplicación según lo establecido.

X. SUMMARY

The topic of research work is “elaboration of a management plan for sustainable tourism development”

This research proposes: to develop a management plan for sustainable tourism development in the Vrindavan country property, rio negro parish, baños canton, Tungurahua Province; which consists of five atages: the first is the general diagnosis area resulting information which lets us know the raality of the study area, or an aspect of it, this will identify priority needs and the main actions to be taken; in the second stage was identified focal abjects with a health focus of biodeversity “Good”, that is to say to preserve viable; the third stage in the country property was zoned in order to ensure the biodiversity of the area and the use of resources in a sustainable manner without affecting the environment and ecology, in addition it allowed to identify zones of actual use, tourism, agricultura, recovery, intengible zone, and finally detail the permissible and impermissible activities in each zone; in the fourth stage of the study was determined handling capacity of the visit, allowing 60 people as the máximo number of tourists who can enter daily to the country property; in the last stage, under the rules of engagement in the environmental, socio-economic and tourism have developed three programs and seven projects setting a intervention time of three years. Then this plan is a strategic tool which allows helping achieve the Good Living, so it is recommended to apply as established.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. CANTER, L. (1998). Pasos diagnósticos de Evaluación de Impacto Ambiental. Ed. McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U. 2da. ed. 841 p. Consultado: 06 de Septiembre de 2012.
2. CAPECE, G. (1997) El turismo sostenible (en línea), Segunda Edición, Madrid. España. Disponible en: www.turismoparatodos.gov.ec/secretaria. Consultado: 07 Octubre 2012
3. CIFUENTES, M. (1992). Capacidad de carga turística de las áreas públicas del Monumento Nacional Protegidas Guayabo, Costa Rica. (CATIE). Turrialba, Costa Rica.
4. CÓDIGO ÉTICO MUNDIAL PARA EL TURISMO (2001). Importancia del Turismo Sostenible. Disponible en línea:
http://www.observatur.edu.ar/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=141
. Consultado: 06 de Septiembre de 2012.
5. FERMI, J. (2008). Importancia del Turismo Sostenible (en línea) Disponible en:
<http://www.monografias.com/anpre/anpre.shtml>. Consultado: 08 de Octubre de 2012.
6. FERNANDEZ, C. (1995). Diagnostico Ambiental e Impacto Ambiental 2ed. Editora Mundi Presa. Madrid.16p. Consultado: 07 de Septiembre de 2012.
7. GASCÓN, J. (2005) desarrollo del turismo sostenible (en línea)
<http://www.dexcel.org/pdf/biol.pdf>. Consultado: 11 de Noviembre de 2012.

8. MARTIN, I (2000). Concepto plan de implementación (en línea). Buenas prácticas. Segunda Unidad Santiago, Chile Disponible en: www.gestiopolis.com/dirgp/fin/instrumentos.htm Consultado: 10 Agosto 2012.
9. MINTUR (2001). Diagnostico del sector turístico (en línea). Quito, Distrito Metropolitano, Disponible en: www.turismo.gov.ec . Consultado: 09 de Septiembre de 2012.
10. MINTUR (2001). Matriz de diagnostico (en línea). Quito, Distrito Metropolitano. Disponible en: www.turismo.gov.ec Consultado: 09 de Noviembre de 2012.
11. MUÑOZ, E. 2010. Manual para la elaboración de proyectos de desarrollo turístico. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Recursos Naturales. Escuela de Ing. En ecoturismo.
12. MCINTYRE (1993). Capacidad de Carga Turística. Nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente. Printed in Spain.
13. OMT (2005). Metas del turismo sostenible (en línea). Disponible en: www.unwto.org/index_s.php Consultado: 15 de Octubre de 2012
14. ONERN (1966). Clasificación ecológica y características del suelo (en línea). Disponible en: http://www.ecologica_suelo.spta.es Consultado: 07 de Agosto 2012.
15. PÁEZ, C. (1996). Diagnostico ambiental e Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental. Caamed crearimagen. 104 p. Consultado: 11 de Agosto de 2012
16. PATZELT, E. 2002. Flora del Ecuador. Primera edición. Editorial imprime Fepp, Quito-Ecuador.

17. PCA (2006). Manual de Planificación para la Conservación de Áreas. Quito-Ecuador. Imprenta Flores.
18. TIERRA. P, (2008). Planificación Territorial. Formulación de la matriz de diagnóstico FODA. 43-44p. Consultado: 07 de Agosto de 2012
19. TIRIRA, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Primera edición. Quito-Ecuador
20. THE NATURE CONSERVANCY. (2008). Taller teórico/práctico de la metodología LAC, Límites Aceptables de Cambio, en áreas naturales protegidas de Ecuador Continental.
21. RIDGELY, R y GREEFIELD, P. Aves del Ecuador-guía de campo. Fundación Jocotoco. Colibrí digital. Quito-Ecuador.
22. RHODES (2009). Proceso LAC, Límite de cambio aceptable. Concepto fundamental. Fundación Neotrópica.
23. TORRES, J (1994). Diagnóstico situacional y Manual de Gestión Ambiental. s/ed. s/Ed. Vigo, España. 181 p. Consultado: 05 Diciembre de 2012.
24. VASQUEZ, E. (2008) Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos. Lima-Perú
25. YUCTA, P. (2002). Importancia del diagnóstico situacional. Consultado: 05 Agosto de 2012

XII. ANEXOS

Anexo 1. Calificación de viabilidad de los objetos focales de conservación.

	Tamaño		Condición		Contexto paisajístico		Calificación global de viabilidad
	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	
Rio las Estancias-Cascada	BUENO	3.5	BUENO	3.5	BUENO	3.5	BUENO
Diversidad de flora y fauna	BUENO	3.5	BUENO	3.5	REGULAR	2.5	BUENO
Bosque tropical	BUENO	3.5	MUY BUENO	4	BUENO	3.5	BUENO
Calificación global de la biodiversidad del sitio		3.5		3.5		3.5	BUENO

Anexo 2. Calificación de las presiones.

PRESIONES	Alteración física, química y biológica del agua		Régimen hidrológico alterado		Declive de la zona ribereña		Competencia por los recursos		Disminución de la fauna	
	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
MUY ALTO										
ALTO	ALTO	3,5			ALTO	3,5			ALTO	3,5
MEDIO			MEDIO	2,5			MEDIO	2,5		
BAJO										

Deterioro del hábitat		Anegamiento del suelo		Compactación del suelo		Pérdida de la cobertura vegetal natural	
CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
ALTO	3,5						
		MEDIO	2,5	MEDIO	2,5	MEDIO	2,5

Anexo 3 Calificación de las fuentes de presión.

FUENTES DE PRESIÓN		Alteración física, química y biológica del agua		Régimen hidrológico alterado		Declive de la zona ribereña		Competencia por los recursos		Disminución de la fauna		Deterioro del hábitat		Anegamiento del suelo		Compactación del suelo		Pérdida de la cobertura vegetal natural		Valor jerárquico de amenazas
		ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO		
Tratamiento incompatible de aguas servidas	Contribución	MA	A	A	M	MA	A			A	A	A	A	A	M			MA	M	ALTO
	Irreversibilidad	A		A		MA			A	A		MA		M		M				
	Fuente	MA		A		MA			A	A		A				A				
Construcción de canales, diques y sistemas de drenaje o desviación	Contribución	MA	A	MA	M	A	M			A	A	A	A	MA	M	A	M	MA	M	ALTO
	Irreversibilidad	A		A		M			A	A		A		M		M				
	Fuente	MA		MA		M			A	A		MA				A				
Recreación (baño y natación en balnearios naturales)	Contribución	M	M															M	B	BAJO
	Irreversibilidad	A														M				
	Fuente	M														M				
Extracción excesiva de agua subterránea	Contribución	M	M	MA	M	MA	A					A	A	M	B	A	M	A	M	MEDIO
	Irreversibilidad	A		A		M				MA		A		A		M				
	Fuente	M		MA		M				A				M						
Especies invasoras o exóticas	Contribución							A	M	A	A	A	A							ALTO
	Irreversibilidad									A		MA		A						
	Fuente									A		A								
Pesca o cacería excesiva	Contribución	A	A							A	A	A	A							MUY ALTO
	Irreversibilidad	A										MA		A						
	Fuente	A										A								
Tala ilegal	Contribución	M	M	MA	M	A	A	A	M	A	A	A	A	A	M	A	M	MA	M	ALTO
	Irreversibilidad	A		A		M				MA		A		MA		M		M		
	Fuente	M		MA		M				A		A		A				A		
Avance de la frontera agrícola	Contribución	A	A	A	M			MA	M	MA	A	MA	A	MA	M	MA	M	MA	M	ALTO
	Irreversibilidad	A		MA						A		A		MA		M		M		
	Fuente	A		A		M				MA		A		MA				MA		

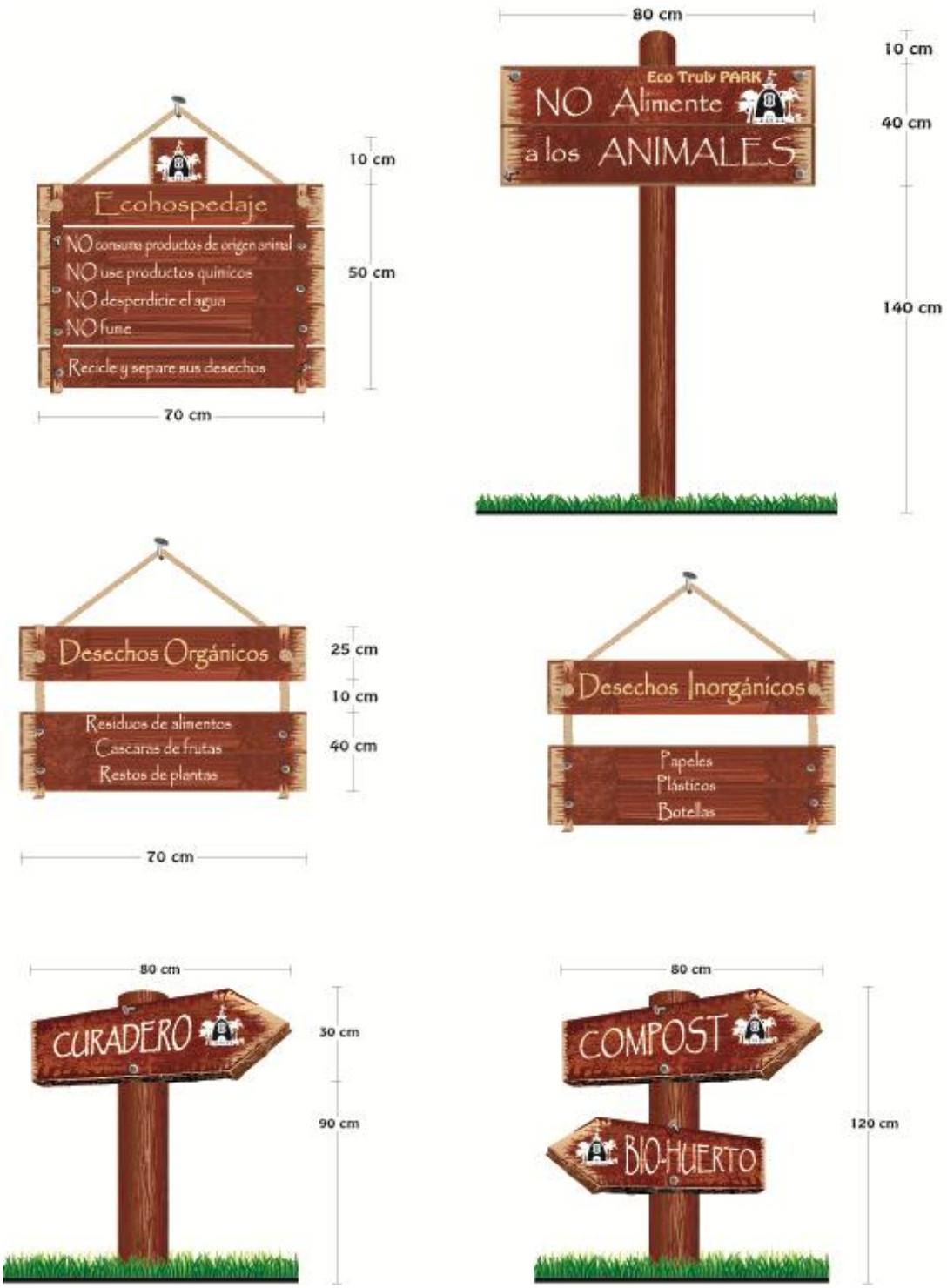
Actividades agrícolas incompatibles	Contribución	A	A	A	M			A	M	A	A	MA	A	A	M	A	M	A	M	ALTO
	Irreversibilidad	MA		A			A	MA		A		MA		A		MA		A		
	Fuente	A		A			A	A		MA		A		A		A		A		
Disposición incorrecta de desechos sólidos	Contribución	A	A	A	M							A	A	A	M			A	M	MEDIO
	Irreversibilidad	A		A					A	A	A	A		MA						
	Fuente	A		A					A	A	A	A		A						
Manejo inadecuado de la capacidad de visita	Contribución											MA	A	MA	M	A	M	A	M	MEDIO
	Irreversibilidad										A	MA		MA						
	Fuente										MA	MA		A						
Trekking que atraviesa una parte del bosque	Contribución					A	A			A	A	A	A	MA	M	A	M	M	B	MUY ALTO
	Irreversibilidad					A		MA	A	A		A		A						
	Fuente					A		A	A	MA		A		A						

Anexo 4. Calificación de estrategias potenciales.

ESTRATEGIAS	BENEFICIO			
	Jerarquía de la mitigación de amenazas	Jerarquía de la mitigación de presiones persistentes	Influencia	BENEFICIO GLOBAL
Concientizar y normar el uso de productos naturales	A	-----	A	A
Crear programas de reutilización y reciclaje de desechos	M	-----	MA	A
Elaborar un programa de impacto ambiental en la ribera del río	A	-----	A	A
Diseñar e implementar un programa de alcantarillado	A	-----	A	A
Diseñar e implementar un sendero ecológico	A	-----	M	A
Implementar técnicas de agricultura ancestral amigables con el ambiente	A	-----	MA	MA
Establecer medidas eficientes para el control, restricción y vigilancia de actividades cinegéticas (caza) y de aprovechamiento de especies comerciales	M	-----	A	M
Instaurar sanciones legales para la tala ilegal	M	-----	A	M
Desarrollar e implementar un plan completo e integral de manejo de especies invasoras	A	-----	A	A
Concientizar y capacitar al personal en conservación y protección de los recursos naturales	A	-----	MA	MA
ESTRATEGIAS	FACTIBILIDAD			
	Individuo o institución líder	Facilidad de ejecución	FACTIBILIDAD GLOBAL	
Concientizar y normar el uso de productos naturales	A	A	A	
Crear programas de reutilización y reciclaje de desechos	MA	A	A	

Elaborar un programa de mitigación de impactos en la ribera del río	A	M	M
Diseñar e implementar un programa de alcantarillado	A	M	M
Diseñar e implementar un sendero ecológico	MA	A	A
Implementar técnicas de agricultura ancestral amigables con el ambiente	MA	MA	MA
Establecer medidas eficientes para el control, restricción y vigilancia de actividades cinegéticas (caza) y de aprovechamiento de especies comerciales	A	A	A
Instaurar sanciones legales para la tala ilegal	A	A	A
Desarrollar e implementar un plan completo e integral de manejo de especies invasoras	M	M	M
Concientizar y capacitar al personal en conservación y protección de los recursos naturales	MA	MA	MA

Anexo 5. Diseño de rótulos, señalización turística interna.



Anexo 6. Manejo de aguas residuales

