

Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Postgrado
Maestría Interdisciplinaria en Gestión Ambiental y Ecoturismo

Memoria del Proyecto Final de Graduación para optar al grado de
Magíster en Gestión Ambiental y Ecoturismo
con Énfasis en Diseño de Políticas

**El paisaje como base en el diseño espacial para la recuperación
ambiental de una finca y una propuesta de turismo salud, bajo
los principios del ecoturismo, San Antonio de Escazú, San
José, Costa Rica.**

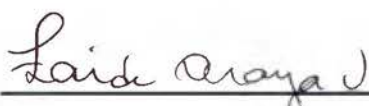
Realizado por:

Rosibel Barrantes Barrantes

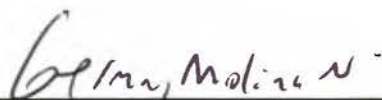
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio,
San Pedro de Montes de Oca

- Marzo del 2006 -

Tribunal Examinador



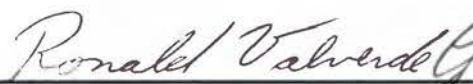
Magíster Zayda Araya Vargas
Representante del SEP



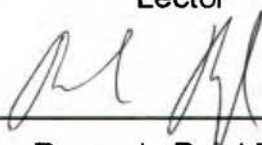
Dr. German Molina Navarro
Profesor consejero



M.Sc. Max Urena Ferrero
Lector



M.Sc. Ronald Valverde Guillén
Lector



Dr. Rosendo Pujol Mesalles
Director del Programa



Rosibel Barrantes Barrantes
Sustentante

Dedicatoria

A quienes perseveran en sus esfuerzos por alcanzar sus metas.

Reconocimientos

Expreso mi agradecimiento a German, Ronald y Max por su guía, por el tiempo que dedicaron y la información y conocimientos que compartieron para la realización de este proyecto.

Mi gratitud especial a Alejandro, Carlitos, Martha, Miguel, Olman, Alex y Rolando, por la asesoría técnica en sus áreas de especialidad y por su invaluable apoyo.

A Joaquín y Sandra por su ayuda y enseñanzas en materia de Sistemas de Información Geográfica.

A Doña Maritza Mora por su amabilidad y disponibilidad en el suministro de la información.

Gracias Mirella y Danilo por la oportunidad y confianza para el desarrollo de esta propuesta.

A todos los entes institucionales que me permitieron acceder a la información.

Y gracias mil a mis amigos y amigas que me apoyaron en diversos momentos durante mi transcurso por la maestría.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	ii
Reconocimientos	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
Índice de Cuadros	vi
Índice de Figuras	vii
Lista de abreviaturas	viii
RESUMEN	x
CAPITULO I	1
1. Introducción	1
CAPÍTULO II	6
2. Marco Conceptual.....	6
2.1 Caracterización del espacio físico	6
2.2 Aspectos generales sobre la recuperación ambiental	7
2.3 El paisaje, como instrumento de planificación espacial y como recurso estético.....	9
2.4 Zonificación	11
2.5 El ecoturismo y otros conceptos relacionados	12
CAPÍTULO III	25
3. Metodología.....	25
3.1. Técnicas de recolección de datos	25
3.2. Técnicas de análisis de datos	26
3.3. Detalle metodológico para cada objetivo.....	27
CAPÍTULO IV	39
4. Caracterización general del área de estudio.....	40
4.1. Ubicación político-administrativa	40
4.2. Situación histórica y geográfica.....	41
4.3. Geología regional	44
4.4. Clima	45
4.5. Hidrografía.....	46
4.6. Zonas de vida.....	47
4.7. Áreas protegidas	47
4.8. Flora y fauna	49
4.9. Uso actual del territorio en la finca y sus alrededores	50
4.10. Suelos.....	53
4.11. Aspectos socio-económicos.....	55
4.12. Vías de acceso al proyecto.....	59
4.13. Servicios básicos	60
4.14. Servicios de salud.....	62
4.15. Turismo.....	63
4.16. Modelo de visualización paisajística	66
4.17. Modelo de valoración del paisaje.....	68
4.18. Síntesis de la caracterización (diagnosis).....	68

CAPÍTULO V	72
5. Propuesta de acciones para la recuperación de la finca.....	72
5.1. Corta selectiva.....	72
5.2. Compra de plántulas para revegetar	73
5.3. Plantación de especies arbóreas.....	74
5.4. Instauración de horizonte vegetal menor.....	75
5.5. Mejora de caminos de acceso	82
CAPÍTULO VI	84
6. Zonificación de la finca, con base en un diseño espacial fundamentado en unidades paisajísticas y la capacidad de uso del suelo.....	84
CAPÍTULO VII	88
7. Proyección del desarrollo ecoturístico de la finca.	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	114

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Requisitos de un proyecto ecoturístico y características de sus practicantes	16
Cuadro 2. Lista de especies de aves observadas en las inmediaciones de la finca y especies de árboles dentro de la finca.	50
Cuadro 3. Población total del cantón de Escazú por zona y sexo,.....	55
Cuadro 4. Población total de 5 años y más, por sexo, según nivel de instrucción	56
Cuadro 5. Población total de 12 años y más del distrito de San Antonio de Escazú, según condición de actividad.	57
Cuadro 6. Población ocupada de 12 años y más en el distrito de San Antonio de Escazú, según categoría ocupacional.	58
Cuadro 7. Resultado de la valoración del paisaje que se observa desde la finca	69
Cuadro 8. Lista de especies recomendadas para revegetación de la finca, con información complementaria	76
Cuadro 9. Desglose de los costos de construcción de las instalaciones para el proyecto propuesto en este documento	96
Cuadro 10. Resumen de las normativas para proyectos de desarrollo turístico.....	97

Índice de Figuras

Figura 1. Enfoques turísticos y nexos.....	17
Figura 2. Esquema básico de la infraestructura de un proyecto de turismo, según Ripoll (1986).....	38
Figura 3. Mapa de ubicación del área de estudio.....	43
Figura 4. Evidencia de inactividad de los deslizamientos en el entorno de la finca..	44
Figura 5. Precipitación promedio mensual en la Estación Cerros de Escazú N° 84116, con picos de lluvia de mayo a junio y setiembre a octubre.....	45
Figura 6. Mapa de uso del territorio y zonas aledañas al proyecto, con base en fotografía aérea.....	48
Figura 7. Mapa de pendientes en la finca y zonas aledañas.....	52
Figura 8. Área erosionada en el sector este de la finca.....	54
Figura 9. Distribución de la población en los distritos del Cantón de Escazú, en porcentajes.....	55
Figura 10. Distribución de la población del Distrito San Antonio de Escazú, por nivel de instrucción y género.	57
Figura 11. Muestra de los acceso a la finca, por el sector oeste.....	60
Figura 12. Mapa de cuencas visuales (modelo de visualización paisajística), mostrando lo que se observa desde el punto de referencia dentro de la finca.....	67
Figura 13. Propuesta de prediseño para el anfiteatro que estaría ubicado al aire libre, en área de bosque.	83
Figura 14. Zonificación de la finca.....	85
Figura 15. Distribución espacial del complejo de la clínica, aromaterapia, sala de masajes y café-restaurante.	89
Figura 16. Propuesta de diseño para la sala de yoga.	93
Figura 17. Bosquejo del modelo propuesto para las cabañas a construir.....	94

Lista de abreviaturas

ACOPAC, Área de Conservación Cordillera Volcánica central
ACTUAR, Asociación Costarricense de Turismo Rural Comunitario
ATAP, Asistente Técnico de Atención Primaria
AyA, Acueductos y Alcantarillados
CCT, Centro Científico Tropical
CENIGA, Centro Nacional de Información Geoambiental
CODECE, Asociación para la Conservación y Defensa de los Cerros de Escazú
CNFL, Compañía Nacional de Fuerza y Luz
DPIC, Duración Promedio de Interrupciones Registradas por los Consumos
DPIR, Duración Promedio de Interrupciones Registradas en la Red (eléctrica)
DPS, Disponibilidad Promedio del Servicio (eléctrico)
DS, Desarrollo Sostenible
EBAIS, Equipo Básico de Atención Integral en Salud
EIF, Escuela de Ingeniería Forestal
FAO, Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FPI, Frecuencia Promedio de Interrupción (del servicio eléctrico)
GPS, Global Positioning System
ha, hectárea
ICE, Instituto Costarricense de Electricidad
ICT, Instituto Costarricense de Turismo
IFAM, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
IGN, Instituto Geográfico Nacional
IMN, Instituto Meteorológico Nacional
INBio, Instituto Nacional de Biodiversidad
INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica
km, kilómetro
m, metro
m², metro cuadrado
MED, Modelo de Elevación Digital
MINAE, Ministerio de Ambiente y Energía
mm, milímetros
NaF, Fluoruro de Sodio
OEA, Organización de Estados Americanos
OMS, Organización Mundial de la Salud
OMT, Organización Mundial de Turismo
ONU, Organización de las Naciones Unidas
OPS, Organización Panamericana de la Salud
p.e., por ejemplo
PIB, Producto Interno Bruto
PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UCR, Universidad de Costa Rica

UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA, Universidad Nacional de Costa Rica
SINAC, Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SINADES, Sistema Nacional para el Desarrollo Sostenible

RESUMEN

Barrantes Barrantes, Rosibel, 2006.

El paisaje como base en el diseño espacial para la recuperación ambiental de una finca y una propuesta de turismo salud, bajo los principios del ecoturismo, San Antonio de Escazú, San José, Costa Rica.

Proyecto Final de Graduación – Maestría Interdisciplinaria en Gestión Ambiental y Ecoturismo.
Montes de Oca, Costa Rica.

135 h: 17 ils- 97 refs.

Nota: contiene 10 cuadros y 4 anexos.

El proyecto consiste en la propuesta de lineamientos para la recuperación ambiental de una plantación de café abandonada y para el desarrollo de actividades de turismo salud en la perspectiva ecoturística, en San Antonio de Escazú, Costa Rica.

La consecución de la información se realizó utilizando herramientas de análisis paisajístico con base en usos del territorio. Se utilizaron Sistemas de Información Geográfica, consultas a expertos, revisiones documentales y comunicaciones personales no sistematizadas con informantes locales y propietarios de la finca.

Como resultados se obtuvo la diagnosis de la finca y su entorno físico, socioeconómico y biótico. Los suelos están relativamente poco degradados presentando condiciones apropiadas para el desarrollo de especies vegetales lo que favorecería el proceso de recuperación. La recuperación se orientaría a la estabilización de los terrenos actualmente propensos a deslizamientos que aún no han sido activados, así mismo se daría una tendencia a incrementar la diversidad de especies vegetales y animales al día de hoy poco representada en la finca. Las acciones de recuperación diversificarían el paisaje, actualmente dominado por usos agrícolas y habitacionales incrementando su potencial presente.

Considerando esa situación se proponen las medidas para la recuperación ambiental de la finca, la zonificación de sus usos futuros, prediseño de la infraestructura, servicios que ofrecería el proyecto, la política ambiental, códigos y guía de buenas prácticas ambientales con miras al desarrollo turístico sostenible de ésta.

Palabras clave: TURISMO SALUD, ECOTURISMO, RECUPERACIÓN AMBIENTAL, PAISAJE

Profesor consejero: Dr. German Molina Navarro
Maestría Interdisciplinaria en Gestión Ambiental y Ecoturismo, SEP

CAPITULO I

1. Introducción

1.1. El tema y su justificación

El paisaje como base en el diseño espacial, para un proyecto de turismo salud y ecoturismo, acompañada con una propuesta de recuperación ambiental, constituye una alternativa con potencial económico y social, tanto en un nivel local como nacional. Este potencial resulta evidente sobre todo si se considera que el turismo mundial contribuye a la formación del Producto Interno Bruto (PIB) con un porcentaje próximo al 6%, prácticamente cubriendo el déficit de las balanzas comerciales en muchos países con problemas estructurales, en momentos de profundos desajustes de las Balanzas de Pagos, especialmente por causa de la crisis del precio de los combustibles. Además contribuye a redistribuir las rentas que exceden de las necesidades naturales, trasladándolas a lugares con situaciones de precariedad (Figuerola, 2002).

En ese marco particularmente el ecoturismo viene a ser una práctica que tiende a incrementar los aportes económicos. Costa Rica es un país que ha sido promocionado como destino ecoturístico, con base en las atracciones naturales (Morera 2001). En Costa Rica y Belice, el ecoturismo es el principal proveedor de divisas provenientes del uso de la tierra (Budowsky, 2001). La interrelación entre el ecoturismo y el uso de la tierra, evidencia que es un tipo de desarrollo que debe ir de la mano con el ordenamiento del territorio.

En el contexto actual, Costa Rica necesita la inserción de nuevas actividades productivas en zonas rurales, esto por el descenso que ha sufrido la actividad agrícola en el país. La diversificación de la producción juega un papel relevante

para el crecimiento y sostenibilidad en el ámbito socioeconómico y ambiental. En este sentido, la práctica del turismo, es una de las alternativas con que cuenta Costa Rica para brindar aportes prácticos en pro de mejoras en la calidad de vida de la población (Jiménez, 2004).

Una de las problemáticas más comunes que se presentan en las regiones o comunidades destinadas a la producción agrícola, es el sobreuso de los suelos, que trae como consecuencia la degradación ambiental. Los recursos naturales que más se ven afectados en este medio, son: el suelo, las comunidades vegetales y animales así como los cuerpos de agua.

La Región en la que se sitúa el caso propuesto, no escapa de la situación antes señalada y amerita la implementación de medidas correctivas. Un adecuado manejo se podría canalizar a través de ordenamiento espacial. En este estudio se contempla este ordenamiento en nivel local para el direccionamiento de las actividades de interés (turismo, conservación y otros).

Para el alcance de estos propósitos se debe tener conocimiento de las características naturales, sociales, culturales y económicas del entorno en cuestión, con el fin de orientar las posibles actividades acorde con esas características, en busca del uso óptimo de los recursos. Las políticas en las que fundamenta esta sostenibilidad, son: aprovechamiento, conservación, protección y restauración, con un enfoque holístico (Sánchez, 2003).

El uso de las unidades de paisaje como plataforma para el ordenamiento, favorece el enfoque integral, al contemplar aspectos biofísicos, socioeconómicos y sus interacciones, enfocándose a los elementos más significativos del área de estudio (De Bolós, 1992). En sí, las unidades de paisaje como características implícitas, representan una oportunidad para su

aprovechamiento en el ordenamiento y manejo adecuado, aplicables a los procesos educativos.

Por otra parte, el papel del ecoturismo en la educación se cimienta en la interacción de los usuarios con el entorno donde opera y la aprehensión que alcanzan a través de sus experiencias interactivas (Pacheco, 2004). Tanto es así que los aportes del ecoturismo a la conservación y disfrute de la naturaleza, han motivado en muchas ocasiones la investigación científica (Budowsky, 2001). La información que se genera de la investigación retroalimenta los espacios educativos y posibilita un manejo adecuado de los recursos. Estas dimensiones constituyen un marco de referencia sólido para la realización de este estudio. Además del carácter integrador del proyecto planteado, el mismo favorece el proceso académico de aprendizaje, acerca de la utilización del paisaje en el diseño espacial y se aprovecha al mismo tiempo estos aportes para la propuesta de desarrollo del turismo bajo criterios de sostenibilidad.

Con los objetivos que se plantean en este proyecto, se puede proponer las pautas para implementación de un proyecto ecoturístico, en una finca localizada en San Antonio de Escazú. La propuesta se orienta a la recuperación ambiental de un cafetal abandonado, en un espacio que ha sido aprovechado para ese fin por un lapso aproximado de 100 años. En respuesta al interés específico de los propietarios de hacer un nuevo uso del terreno para actividades productivas no tradicionales, de manera equilibrada con la conservación ambiental, es que se proyecta la implementación de actividades de ecoturismo.

El producto final esperado fue una propuesta de diseño espacial de la finca, tomando como base el conocimiento adquirido durante el trabajo de campo. Este diseño puso especial atención a la distribución de las actividades adecuadas a las capacidades de uso del suelo para la consecución de

actividades productivas con un manejo ambiental adecuado. En la siguiente sección se detallan los objetivos y alcances de este proyecto.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Dar lineamientos para la recuperación ambiental de una plantación de café abandonada y para el desarrollo de actividades de turismo salud en la perspectiva ecoturística, en San Antonio de Escazú, San José, Costa Rica.

1.2.2. Objetivos específicos

- a. Caracterizar la finca que será sometida a la recuperación ambiental con base en el uso actual del suelo y su vocación de uso.
- b. Proponer las acciones que se deben ejecutar para la recuperación de la finca.
- c. Zonificar la finca, con base en un diseño espacial fundamentado en unidades paisajísticas y la capacidad de uso del suelo.
- d. Hacer una propuesta de desarrollo ecoturístico en una antigua finca de café.

1.3. Alcances

- a. Este proyecto contribuyó a orientar los propósitos de los propietarios, en cuanto al interés de implementar un programa de recuperación y manejo
-

ambiental adecuado de una finca de café abandonada, con un enfoque ecoturístico.

- b. Permitió disponer de un proyecto que diversifica las actividades económicas en una población con actividades económicas muy tradicionales.
 - c. Para el Programa de la maestría, este proyecto constituyó un aporte a la aplicación de conocimientos, en especial el del desarrollo de ecoturismo.
 - d. Concretó también un aporte a la recuperación y conservación ambiental y al desarrollo de actividades alternativas en una familia con tradición agrícola.
 - e. Académicamente solidificó el interés de la autora por ampliar sus conocimientos y experiencia en el ámbito paisajístico, como instrumento en la gestión ambiental y el ecoturismo.
-

CAPÍTULO II

2. Marco Conceptual

Partiendo de las temáticas de interés para este proyecto, se enfoca esta sección en los temas básicos, necesarios para la comprensión de los objetivos: caracterización del espacio físico; aspectos generales para la comprensión del concepto de recuperación ambiental; el paisaje, como instrumento de planificación espacial y como recurso estético; zonificación y el ecoturismo y otros conceptos relacionados.

2.1 Caracterización del espacio físico

Según el diccionario de la lengua española caracterizar es *“determinar los atributos peculiares de alguien o algo, de modo que claramente se distinga de los demás”* (RAE, 2001: pág 445). En este caso interesa la caracterización de una finca en particular. De acuerdo con los señalamientos del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de España (1995), corresponde a los estudios del medio físico *“dirigidos al conocimiento de las características del medio en un lugar concreto con el fin de buscar la mejora de sus condiciones o el mejor aprovechamiento de sus recursos”* (pág. 39), contempla además como tales a los estudios para restauración de áreas degradadas. La comprensión de dicho concepto cobra importancia en relación al desarrollo del primer objetivo de esta investigación, que se toma como base para la consecución de los demás objetivos propuestos.

Derivado de dicho propósito en el apartado siguiente se profundiza en el concepto de recuperación ambiental.

2.2 Aspectos generales sobre la recuperación ambiental

Los procesos de degradación y recuperación ambiental implican “*el reemplazo de una comunidad de plantas y animales por otra. Se distingue la sucesión progresiva (recuperación) y la regresiva (la degradación)*” (<http://www.dexcel.org/libro/Anexob.htm>). Parte importante de las áreas degradadas corresponden a los efectos ambientales de la intervención humana (Fundación Universidad-Empresa, s.f.).

La degradación de suelos, inicia con las modificaciones de las características propias de su estructura, se hace evidente con la compactación del suelo y la formación de una costra en la superficie del suelo, que limita el desarrollo radicular, provoca un drenaje deficiente, pudiendo llegar hasta excesiva escorrentía y erosión hídrica y eólica (Arias, 2001).

Los espacios agrícolas abandonados, encuadran en una clasificación de espacios sobre-explotados (Gómez-Orea, 2004). Consecuencia importante de esa intervención es el deterioro de los suelos, en grados mayores a los que generalmente se da por eventos naturales (Otero del Peral, 1991) y acarreado la reducción del potencial biológico del suelo, ya sea por erosión, fertilización excesiva u otros, requiriéndose la intervención humana para su recuperación (Fundación Universidad-Empresa, s.f.).

La recuperación ambiental se justifica en los casos en los cuales el terreno ha perdido su capacidad productiva original, de modo que se requiera un tratamiento adecuado (Iglesias del Pozo, 1987). Además de la pérdida de valor productivo se considera las dimensiones ecológica, paisajística y científico-cultural (Gómez-Orea, 2004). Es debido a lo anterior, que para planificar la recuperación ambiental se requiere el conocimiento del ecosistema y sus características naturales (Iglesias del Pozo, 1987).

La recuperación también implica la integración paisajística con el entorno, ya sea en una proyección de contraste o de semejanza (Gómez-Orea, 2004), siendo la calidad del paisaje un reflejo de la restauración (Fundación Universidad-Empresa, s.f.). El éxito de un plan de recuperación está sujeto a la compatibilidad entre el nuevo uso propuesto y los otros usos ya existentes en los alrededores. Más que encontrar las técnicas adecuadas de recuperación de una zona alterada, el debate está en encontrar su nueva utilidad y sea cual sea esa utilidad debe ser compatible con el entorno social y ambiental (Iglesias del Pozo, 1987).

Si bien, el ecoturismo debe ser sostenible ambientalmente, las actividades que lleva a la práctica pueden resultar impactantes también para el ambiente, de ahí que el planteamiento de un plan de recuperación, ligado al desarrollo ecoturístico debe contemplar medidas para minimizar el impacto ambiental de la actividad (Pérez de las Heras, 2003).

Generalmente al someter un terreno a un proceso de recuperación ambiental, es importante el reestablecimiento de la cubierta vegetal, porque la vegetación juega uno de los papeles más importantes y porque favorece la actividad biológica del suelo que es el cimiento para la formación del ecosistema (Iglesias del Pozo, 1987).

Es primordial que la restauración, además de los aspectos ecológicos considere la integración visual de las acciones que se ejecuten en el entorno, es decir en el aspecto visual del paisaje (Fundación Universidad-Empresa, s.f.), según se especifica en el tema sucesivo.

2.3 El paisaje, como instrumento de planificación espacial y como recurso estético.

El paisaje puede ser visto no solo desde el punto de vista estético, sino también como un recurso a proteger y que interviene en la capacidad de uso del territorio para las actividades humanas (Ramos, 1979).

Según Escribano y colaboradoras (1991), para el paisaje discurren conceptos muy variados dependiendo desde la disciplina que se analice: artes, geografía, arquitectura, geología, planificación etc. Partiendo de esta premisa, la conceptualización se enmarca desde tres perspectivas: estética, ecológica o geográfica y cultural.

El paisaje como elemento del ecosistema o geográfico, es concebido como un elemento dinámico del medio que está en constante cambio debido tanto a procesos naturales como a causas de origen antrópico (Cáncer, 1999). En el ámbito ecológico o geográfico alude a los sistemas naturales (Escribano y otros, 1991).

Desde el punto de vista estético está referido a la combinación de formas y colores del territorio (Escribano y otros, 1991). El escenario del paisaje se puede describir como un subconjunto del paisaje visto desde un lugar determinado y observándolo en una dirección (Fundación Alfonso Martín Escudero, 2001).

La perspectiva cultural del paisaje está relacionada con las modificaciones que ejerce el hombre sobre el ambiente natural, reflejándose en aspectos arquitectónicos, prácticas agrícolas, etc.

No obstante, Ramos (1979), desde una perspectiva más integral señala el paisaje como el *“compuesto de un sustrato físico, del medio biológico y de las alteraciones que la actividad humana haya causado”*, siendo este el enfoque que facilita su aplicación en el caso en cuestión, ya que permite distinguir las unidades de paisaje tales como: zonas de relieve abrupto, pendientes fuertes, contorno irregular, relieves llanos, ondulados, etc.

Siendo el suelo, otro de los elementos del paisaje, desde el punto de vista fisiográfico y ambiental, sus cambios inciden en la modificación del paisaje, ya sean estos de origen natural o por actividades humanas (Enkerlin y otros, 1997). Según, estos mismos autores, el manejo del paisaje, que atañe a este proyecto, puede ocurrir en diferentes niveles:

- La planificación y estimación del paisaje, que se basa en las ciencias naturales y ecológicas, tiene que ver con la evaluación sistemática de áreas extensas de suelo para determinar su uso idóneo en el futuro.
- Planificación de los terrenos y diseño del paisaje (elementos e infraestructura necesaria que deberán estar dispuestos sobre el terreno acorde a la función que se le quiera dar y a las características del entorno).
- Diseño detallado del paisaje (selección y combinación de esos elementos e infraestructura en la búsqueda de soluciones a problemas específicos).

En este caso cobra importancia el estudio del paisaje, para su aprovechamiento turístico, porque es difícil realizar la ordenación de un valor patrimonial o paisajístico si aquel se desconoce. Por tanto, si se está de acuerdo en considerar que el recurso turístico es un bien a utilizar para el desarrollo, se hace obligatorio evaluarlo para que su puesta en valor turístico se realice de la manera más eficiente y ordenada, pues solo cuando se ha llevado a cabo un inventario de lo que existe y se ha relacionado con los requerimientos de la

demanda, se podrá llegar a un reconocimiento capaz de clasificar los recursos con fines turísticos, según el estado de utilización (Figuerola, 2002).

Muchas personas buscan algún grado de implicación con el paisaje, con miras a satisfacer su expectativa de disfrutar de una atmósfera y de actividades que fomenten su sensación de relajación. Algunos elementos a través de los cuales establecen ese vínculo, durante sus actividades de ocio, son: la flora, la fauna y los enclaves culturales (Wearing & Neil, 1999), aspectos que serán tomados en cuenta para el desarrollo de esta propuesta.

Como se verá en la sección posterior, la caracterización y conocimiento detallado del paisaje en un área determinada posibilitan el establecimiento de zonas para usos diversos.

2.4 Zonificación

Así como los estudios paisajísticos, la zonificación es parte de los estudios del medio físico (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de España, 1995). Es una herramienta que se ha utilizado tradicionalmente (desde 1973, por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN- y 1976 por la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-), como medida de aplicación para la conservación de áreas protegidas, que consiste básicamente en definir zonas dentro de un espacio determinado para actividades permitidas y prohibidas dentro de cada una de ellas (Amend & Amend, s.f.). Así cada zona estaría cumpliendo un propósito específico, alcanzando diferentes niveles (macro, internas y micro), es útil cuando las condiciones espaciales presentan vocación para diferentes usos (Amend & Amend, s.f.).

En el presente caso la aplicación de la zonificación sería en un nivel micro, considerando que se trata de un área espacial relativamente pequeña. Se toma como base para su determinación capacidades, aptitudes y vocaciones referidas a actividades humanas para determinar su uso óptimo (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de España, 1995).

Para adquirir un conocimiento preciso del área a zonificar se recurre a investigaciones de ecosistemas, factores físicos y geográficos, de uso del suelo y socioculturales y económicos (Amend & Amend, s.f.), tomando en este caso como insumo el primer capítulo a desarrollar que corresponde a la caracterización de la finca de donde se parte para proponer la zonificación más adecuada a dichas características.

Habiendo discurrido en la conceptualización de algunos de los temas a tratar en este proyecto y reflexionando acerca de la importancia del manejo integral de los elementos del entorno en el desarrollo de actividades ecoturísticas, en el próximo apartado se detallan conceptos fundamentales para la comprensión y concepción adecuada de un proyecto ecoturístico, fin último de este trabajo.

2.5 El ecoturismo y otros conceptos relacionados

En este apartado se hace una reseña de algunos conceptos relacionados, con el fin de establecer con la mayor claridad posible el enfoque ecoturístico de este proyecto y diferenciarlos así de otras modalidades del turismo. Tanto en la literatura como en la práctica se encuentran diversos enfoques de turismo.

La concepción de este proyecto, está orientada hacia el desarrollo de un complejo de turismo salud (con énfasis en aspectos psicológicos), fundamentado en los principios del ecoturismo, de ahí que se haga necesario

explorar diversos conceptos requeridos para el adecuado planteamiento y comprensión del mismo. Una de las definiciones de turismo, propuesta por la Organización Mundial del Turismo (OMT) es:

“... las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos” (Quesada, 2002; pág. 9).

Las diversas modalidades de turismo reflejan también una nueva manifestación de sensibilidad del hombre frente a la naturaleza, poblaciones locales, respeto al paisaje y consideraciones particulares con relación al patrimonio natural y cultural (Bellencin, 1991).

2.5.1. Ecoturismo

Una de las definiciones de ecoturismo más difundidas en la literatura especializada (Enkerlin y otros, 1997; Weaver, 1998; Budowsky, 2001; Pérez de las Heras, 2003) es la expuesta por Ceballos-Lascurain (1996) y es la que se usará de base para este proyecto:

viaje de visitación, para disfrute y apreciación de la naturaleza (incluye características culturales pasadas y presentes), que promueve la conservación, tiene un bajo impacto de visitantes y provee de actividades socioeconómicas benéficas, involucrando a la población local (Ceballos-Lascurain, 1996).

“La base del ecoturismo es que su realización debe incluir sensibilidad social, cultural y ambiental” (Enkerlin y otros, 1997). Parte de su esencia es la sostenibilidad y por ende el desarrollo sostenible (Wearing & Neil, 1999). El

ecoturismo se ha visto como una herramienta para el logro del desarrollo sostenible, no obstante, en la práctica no cumple a cabalidad con dicho objetivo. Este término también es utilizado en muchas ocasiones para prácticas de turismo tradicional.

Para la comprensión de la diferenciación entre prácticas ecoturísticas y prácticas de turismo convencional es importante observar los intereses del turista y tomar en cuenta que un turista convencional está más preocupado por la satisfacción de necesidades que tienen que ver con la relación, el estímulo y la relajación, mientras que las personas ecoturistas están más preocupados con el desarrollo y la realización personal, en la que se incluye la autoeducación (Wearing & Neil, 1999). En términos realistas, más que una tendencia, la práctica del ecoturismo debe reflejar un cambio de actitud en las personas en su percepción y relación con la naturaleza (Wearing & Neil, 1999).

Costa Rica es un país que ha sido promocionado como destino ecoturístico, con base en las atracciones naturales (Fullana & Ayuso, 2002) y es una de las preocupaciones que se señalan en el marco del desarrollo sostenible costarricense (SINADES, 1998). Sin embargo, aún se está en un proceso de adopción y puesta en práctica del ecoturismo en su carácter integral, de modo que se logre avanzar más allá de atractivos naturales e incorporar de manera más efectiva los aspectos propios del manejo ambiental, cultural y socioeconómico.

Factores que influyen las perspectivas de desarrollo turístico son las modificaciones que ocurran en el patrón de consumo en un nivel global (diferenciaciones en demanda y oferta), las consecuencias de las argumentaciones políticas en torno al desarrollo sostenible y el conocimiento científico acerca de los efectos ambientales del turismo en contexto global (Fürst & Hein, 2002).

En la actividad ecoturística se debe tener en cuenta que dos de sus elementos más importantes, son: las características del turista que lo practica y las características del producto que se ofrece. En el Cuadro 1 se señalan algunos requisitos que debe cumplir un proyecto ecoturístico, según Pérez de las Heras (2003) y las características psicográficas de las personas practicantes del ecoturismo (ecoturistas), según Wearing & Neil (1999).

A partir de la información incluida en el Cuadro 1 se observa que debe haber congruencia tanto en los requisitos de un proyecto ecoturístico como tal y en las actitudes de los ecoturistas.

Wearing & Neil (1999) señalan que a diferencia del turista convencional, las personas turistas que desean practicar ecoturismo no tienen la expectativa de modificar el entorno para adecuarlo a sus necesidades específicas. La calidad de la experiencia se basa en lo inesperado, en las oportunidades para descubrir, participar activamente e interactuar con el medio ambiente que lo rodea, asumiendo un papel proactivo para crear su propia experiencia. También, con miras a esta calidad, idealmente se espera practicarlo en grupos pequeños, contribuyendo así a reducir al mínimo las presiones y los impactos ecológicos (Wearing & Neil, 1999).

Una de las tendencias es el turismo alternativo, que viene a ser lo opuesto al turismo convencional considerado con efectos negativos o perjudiciales (tal como el turismo de masa). La Coalición Ecuménica para el turismo en el tercer mundo, se refiere al turismo alternativo como:

un proceso que promueve una forma justa de viajar entre los miembros de diferentes comunidades. Persigue conseguir el mutuo entendimiento, la solidaridad y la igualdad entre los participantes (Wearing & Neil, 1999; pág. 24).

Cuadro 1. Requisitos de un proyecto ecoturístico y características de sus practicantes

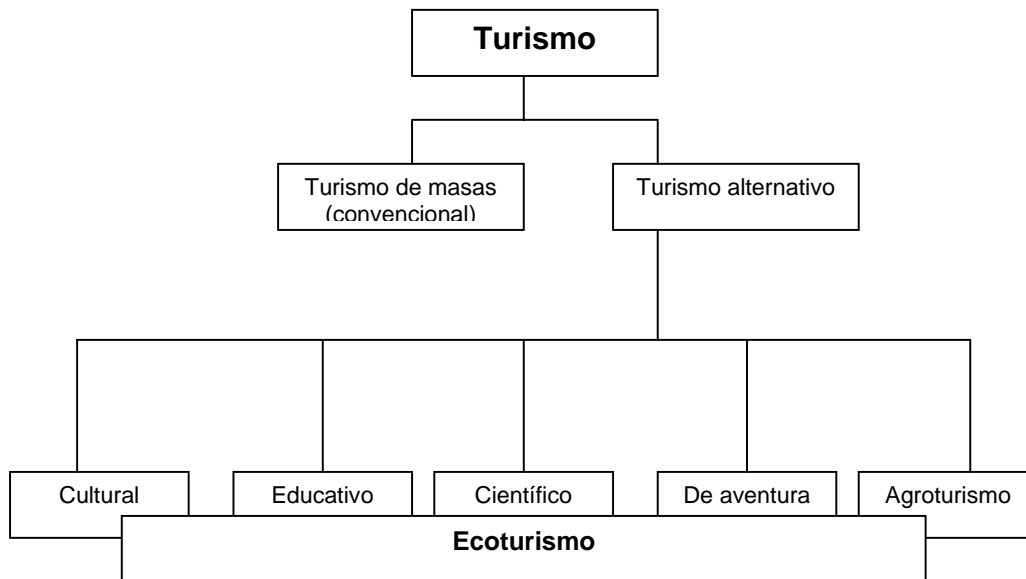
Requisitos de un proyecto ecoturístico	Características psicográficas de los ecoturistas
<ul style="list-style-type: none"> -Promueve una ética medioambiental positiva y anima a un comportamiento adecuado de sus participantes. -No degrada los recursos -Se concentra en los valores intrínsecos de los recursos -Está orientado hacia el medio ambiente en sí, y no hacia los seres humanos -Debe beneficiar a la naturaleza, a su flora y a su fauna -Proporciona un encuentro de primera mano con el medio ambiente Involucra a la comunidad local en la operación turística -Su nivel de gratificación se mide en términos de apreciación, sensibilización y educación -Lleva consigo una importante preparación y un conocimiento en profundidad tanto por parte de los guías como de los participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se rigen por una ética medioambiental -Muestran disposición a no deteriorar los recursos -Muestran una posición biocéntrica y no antropocéntrica -Tiene como meta lograr beneficios para la flora y fauna silvestres, así como para el medio ambiente -Se esfuerzan por tener una experiencia o contacto de primera mano con el entorno natural -Poseen expectativas en lo que a adquisición de conocimientos y aprecio del valor de los recursos se refiere -Un fuerte protagonismo de los aspectos cognitivos y afectivos.

Fuente: Pérez de las Heras (2003) & Wearing & Neil (1999).

2.5.2. Turismo alternativo

Dada esta visión y el concepto de ecoturismo expuesto al inicio del apartado 2.1., el turismo alternativo tiene estrecha relación con el ecoturismo, tal como se refleja en la Figura 1.

En congruencia con la Figura 1, Fullana y Ayuso (2002), señalan el turismo alternativo como una expresión colectiva, que engloba diferentes modalidades complementarias y términos usados en la bibliografía sobre el turismo (turismo verde o de naturaleza, ecológico, rural, agroturismo, deportivo, aventura, cultural).



Fuente: Wearing & Neil (1999).

Figura 1. Enfoques turísticos y nexos

Existen una serie de aspectos específicos compartidos por las distintas formas de turismo alternativo, en tanto que buscan ser consecuentes con los valores comunitarios, tanto con relación a la naturaleza como con los aspectos sociales, favoreciendo el desarrollo de experiencias positivas tanto para anfitriones como para huéspedes (Wearing & Neil, 1999). Uno de los elementos comunes del turismo alternativo y el ecoturismo es la sostenibilidad.

2.5.3. Turismo sostenible

Como se indicó en el apartado anterior, una de las bases del ecoturismo es la sostenibilidad, sin embargo, el turismo sostenible no es necesariamente ecoturismo. El concepto de sostenibilidad aún posee cierto grado de “mutabilidad” lo que, puede llevar a que en la práctica se actúe en una variedad de formas que no necesariamente sean compatibles con las sostenibilidad del sector turismo (Stabler, 1997).

El desarrollo del turismo sostenible se define como:

el manejo de todos los recursos de forma que las necesidades económicas, sociales y estéticas se satisfagan manteniendo a la vez la integridad cultural, procesos ecológicos esenciales, diversidad biológica y sistemas de soporte de vida (Stabler, 1997; pág 280).

El turismo sostenible se fundamenta en tres principios básicos (Figuerola, 2002):

- El crecimiento de las variables turísticas deberá producirse en un marco de equilibrio y recuperación ambiental.
- La expansión turística será la capacidad de regeneración y conservación de los recursos.
- Las acciones de desarrollo turístico se caracterizarán por la continuidad, evitando todo crecimiento coyuntural y especulativo.

Otro de los aspectos que se debe tomar en cuenta para la sostenibilidad turística es la determinación de la capacidad de soporte y a partir de ello establecer los límites de crecimiento turístico que eviten los daños que se ocasionan al ecosistema por el exceso de visitación turística (Casasola, 1990).

Desde esa perspectiva, Butler (1991), define el desarrollo sostenible en el campo del turismo como:

el turismo que se desarrolla y se mantiene en una zona (comunidad, entorno) de una manera y a una escala tales que esta actividad turística resulte viable durante un periodo indefinido y no deteriore o altere el medio ambiente (Wearing & Neil, 1999; pág.94).

Una de las ventajas que presenta este tipo de turismo, con respecto al convencional, es su rentabilidad a largo plazo (Pérez de las Heras, 2003).

También es necesario tomar en cuenta que la sostenibilidad del turismo puede interpretarse de dos formas: primero el mantenimiento de los negocios turísticos y sostenibilidad del mercado que lo hacen rentable y segundo el mantenimiento de un adecuado ambiente de mercado que reconocen que los recursos de base deben mantenerse para que el producto siga siendo atractivo para el turista (Stabler, 1997).

Es importante para el desarrollo turístico en un marco de sostenibilidad la participación de personas y recursos locales, para evitar continuar en el error de lograr un desarrollo económico, que reduce los beneficios futuros, al ceder el control del desarrollo turístico a extranjeros, “estrategia” que se ha utilizado en países menos desarrollados para atraer capital, ofreciendo concesiones, reduciendo impuestos y adoptando bajos estándares ambientales, entre otros, (Harris y otros, 2002), que traen como consecuencia el deterioro y la limitación de los recursos para la ejecución de proyectos nacionales.

2.5.4. Turismo salud

La Organización de Estados Americanos –OEA- (1997), señala la salud como una de las razones más antigua para la realización de viajes de turismo. Tuvo sus inicios en el imperio romano con el aprovechamiento de las aguas termales para el esparcimiento de la ciudadanía. Se presenta en diferentes modalidades: aguas termales; aguas del Mar Muerto (ricas en potasio, bromo, sodio, azufre, magnesio y yodo); lugares que se especializan en tratamientos médicos, tal es el caso de Cuba; programas integrales de exámenes médicos (Orlando); cirugía estética y reconstructiva y los complejos turísticos de terapia holística (tratamiento integral contra el estrés, fatiga, ansiedad, insomnio, dependencias

tóxicas, descontrol de peso, meditación, medicina alternativa, masajes, naturismo, hidroterapia, aromaterapia, cosmética, taichí, yoga, caminatas y dinámica grupal) (Ezagüi, 2000).

Ya en 1941, Lozada en la definición de turismo, contempla el aspecto de salud, definiendo al turista como:

quien viaja para distraerse, para contentar el ánimo, para satisfacer el anhelo espiritual, buscando en veces, con ello, la salud del cuerpo. El turista se mueve al impulso de una fuerza del espíritu (Lozada, 1941; pág.10).

El turista realiza sus viajes en busca de autoconocimiento, para encontrarse y reencontrarse a sí mismo. Impulsado por su afán de salir de la cotidianidad y su falta de sentido, buscando el sentido de la vida en la vida de otros, busca lo auténtico y original en otros tiempos y espacios distantes (Luchiari, 1997).

En la actualidad los vínculos entre turismo y salud tienen dos enfoques, uno se refiere a las relaciones sanitarias que tienen que ver con los viajes de turismo “riesgos potenciales para la salud que se derivan del contacto de los visitantes con el medio ambiente y la población anfitriona” (OEA, 1997), y el otro como fuerza motriz o motivación para realizar el viaje turístico. A raíz del primer caso surge la relación entre las Organización Mundial de Turismo (OMT) con el sector institucional de salud, tales como las Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras.

Uno de los aspectos de salud que se considera como parte fundamental de este proyecto es la psicoterapia, como complemento a las prácticas de turismo salud ya difundidas en el país (aromaterapia, yoga y otros). De forma particular se considera la terapia *Gestalt* (palabra de origen alemán, sin traducción literal al

español), que se refiere a la forma o configuración integral del individuo. Parte del hecho de la apertura de la *Gestalt* al nacer y su cierre al morir (Molina, 2004).

La apertura de la *Gestalt* se refiere al inicio de la vida, del individuo como ser integral. Integridad que se puede ver interrumpida por pérdidas o duelos inconclusos que afectan la seguridad personal, la autorrealización y en general la salud mental. Así uno de los propósitos de la terapia *Gestalt* es cerrar las experiencias dolorosas inconclusas (*'gestalten'*), de forma que el individuo adquiera mayor conciencia de sus necesidades y formas de satisfacerlas, retomando su vida con mayor responsabilidad al tener mayor conciencia de sí mismo (Molina, 2004).

En la terapia *Gestalt* es visto el organismo humano como un todo, atañendo a todas las esferas de la vida: ámbitos biológico, psicológico, social y espiritual (Molina, 2004).

De esa forma este enfoque vendría a introducir un elemento innovador, complementando el turismo terapéutico, tradicionalmente basado en aromaterapia, yoga, disfrute de aguas termales y masaje terapéutico, entre otros. Se define a continuación el desarrollo sostenible, con el fin de tener una visión más clara de los ligámenes que con éste pueda tener el ecoturismo y los temas desarrollados en este proyecto, tal como la recuperación ambiental.

2.6 Desarrollo sostenible (DS)

El concepto de Desarrollo Sostenible (DS) surge en la década de los años ochenta, aunque se hacía ya referencia en 1972 en la primera reunión mundial de medio ambiente (Conferencia sobre el Medio Humano, Estocolmo). La idea de su concepto fue planteada por la Unión Internacional para la Conservación

de la Naturaleza (UICN) en 1980, en el marco de la Estrategia Mundial de Conservación y en el año 1983 la organización De la Naciones Unidas (ONU) estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que trabajó en los cinco continentes, culminando un proceso de estudios, consultas y debates en abril de 1987 de donde surge la publicación del documento denominado Nuestro Futuro Común. Dicho documento incluye la definición de DS, que ha sido ampliamente difundida en la literatura (Enkerlin y otros, 1997; Wearing & Neil, 1999; Fullana & Ayuso, 2002 y Pérez de las Heras, 2003)

El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades.

En la práctica Desarrollo Sostenible y Desarrollo Sustentable son sinónimos, es decir son y quieren decir lo mismo (Enkerlin y otros, 1997). Los cambios requeridos para que se de el desarrollo sostenible, son producto de la autoorganización social, cambios de las relaciones hombre-ambiente –por la previsión del agotamiento de recursos-, por la introducción de nuevas tecnologías y por los cambios sociales (Fürst & Hein, 2002), de ahí que resulte fundamental considerar el factor humano, no solo como individuos, sino también, como comunidades en sí, dentro de los proyectos de desarrollo.

De Alba (1997), considera que en algunos ámbitos el desarrollo es enfocado en términos monetarios, sin embargo, el enfoque de DS se centra en el ser humano y en el ecosistema, tomando el factor económico en sentido amplio, más allá del dinero considera los bienes básicos que proporcionan calidad de vida.

Así, la sostenibilidad es vista desde diferentes posiciones, que van desde muy débil hasta muy fuerte. Varios economistas ambientales, sugieren que hay una

posición fuertemente egocéntrica, la cual presupone que no hay sustitución del capital natural por el capital hecho por el hombre, que lleva a argumentar que se requiere reinstaurar los ambientes ya degradados. En el extremo débil, antropocéntrico, el ambiente no es tratado diferencialmente de otras formas de capital y es reemplazable por el capital hecho por el hombre (Stabler, 1997). Harris y otros (2002) detallan éstas y otras posiciones intermedias:

- *Muy débil*, es una posición antropocéntrica y utilitaria, el crecimiento está orientado a la explotación de los recursos; recursos naturales utilizados a tasas económicas óptimas, operando para satisfacer las elecciones individuales del consumidor, infinita sustitución de capital natural por el capital hecho por el hombre, continuo bienestar asegurado a través del crecimiento económico y de innovación técnica.
 - *Débil*, antropocéntrica y utilitaria, a diferencia de la anterior es conservacionista de recursos, el crecimiento es manejado y modificado, se interesa por la distribución de los costos y beneficios del desarrollo a través de la equidad intra e intergeneracional, rechaza la infinita sustitución del capital natural por el capital hecho por el hombre con reconocimiento de algunos aspectos del mundo natural como capital crítico, capital hecho por el hombre y capital natural constante o alcanzado a través del tiempo, desacoplamiento de los impactos negativos del crecimiento económico.
 - *Fuerte*, perspectiva de ecosistemas, preservacionista de recursos, reconoce el valor primario de mantener la funcionalidad integral de los ecosistemas sobre el valor secundario del valor de la utilización de los recursos, le da más peso a los intereses colectivos de los consumidores que al interés individual del desacoplamiento a lo largo de una creencia de una economía de Estado estable como consecuencia de seguir el
-

constante capital de regla natural, cero crecimiento económico y poblacional.

- *Muy fuerte*, bioético y ecocéntrico, preservacionista de recursos al punto donde la utilización de los recursos naturales es minimizada, derechos naturales de intrínseco valor abarcando los organismos vivientes de la naturaleza, no-humanos y aún elementos abióticos bajo una interpretación literal de ‘Gaianismo’¹, anti crecimiento económico y aboga por la reducción de la población humana.

Esta característica, le confiere flexibilidad al concepto de DS, permitiendo que se adapte a diferentes actitudes éticas y estrategias de gestión (Fullana & Ayuso, 2002). Ante esta divergencia de criterios el significado de sostenibilidad podría considerarse no ético, porque dependiendo de la posición que se adopte podría resultar en beneficios particulares, tal es el caso de los países más ricos que obtienen beneficios a partir de las naciones más pobres (Stabler, 1997).

Resultado de la información precedente se puede deducir que uno de los principales desafíos del turismo es cómo desarrollarse en un ámbito económico, social y ambientalmente sostenible. Aspecto que se considerará en la medida de lo posible en la propuesta final de este proyecto.

¹ Relacionado a la “hipótesis científica de Gaia” que trata la vida y el ambiente sobre la tierra como dos partes de un solo sistema autorregulado. Por lo tanto sostiene la necesidad de normas ambientales preventivas que resguarden por ejemplo las especies y procesos ambientales, zonas protegidas, parques nacionales, etc. (Scala, 2003).

CAPÍTULO III

3. Metodología

Este capítulo en sus apartados iniciales se refiere a las técnicas de recopilación de información y análisis de datos. Posteriormente incluye los aspectos metodológicos relacionados con el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos del proyecto.

Para el alcance de cada uno de los objetivos específicos de este proyecto se describe el procedimiento con base en las fuentes, las unidades de información, las técnicas de recolección de datos, los instrumentos a utilizar y las técnicas de análisis de datos.

Para efectos de comprensión de las técnicas aplicadas en cada caso, se hace una breve descripción de lo que se entiende en este trabajo para cada una de las técnicas de recolección de datos y las técnicas de análisis que se incluyen.

3.1. Técnicas de recolección de datos

Revisión documental, consistió en la búsqueda de información en los centros de información (bibliotecas, Internet e instituciones), lectura y selección de información relativa a los temas relacionados con el proyecto.

Visitas de campo, se hicieron con el fin de recopilar y confirmar información acerca de aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales del área y el entorno donde se llevará a cabo el proyecto.

Entrevistas a profundidad, se hizo uso de ésta, como técnica de recopilación de información que posee un carácter más holístico, con preguntas abiertas (Ruiz, 1996), que facilitó la comprensión de aspectos particulares, durante el proceso de investigación.

Consulta técnica, referida a la evacuación de dudas sobre una temática específica, a través de consultas a especialistas.

Observación, se hizo uso de esta técnica particularmente durante las visitas al campo, para posibilitar la comprensión de los diferentes elementos que interactúan en el entorno del proyecto, desde una perspectiva no intrusiva (Rubio & Varas, 1999).

3.2. Técnicas de análisis de datos

Análisis de contenido, en este caso se debe entender por su orientación a la comprensión de las lecturas realizadas en la revisión documental y las información recopilada durante el trabajo de campo y no como técnica orientada al análisis del discurso político, señalado por Schwartz & Jacobs (1999): pag. 110.

Análisis y síntesis, consistió en la separación simplificada de los elementos de estudio y su posterior recomposición para el logro de una visión conjunta global y sus relaciones estructurales (De Andrés, s.f.).

Fotointerpretación, tuvo como objetivos identificar objetos o áreas homogéneas en una fotografía aérea y la extracción de la información buscada. Se basó en el análisis de siete factores: tono, textura, forma, tamaño, sombra, localización y estructura espacial (MOPT, España, 1995). Se verificó la información en el sitio

de estudio. Esta técnica debe ser aplicada de forma metódica, yendo de lo general a lo particular, de lo conocido a lo menos conocido y de disponerse de una serie fotográfica, la interpretación de la calidad y pigmentación que se efectuó de la primera fotografía debe ser memorizada, para evitar errores de interpretación por efecto de diferencias en las tonalidades (Bergoeing, 1978). En el presente caso solo se analizó una fotografía aérea que abarcó el área del proyecto.

3.3. Detalle metodológico para cada objetivo

Caracterización de la finca en estudio, desde la óptica documental se tomaron en cuenta tres fuentes principales: las Bibliotecas de la Universidad de Costa Rica (UCR), bibliotecas personales e Internet. Desde la óptica humana, se efectuaron consultas a especialistas en paisaje, gestión ambiental, ecoturismo, sociología, geología y edafología.

Bibliotecas, las unidades de información en este caso fueron libros, tesis y publicaciones periódicas, la técnica de recolección de datos fue la revisión documental y posterior análisis de contenido.

Internet, la búsqueda se fijó principalmente a la revisión documental de artículos, efectuando análisis de contenido.

Consulta a especialistas, la unidad de información es humana. La recolección de datos se efectuó a través de visitas de campo con los diferentes especialistas. También se hicieron entrevistas a profundidad a los interesados en el desarrollo del proyecto (propietarios) y agricultores que cultivan las áreas inmediatas a la finca, con el fin de recopilar información de base y observar las condiciones del área en la cual se plantea el proyecto. Se hicieron consultas

técnicas al director y asesores académicos del proyecto, para orientar el desarrollo de la investigación. En este caso la técnica de análisis se enfocó hacia un proceso de análisis y síntesis de la información, para su adecuación a los requerimientos de la caracterización de la finca.

Caracterización de la finca, Con base en los aspectos citados el procedimiento que se siguió para el alcance de este objetivo fue el siguiente:

Análisis espacial, utilizando un Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), se levantó en el campo el perímetro de la finca. Posteriormente se ubicó el plano de la finca con referencia a la información Cartográfica existente de escala 1:10 000, 1:25 000 y 1:50 000. Todos los datos se trabajaron en coordenadas planas usando la proyección Lambert Norte, sistema propio de las hojas cartográficas oficiales de este sector del país. Para el montaje se requirió utilizar programas de cómputo especializados en Sistemas de Información Geográfica como MapInfo 6.5 y Arc View 3.2.

Estos paquetes trabajan con datos gráficos o vectoriales, así como también con archivos en formato *raster* tales como imágenes aéreas y modelos de elevación digital, elaborados como grillas o mallas de datos (*'grid'*). Los datos utilizados están ligados con su respectiva base de datos, de ahí la importancia de trabajar con estos programas.

Dentro de los datos requeridos se utilizó información espacial de diversas escalas, partiendo de información a escala 1:200 000 de zonas de vida (CCT, 1993). Los datos a escala 1:50 000 y 1:25 000 corresponden a la información topográfica, red caminos, red hídrica y poblaciones que cubren el área central de San José y alrededores, los cuales fueron necesarios para modelar el escenario de visualización paisajístico desde la finca.

La información 1:10 000 se aplicó en la elaboración del levantamiento cartográfico detallado de la finca y sus alrededores, para ello se utilizaron datos de mapas ya elaborados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), así como por la Universidad Nacional (UNA, 2004), para el Plan Regulador de la Municipalidad de Escazú (vías, amenazas naturales, distritos y zonificación).

Los productos obtenidos con todo los datos geográficos se desglosan a continuación:

- Se generó un modelo de elevación digital (MED) a escala 1:10 000 de la finca y sus alrededores con el propósito de hacer un modelo del tipo de pendientes del terreno, con base en la hoja Agres (IGN, 1991). Para ello se georeferenció la hoja cartográfica en MapInfo, se digitalizaron las curvas de nivel o topográficas de cada 5 metros del mapa. Con el programa MapInfo se creó un modelo de elevación y con este se procesaron los tipos de pendientes utilizando la metodología del manual para la clasificación de suelos (Cubero, 2001).
 - Con este mismo modelo de elevación y pendientes se realizó la zonificación de la finca, que contempla los usos futuros de la misma.
 - Utilizando una fotografía aérea ya ortocorregida (corregida a partir de la topografía y georeferenciada) se realizó una valoración del uso de la tierra en el entorno de la finca.
 - Usando los mapas del Plan regulador del Cantón de Escazú, se georeferenciaron los planos en MapInfo, para luego sobreponer el plano digital de la finca. El objetivo fue comparar la situación de la propiedad con relación a la zonificación establecida en el plan regulador, vías y amenazas naturales.
 - Para realizar una visualización paisajística desde la finca con el entorno, se generó un MED que comprende parte del Valle Central. Se utilizó el área enmarcada dentro de las hojas cartográficas Fraijanes, Alajuela,
-

Valle del Sol, San José, Pacuaca, Dos Cercas, San Ignacio, San Gabriel, Dragón y Legua a escala 1:25 000 (CENIGA-MINAE, 1998) y la hoja Barva a escala 1:50 000 (IGN, 1969). El modelo se elaboró en Arc View 3.2, en el cual se aplicó una herramienta para modelar el campo visual desde un punto determinado hacia el resto del área. El punto de referencia se ubicó aproximadamente en el centro de la finca, desde una elevación de 1 465 m (coordenadas 208 280 norte y 520 834 este). El resultado proviene de un cálculo matemático realizado por el programa, que utiliza como referencia la topografía en relación con la ubicación del punto o del observador, haciendo una clasificación de que áreas quedan visibles y cuales no para el observador.

Ubicación político administrativa y situación histórica y geográfica, se determinó con base en el análisis de información digital y consulta de información del Plan Regulador del Cantón de Escazú (UNA, 2004) y el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM, 2002).

Geología regional, se describió con base en consulta a fuentes documentales y visita de campo con experto en la materia (Geól. Olman Arias).

Datos de clima, se obtuvieron en el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y en el Centro de Servicio Estudios Básicos del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

La hidrografía, zonas de vida y áreas protegidas, se detallan con base en el procesamiento de la información digital disponible en las hojas cartográficas Abra a escala 1:50 000 (IGN, 1979) y Agres 1:10 000 (IGN, 1991).

Caracterización de flora y fauna, se realizó con base en observación directa durante visitas al campo y como fuente secundaria se utilizó la información incluida en el Plan Regulador del Cantón de Escazú (UNA, 2004).

Uso actual del territorio en la finca y sus alrededores, se determinó con base en fotointerpretación y observación directa durante las visitas al campo, entrevistas a usuarios de las parcelas aledañas y análisis de información digital (hoja Agres, escala 1:10 000 (IGN, 1991) hoja Abra escala 1:50 000 (IGN, 1979) y mapas del Plan Regulador del Cantón de Escazú).

Suelos, se efectuaron algunas observaciones del perfil del suelo con barreno durante visita al campo con un experto en suelos (Ing. Agrón. Miguel Chinchilla) Para esto se perforó con un barreno tipo Holandés hasta una profundidad de 120 cm. Con esto fue posible observar y anotar los distintos horizontes que componen el perfil de suelo, así se caracterizó la nomenclatura de los horizontes genéticos, textura, color, estratos compactos, permeabilidad y profundidad efectiva de suelo.

También se observó la reacción del suelo al NaF 1N (Fluoruro de sodio en solución 1 Normal), la cual fue ligera indicando las propiedades ándicas o con influencia de cenizas volcánicas en estos suelos.

Aspectos socio-económicos, se determinaron a través de observación directa, entrevistas a propietarios de la finca, y entrevistas a usuarios de terrenos aledaños a la finca. Se consultó la información disponible en el INEC (2005) y se procesó la información referente a los datos de población de interés para el segmento correspondiente a la finca y en nivel distrital. Para las entrevistas se contó con la asesoría de un especialista (Soc. Carlos Acosta).

Vías de acceso al proyecto, se determinó con base en el mapa de vialidad del Plan Regulador del Cantón de Escazú (UNA, 2004), observación directa y georeferenciación de dicho mapa y plano de la finca en la hoja Agres (IGN, 1991).

Servicios básicos, con base en consultas a vecinos de la comunidad donde se localiza la finca (Barrio El Carmen), Acueductos y Alcantarillados y página Web de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

Turismo, la información acerca de este tema se obtuvo en entrevista a persona miembro fundador de la organización *El Encanto de la Piedra Blanca* (Sra. Maritza Mora) y consultas a vecinos de la zona.

Modelo de valoración del paisaje, para hacer esta valoración se aplicó la metodología de la Fundación Alfonso Martín Escudero (2001), diseñada para España. El modelo considera la estética como parte del paisaje. Toma en cuenta los siguientes atributos:

- Atributos físicos, agua, forma del terreno, vegetación, nieve, fauna, usos del suelo, vistas, sonidos, olores, recursos culturales, y elementos que alteran el paisaje.
- Atributos artísticos, forma, color y textura.
- Atributos psicológicos, unidad y expresión.

En el Anexo 1 se incluyen las tablas que aplican como guías para llevar a cabo la valoración, con puntajes ya estandarizados para cada uno de los atributos sometidos a valoración. Se exceptúa en el presente caso la nieve que es uno de los atributos que no presenta Costa Rica.

La elección de esta metodología para valoración del paisaje obedece al carácter integral de la misma, que permite incluir así una amplia gama de parámetros. El texto es muy específico para el significado de cada uno de los atributos de modo que se reduce la subjetividad del evaluador. La valoración fue realizada por la autora, acompañada de un profesional en sociología, con la finalidad de comparar y unificar criterios, analizando de manera conjunta las características de los atributos y así llegar a una valoración más acertada.

La calidad visual del paisaje con la aplicación de esta metodología, varía según la siguiente escala de puntuación, alcanzando un valor máximo de 177 puntos (sumatoria de valores máximos para todos los atributos):

- Menos de 20 puntos Degradado
- 20-32 Deficiente
- 33-44 Mediocre
- 45-56 Bueno
- 57-68 Notable
- 69-80 Muy Bueno
- Mayor de 80 Excelente.

Propuesta de las acciones que se deben ejecutar para la recuperación de la finca, para el desarrollo de este objetivo se tomaron como insumo las observaciones recopiladas durante las visitas que se realizaron a la finca con especialistas en Ingeniería Forestal, Geología y Agronomía, se tomó además como referencia literatura especializada en recuperación de áreas degradadas y suelos.

Se profundizó en el detalle de las consultas a especialistas y en la recopilación de la información durante las visitas de campo (observación de vegetación

aledaña observación de suelos *in situ* y observación de su comportamiento en época lluviosa –con relación a procesos erosivos-). Se utilizó como instrumento adicional una cámara fotográfica, para documentación de las características actuales del suelo.

Las acciones a tomar se establecieron con base en la literatura especializada, recomendaciones de los expertos y experiencia de la autora en aspectos de gestión ambiental y manejo de recursos naturales.

Las especies de flora que se recomienda utilizar en el proceso de recuperación de la finca y la información complementaria sobre su ecología, se obtuvo por recomendación del In. Fo. Alejandro Barrantes (encargado del Jardín Botánico Else Kientzler) y a través de consulta bibliográfica: Hoyos (1990), Anderson (1991), Conran & Pearson (1998), INBio (1997), Jiménez (1999), Poveda & Sánchez (1999), Hammel (2000), Zamora & otros (2000), Zamora & Pennington (2001), Sánchez (2001) e. Hipernatural (2005).

Zonificación de la finca, con base en diseño espacial fundamentado en unidades paisajísticas y la capacidad de uso del suelo, este objetivo tomó como fuente los resultados de los objetivos a y b y la técnica de análisis se basó en un proceso de análisis y síntesis.

Desde el enfoque paisajístico, se tomó como base la metodología general para los estudios de paisaje descrita por De Bolós y otros (1992), que incluye las siguientes fases: análisis, diagnóstico, corrección de impactos ambientales, pronóstico y síntesis. Cada una de esas etapas se describe en las siguientes líneas.

Análisis, consistió en la determinación de las características predominantes del paisaje en estudio y que resultaron relevantes para el proyecto en cuestión, considerando que el paisaje se constituye por la interacción de toda la gama de elementos que le integran.

Fue fundamental esta fase para el conocimiento de su estructura, procesos y la organización espacial. La estructura se caracterizó tomando en cuenta dos aspectos: lo natural o geocológico y lo antrópico o socioeconómico, lo primero como base de las interacciones naturales del paisaje y el segundo aspecto orientado a la influencia que tiene sobre el paisaje en un contexto particular.

En el presente trabajo esta información se encuentra en la sección de caracterización, según corresponde a cada una de las áreas descritas.

Diagnosis, esta fase partió de los resultados del análisis, llevándolos a la categorización de datos de modo que se estableció la relación entre la estructura natural y la antrópica que influyen el tipo de paisaje y su funcionamiento.

Las diagnosis pueden ser de dos tipos: de carácter descriptivo o de carácter de potencialidad. La diagnosis descriptiva tiende a la clasificación del paisaje con base en sus características, mientras que las diagnosis de potencialidad están orientadas a definir las capacidades del paisaje en cuanto a posibilidades de aprovechamiento y desarrollo de acciones antrópicas. Para este proyecto se aplicó la diagnosis de potencialidad, que se presenta en la sección final de la caracterización del área de estudio (Capítulo IV, apartado 4.18).

Corrección de impactos ambientales, en esta fase se trató de identificar posibles medidas a implementar para reducir o corregir los daños o desequilibrios que se identificaron en el paisaje, a través de la fase de diagnosis

(p.e. suelos, geología). Esos desequilibrios generalmente se originan por el uso inapropiado de acuerdo a las potencialidades del paisaje. En el caso del presente trabajo corresponde al segundo objetivo que es la propuesta de acciones que se deben ejecutar para la recuperación de la finca.

Prognosis, es una predicción científica acerca de las tendencias del geosistema, contemplando el dinamismo que obedece a la evolución natural del medio y a los aspectos socioeconómicos susceptibles a ejercer alguna modificación. La prognosis se fundamentó en los resultados de la diagnosis. Incluye propuesta de alternativas ante la evolución prevista del paisaje. En este caso corresponde a las medidas de recuperación ambiental (Capítulo V).

Sintéresis, consistió en la planificación de técnicas preventivas de acuerdo al paisaje en estudio y partiendo del resultado de la prognosis. Esta fase tuvo como fin principal la prevención de los posibles impactos ambientales que podrían surgir de las acciones antrópicas que se propongan, una vez identificadas las potencialidades del paisaje. Con relación a esta fase se incluyen medidas de manejo y buenas prácticas ambientales (Capítulo VII) en la proyección del desarrollo ecoturístico de la finca, con el fin de prevenir, mitigar o compensar los impactos del futuro proyecto.

Proyección de desarrollo ecoturístico de la finca, se fundamentó en los resultados de los objetivos a, b y c. Se amplió la búsqueda de información a aspectos legales, tomando en cuenta la normativa vigente en el país para los proyectos de desarrollo, considerando también el ámbito ambiental. Esta información se obtuvo a través de consulta a los documentos disponibles en la página Web del Instituto Costarricense de Turismo (ICT) (www.ict.go.cr), que brindó información acerca de requerimientos y lineamientos establecidos por

dicha institución para el desarrollo de proyectos de turismo, no se encontraron especificaciones particulares para la región donde se localiza el proyecto.

Se tomó como referencia para la propuesta de infraestructura una modificación del esquema de Ripoll (1986), en el cual se señala la infraestructura básica para proyectos de turismo (Figura 2).

Como insumos para la orientación del tipo de proyecto se tomaron en cuenta los intereses de los propietarios (turismo terapéutico) y los fundamentos del ecoturismo.

La propuesta de distribución espacial de la infraestructura dentro de la finca fue resultado de la ejecución del objetivo c (Zonificar la finca con base en diseño espacial y unidades paisajísticas), que dio como resultado la zonificación de la finca. Siendo uno de los criterios principales la topografía del terreno y se contó con la asesoría de un profesional en Ingeniería Civil, con especialización en aspectos ambientales (Ing. Rolando Portilla).

La Capacidad de Carga Turística (CCT) se calculó con base en Cifuentes y otros (s.f.). Se partió de la estimación de la Capacidad de Carga Física (CCF), Capacidad de Carga Real (CCR), Capacidad de Manejo (CM) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

Los parámetros que se tomaron en cuenta en cada caso son:

CCF= S= Superficie del sendero en metros lineales
Sp= superficie usada por persona (1m)
NV= número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día

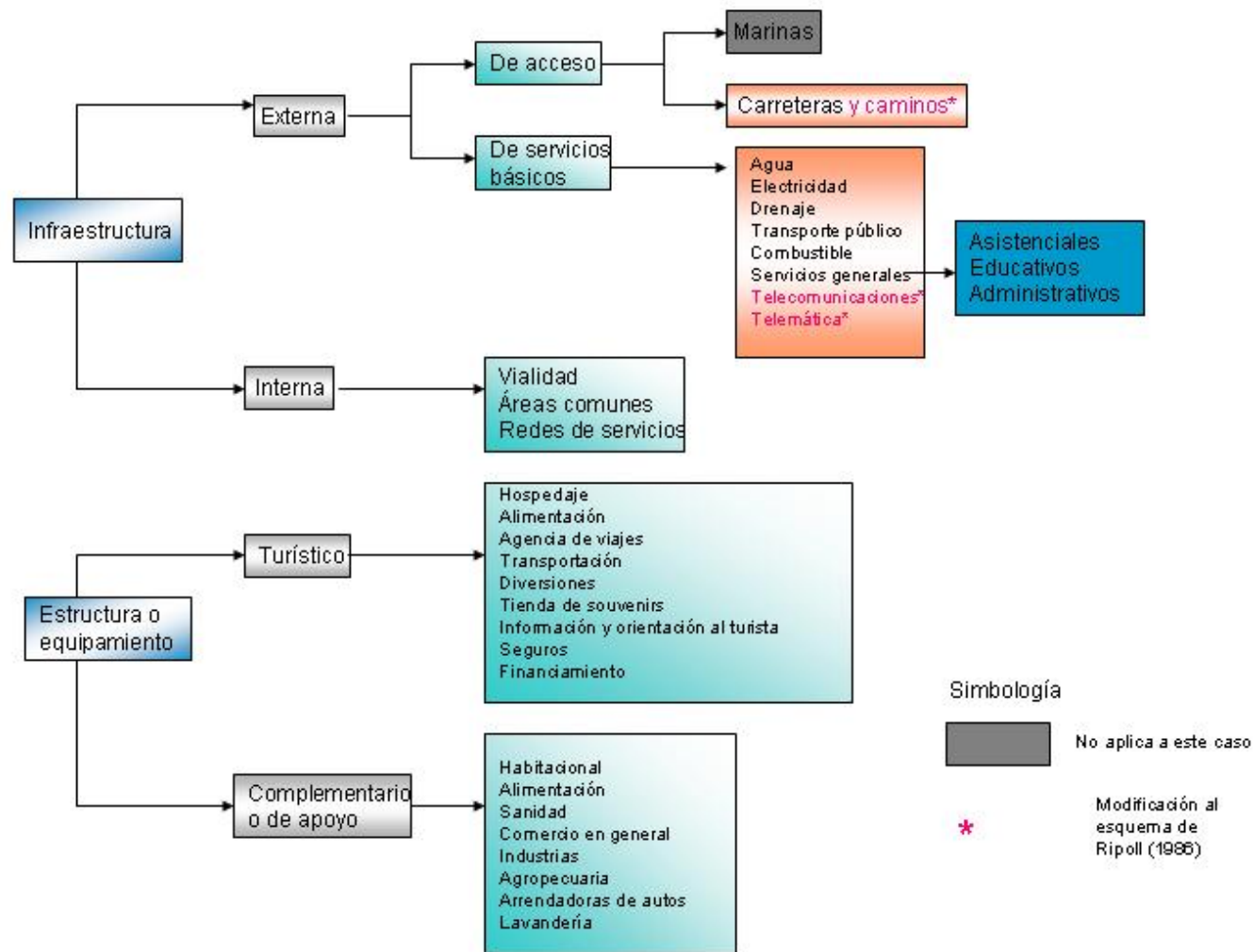


Figura 2. Esquema básico de la infraestructura de un proyecto de turismo, según Ripoll (1986).

CCR= FC_{soc} =Factor social (grupos máximos de personas)
 FC_{ero} =Erodabilidad (sectores con evidencia de erosión)
 FC_{acc} = Accesibilidad (grado de dificultad por pendiente del terreno)
 FC_{pre} = Precipitación (horas de lluvia)
 FC_{sol} = brillo solar (horas del día con brillo solar muy fuerte)
 FC_{tem} = Cierres temporales (por mantenimiento)
 FC_{ane} = Anegamiento (tramos donde se estanca el agua)

CM= se tomaron en cuenta variables como respaldo jurídico, políticas, equipamiento, personal, financiamiento, infraestructura e instalaciones.

CCF= número máximo de visitas que se pueden permitir al tomar en cuenta todos los factores anteriores. Las fórmulas y memoria de cálculo están en el Anexo 2 de este documento.

CAPÍTULO IV

4. Caracterización general del área de estudio

4.1. Ubicación político-administrativa

La finca objeto de estudio se localiza en el distrito segundo del cantón de Escazú: San Antonio de Escazú. Está caracterizada esta área como la Zona Agrícola de Amortiguamiento (ZAA) de este distrito y su reglamentación de uso del suelo aún no ha sido incluida dentro del Plan Regulador correspondiente al Municipio de Escazú; su inclusión se preveía para finales del año 2005 (UNA, 2004) y no se concluyó, se espera que se de a finales del año 2006 cuando se disponga de estudios más pormenorizados (consulta telefónica Municipalidad de Escazú).

Para el proyecto en estudio es importante rescatar que, pese a no estar incluido en la zonificación del Plan Regulador- por lo que aún se desconocen las implicaciones del mismo- el Plan contempla posibilidades de excepción, cuando el lote donde se pretenda ejecutar acciones, sea mayor a 2 500 m² y la propuesta de desarrollo atañe a un diseño innovador y en el caso de la finca en cuestión el área aproximada es de 1,4 ha (14 000 m²).

Se localiza la finca en las afueras de la Zona Protectora Cerros de Escazú, que fue declarada como tal en el año 1976.

4.2. Situación histórica y geográfica

Escazú es el 2º Cantón de la Provincia de San José (1-02). Geográficamente su ubicación media en coordenadas Lambert Norte es 519 310 Este y 211 374 Norte.

La anchura máxima del Cantón se encuentra en dirección noroeste a sureste, desde Puente de Mulas hasta el cerro Cedral y es de 13 km.

El cantón de Escazú en el periodo precolombino fue un lugar de descanso para los indígenas que viajaban hacia Pacaca (hoy Ciudad Colón), con rumbo a Aserrí, Curridabat o la cordillera de Talamanca, de ahí que el nombre del cantón proviene de la voz indígena Itzkatzú, que significa lugar de descanso y que a través del tiempo dio origen a la palabra Escazú (IFAM, 2002).

Algunos de estos grupos de viajeros se establecieron en Escazú explotando la riqueza de los suelos para sus cultivos, donde se consolidó la población indígena Reino Huetar de Occidente, siendo parte de los dominios del cacique Garabito (IFAM, 2002).

En 1793 se instituyó la parroquia de Escazú. Durante la administración del primer jefe de Estado don Juan Mora Fernández, el 11 de noviembre de 1824, en la Ley N° 20, se le otorgó el título de Villa a Escazú. Es el 27 de mayo de 1920, durante el gobierno de don Francisco Aguilar Barquero, que por la Ley N° 10, esta villa pasa a categoría de ciudad (IFAM, 2002).

El 30 de noviembre de 1841, San Antonio, aparece como uno de los barrios de Escazú junto a San Miguel, Mercedes, San José y San Joaquín. Ya para 1948 Escazú y Pacaca constituían el cantón segundo de la provincia de San José (IFAM, 2002).

La finca está entre las coordenadas Lambert Norte 520 780 E, 280 212 N y 520 922 E, 208 374 N, a una elevación aproximada de 1 450 m (0).

4.3. Geología regional

El área de estudio corresponde a la Formación Pacuaca, litológicamente constituida por rocas volcanoclásticas de granulometría diversa con colores vivos, predominando el rojo, el morado y en algunas áreas el verde. La estratificación de esta unidad va desde decímetros hasta metros de areniscas vulcanoclásticas (finas, gruesas y guijarrosas), tobas, tobetas y brechas finas y gruesas con contacto de fragmentos por matriz. También se encuentran troncos fósiles de hasta 1 m de diámetro, cerca del río Candelaria. Con frecuencia se encuentran diques y *sills* de diabasa con espesores cercanos a 1 m (Denyer & Arias, 1991).

En los ríos principales no hay depósitos aluviales espesos y cuando se encuentran son muy localizados, evidenciando dominancia de la erosión sobre la depositación, característico de un estado joven de drenaje o un estado de rejuvenecimiento. En los bordes de los cerros de Escazú sobresalen abanicos coluvio-aluviales (Denyer & Arias, 1991).

Denyer & Arias (1991), señalan una falla sin nombre que indican también ha sido citada por otros autores. Posee alineación morfológica, desplazamiento de unidades, tiene correspondencia con diaclasas y tiene congruencia con el modelo teórico.

De acuerdo con el mapa de amenazas naturales incluido en el Plan Regulador del cantón de Escazú la finca se encuentra en el límite de un área inestable (dirección nor-oeste), que según dicho informe aún requiere de estudios

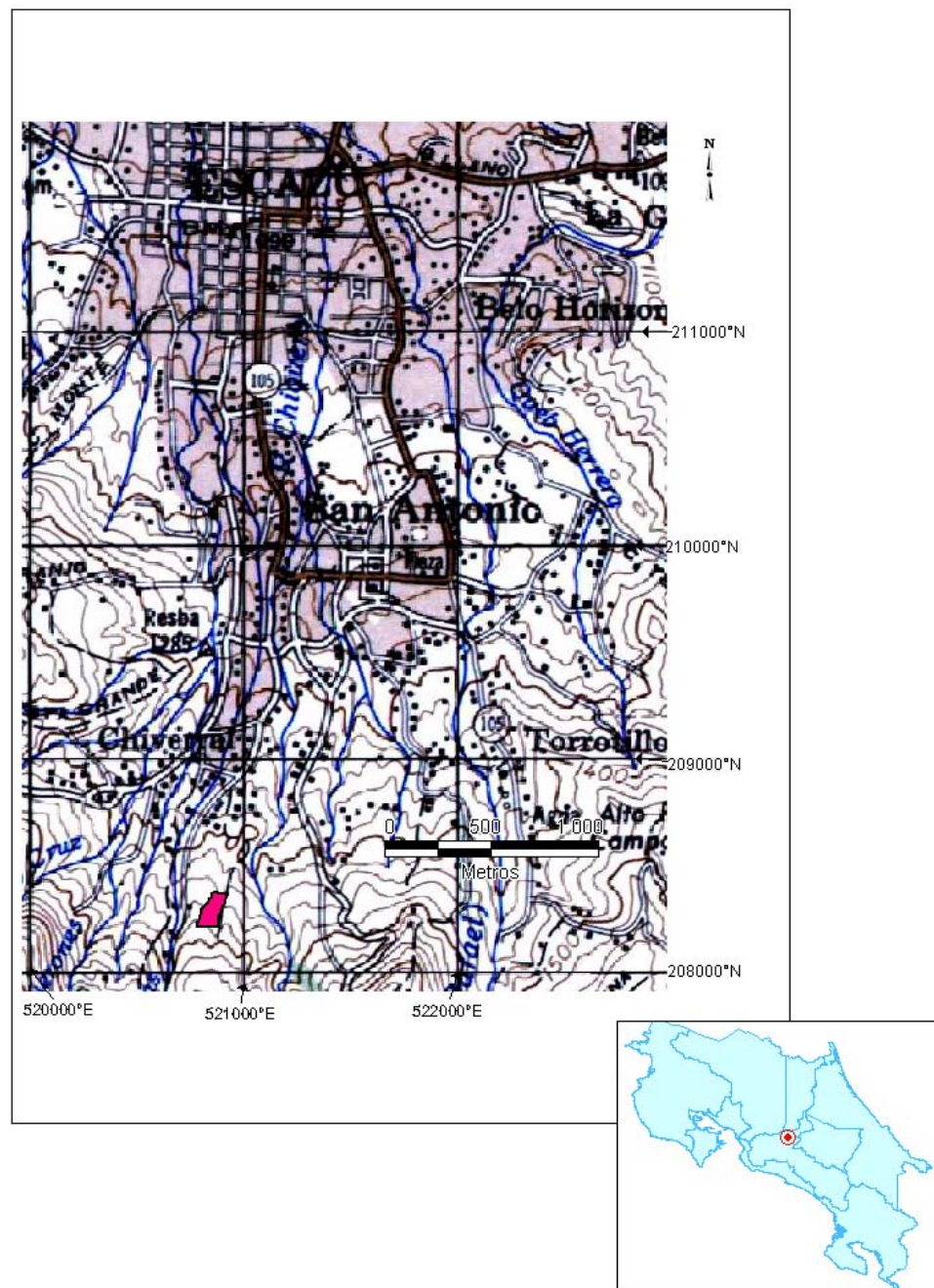


Figura 3. Mapa de ubicación del área de estudio

técnicos exhaustivos. Según comprobación de campo con un especialista en geología se determinó que en la parte erosionada de la finca (sector este, ref. mapa de pendientes Figura 7), se evidencian rocas angulosas, producto de flujos de escombros en el pasado. Las rocas son lutitas de la formación Peña Negra, se encuentran pobremente alteradas hidrotermalmente. Son bloques decimétricos (entre 10 centímetros y un metro). No hay evidencias de alteración reciente *in situ* (Geól. Olman Arias, comun. pers., visita de campo, enero de 2006).

El terreno dentro del área de la finca no presenta evidencias de deslizamientos, pero en los terrenos adyacentes en el sector oeste, se observan algunas coronas de deslizamientos inactivos (evidenciados por la posición vertical que mantienen los árboles, pese a la inclinación del terreno, Figura 4), los cuales no presentan ningún manejo, por lo que no se descarta la posibilidad de una reactivación (Geól. Olman Arias, visita de campo, enero de 2006).



Figura 4. Evidencia de inactividad de los deslizamientos en el entorno de la finca²

² Las fotografías muestran árboles en el entorno de la finca que mantienen su posición vertical con diferentes grados de pendiente, evidenciando inactividad de los deslizamientos

4.4. Clima

Se dispone de registros de lluvia de la estación Cerros de Escazú N° 84116, con promedios mensuales desde el año 1991 hasta el 2005. Se presentan dos picos de lluvia, uno de mayo a junio (de 253 a 293 mm) y el más fuerte es de setiembre a octubre (334 a 304 mm) (Figura 5), el promedio anual es de 1 804,6 mm.

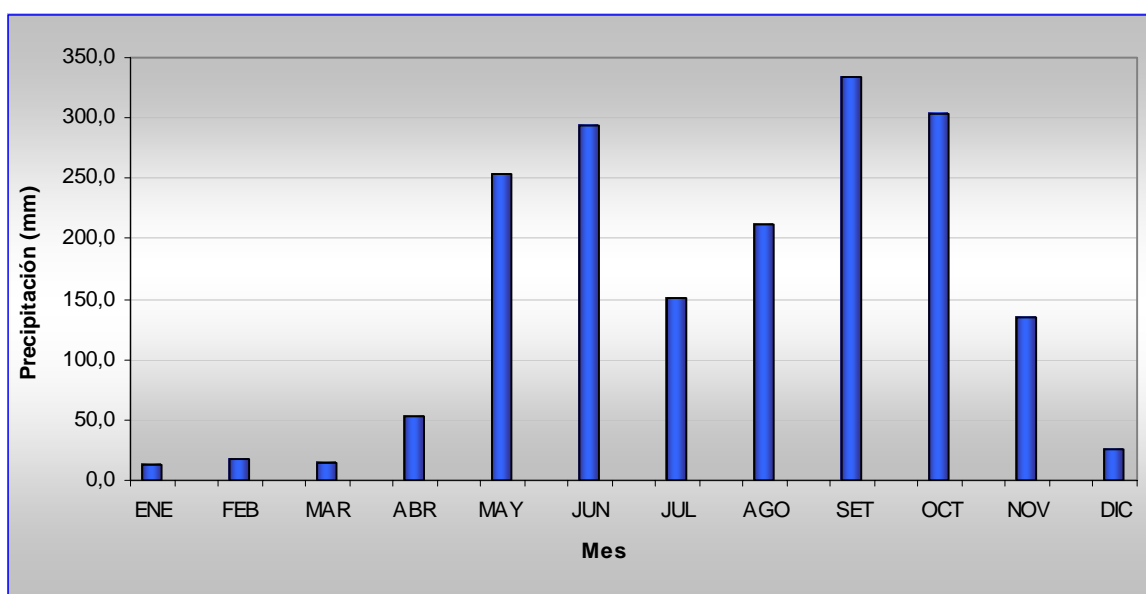


Figura 5. Precipitación promedio mensual en la Estación Cerros de Escazú N° 84116, con picos de lluvia de mayo a junio y setiembre a octubre.

Los meses más secos son los de diciembre a abril, presentándose el mínimo en el mes de enero con 12 mm.

Los datos de temperatura, brillo solar, humedad relativa y viento, son de la estación Pavas-Aeropuerto Tobías Bolaños N° 84074, que está a una elevación aproximada de 998 m.

En promedio la temperatura máxima anual es de 26,9 °C y la mínima es de 18,4 °C. El mes más frío es enero con un registro promedio de 17,7 °C y el mes más caliente es abril con un promedio de 28,3 °C (registros 1975-2004).

El máximo de brillo solar registrado (en promedio) es de 8,2 horas en febrero y alcanza los valores mínimos (4 horas) en julio y septiembre (registro 1975-2002).

El porcentaje de humedad relativa oscila entre 70 y 82%. Los meses menos húmedos son febrero y marzo y los más húmedos setiembre y octubre. El viento en general tiene dirección Este y va desde 8,7 km/hora en octubre, hasta 21,2 km/hora en enero.

4.5. Hidrografía

La hidrografía se describe con base en los datos del IFAM (2002). Escazú es parte del sistema fluvial de la Vertiente del Pacífico, específicamente la cuenca del río Grande de Tárcoles. Esta parte de la cuenca está irrigada por el río Agres con sus afluentes (Chiquero, Cruz, Convento y Quebradas Yeguas), que son tributarios del río Tiribí y el Virilla en consecuencia. Esos afluentes nacen, en las laderas de los cerros de Escazú, con un rumbo de sur a norte y de sureste a noroeste.

El río Virilla es el límite cantonal con Belén (Heredia), el río Tiribí con San José y el río Agres con Alajuelita. La finca se localiza entre las cuencas del río Masilla y la quebrada Catalina.

4.6. Zonas de vida

La finca se localiza en la zona de vida Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB). Esta zona de vida se caracteriza por presentar altos niveles de humedad. La precipitación promedio va desde los 1 850 mm hasta los 4 000 mm, con frecuencia hay neblina y la biotemperatura media oscila entre 12 a 27 °C. El período seco oscila entre 0 y 4 meses y en condiciones naturales los bosques son siempre verdes y con abundancia de plantas epífitas (Bolaños & Watson, 1993), coincidiendo con lo establecido en el apartado 4.4.

4.7. Áreas protegidas

A una distancia aproximada de 150 m de la finca, hacia el sur, está la línea limítrofe de la Zona Protectora Cerros de Escazú (Figura 6), creada el 17 de julio de 1976, mediante decreto ejecutivo N° 6112- A, posee aproximadamente 7 175 734 ha. Su declaratoria se fundamentó en su potencial hídrico. Ésta forma parte del Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC). Su ubicación favorece el potencial paisajístico y turístico de la finca.

Según la clasificación Internacional de categorías de manejo la Zona protectora equivale a una Reserva de Recursos y es una categoría que se asigna de manera provisional, a sitios en estudio y en los cuales está por definir la categoría conveniente y en el entretanto salvar de presión de colonización y desarrollo. Congela el uso actual. No obstante el carácter transitorio, la Zona Protectora Cerros de Escazú se han mantenido en esta categoría desde el año 1976.

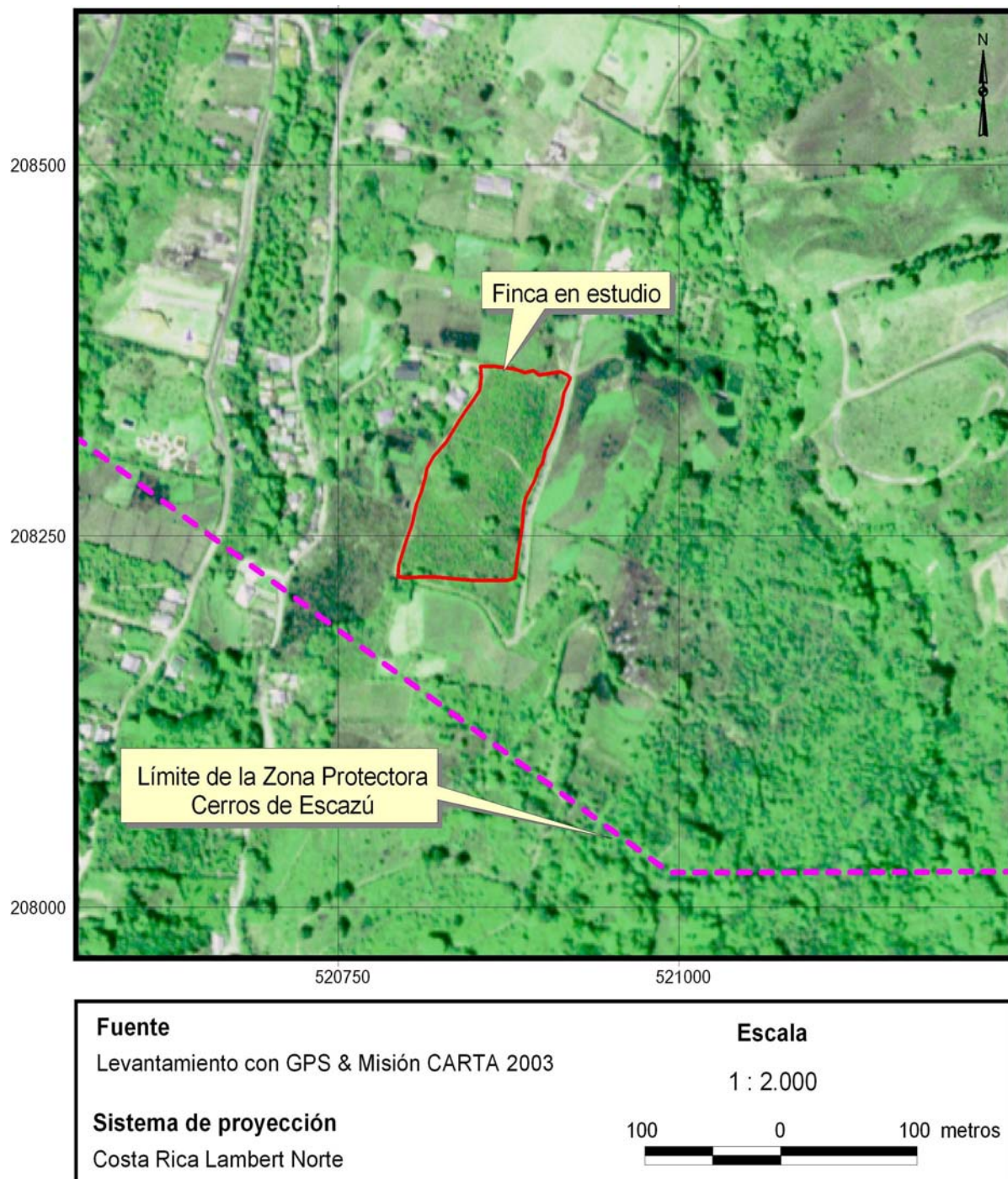


Figura 6. Mapa de uso del territorio y zonas aledañas al proyecto, con base en fotografía aérea

Con base en la fotointerpretación de la Figura 3 y comprobación de campo se observa que aún se practican algunas actividades agrícolas dentro de los límites de dicha Zona.

4.8. Flora y fauna

De los grupos de flora se reportan para la Zona Protectora Cerros de Escazú la presencia de 585 especies de plantas (281 árboles, 232 hierbas y 72 epífitas). En fauna 10 especies de mamíferos, 6 de anfibios, 17 de reptiles y 143 especies de aves (93 residentes y 24 migratorias) (UNA, 2004).

En un inventario biológico de los Cerros de Escazú, realizado por Vargas y otros (1991) se reportan dos especies de salamandras y cinco de ranas; 10 especies de lagartijas y nueve especies de serpientes; 142 especies de aves (115 residentes permanentes, 25 migratorias y dos residentes reproductivas), de este total se reportan 11 especies en peligro de extinción y 22 especies endémicas; 37 especies de mamíferos y 585 especies de plantas, la distribución por tipos de plantas coincide con la reportada en el Plan Regulador del Cantón de Escazú (UNA 2004), probablemente tomada de la misma fuente, evidenciando la carencia de estudios o publicaciones que señalen el estado actual de las poblaciones de flora y fauna en los cerros de Escazú.

Con base en este inventario y la situación de cada uno de los grupos estudiados, las recomendaciones de los autores se orientaron a la conservación de las áreas boscosas existentes y permitir la recuperación de terrenos abandonados a través de regeneración natural.

La fauna que se observó en visitas a la finca y sus alrededores corresponde al grupo de las aves. Se observaron las especies que se incluyen en el Cuadro 2,

todas características de áreas abiertas e inclusive de ciudad. Las especies de flora, que están dentro de la finca se incluyen en el mismo cuadro. Además del café (*Coffea arabica*), dentro de la finca hay siete especies de árboles.

Cuadro 2. Lista de especies de aves observadas en las inmediaciones de la finca y especies de árboles dentro de la finca.

Familia	Especie	Nombre común
Aves		
Tyrannidae	<i>Pitangus sulfuratus</i>	Pecho amarillo
Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	Pibí oriental
Emberizidae	<i>Saltador maximus</i>	Sinsonte verde
Picidae	<i>Melanerpes hofmanii</i>	Carpintero
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Viuda
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Come maíz
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común
Árboles		
Papilionaceae	<i>Diphysa americana</i>	Guachipelín
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	Higuera o higo
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	Güitite
Mimosaceae	<i>Inga</i> spp	Guaba
Papilionaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	Poró extranjero o poró gigante
Apocynaceae	<i>Stemmadenia donnell-smithii</i>	Huevos de caballo o bijarro
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate

Fuente: observación de campo

4.9. Uso actual del territorio en la finca y sus alrededores

La finca tiene una extensión aproximada de 1,4 ha y desde hace aproximadamente 100 años ha estado dedicada al cultivo del café (Danilo Calderón, Comun. Pers., 2005). En la actualidad dicha actividad se encuentra en abandono, pero aún no se ha dado un cambio de uso.

Como se observa en la Figura 6, dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú, aún se encuentran algunos cultivos. Para esta categoría de uso la restricción es no cambiar el uso existente desde el momento de su creación, por lo que probablemente estas áreas han sido utilizadas para cultivos desde el año 1976 (cuando se decretó la zona protectora).

Las áreas de uso habitacional están localizadas principalmente hacia el norte y el oeste de la finca (Figura 6), los techos y las calles se observan en tonos grisáceos.

Las pendientes predominantes dentro de la finca están en el ámbito del 15 al 30%. El área de menor pendiente está hacia el sector oeste (8 a 15%) y la de mayor pendiente está en el sector sur-este de la finca (30 a 45%) (Figura 7).

De acuerdo con estas características el terreno se clasifica como ondulado a moderadamente ondulado (Cubero, 2001). Compatible con el uso actual, según capacidad de uso (al ser el café un cultivo permanente a semi-permanente).

Las parcelas inmediatas a la finca están siendo utilizadas por cuatro agricultores (dos socios de una misma parcela), fue posible entrevistar a tres de ellos. De esas consultas se obtuvo que las parcelas son en promedio de 2 a 4 hectáreas y están dedicadas a cultivos diversos, entre ellos destacan: culantro, cebolla, papa, tomate (ocasionalmente), maíz, lechuga, repollo, rábano y tiquizque. Esta variedad de cultivos les permite mantener su producción durante todo el año.

Los agricultores son vecinos de la comunidad que no poseen su terreno propio y alquilan estos terrenos que pertenecen a extranjeros (holandés, estadounidense e italiano). Esto hace que vivan en una situación de incertidumbre con respecto al uso futuro de estos terrenos, pues desconocen

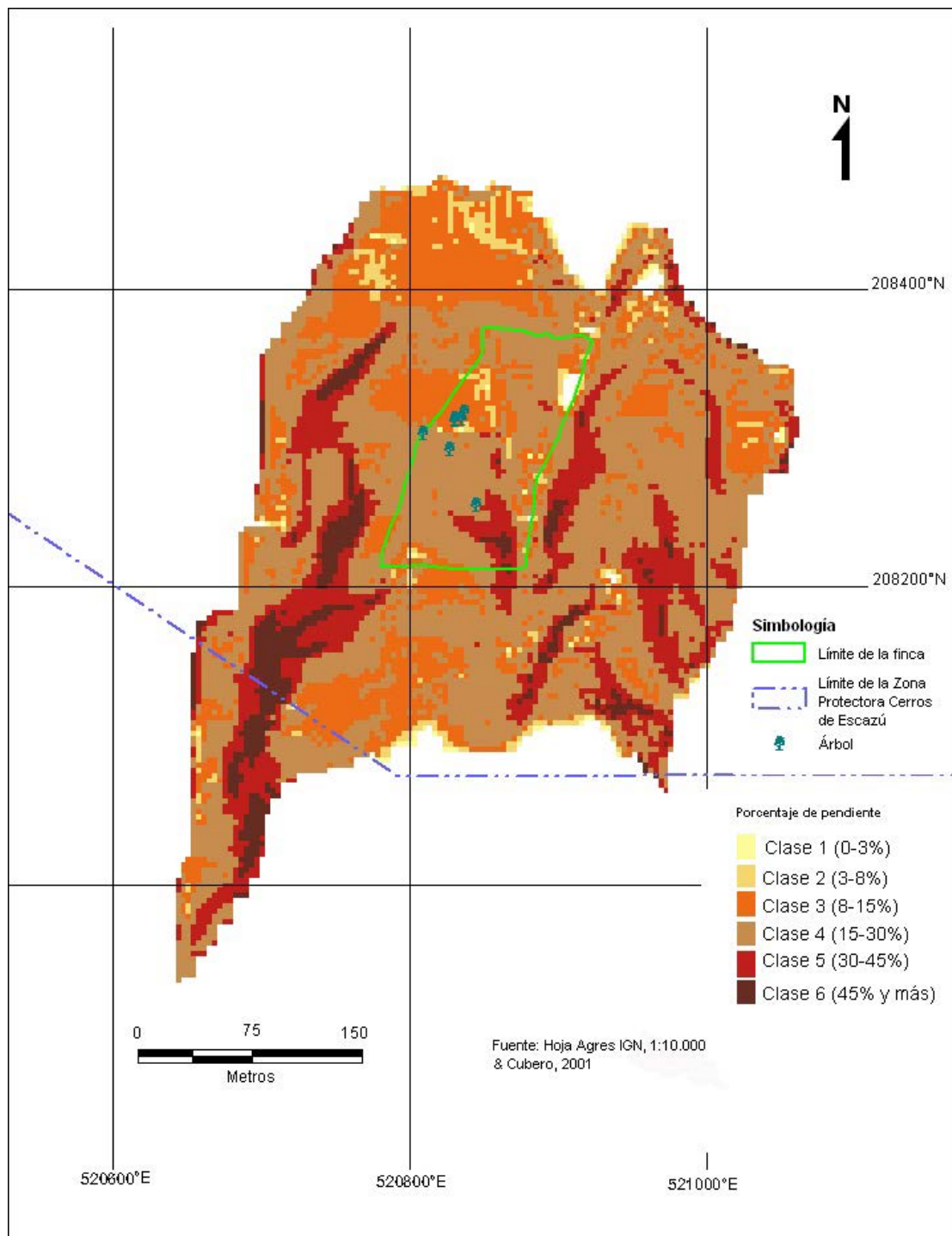


Figura 7. Mapa de pendientes en la finca y zonas aledañas.

los intereses de sus propietarios (no fue posible entrevistarlos porque viven fuera del país). Pese a que estas parcelas tienen correspondencia con la Zona de Amortiguamiento Agrícola del Plan Regulador del Cantón de Escazú, aún no se han establecido sus regulaciones, sin embargo, es de esperar que su uso futuro se dé acorde a las regulaciones que se establezcan.

Señalan que en el pasado Escazú fue una zona cafetalera pero que este cultivo ya no se da con intensidad y que de forma general son pocos los terrenos de uso agrícola, porque la mayoría se ha poblado. En uno de los casos el agricultor es consciente de estar dentro o muy cerca de los límites de la zona protectora, en los otros casos desconocen esa situación.

4.10. Suelos

De acuerdo con el mapa de suelos de Costa Rica de Acón y Asociados (1990), escala 1:200 000, en el área de estudio existen suelos *Dystrustept* que pertenecen al orden INCEPTISOL, y al suborden USTEPT. Como tales, en general son profundos, bien drenados, texturas moderadamente finas, de colores negro a pardo grisáceos oscuro en superficie y pardo amarillento oscuro en el subsuelo, permeables, de fertilidad moderadamente baja a baja. Presentan régimen de humedad ústico, por lo que tienen una estación seca de tres meses o más pero de menos de seis meses, una humedad que aunque puede ser limitada, es suficiente para el crecimiento de los cultivos. Por las características del relieve, pueden presentar fases moderadamente onduladas a onduladas y pedregosas.

Estos suelos no presentan características de mal drenaje, tienen poca profundidad únicamente en las laderas erosionadas de los relieves ondulados, un decrecimiento irregular de la materia orgánica con la profundidad del suelo y

largos períodos secos, asimismo tienen influencia de cenizas volcánicas provenientes de las erupciones del volcán Irazú en 1963, por lo que a nivel de subgrupo se clasifican tentativamente como *Andic Dystrudept*.

Por su capacidad de uso, Acón y Asociados (1990) los clasifica como tierras de clase III e12 por limitaciones de pendiente y riesgo de erosión en las áreas de moderadamente onduladas y como de clase IV s13 e12 en las tierras onduladas con limitaciones de profundidad efectiva, pedregosidad, riesgo de erosión y pendiente.

Se observó erosión en el sector este de la finca, en una de las zonas con pendientes de Clase 3 (15 a 30%) (Figura 7). Esta erosión probablemente tuvo su origen en la falta de cobertura en un sector donde se encuentra un camino que atraviesa la finca (dirección este-oeste) y al manejo inadecuado del cultivo de café al estar sembrado a favor de la pendiente y no en contorno como lo indican las prácticas de conservación de suelos (Figura 8).



Figura 8. Área erosionada en el sector este de la finca³.

³ La flecha señala el área que presenta mayor erosión, donde se ha perdido el horizonte A del suelo. A la derecha de la fotografía se observa el cultivo de café en favor de la pendiente.

4.11. Aspectos socio-económicos

Datos del INEC del censo del año 2000 indican que para ese año el distrito de San Antonio contaba con casi el 40% de la población total del cantón (Figura 9). Así mismo, San Antonio registraba 5 373 viviendas de las cuales el 64% son urbano concentradas, un 13% de la periferia urbana y un 23% corresponde a la categoría rural disperso (Cuadro 3).

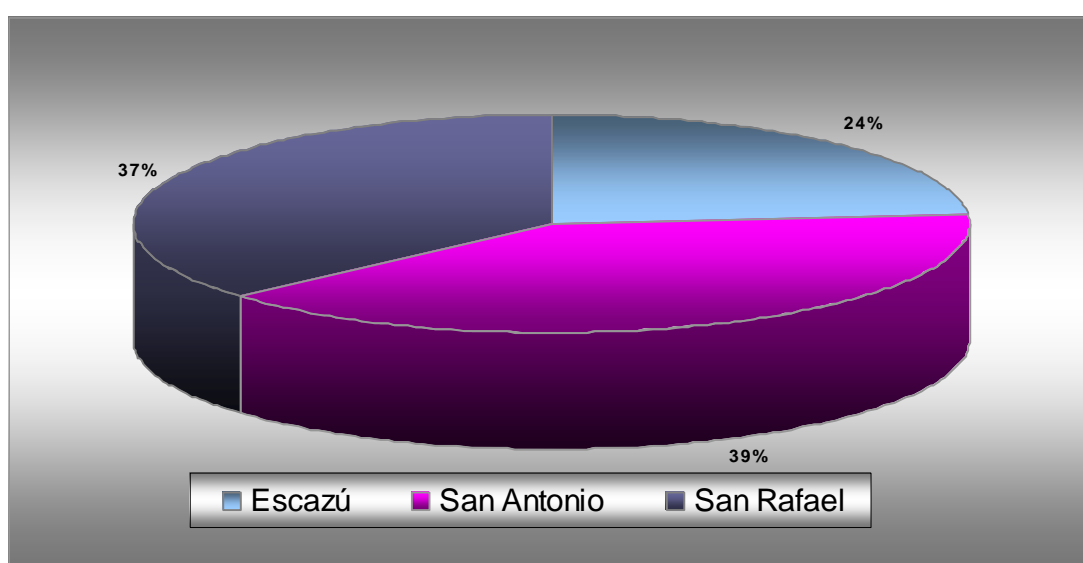


Figura 9. Distribución de la población en los distritos del Cantón de Escazú, en porcentajes
Fuente: www.inec.go.cr

Cuadro 3. Población total del cantón de Escazú por zona y sexo, Según cantón y distrito

CANTÓN y Distrito	TOTAL			URBANO			RURAL			% de total con respecto al cantón
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	
ESCAZÚ	52 372	25 420	26 952	46 713	22 546	24 167	5 659	2 874	2 785	
Escazú	12 379	5 906	6 473	11 443	5 455	5 988	936	451	485	23.64
San Antonio	20 795	10 427	10 368	16 072	8 004	8 068	4 723	2 423	2 300	39.71
San Rafael	19 198	9 087	10 111	19 198	9 087	10 111	-	-	-	36.66

Fuente: www.inec.go.cr

En el distrito de San Antonio la mayor parte de la población tiene educación primaria (53%), un 26% tiene educación secundaria, en nivel universitario se encuentra un 9,5% y un 4,8% de la población no cuenta con ningún grado de escolaridad (Cuadro 4 y Figura 10).

Cuadro 4. Población total de 5 años y más, por sexo, según nivel de instrucción

Nivel de Instrucción	Sexo		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
Ningún grado	471	411	882	4,8
Kinder	330	288	618	3,3
Primaria	4.918	4.901	9.819	53,0
Secundaria Académica	2.328	2.428	4.756	25,7
Secundaria Técnica	175	130	305	1,6
Parauniversitaria	188	211	399	2,2
Universitaria	879	880	1.759	9,5
Total	9.289	9.249	18.538	100,0

Fuente: INEC, 2005.

En la Figura 10 se observa que la distribución por género es muy similar siendo del género masculino el 50,1% y el restante 49,9% de población femenina.

En el Cuadro 5 se muestra la distribución de la población distrital según condición de actividad para mayores de 12 años. Un 48,7% tiene trabajo, un 0,9% no trabaja, un 15,6% estudia y no trabaja y un 24,2% se dedica a trabajos del hogar, el restante 11,5% está en diversas condiciones.

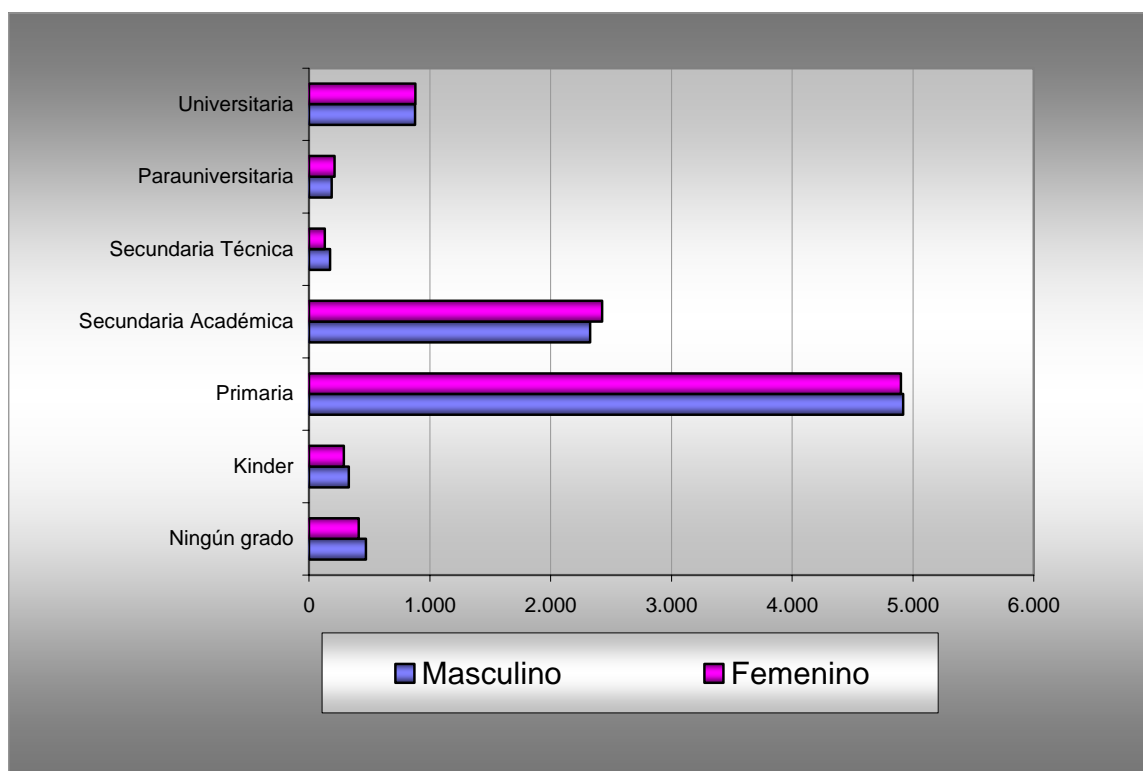


Figura 10. Distribución de la población del Distrito San Antonio de Escazú, por nivel de instrucción y género.
Fuente: INEC, 2005.

Cuadro 5. Población total de 12 años y más del distrito de San Antonio de Escazú, según condición de actividad.

Condición de Actividad	Sexo		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
1. Trabajo	5.175	2.354	7.529	48,7
2. Trabajo sin pago	9	7	16	0,1
3. No trabajo, tenía	75	62	137	0,9
4. Buscó trab.había	152	49	201	1,3
5. Buscó trabajo 1ra. vez	28	12	40	0,3
6. Pensionado/rentista	402	190	592	3,8
7. Estudia no trabajo	1.162	1.256	2.418	15,6
8. Trabajos del hogar	106	3.637	3.743	24,2
9. Otro	566	218	784	5,1
Total	7.675	7.785	15.460	100,0

Fuente: INEC, 2005.

Según se observa en el Cuadro 6, un 75,4% de las personas que trabajan son asalariados, un 19,7% trabajan por cuenta propia, un 4,2% son patronos y un 0,7% se dedica a algún trabajo familiar.

Cuadro 6. Población ocupada de 12 años y más en el distrito de San Antonio de Escazú, según categoría ocupacional.

Categoría Ocupacional	Sexo		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
Patrono(a)	254	70	324	4,2
Cuenta propia	1.252	260	1.512	19,7
Asalariado(a)	3.725	2.071	5.796	75,4
Trabajo familiar	28	22	50	0,7
Total	5.259	2.423	7.682	100,0

Fuente: INEC, 2005.

La finca está dentro del segmento censal N° 10202065, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), para el año 2005 el mismo tiene una población de 540 habitantes que representa aproximadamente el 3% del total de la población del distrito de San Antonio. Esto obedece a que gran parte de este segmento el uso del suelo coincide con la Zona Protectora Cerros de Escazú y otra parte importante está dedicada a cultivos (Figura 6).

Mientras que en nivel distrital hay una densidad de población de 1 109 hab/km², en el segmento de interés la densidad de población es de 152 hab/km².

En este segmento un 48% de la población está concentrada en rangos de edad que van desde 0 hasta 19 años, 29% de 20 a 39 años, de 40 a 59 años hay un 17% y las personas mayores de 60 años representan un 5% de la población del segmento. La distribución de edad es muy similar a la que se presenta en nivel de distrito.

Hay 130 hogares, de éstos 86% está liderado por hombres y un 14% por mujeres. Esta proporción varía un poco con respecto a la totalidad del distrito que es de un 78% y 22%, respectivamente.

4.12. Vías de acceso al proyecto

De acuerdo al mapa de vialidad del Plan Regulador, hasta el centro de Escazú el acceso es a través de vía nacional secundaria (ruta 105 y ruta 121), tipificadas como una rutas de conexión entre cabeceras cantorales importantes con otros centros de producción, población o turismo que generan viajes interregionales o intercantonales en cantidades importantes. El derecho de vía es de 14 a 24 m, con acera de dos metros. La vía 105 es Autopista-San Miguel-San Antonio-Alajuelita y la ruta 121 es San José-Escazú-Santa Ana.

Desde el centro de Escazú hasta la finca el ingreso es a través de vía local primaria. Las vías están previstas para 9 metros de calzada y 1,5 m de acera, lo que canaliza el tránsito entre distritos y centros de población importantes con concentración de servicios y sirve de enlace entre la red vial nacional y caminos rurales.

Aunque no se detalla en el mapa del Plan Regulador, el último tramo es camino rural. Se encuentra lastrado y es de aproximadamente 5 m de ancho en la parte inicial del recorrido (Figura 5). Los caminos públicos se caracterizan por ser de uso público dando acceso a fincas y otras actividades económicas, una caseríos y poblados con las vías primarias y la red vial nacional; se prevén 9 metros de calzada y 1,5 m para aceras. En las condiciones actuales, se dispone de dos rutas para acceder desde San Antonio hasta la finca, en ambas se requiere vehículo de doble tracción.



Figura 11. Muestra del acceso a la finca, por el sector oeste⁴.

4.13. Servicios básicos

Hay disponibilidad del servicio de agua potable en la zona donde se localiza la finca y es parte del Acueducto Metropolitano de San José, administrado por Acueductos y Alcantarillados (AyA). A finales de la década de los 90 AyA asumió la administración del acueducto, que antes correspondía a la Municipalidad. Desde entonces AyA ha efectuado mejoras en pro de la calidad del agua, distribución y consumo adecuado (instalación de válvulas, cambios en tuberías, instalación de sistemas de cloración y medidores, entre otros). El agua es potable y clorada.

⁴ Al fondo se observan algunas ciudades de de San José y Heredia que actuarían como punto panorámico de interés para el turista que visite el proyecto. A los lados del camino se nota la plantación de café y algunos árboles.

La demanda de agua en el Cantón de Escazú oscila entre 520 y 430l/s, dependiendo de la época del año y es suministrada por varias fuentes:

- Sistema de manantiales, conducciones y bombeo de Puente Mulas, cubre del 70-80% de la demanda en Escazú.
- Planta Potabilizadora de San Antonio de Escazú, abastece del 12 al 20% del agua y proviene del río Agres y la quebrada Londres.
- Manantiales en las laderas de los Cerros de Escazú, provee entre el 6% y 12% del agua. Los manantiales son: Lajas, Hoyos, La Mora, Higuerones, Secundino, Pico Blanco, La Mula y otros.
- Pozo Bebedero, abastece el 1%, en nivel local (Bebedero, Cuesta Grande y Calle Naranjo).

En el caso de San Antonio la demanda de agua es cubierta por el Sistema de Puente Mulas y la Planta Potabilizadora de San Antonio. Están pendientes algunas mejoras en la red secundaria de distribución del acueducto de San Antonio de Escazú, que se prevé concluir en el año 2007 (Fuente: Oficinas del Acueducto Metropolitano de Acueductos y Alcantarillados, febrero de 2005).

Los servicios telefónicos son proveídos por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y los servicios eléctricos por la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL, 2004). De éste último se tiene que según los índices de calidad establecidos por el Centro Nacional de Control de Energía (CENCE), el promedio registrado desde 1991 al 2004, en nivel global es como se desglosa a continuación:

- | | |
|--|-----------|
| • Disponibilidad Promedio del Servicio (DPS) | 99,9% |
| • Frecuencia Promedio de Interrupción | 2,7 veces |
| • Duración Promedio de Interrupciones Registradas en la Red (DPIR) | 1,0 hora |
-

- Duración Promedio de Interrupciones Registradas por Consumos 0,4 horas

Si bien, no se tienen parámetros de comparación en este caso, la disponibilidad del servicio eléctrico en un 99,9% del tiempo (para un periodo de 14 años), podría tomarse como un buen indicador, en garantía del servicio que el proyecto les podría brindar a los clientes.

4.14. Servicios de salud

La información referente a esta área fue suministrada por el Dr. Héctor Araya, coordinador médico de los EBAIS del cantón de Escazú, a través de comunicación personal (noviembre de 2005).

Hasta diciembre del año 2005 hay 9 Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS) en el cantón de Escazú, posteriormente se prevé implementar nuevos centros de atención. Los EBAIS actuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

- 3 en San Miguel
- 4 en San Antonio
- 1 en Guachipelín
- 1 en San Rafael

Como se puede notar el distrito de San Antonio, donde estaría localizado el proyecto, es el que cuenta con mayor número de centros de atención en salud. Los servicios que brindan los EBAIS son:

- Medicina general L-V 7:00 a.m a 4:00 p.m.
-

- Consulta vespertina de 4:00 p.m. a 10 p.m., este servicio es exclusivo para atención de emergencias y se brinda en uno de los EBAIS de San Miguel y uno de los EBAIS de San Antonio
- Durante las tardes permanece un médico y una enfermera y un Asistente Técnico de Atención Primaria (ATAP) se dedica a efectuar visitas a domicilio.

En cuanto a personal, cada EBAIS está constituido por un médico, un auxiliar de enfermería y dos ATAP. Cuentan además con un equipo de apoyo, a saber especialistas en: odontología, medicina de familia (especialista en medicina familiar y comunitaria), trabajo social, psicología, nutrición, enfermería obstétrica, y 2 jefes de enfermería.

Cada EBAIS tiene una farmacia, un laboratorio y un equipo de ultrasonido obstétrico. El servicio de ambulancias se coordina con la Cruz Roja y en caso de no haber disponibles se pagan a través de la empresa Soporte Vital.

Hay atención a grupos de adultos, niños, adolescentes, enfermos crónicos y cursos de preparación para el parto. En caso de que los pacientes requieran atención de segundo nivel son trasladados a la Clínica Moreno Cañas y si es de tercer nivel se refieren al Hospital San Juan de Dios (segundo y tercer nivel se refiere a pacientes que requieren valoraciones médicas más especializadas).

4.15. Turismo

En San Antonio de Escazú se localiza la sede de la Asociación para la Conservación y Defensa de los Cerros de Escazú (CODECE). Una de sus iniciativas es “El Encanto de La Piedra Blanca”, el cual es un grupo de mujeres que tuvo sus inicios en el año 1997. Inicialmente estaba constituido por 20

mujeres y en la actualidad quedan 3 miembros activas. La proyección primordial de este grupo es hacia el campo turístico. El Encanto de la Piedra Blanca cuenta con el apoyo de la Oficina de mujeres de la Municipalidad de Escazú y cuenta con financiamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Para iniciar su desarrollo en el campo del turismo rural, este grupo contrató los servicios de una especialista en turismo para la realización de un inventario de atractivos turísticos en la zona, complementado con estudios de la Fundación para el Desarrollo Sostenible (Fundecooperación; Convenio Bilateral de Desarrollo Sostenible, Costa Rica-Países Bajos).

Los atractivos que está mercadeando El Encanto de la Piedra Blanca en la actualidad son:

- ***El encanto de San Antonio de Escazú:*** que consiste en un paseo a un trapiche tradicional, para mostrar al turista como se elabora un tapa de dulce, seguido de una visita a un taller de mascaradas, finalizando con un almuerzo típico elaborado por señoras de la comunidad. La duración del recorrido es de 3 horas y media. No hay nivel de dificultad.
 - ***Paseo de aventura y cultura viva:*** inicia con una caminata por los Cerros de Escazú, una visita al taller de mascaradas, almuerzo típico y finaliza en el trapiche. El recorrido tiene una duración de 6 horas y el grado de dificultad es mediano, el grupo de turistas es conducido por un guía local.
 - ***Noche mágica en Escazú:*** permite el disfrute de una recepción con mascarada y cimarrona en una casa de adobe, una cena típica en el corredor de la casa amenizada por el trío de cuerdas escazuceño, cierra con leyendas del pueblo narradas por el cuenta cuentos de Escazú con un cóctel (guaro).
-

El registro anual de visitantes para el año 2005 fue de 1631 personas, de los cuales 351 son costarricenses, los demás provienen de los Estados Unidos de América en su mayoría y de países europeos y latinoamericanos como: Francia, Alemania, Holanda, Guatemala y México. Las edades van en promedio de los 50 a 70 años y en el caso del programa de noches mágicas participan personas de menor edad, yendo de los 20 a los 70 años. Se reciben también estudiantes de escuelas y colegios privados de diferentes zonas del país, en su mayoría entre los 15 y 19 años. Los contactos generalmente se realizan a través de agencias de viajes y en Latinoamérica a través de la Asociación Costarricense de Turismo Rural Comunitario (ACTUAR).

El tamaño de los grupos es variado. Mensualmente se reciben en promedio 92 turistas, siendo los meses de enero a marzo los de mayor visitación y desde junio a septiembre los de menor afluencia de turistas.

En la entrevista a una de sus miembros fundadoras se determinó que hay apertura a recibir nuevos proyectos y tener más opciones de turismo en la zona, aunque prevé poco crecimiento turístico.

Es importante para el proyecto que se plantea en este documento respetar las labores de este grupo y visualizarse como parte integral de los proyectos de 'El Encanto de la Piedra Blanca', considerando la importancia que reviste la participación comunitaria en la proyección ecoturística y que se desarrolle bajo la visión de ser un proyecto complementario a 'El Encanto de la Piedra Blanca' y no como competencia.

No se identificaron otros grupos u organizaciones como ésta que ofrezcan servicios turísticos en la zona. Aunque Escazú es una zona que muy visitada en su sector central, principalmente para diversión nocturna y sitios de

gastronomía especializada, algunos de los restaurantes se localizan en altas elevaciones, siendo atractivos como miradores.

4.16. Modelo de visualización paisajística

En la Figura 12, se observa el resultado de esta modelación. Desde el punto de observación seleccionado dentro de la finca, se estableció un radio de 12 km (estimando que a esa distancia aún las personas puedan apreciar algunos detalles del paisaje como por ejemplo, edificios y carreteras). En el mapa las zonas posibles de visualizar desde el punto de referencia están dentro del área de color verde y las zonas no visibles están dentro del área azul. A partir de este modelo se observa que algunas de las zonas que se pueden observar son: Escazú, Pavas, La Ribera de Belén, San José, San Pedro de Montes de Oca, Guadalupe de Goicoechea, San Juan de Tibás, Santo Domingo de Heredia, fuera de el radio de 12 km se encuentran visibles desde el punto de referencia Heredia, San Joaquín, San Pablo, San isidro y San Vicente, de Heredia. *In situ* se determinó que tanto en el día como en la noche se observa esta panorámica, en la noche el panorama está dominado por las luces de las ciudades citadas y otras que están fuera del radio de 12 km, en la Figura 11 se evidencia parcialmente lo apuntado.

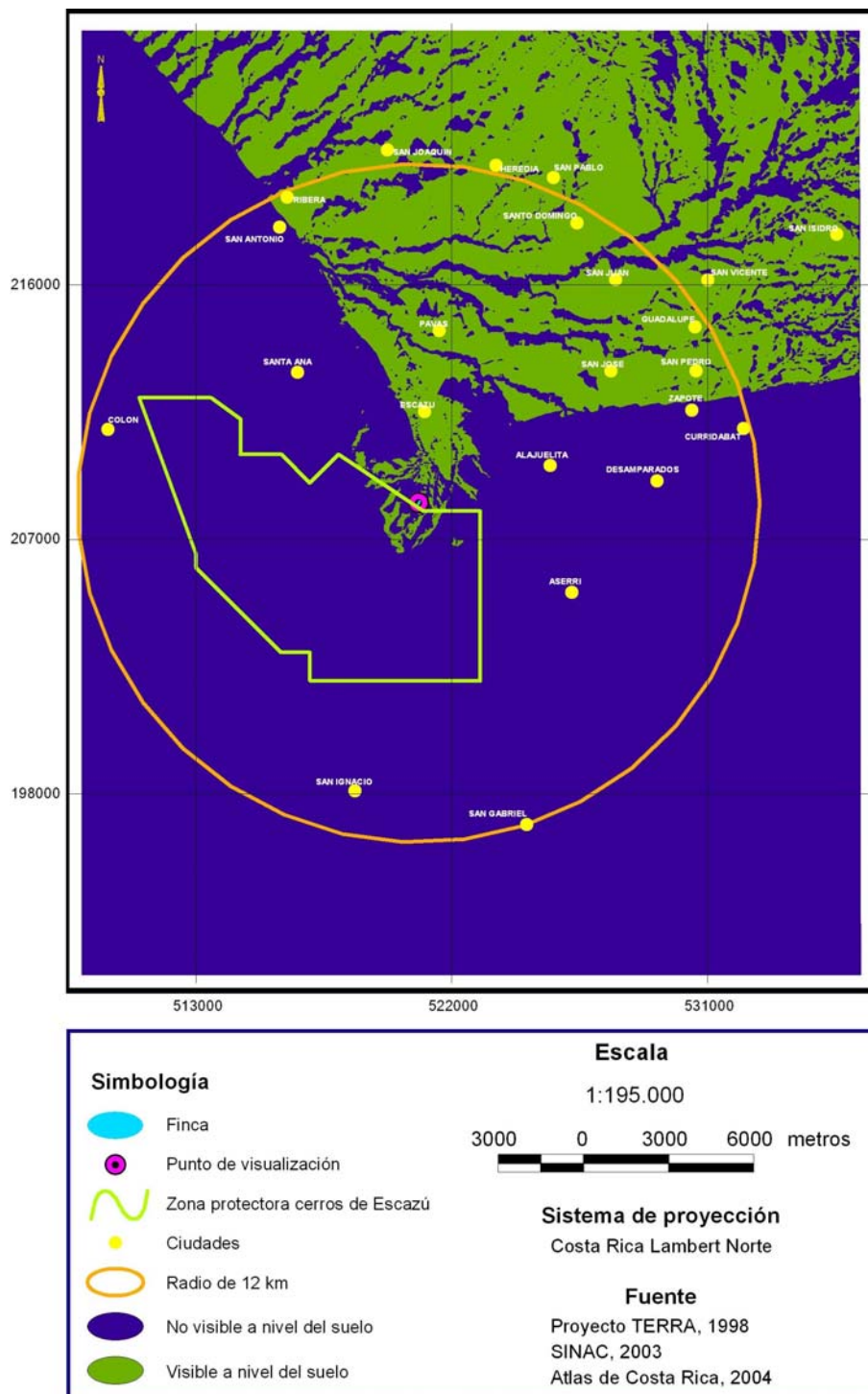


Figura 12. Mapa de cuencas visuales (modelo de visualización paisajística), mostrando lo que se observa desde el punto de referencia dentro de la finca.

4.17. Modelo de valoración del paisaje

El modelo de valoración de paisaje aplicado es de la Fundación Alfonso Martín Escudero (2001). En este punto es importante recordar, que según se señaló en la metodología, este modelo toma en cuenta atributos físicos (Agua, forma del terreno, vegetación, nieve –que no aplica en este caso-, vegetación, fauna, usos del suelo, vistas, sonidos, olores, recursos culturales y elementos que alteran el carácter), atributos artísticos (forma, color, textura) y atributos psicológicos (unidad y expresión).

La valoración se realizó en horas de la tarde, de un día despejado. El resultado de las valoraciones para cada uno de los atributos se incluye en el Cuadro 7, con un puntaje total de 71,75 que posiciona esta panorámica en muy bueno (que precede al excelente).

4.18. Síntesis de la caracterización (diagnóstico)

Con base en las secciones previas, se puede señalar que el área del proyecto se localiza en una zona con facilidades de acceso, que puede ser atractiva para el turismo que visita San José por cortos periodos de tiempo, dada la cercanía. Por la disponibilidad de servicios básicos y de salud es factible ofrecer servicios de alta calidad al turista, lo que se ve fortalecido con la facilidad de acceso a productos de consumo de primera, tanto los que se producen en las inmediaciones de la finca, como aquellos que deban ser adquiridos en comercios especializados muy difundidos en la región central de Escazú.

Considerando las características socioeconómicas del entorno este proyecto podría resultar favorable para la comunidad en el tanto se proyecte de manera que se integren los servicios locales ya existentes dentro del mismo y en la medida en que se creen nuevas oportunidades.

Cuadro 7. Resultado de la valoración del paisaje que se observa desde la finca⁵

Parámetro x	Variable i	PARÁMETRO		Puntuación
		Variable	Valores	
Agua				
1	A	Tipo	Lago/embalse	0
	B	Orillas	Con vegetación	0
	C	Movimiento	Ninguno	0
	D	Cantidad	Alta	0
	E	Visibilidad	Normal	0
Forma del terreno				
2	A	Tipo	Montañoso	10
Vegetación				
3	A	Cubierta	25-50%	2
	B	Diversidad	Poca	0,5
	C	Calidad	Buena	2
	D	Tipo	Arbustivo	0,75
	E	Visibilidad	Normal	1
Fauna				
4	A	Presencia	Presente	1
	B	Interés	Mínimo	1
	E	Visibilidad	Buena	3
Usos del suelo				
5	A	Tipo	Pueblo	5
Vistas				
6	A	Amplitud	>270°	2
	B	Tipo	Panorámica	3
Sonidos				
7	A	Presencia	Presente	1
	B	Tipo	Molesto	1
Olores				
8	A	Presencia	Indiferentes	2
	B	Tipo	Indiferentes	2
Recursos culturales				
9	A	Presencia	Ausentes	1
Elementos que alteran				
10	A	Intrusión	Baja	0,5
	B	Fragmentación	Algo	1
	E	horizonte	Algo	0,25
	D	Tapa vistas	Algo	0,25
Forma				
11	A	Diversidad	Dominante	5
	B	Contraste	Alto	5
	C	Compatibilidad	No	-1,5
Color				
12	A	Diversidad	Media	2
	B	Contraste	Medio	3
	C	Compatibilidad	Sí	0,5
Textura				
13	A	Contraste	Alguno	2
	B	Compatibilidad	Sí	0,5
Unidad				
14	A	Líneas estructurales	Alguno	0
	B	Proporción	Dominante	7
Expresión				
15	A		Alguna	8
Categoría de calidad del paisaje = Muy bueno				71,75

⁵ Aplicando la metodología de la Fundación Alfonso Martín Escudero

En lo que respecta al paisaje el componente sociocultural está dominado por la actividad agrícola en el entorno inmediato a la finca y por infraestructura habitacional de arquitectura variada en los poblados vecinos. Desde el punto de vista geobiofísico los elementos como flora y fauna no introducida por acción humana son escasos. Parte de lo que queda de ello está concentrado en los cerros de Escazú (en dirección sur desde la finca).

Si bien, la tendencia en el cantón de Escazú ha sido a la urbanización de áreas antiguamente dedicadas a la agricultura, el hecho de estar esta área catalogada como Zona de amortiguamiento agrícola en el Plan Regulador del Cantón de Escazú y de estar muy próxima a los límites de la zona protectora, podría limitar la urbanización (por restricciones de cambio de uso) y propiciar la conservación del área.

En cuanto al potencial paisajístico el lugar tiene una ubicación estratégica desde el punto de vista estético, según se demostró con la valoración de paisaje aplicada (apartado 4.17) y por el amplio panorama que abarca en el modelo de cuencas visuales (Figura 12). Al ser sometida la finca a un proceso de recuperación se potencializaría la repoblación con especies de flora y fauna de las áreas vecinas, en particular de la Zona Protectora Cerros de Escazú, variando así su atractivo a un paisaje más diverso *in situ*, que se complementarían con la panorámica que se aprecia desde la finca.

Al ser una zona dedicada a la plantación de café desde hace aproximadamente un siglo, la degradación que se observa *in situ* es particularmente por ese cambio en el paisaje natural (que debió de existir de previo a dichas plantaciones). Sin embargo, con base en el análisis de suelos el nivel de degradación no se califica como severo. Se debe tomar en cuenta que en general las características actuales del suelo favorecerían el establecimiento de especies vegetales.

Las acciones a tomar para la recuperación de la finca, corresponden al capítulo siguiente.

CAPÍTULO V

5. Propuesta de acciones para la recuperación de la finca

Retomando los fundamentos del ecoturismo según Pérez de las Heras (2003), y tomando en cuenta que dentro de sus enunciados se indica que el ecoturismo: se concentra en los valores intrínsecos de los recursos, que está orientado hacia el medio ambiente en sí, y no hacia los seres humanos, que debe beneficiar a la naturaleza, a su flora y a su fauna y que proporciona un encuentro de primera mano con el medio ambiente y siendo el desarrollo de un proyecto ecoturístico uno de los propósitos de este trabajo es que la propuesta de acciones de recuperación de la finca tenga un fuerte enfoque hacia el componente flora, propiciando una modelación paisajística que armoniza el entorno y favorece la repoblación e introducción de especies de fauna silvestre (principalmente aves y mariposas), transformándose en un sitio que actúe como testigo de lo que alguna vez existió.

Dado el interés por cambio de uso de cultivos perennes a flora arborescente y ornamental con especies de la región, las medidas de recuperación que podrían formar parte de un plan de recuperación más ambicioso, que los propietarios oportunamente implementarían, se desglosa en etapas, tal como se describe a continuación.

5.1. Corta selectiva

En esta etapa propone realizar la corta de las plantas de café que se encuentran dentro de la finca. Para evitar el estímulo de procesos erosivos deberá efectuarse la corta alta, dejando los estocones en nivel superior al suelo, utilizando para ello una segueta, de modo que el sistema radicular continúe

dando soporte a la estructura del suelo. Se deberá controlar el retoño de los trocos, podándolos, para evitar que el café se propague otra vez en las áreas donde se desea reemplazar. Con el mismo interés de evitar la erosión se recomienda que esta acción se ejecute al inicio de la época seca, de esa forma se evita el arrastre de sedimentos y da la oportunidad de establecer cobertura vegetal de protección hacia el inicio de la época lluviosa.

En un proceso de recuperación ambiental, resulta fundamental la protección del suelo porque sus propiedades físicas y químicas influyen sobre la aireación, disponibilidad de nutrientes, la retención de agua y por lo tanto en actividad biológica (Eweis y otros, 1999). Las 'gavetas', tradicionalmente utilizadas por los agricultores costarricenses es una de las medidas que se deben implementar para favorecer la retención de sedimentos in situ. Consisten en hacer huecos en las áreas donde se corta la vegetación (por ejemplo: a lo largo de las hileras, distanciados cada 50 m), para que el sedimento se deposite en esos huecos y evitar la pérdida de suelos.

Los troncos que se extraigan de esta corta se deberán mantener para usos ornamentales en las siguientes etapas.

5.2. Compra de plántulas para revegetar

Se recomienda realizar la compra de plantas en viveros locales, con el fin de favorecer el intercambio de bienes dentro del mismo cantón o comunidad donde se desarrollará el proyecto. Se identificaron cuatro viveros, localizados en Escazú.

5.3. Plantación de especies arbóreas

Esta etapa deberá realizarse de previo al levantamiento de infraestructura, pero con una planificación adecuada de la distribución de los árboles, que se especifica en el Capítulo V, referente a la zonificación de la finca. La plantación antepuesta al levantamiento de infraestructura obedece al periodo de tiempo requerido para el crecimiento de las especies maderables.

Las especies recomendadas se incluyen en el Cuadro 8. Además se da información sobre la ecología de algunas de las especies, tomada de la literatura y especialista en diseño de jardines tropicales, las referencias se citaron en el apartado de metodología (3.3 del Capítulo III). En cuanto a la vegetación arbórea particularmente se propone:

- Establecer un bosque pequeño, hacia el frente del complejo para dar mejor imagen a la entrada y más privacidad. Para ello se recomiendan plantar árboles de las siguientes especies: uruca (*Trichilia havanensis*), guaba (*Inga vera*), guarumo (*Cecropia spp.*), cedro dulce (*Cedrella tonduzii*) y vainillo (*Tecoma stans*), la distribución se presenta en la 0, si bien en la figura no se aparenta una alta densidad de árboles se debe tomar en cuenta que cada círculo con número de referencia no hace reseña aun sólo árbol, sino que las recomendaciones están en el sentido de plantar grupos de árboles, que finalmente formarían un área boscosa.
- Ante las condiciones geológicas del sitio surge la necesidad de mejorar el soporte del terreno en el sector oeste de la finca, de modo que las especies recomendadas de plantar en ese sector son árboles de santa maría (*Miconia argenta*), que además de ser atractivo para las aves produce flores de enero a marzo y árboles de targuá (*Croton draco*), que florece en diciembre y otras épocas del año (atrae pericos).

5.4. Instauración de horizonte vegetal menor

5.4. Instauración de horizonte vegetal menor

Esta etapa deberá ejecutarse posterior al levantamiento de infraestructura. La plantación se efectuaría en las áreas predefinidas y recomendadas en el Capítulo V de zonificación de la finca. Tanto ésta como las etapas previas deberán llevarse a cabo con la asesoría de especialistas para prevenir inversiones económicas erradas debido a manejos inadecuados e inexperiencia que comúnmente se presentan en este tipo de proyectos. Se recomienda la utilización de especies tropicales. El diseño de los jardines deberá realizarse con la asesoría de un experto. A modo de recomendaciones generales se señala lo siguiente:

- Actualmente un tramo del camino de acceso a la finca por el sector este está ornamentado con cercas vivas de bambú a manera de seto, por medio de poda controlada se recomienda extender esta ornamentación hasta la entrada a la finca.
- Dejar manchas de café de forma irregular y de 'arboretum', según se muestra en la Figura 14 (Capítulo VI), esto sería una evidencia de la historia del lugar cuando sea modificado a través del proceso de recuperación, que inclusive podría aprovecharse para el mercadeo del producto, si se toma en cuenta que el lugar en sí experimentaría un proceso de recuperación como el que experimentarían las personas que se sometan a terapia *gestalt* en el complejo.
- Considerando el enfoque terapéutico del proyecto se recomienda hacer jardines y huertos, para que la gente pueda mantenerse ocupada, relajarse, estar en contacto con la tierra (cultivar los huertos en el sector sur de la finca, por efecto del viento y en la parte más plana, para que halla menos erosión).

Cuadro 8. Lista de especies recomendadas para revegetación de la finca, con información complementaria

Familia	Nombre científico	Nº Ref.	Nombre común	Hábito	Observaciones generales	Costo (colones)
Solanaceae	<i>Acnitus arborecens</i>	32	Güitite	Árbol	Es atractivo para aves y produce frutillas utilizadas para consumo humano. Tolera el sol, plantarlos solos o en jardín cerca de edificios, colocar 2 o 3 orquídeas en cada árbol (Ref.32).	250 (se pueden coleccionar estacas en el campo gratis)
Araceae	<i>Anthurium salvinii</i>	34	Tabacón		Especie ornamental de sombra, es nativa.	3000
Begoniaceae	<i>Begonia stigmosa</i>	11	Begonia	Cobertura	Florece en la época seca, las flores son comestibles para los humanos. Plantar debajo de árboles, en grandes grupos (200).	1000
Nicotianaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	45	Veranera	Arbusto que puede ser trepador en pérgolas	Florece en época seca, es una especie ornamental que tolera el sol	1500
Bromeliaceae	<i>Bromelia spp.</i>	46	Bromelia		Son atractivas para algunas especies de ranas que colocan sus renacuajos entre sus brácteas. Requieren agua en la corona. Algunas especies toleran el sol y otras la sombra.	1500-3000
Malpigiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	31	Nance	Árbol	Flores amarillas y anaranjadas. Es usada para consumo humano (fruta fresca, bebidas y helados). Atractiva para aves.	800
Annonaceae	<i>Cananga odorata</i>	1	Ilan ilan	Árbol	Casi todo el año (más oct-feb). Flores verde amarillentas aromáticas. Fructifica todo el año, principalmente oct-feb. Introducida.	800

Orquidiaceae	<i>Guarientes skinerii</i>	42	Guaria morada	Epífita	Producen flores en época seca, de enero en adelante. Es una especie ornamental, la Flor Nacional de Costa Rica. Colocar sobre árboles de güitite.	1000-4000, depende del tamaño. ⁶
Cecropiaceae	<i>Cecropia spp.</i>	19	Guarumo	Árbol	Florece en ene, mar, jun, set, nov y fructifican en Ene, mar, jul, nov. Atractiva para aves, monos, hormigas, iguanas, pericos y perezosos. Además es medicinal de amplio uso tradicional.	250
Meliaceae	<i>Cedrella tonduzii</i>	16	Cedro dulce	Árbol	Produce flores en abril y mayo y frutos en junio y julio. Es una especie maderable de alta calidad.	1000
	<i>Citharexylum donell-smithii</i>	33	Dama	Árbol	Es una especie ornamental, tolerante al sol. Atrae aves. Exótico, introducido desde Filipinas.	1000
Fabaceae	<i>Cojoba arborea</i>	29	Ardillo	Árbol	Especie ornamental de sombra, no produce muchas hojas, ideal para estacionamientos.	1000
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i>	44	Zacate de la pampa	Cobertura	Ornamental, tolera el sol. Introducido de Argentina. Se usa para control de erosión, bueno para sembrar en sepas solitarias o en hileras: no en grupos compactos.	1500
Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i>	6	Targuá	Árbol	Florece en diciembre y otras épocas del año. Medicinal, de amplio uso tradicional. Atrae pericos.	800
	<i>Dahlia imperialis</i>	27	Dalia	Arbusto	Ornamental, tolera el sol. Atrae mariposas.	250 (colectar semillas)
	<i>Datura suaveolens</i>	21	Reina de la noche	arbusto	Planta fragante, tóxica al consumo y utilizada como droga: de uso común pero peligrosa toxicidad.	500 o colectar estacas
Fabaceae	<i>Erythrina costarricensis</i>	30	Poró	Árbol	Florece y produce frutos en setiembre. Ornamental, tolera la	1000 o colectar

⁶ Se pueden reproducir a partir de pequeños especímenes que se comercializan en el mercado nacional.

					sombra, incorpora nitrógeno al suelo, se deja manejar por poda. Las flores son utilizadas para consumo humano en el salvador. Produce muchas hojas.	estacas, semillas.
	<i>Furcraea cabuya</i>	18	Cabuya		Se puede plantar solitaria o en grupos (3-5 plantas). Requiere sol total y al menos 3 m de diámetro para cada planta adulta. Muere al producir una inflorescencia de 10 m de altura alrededor de los 6 años de edad: se obtienen hasta 30 000 plantas en cada floración. Utilizada ampliamente a nivel industrial para la fabricación de sacos, bolsas y cuerdas.	1500
	<i>Guneera insignis</i>	38	Sombrilla de pobre		Ornamental ya sea en grupos o solitaria de sol y humedad, NO plantar en hileras. Se encuentra en los bordes de carreteras de zonas frías, frecuentemente cortadas para mantenimiento de caminos.	500. Colectar de las orillas de las carreteras de los bosques fríos: las de las rondas que cortan para mantenimiento de caminos ⁷ .
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	14		Arbusto	Florece y fructifica todo el año. Atractiva para aves y conejos. Juega un importante papel ecológico para la sobre vivencia de algunos organismos que dependen plenamente de su presencia.	800

⁷ Para el caso de la colecta de esta especie se deben gestionar los permisos ante el MINAE, indicando que solo se usarían las hojas que sean cortadas para el manteniendo de caminos (coordinar con el MOPT y CONAVI).

Heliconiaceae	<i>Heliconia spp.</i>	15			Florece a mediados de la época lluviosa y al inicio de la época seca. Atractiva para colibríes. Tiene mucho potencial en la elaboración de arreglos florales tropicales. Requieren sol y estar protegidas del viento.	1000-2000, depende de la variedad
Malvaceae	<i>Hibiscus rosasinensis</i>	43	Amapolas, clavelones	Arbusto	Florece casi todo el año. Es atractiva para colibríes.	1000
	<i>Hydrangea macrophylla</i>	4	Hortensia	Arbusto	Ornamental para plantar en grupos o solitaria de sol y humedad, NO plantar en hileras. Atrae mariposas.	1000
Mimosaceae	<i>Inga vera</i>	7	Guaba	Arbusto	Produce flores y frutos casi todo el año. Es de consumo humano y una amplia variedad de fauna. Incorpora nitrógeno al suelo, produce muchas hojas, ideal para plantar aráceas debajo. Contribuye a la mejora del sustrato	800
Acanthaceae	<i>Justicia aurea</i>	26		Arbusto	Atrae colibríes y mariposas en abundancia. Requiere un poco de sombra.	800
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	2	Cinco negritos	Arbusto	Florece todo el año, atrae mariposas. Ideal para plantar al sol, cerca de las instalaciones.	800
Cyclantaceae	<i>Carloduvica palmata</i>	37	Senko		Se usa para consumo humano y para fabricar sombreros en Panamá y Ecuador.	1000
Melastomataceae	<i>Miconia argenta</i>	5	Santa María	Árbol	Florece de Ene-mar y produce frutos en enero. Atractiva para aves.	1000
Araceae	<i>Monstera spp.</i>	9		Trepadora	Atrae aves y ardillas. Se usa para consumo humano, si se sabe preparar porque puede ser problemático para la salud (diarrea por presencia de oxalatos de calcio). Plantar debajo de árboles en grupos de 2-3.	2000 o más depende del tamaño
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	25		Arbusto	Ornamental, especie introducida. Tolera el sol.	1500

Passifloraceae	<i>Passiflora coccinea</i>	23		Trepadora	Florece casi todo el año. Atrae aves, ardillas y conejos. Flores rojas, plantar a media sombra en edificios.	1500
Passifloraceae	<i>Passiflora vittifolia</i>	22		Trepadora	Florece casi todo el año. Atrae aves, ardillas y conejos. Flores rojas, plantar a media sombra en edificios.	1500
	<i>Petrea volubilis</i>	40		Arbusto que puede ser trepador en pérgolas	Florece casi todo el año, sobre todo en la época seca. Trepadora de sol, con flores azules ideal para pérgolas	2000
Araceae	<i>Philodendron davidsonii</i>	35	Filodendron talamanca		Plantar en sombra bajo ingas u otros	2000-3000
Araceae	<i>Philodendron radiatum</i>	39	Mano de tigre	Trepadora	Plantar en sombra bajo ingas u otros	2000-3000
Araceae	<i>Philodendron spp.</i>	10	Mano de tigre	Trepadora	Plantar en sombra bajo ingas u otros	2000-3000
Araceae	<i>Philodendron wendlandii</i>	36			Plantar en sombra bajo ingas u otros	5000
Apocynaceae	<i>Plumeria rubr</i>	24	Flor blanca, Cacalojoche	Árbol	Florece en Feb-ago y dic. Flores blancas. Fructifica en ene, mar, jun, ago-dic. Se utiliza para hacer collares de flores aromáticas (Hawaii). Requiere sol total, produce muchas hojas.	1000
	<i>Russelias equisetiforme</i>	3			Florece casi todo el año. Atrae colibríes. Ideal para plantar en pendientes y terrazas. Requiere sol.	1000
	<i>Sobralia sp.</i>	12			Plantar en sombra bajo ingas u otros. Utilizar para jardines junto a edificios.	2000
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	13	Vainillo	Árbol	Florece casi todo el año. Requiere sol total.	800
Melastomataceae	<i>Tibouchena urviliana</i>	17		Arbusto	Requiere sol total. Atrae mariposas, plantar cerca de edificios.	800
	<i>Tithonia diversifolia</i>	28		Arbusto		800
	<i>Trichilia havanensis</i>	8	Uruca	Árbol	Árbol siempre verde, aromático. Atrae aves.	1000

	<i>Xiphidium careuleum</i>	41	Mano de dios	Cobertura	Ideal para cobertura, produce bayas naranjas y flores blancas, requiere humedad. Plantar en grupos grandes (200).	1000
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	47	Menta	Herbácea	Meidicinal, estimulante del apetito y la digestión, entre otros. Hierba perenne de olor intenso.	400
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i>	48	Hierbabuena	Herbácea	De uso medicinal (digestivo, hígado, sedante). Herbácea, llega a medir hasta 60 cm, hojas muy aromáticas. Las flores nacen de espigas en el extremo más alto y van del color blanco al púrpura. Originaria de Europa, Africa y Asia.	400
Apiaceae	<i>Pimpinella anisum</i>	49	Anís	Herbácea	Acción aperitiva, digestiva. Alcanza unos 50 cm, culmina con inflorescencias blancas, frutos, esféricos y diminutos, maduran al final del verano.	400
Malvaceae	<i>Malva silvestris</i>	50	Malva	Herbácea	Uso medicinal, piel, cabello, asma, inflamaciones, etc. puede medir más de 1 metro. Las flores tienen un tono característico, que va desde el violeta rojizo al carmesí o granate. El fruto es una cápsula.	400
Piperacea	<i>Piper auritum</i>	51	Hoja santa, cordoncillo	Herbácea	Mide hasta 2.5 m de altura; hojas acorazonadas de olor penetrante, sus flores semejan espigas como cordoncillos.	400
Nº Ref.= Número de referencia para ubicación física de la especie en la finca (zonificación)/ La fuente se indica en el apartado de metodología, apartado 3.3, del Capítulo III.						

- Plantar especies que actúen como atractivo para mariposas y aves para que haya sonidos naturales relajantes (p.e. heliconias y cinco negritos).
- Hacer un anfiteatro natural para terapias de grupo, adecuado a terapias de grupo al aire libre. Se propone construirlo en madera, con piso de rocas (lajas) o concreto, la armazón deberá estar encajada sobre el suelo, en contorno con la pendiente (en la ubicación que se especifica en el Capítulo VI de zonificación de la finca, el prediseño se muestra en la Figura 13).

5.5. Mejora de caminos de acceso

Los caminos de acceso a la finca, como se indicó en el apartado 12 del Capítulo IV, son rurales y actualmente se encuentran un poco dañados, principalmente a causa del manejo inadecuado de las aguas.

Para habilitar el proyecto y dar una vía segura a los visitantes y proveedores, se deberán mejorar estos caminos. Es conveniente que la gestión se realice a través de las autoridades municipales, de forma conjunta y organizada con los vecinos y usuarios de estos caminos (propietarios de fincas, productores y habitantes de la zona).

Internamente el callejón existente dentro de la finca, en dirección este-oeste, deberá ser mejorado, pues se prevé como la calzada principal para el ingreso a todo el complejo. Se deberá habilitar únicamente para paso de peatones y debe diseñarse con características que permitan el acceso de personas discapacitadas. Se recomienda construir gradas, con base de material antideslizante (p.e. grava, piedra tres cuartos, madera con antideslizante, etc.), bordeadas con los troncos residuales de la corta del café de la finca, a modo de

soporte, para evitar deslizamiento laterales y de forma paralela construir una acera para el ingreso de personas discapacitadas.

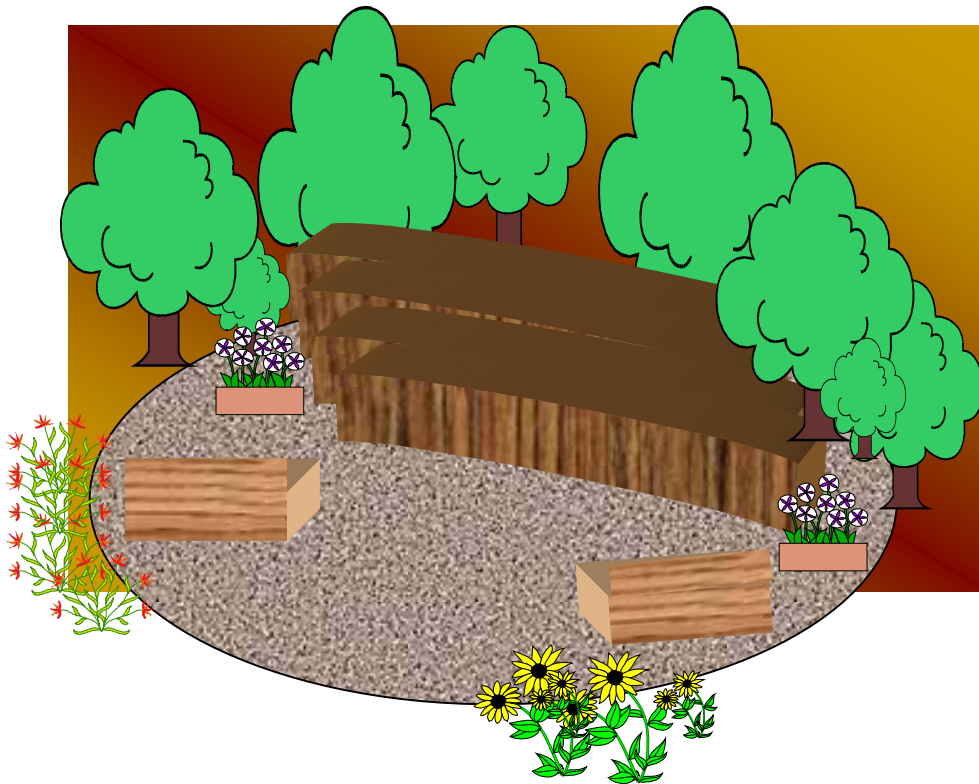


Figura 13. Propuesta de prediseño para el anfiteatro que estaría ubicado al aire libre, en área de bosque.

CAPÍTULO VI

6. Zonificación de la finca, con base en un diseño espacial fundamentado en unidades paisajísticas y la capacidad de uso del suelo.

Dado que el área del proyecto es relativamente uniforme en cuanto a la categoría de uso del suelo, según se especificó en el apartado 4.9 del Capítulo IV, con relación a ese aspecto se toman en cuenta principalmente las características de las pendientes del terreno para la distribución espacial de la infraestructura y vegetación dentro de la finca. Desde el punto de vista paisajístico uno de los criterios más importantes es el resultado del modelo de elevación digital (Figura 12), el que destaca la vista panorámica desde la finca, lo cual constituye uno de los principales atractivos del lugar.

Retomando lo expuesto en el párrafo anterior, se elaboró la zonificación de la finca (0), de modo que las instalaciones estarían ubicadas en las áreas de menor pendiente (sector oeste) y las áreas de mayor pendiente estarían destinadas a la plantación de árboles que darían soporte al terreno y otras especies de plantas que se utilizarían principalmente para ornamento y con la finalidad de atraer especies animales que vayan repoblando el área paulatinamente.

La instalación de la clínica, restaurante, masajes y aromaterapia en el sector medio de la finca es propicia para la observación panorámica del paisaje. El salón de yoga ubicado en el sector sur de la finca evitaría la interrupción con las demás actividades que se realizan posibilitando la concentración de las personas que deseen practicar dicha actividad.

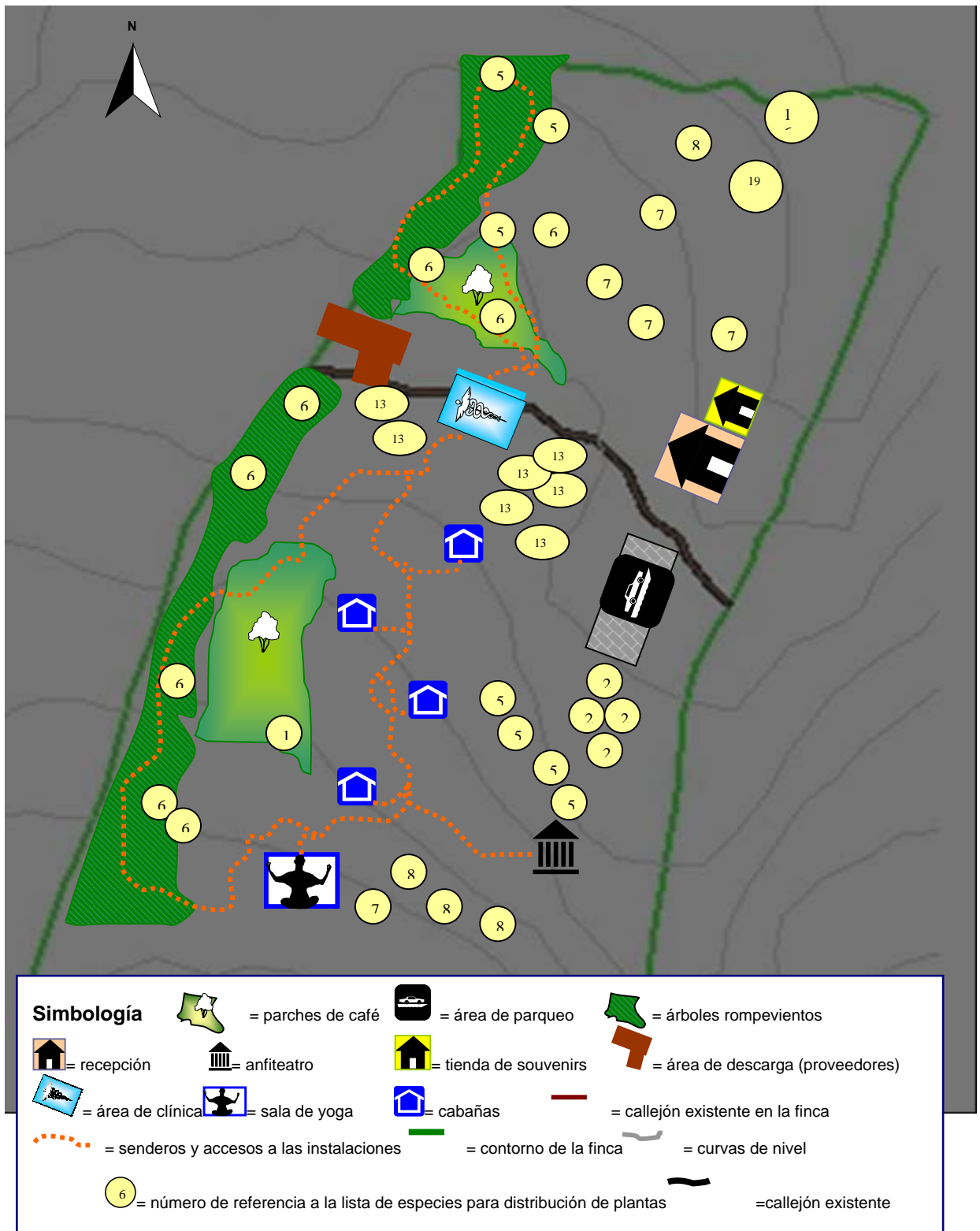


Figura 14. Zonificación de la finca

El anfiteatro estaría ubicado hacia el sector sureste, en una de las áreas de mayor pendiente de la finca, para aprovechar los desniveles existentes y distribuir las escalinatas en contorno a la pendiente, implicando un menor movimiento de tierra que si se realizara en una zona plana de la finca. Al ser el objetivo del anfiteatro la realización de terapias grupales al aire libre, la plantación de árboles en esta zona además de actuar como soporte al terreno, también formaría un ambiente más natural al transformarse en una pequeña área de bosque.

Las cabañas deberán construirse de modo que el frente de las mismas esté en dirección norte, para que las personas que se hospeden tengan la oportunidad de sentarse y observar la panorámica del Valle Central desde ese punto.

La recepción y tienda de souvenirs, así como el área de parqueo están localizadas en el sector este, en una zona plana, donde se le daría la bienvenida e información correspondiente a las personas que visitan el lugar. La razón de ubicar el parqueo en este sector es evitar la construcción de un camino interno evitando el daño ambiental que ello implicaría y dejando mayor superficie disponible para cobertura vegetal en los sectores de mayor pendiente. Una vez habilitado el callejón existente (apartado 5.5 del Capítulo V) se utilizaría para ingresar al resto de las instalaciones. Se recomienda que el techo del parqueo se construya a modo de pérgolas que se cubran con especies trepadoras como veraneras (*Boungavillea spectabilis*) y *Petrea volubilis*, esta última produce flores de color azul y está en floración la mayor parte del año (Cuadro 8).

Según se indicó en el apartado de clima (Capítulo IV, apartado 4.4), el viento tiene dirección este, por ese motivo la zonificación muestra una zona donde se plantarían árboles de targuá (*Croton draco*) y santa maría (*Miconia argenta*),

que además de dar soporte al terreno, como se indicó en el apartado 5.3 del Capítulo V, actuarían como cortinas rompevientos en el sector oeste.

Los árboles deben de plantarse en grupos o en franjas no mixtos, aunque puede haber grupos cercanos de diferentes especies (0). Las plantas que se indica son tolerantes a la sombra, como las aráceas deberán ser plantadas bajo árboles o algunas son especies trepadoras (p.e. monstera y filodendrum). En el Cuadro 8, se indica cuáles especies son aptas para plantar en áreas de jardín. Las áreas y constitución de los jardines no queda preestablecida en la zonificación, el diseño final deberá efectuarse por un especialista en ese campo.

En el Cuadro 8 se presentan costos para las especies recomendadas, no obstante, son muy variables de un vivero a otro y algunos precios varían dependiendo del tamaño de las plantas. La cantidad de plantas a comprar dependerá del diseño final de los jardines, por lo que no se considera esta etapa del proyecto en el presupuesto.

Se utilizaría el acceso este de la finca para el ingreso de las personas visitantes y el camino del sector oeste para el acceso de proveedores, porque es el acceso que queda más cercano a las instalaciones de servicio y de esta forma no se requeriría habilitar el callejón que atraviesa la finca actualmente, evitando movimientos de tierra durante la fase constructiva e interferencia con los visitantes durante la fase operativa. Esta medida también tiende a reducir el riesgo de accidentes por el trasiego de materiales y equipo que se evita en las zonas de uso de las personas visitantes.

CAPÍTULO VII

7. Proyección del desarrollo ecoturístico de la finca.

Los insumos principales para lograr el desarrollo ecoturístico de la finca serán servicios, especificaciones de la infraestructura, personal, presupuesto, aspectos legales y trámites, códigos de conducta y guía de buenas prácticas.

Las acciones que se proponen están orientadas al desarrollo sostenible, que según se vio en el apartado 2.5.3, si bien, no todo proyecto turístico sostenible es ecoturístico, si debe ser sostenible todo proyecto ecoturístico, de ahí que tenga en cuenta aspectos tales como las medidas de recuperación ambiental propuestas en el Capítulo V. La infraestructura y operación del proyecto se plantean tomando en cuenta los señalamientos del apartado 2.6, referente al Desarrollo Sostenible (DS), buscando que este se dé en un ámbito económico, social y ambientalmente sostenible.

7.1. Servicios

Los servicios que se brindarían a las personas que visiten el lugar son:

- Clínica para terapia psicológica integral (psicología gestalt), según intereses de las personas propietarias se visualiza en dos etapas. En la primera etapa la atención la brindaría solo una psicóloga y una segunda etapa donde se integren más profesionales en otras áreas de especialidad. En el área de salud se espera contar con el apoyo de especialistas en fisioterapia, medicina alternativa y psiquiatría. Se daría tanto atención grupal como individual, con orientación a la terapia curativa y fundamentada en grupos de crecimiento, tercera fuerza,
-

humanismo y desarrollo del potencial humano. Se realizarían talleres de autoestima, control de estrés, género, etc. Ejemplos de los pacientes a tratar, serían personas con padecimientos de anorexia. Aprovechando las características del lugar e intereses de índole ambiental se recomienda incluir terapia con la tierra, donde el individuo se identifique con el crecimiento y la renovación.

- Sesiones de aromaterapia y sala de masajes, las instalaciones estarían integradas dentro del complejo de la clínica, junto con el café-restaurante, según se muestra en la Figura 15.

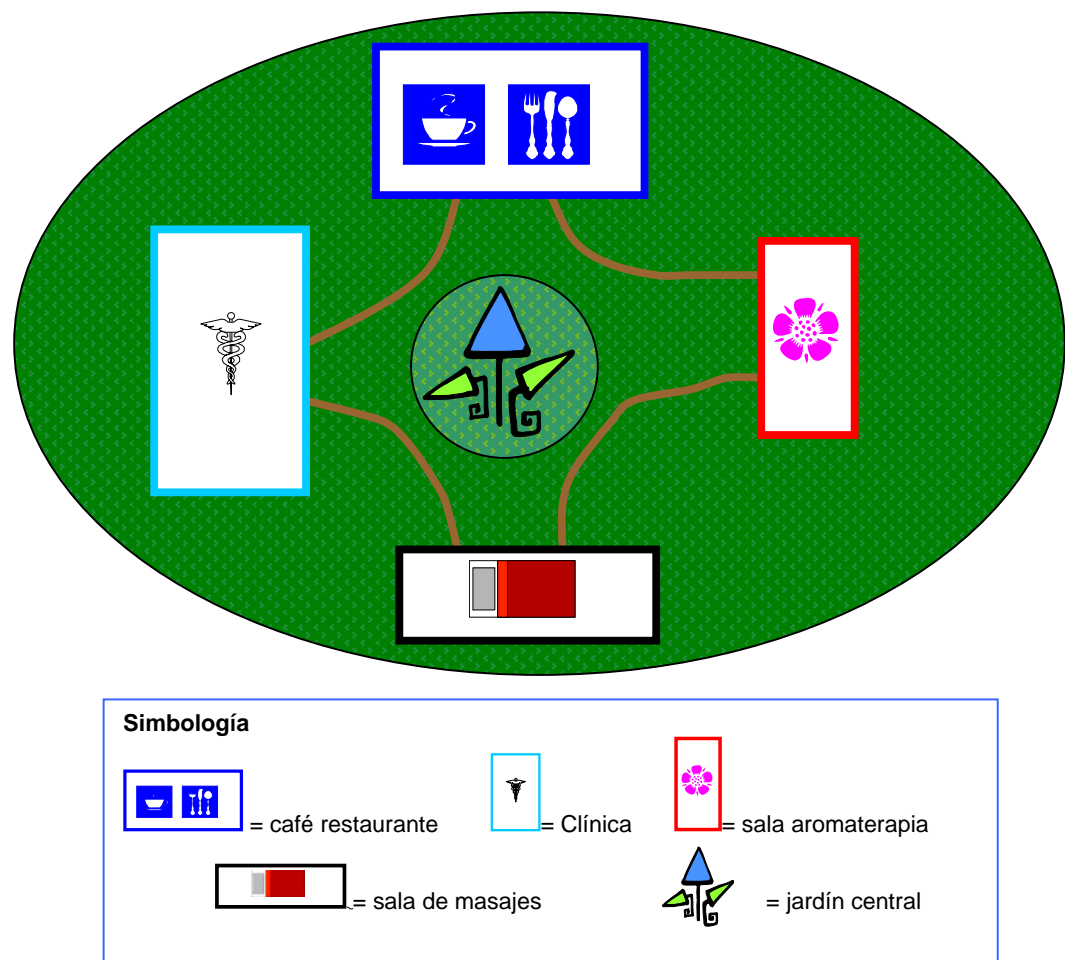


Figura 15. Distribución espacial del complejo de la clínica, aromaterapia, sala de masajes y café-restaurante.

- Café-restaurante, que ofrezca comida saludable y auténtica de la zona. Un atractivo insumo para el desarrollo será que los productos que se consuman sean de origen orgánico con la finalidad de favorecer la salud y compatibilizar la actividad con el ecoturismo. Sofield (2003) señala que es poco probable el desarrollo de turismo sostenible sin considerar el empoderamiento de las comunidades locales, ante esto, como política empresarial se buscará involucrar a personas de la comunidad como proveedores y convendría aprovechar el enlace que se establecería con el 'Encanto de la Piedra Blanca', que al ser un grupo organizado para brindar servicios relacionados con el turismo rural comunitario, daría una mejor orientación hacia los posibles proveedores e inclusive podría implicar un crecimiento dentro de su organización y alianza estratégica de proyección comunal.
- Sala de yoga, estaría dirigida por personal especializado. Las instalaciones estaría ubicadas dentro del sector oeste de la finca, para que se de la mínima interferencia posible con fuentes de distracción (ver zonificación, 0).
- Hospedaje (pequeña escala), se recomienda la construcción de cuatro cabañas individuales con capacidad máxima para cuatro personas cada una (para recibir grupos familiares).
- Senderos, pese a que el proyecto estaría ubicado en un área relativamente pequeña, la recomendación del establecer senderos con formas irregulares facilitaría el incremento en las extensiones de los recorridos. Estos senderos se establecerían tanto dentro de las futuras áreas de jardín como las futuras áreas arboladas.

El diseño debe contar con un adecuado manejo de aguas y protección de los suelos para evitar la erosión, incluyendo disipadores de energía en los sistemas de drenaje a construir, así como las trampas de sedimentos dentro del área de cafetal ('gavetas'). Por seguridad de las personas que hagan los recorridos deben diseñarse y construirse con sistemas

antideslizantes. La distribución aproximada de los mismos se muestra en la 0. Se estima una longitud de 400 m.

Retomado lo señalado por Casasola (1990), con el interés de llevar a cabo el proyecto en un marco de sostenibilidad, para establecer los límites que ayuden a evitar el daño ambiental por visitación excesiva, se determinó la Capacidad de Carga (CC), para el sendero, aplicando la metodología descrita por Cifuentes y otros (s.f.). La Capacidad de Carga Física (CCF) es de 4000 visitas por día, la Capacidad de Carga Real (CCR) es de 51 visitas y la Capacidad de Carga Efectiva (CCE) es de 38 visitas por día, la memoria de cálculo se presenta en el Anexo 2. Los datos para cada uno de los factores que se especifican en el cálculo son supuestos. La estimación de horas/día con problemas de lluvia se hizo con base en los datos de precipitación incluidos en el apartado 4.4 del Capítulo IV.

7.2. Especificaciones de la infraestructura

Para compatibilizar el desarrollo de infraestructura con la recuperación ambiental, se limita el área de construcción de instalaciones a los requerimientos mínimos, visualizando como un proyecto pequeño. Las instalaciones a construir serían las siguientes:

- Una recepción, que de acuerdo al Anexo 1 del Reglamento de empresas y actividades turísticas del ICT, deberá contar con: salas de estar y espera, mostrador de atención al público, caja, oficina de información, servicios sanitarios públicos y para empleados separados para cada sexo (Anexo 3 de este documento) y servicios telemáticos y de comunicaciones que permita la conexión entre el proyecto con el
-

mercado potencial. El área estimada de la recepción de es 40 m² y la tienda sería de 20 m² con un alero de 15 m².

- Una clínica con un área de 50 m², donde se incluya un consultorio, una sala de espera, recepción, baños y una sala equipada para charlas.
 - Sala de masajes de 20 m².
 - Sala de aromaterapia de 15 m².
 - Café-restaurante de 50 m².
 - Una sala de yoga, 85 m², físicamente separada y distante de las demás construcciones. El diseño propuesto es de forma hexagonal, de 5 m cada lado, con área de baños. El piso de madera y construido sobre basas al igual que las cabañas. Las paredes con ventanales grandes, el vidrio deberá ser antirreflejos para evitar que las aves colisionen en ellos. Un bosquejo del diseño se muestra en la Figura 16. El techo al igual que el de las cabinas iría cubierto con pintura de color verde y podrían sembrarse plantas trepadoras en las bases de la edificación, de modo que se desarrollen y sirvan como ornamento de la estructura.
 - Cuatro cabañas con capacidad máxima de cuatro personas, sin servicio de cocina, 50 m². Incluye una cama matrimonial, un camarote individual, baño, tocador, closet, sala pequeña y una jardinera interna (patio de luz), que cumpliría la función de pared divisoria entre habitaciones. Al menos una de las cabañas debe de construirse con las adecuaciones para personas discapacitadas (Anexo 1 del Reglamento de empresas y actividades turísticas del ICT, Anexo 3 de este documento). La Figura 17 es un bosquejo del diseño de las cabañas. El diseño incluye una ventana grande, desde el piso, con la idea de que al abrirla se pueda entrar en contacto con el medio externo, en un ambiente natural y disfrutar el paisaje.
-

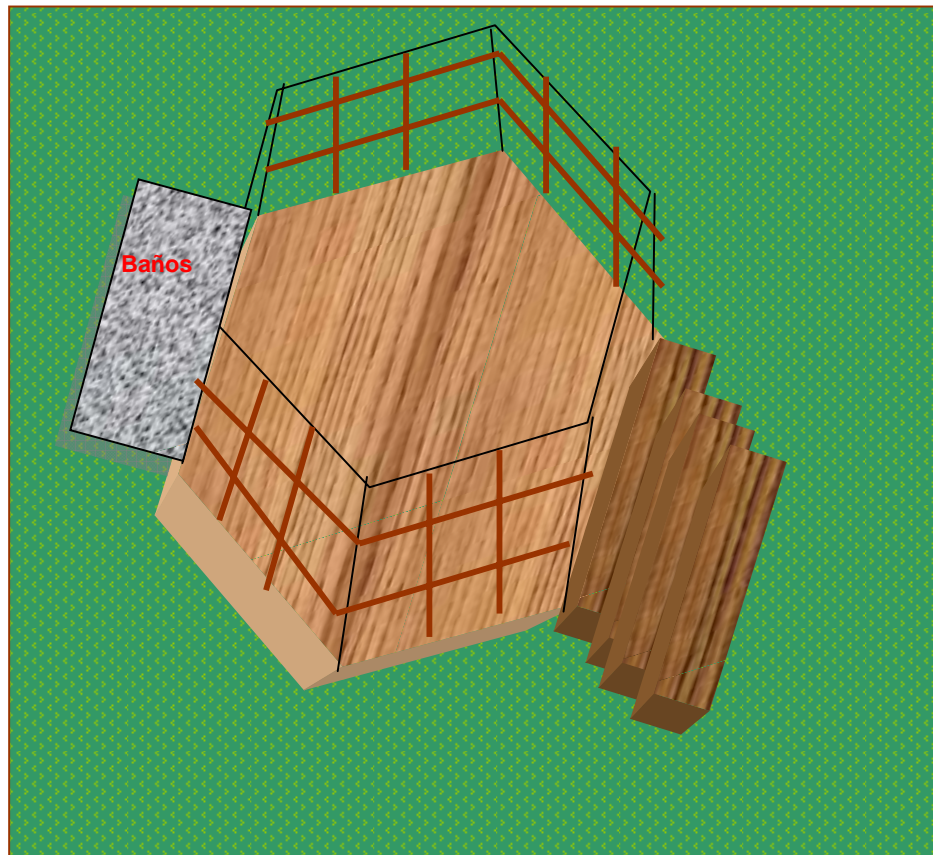


Figura 16. Propuesta de diseño para la sala de yoga.

- Al ser la recuperación ambiental uno de los pilares fundamentales de este proyecto las cabañas y demás edificios deberán de construirse sobre bases o pilotes, las alturas de los pilotes serán variables adaptándose a las condiciones del terreno en cada caso, para reducir los movimientos de tierra y adaptar así la infraestructura a las curvas de nivel del terreno. Para armonizar con el entorno y el enfoque ecoturístico se favorecen las construcciones en madera proveniente de plantaciones forestales certificadas (melina, teca, etc.).
- Bodega, se recomienda construirla cerca del sector de descarga de proveedores, con un área de 9 m².

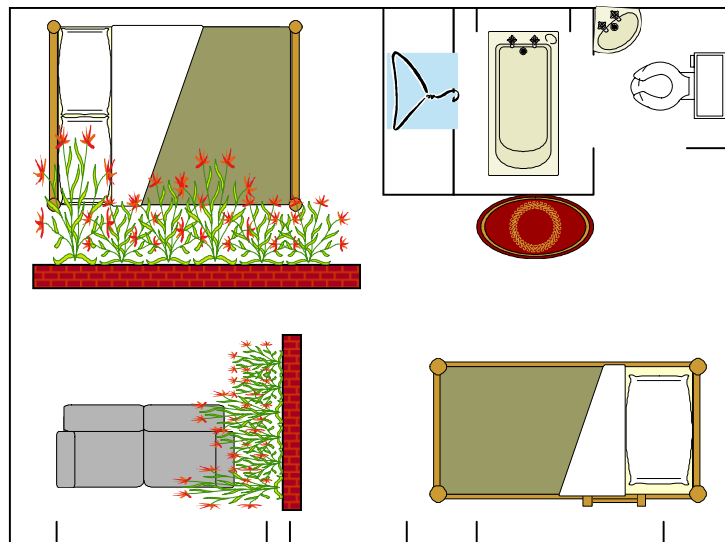


Figura 17. Bosquejo del modelo propuesto para las cabañas a construir

- Toda la infraestructura deberá cumplir con los requerimientos estipulados por el ICT en Anexo 1 del Reglamento de Empresas y Actividades Turísticas, Decreto Ejecutivo N° 25226-MEIC-TUR, del 15 de marzo de 1996 (Anexo 3 de este documento).

7.3. Personal

Para los servicios de salud y terapia en general se contará con personal especializado en las siguientes áreas: psicología, psiquiatría, medicina alternativa, yoga, aromaterapia y masajes.

El personal que se dedique a las labores culinarias, de jardinería, mantenimiento, administrativo y atención al público en general, se debe contratar en la zona, con el fin de involucrar y proyectar el servicio a personas de la comunidad, porque el ecoturismo como tal es una actividad que mejora el bienestar de los pobladores locales (Honey, 1999). Esto favorecería tanto la economía local, así como la aceptación del proyecto por parte de la comunidad y el brindar un servicio de mayor autenticidad a las personas que visiten el lugar.

7.4. Presupuesto

El presupuesto de la etapa constructiva del proyecto es de un monto aproximado a los (USA)\$132 488,00 en el Cuadro 9 se presenta un desglose del mismo, no contempla costos de operación.

Cuadro 9. Desglose de los costos de construcción de las instalaciones para el proyecto propuesto en este documento

Elemento		Area (m ²)	Costo (col/m ²)	Costo total (colones)
Recepción		40	155.000,00	6.200.000,00
Tienda ecoturística		20	155.000,00	3.100.000,00
Alero		15	155.000,00	2.325.000,00

Parqueo para 8 carros		225	800,00	180.000,00

Clínica	Consultorio	50	170.000,00	8.500.000,00
	Area Masajes	20	170.000,00	3.400.000,00
	Aromaterapia	15	170.000,00	2.550.000,00
	Café - Restaurante	50	170.000,00	8.500.000,00
	Baños	20	170.000,00	3.400.000,00
	Áreas de circulación	30	170.000,00	5.100.000,00

	Total zona clínica (m ²)	185		

Cabañas	Area por cabaña *	50	155.000,00	7.750.000,00

Salón Yoga		85	160.000,00	13.600.000,00

Anfiteatro		50	30.000,00	1.500.000,00

Senderos	Longitud total (m):	400	500,00	200.000,00

Costo total en colones (¢)				66.305.000,00
Costo total en dólares (\$ USA) ¢500,46/\$				132488,11

Tipo de cambio al 30 de enero de 2006 del BCCR

Fuente: http://www.banex.fi.cr/contenido/Asesoría/tipo_cambio.asp?lid=12

7.5. Aspectos legales y trámites

El Cuadro 10 contiene un resumen de las normativas principales que atañen a un desarrollo turísticos con las características planteadas en los apartados anteriores, en este caso se brindarían servicios de alimentación y hospedaje. En general la normativa contempla los requisitos para poner en operación un proyecto turístico. En el Anexo 4 está el diagrama correspondiente a la

Cuadro 10. Resumen de las normativas para proyectos de desarrollo turístico.

Norma	Número/Fecha	Propósito
Ley de Industria Turística	Nº 2706 del 2 de diciembre de 1960, modificada por Ley Nº 7293, 31 de marzo de 1992.	Declaratoria de industria turística de utilidad pública y se establecen impuestos a favor del ICT.
Ley Orgánica del ICT	Nº 1917, 29 de julio de 1955.	Creación y fines del ICT.
Ley de Incentivos para el Desarrollo Turístico	Nº 6990, 5 de julio de 1985, reformada por Ley Nº 7923 del 3 de abril de 1992 y Ley Nº 8114 publicada el de julio de 2001.	Establecer proceso acelerado y racional del desarrollo de la actividad turística costarricense.
Reglamento de las empresas y actividades turísticas	DE Nº 25226-MEIC-TUR, del 15 de marzo de 1996, del 15 de marzo de 1996	Regular el otorgamiento de declaratorias turísticas a las empresas y actividades que clasifiquen como turísticas.
Reglamento de las Ley de Incentivos de Desarrollo Turístico.	DE Nº 24863-H-TUR 5 de diciembre de 1995, reformada por DE Nº 29215-H-MEIC-TUR, del 19 de enero de 2001 y por DE Nº 29579-H-TUR del 8 de junio de 2001.	Regula la Ley de Incentivos de Desarrollo Turístico.
Requisitos legales y técnicos para obtener la declaratoria y contrato turístico	Gaceta Nº 115, 17 de junio 2002.	Atiende Ley Nº 8220 de Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos, detalla los requisitos procedimientos y trámites que se realizan en el ICT.
Reglamento de los guías de turismo	Nº 31030 del 17 de enero de 2003.	Regular el artículo 38 de la Ley orgánica del ICT, referente a la actividad de personas que laboren como guías de turismo, sus funciones, requisitos, derechos y obligaciones.
Requisitos legales para la obtención de declaratoria turística de empresas de hospedaje	NA/17 junio 2004.	Se establece para empresas que brinde hospedaje y que deseen ser declarados como proyecto turístico.
Manual de Clasificación Hotelera para Costa Rica	Sesión ordinaria Junta Directiva del ICT, Nº 4707, 24 de febrero de 1997.	Nueva categorización hotelera.
Manual para la categorización de las empresas gastronómicas		Categorizar las diversas empresas gastronómicas. Señala todos los aspectos que se valoran para llevar a cabo la categorización.

Fuente: www.ict.go.cr

tramitología a seguir para el establecimiento de una empresa turística en Costa Rica.

En este caso en particular deberá de atenderse la normativa del Ministerio de Salud correspondiente a la habilitación de consultorios médicos (planta física), Reglamento General de Habilitación de Establecimientos de Salud y Afines Nº 30571-S y la recertificación de consultorios médicos (verifica el cumplimiento de requisitos profesionales en la atención al paciente).

7.6. Códigos de conducta y guía de buenas prácticas

Los códigos de conducta, son medidas que buscan aumentar la conciencia sobre los impactos negativos que se generan de una actividad determinada, a través de guías y actuaciones y las guías de buenas prácticas son instrumentos para mejorar la gestión ambiental aplicando medidas que ya hayan tenido éxito, se establecen con base en los principales impactos (Fullana & Ayuso, 2002).

Para enfatizar dar mayor soporte a estos códigos y guías, se toma como referencia la propuesta de Astorga & Méndez (2002) para proponer la política ambiental general del proyecto: actuar con conciencia y responsabilidad ambiental planificando adecuadamente en pro de la prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales y mantener comunicación participativa con el personal, los vecinos, visitantes, autoridades y público en general.

Pérez de las Heras (2003) cita 10 áreas prioritarias en las que se debe hacer hincapié para luchar por la sostenibilidad en el sector turístico que se toman como guía para la propuesta de las buenas prácticas ambientales en el diseño y la operación de este proyecto, a saber:

7.6.1 Reducción, reutilización y reciclado de residuos

Como principio se deberá evitar la adquisición de productos dañinos para el ambiente y no reciclables, como los empaques de estereofón y envases plásticos. Hacer un inventario y planificar la compra de los productos verificando sus fechas de caducidad (Herrera, 2001), para adquirir solo las cantidades necesarias evitando el desperdicio y en la medida de lo posible comprar productos biodegradables (Salazar & Vargas, 2001).

Los residuos vegetales producto del mantenimiento de jardines y senderos deberán de aprovecharse a las áreas donde se puedan degradar y reintegrar al suelo. Se deben implementar prácticas de compostaje de residuos orgánicos que se pueden aprovechar como abono para las áreas internas del proyecto.

En general se debe separar los desechos. Se deberá gestionar capacitación para el personal sobre el manejo adecuado de los desechos y gestionar la implementación del reciclaje de los mismos. Afortunadamente la Municipalidad brinda el servicio de recolección de desechos clasificados, en su defecto deberá gestionarse con otros centros de acopio y reciclaje.

7.6.2 Eficiencia energética, conservación y gestión

En el ámbito energético se tiene que el turismo en Costa Rica genera un sobre consumo energético del 41,32% con respecto al resto de la población, utilizando 17kwh/día/persona, más (Paniagua, 1996). De ahí la importancia de que en este proyecto como parte de las buenas prácticas se contribuya a la optimización del consumo eléctrico. Se recomienda en este caso instalar un calentador solar con un tanque para agua con termostato o calentadores instantáneos de gas o eléctricos que se encienden solo cuando hay demanda de agua caliente.

El diseño final de la infraestructura deberá estar ideado de modo que se aproveche al máximo la luz natural, reduciendo así el consumo de energía (Astorga & Méndez, 2002).

7.6.3 Gestión adecuada de los recursos de agua potable

Se deberá hacer un manejo eficiente del recurso hídrico, manteniendo las llaves en buen estado para evitar fugas e implementando equipos que consuman poca agua (por ejemplo inodoros con sistemas que optimicen el ahorro del agua, disponibles en el mercado costarricense).

7.6.4 Gestión adecuada de las aguas residuales

Se deberán diseñar trampas de grasa en el área del restaurante y la instalación sanitaria interior (redes internas y privadas de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas negras de una edificación), incluyendo tanques sépticos deberán ser diseñados de acuerdo a las especificaciones del Colegio Federado de Ingenieros Civiles y Arquitectos de Costa Rica, con miras a lograr un sistema eficiente.

7.6.5 Gestión adecuada de las sustancias peligrosas

Debe gestionarse adecuadamente la disposición de residuos de las sustancias que se apliquen para la limpieza, pinturas y otras sustancias no biodegradables. En la medida de lo posible se recomienda evitar el insumo de fertilizantes y herbicidas químicos, de previo se debe explorar la amplia gama de productos que se ofrecen en el mercado (p.e. abonos orgánicos).

7.6.6 Transporte más sostenible

Conviene implementar un sistema de reservación para los visitantes y de ese modo coordinar el transporte colectivo hacia el proyecto reduciendo los impactos que implica (menor consumo de hidrocarburos, reducción de la emisión de gases, reducción del congestionamiento, etc.).

7.6.7 Gestión y planificación adecuada del turismo

El diseño del proyecto y esta guía de buenas prácticas están orientados a lograr ese propósito.

7.6.8 Involucrar al personal, cliente y comunidades locales en los temas ambientales

Para fortalecer estos aspectos ya señalados en otros ítems es importante que se impartan charlas de educación ambiental donde se le de participación tanto a las personas que laboran en el proyecto como a las personas que lo visitan y demás personas interesadas. Estas charlas podrán orientarse a temáticas directamente relacionadas con la concepción del proyecto (tal como la recuperación ambiental y su importancia), los fundamentos del ecoturismo, conservación de la biodiversidad, ahorro energético, ahorro de agua y manejo de desechos entre otros. Estas charlas podrían programarse con una frecuencia semanal o bisemanal, de manera que se pueda mercadear como un atractivo más del proyecto.

7.6.9 Realización de diseños para la sostenibilidad

Ya contemplados en la propuesta de este desarrollo ecoturístico que deberán mantenerse o mejorarse en el diseño final y construcción del mismo.

7.6.10 Establecimiento de acuerdos de colaboración para la consecución del desarrollo sostenible

Se enmarcan dentro de este ítem la propuesta de organización vecinal y coordinación Municipal para mejora de caminos y la propuesta de enlace estratégico con 'El Encanto de la Piedra Blanca' y se deberá procurar canalizar la busca de mejoras de modo que sean conjuntas y favorables para la mayor parte de beneficiarios posibles.

7.7. Conclusiones, recomendaciones e implicaciones

Este proyecto resulta innovador como turismo salud desde la perspectiva de la inserción de atención psicológica con una visión integral del ser humano, muy relacionada con la visión integral del ecoturismo. Será efectivamente un proyecto ecoturístico en la medida en que se cumplan con las medidas ambientales vislumbradas desde su concepción.

Se requiere una actitud abierta y persistente por parte de los ejecutores en la búsqueda de integración comunal al proyecto, forjando el proyecto no solo como una oportunidad de crecimiento económico para sí mismos, sino, como una oportunidad de actuar con efecto multiplicador a favor de su entorno socioeconómico.

Es importante que los propietarios interioricen los conceptos e implicaciones del ecoturismo, el turismo sostenible y el desarrollo sostenible, expuestos es los apartados 2.5.1, 2.5.3 y 2.6, respectivamente, lo que les favorecería en el manejo adecuado, logrando una mayor consonancia con la presente propuesta.

Los costos de construcción deberán adoptarse como una inversión con beneficios a largo plazo al propiciar la recuperación ambiental un entorno agradable en el futuro con retribuciones personales y colectivas en el campo espiritual.

En congruencia con la conceptualización del proyecto (turismo salud enmarcado en ecoturismo), deberán ofrecerse alimentos preferiblemente de cultivos orgánicos y una dieta balanceada.

Por razones de seguridad y eficiencia en la comunicación interna deberá contarse con sistema de comunicación por radio, que además es uno de los parámetros que se valora al calcular la Capacidad de Manejo (CM) para determinar la Capacidad de Carga Efectiva (CCE). Bajo esta misma perspectiva el proyecto deberá contar con al menos dos vehículos en buenas condiciones que faciliten las labores operativas, el cumplimiento oportuno de los compromisos adquiridos y atención de imprevistos.

Deberá elaborarse un plan de mercadeo, aprovechando la potencialidad de los atributos del proyecto, con relación a los factores de empuje, relacionados con la situación social y psicológica del individuo (escapar del entorno que se percibe como rutinario, explorarse y evaluarse uno mismo, la relajación, el prestigio, la regresión, la mejora de las relaciones con el parentesco, hacer que resulte más fácil la interacción social) y los factores de arrastre que están más relacionados con el destino turístico (la novedad y la educación) (Wearing & Neil, 1999).

Para la comunidad este proyecto implicará contar con una nueva fuente de empleo para algunas personas, así como la oportunidad de compartir sus peculiaridades con personas provenientes de otras comunidades del país y extranjeros, interesados en conocer su cultura. En este sentido, una de las

medidas importantes de considerar es la inducción a las personas locales que se involucren con el proyecto para prevenirles de posibles impactos (negativos y positivos) por la afluencia de turistas y cómo manejar esa situación.

Para los clientes implicará el contar con un servicio innovador de terapia en un ambiente natural y tener la oportunidad de conocer una comunidad con tradiciones muy marcadas, como las mascaradas y los bueyes, entre otros.

Las implicaciones para los propietarios están muy relacionadas con el logro de un ideal familiar, al sentirse parte activa de un proceso de recuperación ambiental de una zona que les atañe desde el punto de vista histórico-patrimonial y una oportunidad de diversificar su actividad productiva y crecimiento económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acón & Asociados. (1990). **Estudio Preliminar de suelos de Costa Rica.** Escala 1:200 000, San José, Costa Rica: SEPSA/MAG.
- Amend, T. & Amend, S. (s.f.). **La zonificación: elemento clave de los planes de manejo.** Proyectos sectoriales de la GTZ.
- Anderson, W.R. (1991). ***Byrsonima crassifolia* (Malpighiaceae).** En Janzen, D.H. (Ed.). Historia natural de Costa Rica (pp. 205-206). San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.
- Arias, C. (2001). **Suelos tropicales.** San José, Costa Rica: EUNED.
- Astorga, A. & Méndez, H. (2002). **Código de buenas prácticas ambientales para actividades bajo control de Evaluación de Impacto Ambiental: políticas generales.** San José, Costa Rica: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.
- Bellencin, G. (1991). **L'agriturismo in Europa e in Italia.** En: Bellecin, G (Ed.). Agriturismo in Italia (pp.15-48). Bologna, Italia: Pàtron editore.
- Bergoeing, J.P. (1978). **La fotografía aérea y su aplicación a la geomorfología de Costa Rica.** San José, Costa Rica: Instituto Geográfico nacional.
- Bolaños, R. A. & Watson, V. (1993). **Mapa Ecológico de Costa Rica, según Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del Mundo de L.R. Holdridge.** Escala 1: 200 000, San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical.
- Budowski, G. (2001). **El ecoturismo en el siglo 21; su creciente importancia en América Latina.** Discurso inaugural presentado en la reunión de expertos sobre clusters en ecoturismo: políticas locales para oportunidades globales. Santiago, Chile: CEPAL.
- Cáncer, L.A. (1999). **La degradación y la protección del paisaje.** Madrid, España: Ediciones Cátedra, S.A.
- Casasola, L. (1990). **Turismo y ambiente.** México, D.F., México: Editorial Trillas.
- CCT. (1993). **Mapa de Zonas de Vida.** Escala 1:200 000. San José, Costa Rica: CCT.
-

- Ceballos-Lascuráin, H. (1996). **Tourism, ecotourism, and protected areas.** Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.: UICN.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-I Dos Cercas.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-I Pacuaca.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-I San José.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-I Valle del Sol.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-II Dragón.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-II Legua.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-II San Gabriel.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3345-II San Ignacio.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3346-II Alajuela.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- CENIGA-MINAE. (1998). **Hoja 3346-II Fraijanes.** Escala: 1:25 000. Archivo digital, capa en formato shape de ESRI San José, Costa Rica.
- Cifuentes, M.; Mesquita; C.A.; Méndez J.; Morales; M.E.; Aguilar; N.; Cancino; D.; Gallo, M.; Jolón, M.; Ramírez, C.; Ribeiro, N.; Sandoval, E. & Turcios, M. (s.f.). **Capacidad de Carga Turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica.** [Serie Técnica N°1 WWF].Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- Conran, T. & Pearson, D. (1998). **El jardín: paisaje y diseño: la guía esencial para el diseño del jardín.** Londres, Inglaterra: Blume.
-

-
- Costa Rica. (1955). *Ley N° 1917. Ley de Orgánica del Instituto Costarricense de Turismo*. Publicada en **La Gaceta** (175), 9 de agosto. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- Costa Rica. (1960). *Ley N° 2706. Ley de Industria Turística*. Publicada en **La Gaceta** (275), 6 de diciembre. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- Costa Rica. (1985). *Ley N° 6990. Ley de Incentivos para el Desarrollo Turístico*. Publicada en **La Gaceta** (143), 30 de julio. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- Costa Rica. (1996). *DE N° 25226-MEIC-TUR. Reglamento de las empresas y actividades turísticas*. Publicada en **La Gaceta** (121), 26 de junio. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- Costa Rica. (2002). N° 30571-S. Reglamento General de Establecimientos de Salud y Afines. Publicada en **La Gaceta** (138), 18 de junio. Recuperado el 30 de enero de 2006, del sitio Web de la Procuraduría General de La República de Costa Rica: del Sistema Costarricense de Información Jurídica, Procuraduría General de La República de Costa Rica: www.pgr.go.cr/scij/index_pgr.asp.
- Costa Rica. (2002). *Requisitos legales y Técnicos para obtener la declaratoria y contrato turístico*. Publicada en **La Gaceta** (115), 17 de junio. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- Costa Rica. (2003). *N° 31030-MEIC-TUR. Reglamento de los guías de turismo*. Publicada en **La Gaceta** (52), 14 de marzo. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- CNFL. (2004). Índices de Calidad. Recuperado el 07 de febrero de 2006, de: <http://www.cnfl.go.cr/estadisticas2/Distribucion/index.htm#>.
- Cubero F., D. (2001). **Clave de bolsillo para determinar la capacidad de uso de las tierras**. San José, Costa Rica: MAG, ARAUCARIA.
- De Alba, G. (1997). **Una visión del desarrollo sostenible**. En Enkerlin, E.C.; Cano, G.; Garza, R.A. & Vogel, E. (Eds.). *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible* (p. 584). México D.F., México: Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V.
-

- De Andrés, J.R. (s.f.). **Metodología y técnicas de investigación**. Recuperado el 04 de diciembre de 2004, de <http://exp-grafica.uma.es/Profesores/wwwjrad/document/metodologia/metodologia.pdf>.
- De Bolós, M.; Del Turra, M.; Estruch, X.; Pena, R.; Ribas, J. & Soler, J. (1992). **Manual de ciencias del paisaje: teoría, métodos y aplicaciones**. Barcelona, España: Editorial Masson, S.A.
- Degradación y recuperación ambiental**. (s.f.). [Anexo 12]. Recuperado el 12 de febrero de 2005 de <http://www.dexcel.org/libro/Anexob.htm>.
- Denyer, P. & Arias, O. (1991). **Estratigrafía de la región central de Costa Rica**. Rev. Geol. Amér. Central, 12,1-59.
- Enkerlin, E.C.; Garza, R.A. & Macías-Caballero, C. (1997). **Herramientas y alternativas para la sostenibilidad de los recursos naturales**. En Enkerlin, E.C.; Cano, G.; Garza, R.A. & Vogel, E. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible (pp. 341-367). México D.F., México: Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V.
- Escribano, M.M.; De Frutos, M.; Iglesias, E.; Mataix, C. & Torrecilla, I. (1991). **El Paisaje**. Madrid, España: MOPT.
- Eweis, J.B.; Ergas, S.J.; Chang, D.P. & Schroeder, E.D. (1999). **Principios de biorecuperación, tratamientos para la descontaminación de suelos y aguas subterráneas mediante procesos biológicos y físico-químicos**. Madrid, España: M^c Graw Hill.
- Ezagüi, C. (2000). **Los principios del turismo moderno: los diferentes aspectos de uno de los sectores con mayor potencial de desarrollo en los países de Latinoamérica**. Venezuela: Editorial Planeta Venezolana, S.A.
- Figuerola, M. (2002). **2010, hacia un nuevo turismo español: una reflexión sobre el futuro**. España: Federación Española de Hostelería.
- Fullana, P. & Ayuso, S. (2002). Turismo sostenible. España: Rubes Editorial, S.L.
- Fundación Alfonso Martín Escudero. (2001). **Gestión Sostenible de paisajes rurales. Técnicas e Ingeniería**. Madrid, España: Editorial Aedos, S.A.
-

- Fundación Universidad-Empresa. (s.f.). **Evaluación y corrección de impactos ambientales** (Tomos I y II). Madrid, España: Universidad Complutense, Universidad Politécnica de Madrid y CIEMAT.
- Fürst, E. & Hein, W. (2002). **Turismo de larga distancia y desarrollo regional en Costa Rica: estudios sobre las relaciones económico-ecológicas entre turismo y desarrollo sostenible en los ángulos globales, nacionales y micro-regionales**. San José, Costa Rica: Editorial Departamento Ecuménico de Investigaciones.
- Gómez-Orea, D. (2004). **Recuperación de espacios degradados**. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.
- Hammel, B. (2000). **Plantas ornamentales nativas de Costa Rica**. (2^{da} Ed). Heredia, Costa Rica: INBio.
- Harris, R.; Griffin, T. & Williams, P. (2002). **Sustainable tourism: a global perspective**. Oxford, Inglaterra: Butterworth-Heinemann.
- Herrera, M. (2001). **Determinación de alternativas tecnológicas para la minimización de los desechos de proceso de la planta en PANASA-Alajuela**. Trabajo final de graduación. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Hipernatural. (2005). **Hipernatural.COM: tu fuente de salud natural en Internet**. Recuperado el 08 de febrero de 2006 de: <http://www.hipernatural.com/es/pltpoleo.html>.
- Honey, M. (1999). **Ecotourism and sustainable development: who owns paradise?** Washintong D.C., USA: Island Press.
- Hoyos, F.J. (1990). **Los árboles de Caracas**. [Monografía N°24]. Caracas, Venezuela: Sociedad de Ciencias Naturales La Salle.
- ICT. (2004). *Manual de clasificación hotelera para Costa Rica*. Sesión ordinaria Junta Directiva del ICT, N°4707, del 24 de febrero de 1997. Actualizada el 17 de junio de 2004. Área de Empresas y Servicios Turísticos, Departamento de Fomento. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- ICT. (2004). *Manual para la categorización de empresas gastronómicas*. Actualizada el 17 de junio de 2004. ICT, Área de Empresas y Servicios Turísticos, Departamento de Fomento. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
-

- ICT. (2004). *Requisitos legales para la obtención de declaratoria turística de empresas de hospedaje*. Actualizada el 17 de junio de 2004. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- ICT. (2004). *Requisitos legales para la obtención de declaratoria turística de empresas de hospedaje*. Actualizada el 17 de junio de 2004. Recuperado el 03 de enero de 2006, del sitio Web del Instituto Costarricense de Turismo: www.go.cr.
- IFAM. (2002). **Cantones de Costa Rica**. Disponible en [CD-ROM]. San José, Costa Rica: IFAM.
- Iglesias del Pozo, E. (1987). **Recuperación de Zonas alteradas**. En: E.T.S. Ingenieros de Montes de Madrid, Planificación y Proyectos (Eds.). *La práctica de las estimaciones de impactos ambientales* (pp. 631-666). Madrid, España.
- IGN. (1979). **Hoja 3345-I- Abra**. Escala 1:50 000. San José, Costa Rica: IGN.
- IGN. (1967). **Hoja 3346-II- Barva**. Escala 1:50 000. San José, Costa Rica: IGN.
- IGN. (1991). **Hoja 3345-I-18 Agres**. Escala 1:10 000. San José, Costa Rica: JICA-IGN.
- INBio. (1997). **Árboles de la Península de Osa**. Heredia, Costa Rica: Editorial INBio.
- ITCR-EIF. (2004). **Atlas Digital de Costa Rica 2004**. Editado por Edgar Ortiz. Disponible en [CD-ROM]. Cartago, Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Forestal (EIF).
- Jiménez, Q. (1999). **Árboles maderables en peligro de extinción en Costa Rica** (2^{da} Ed.). Heredia, Costa Rica: INBio.
- Jiménez, R. (2004). **Ecoturismo y opciones de desarrollo rural en Costa Rica**. Manuscrito. Heredia, Costa Rica: CINPE-UNA.
- Lozada, J.R. (1941). **El Turismo: lazo espiritual y fuente de progreso**. México D.F., México: Editorial Pirámide.
- Luchiari, M.T. (1997). **Turismo e meio ambiente**. (Textos Didáticos: 31,1). Brasil: Universidad Estadual de Campinas, Departamento de Sociología, Instituto de filosofía e Ciências Humanas.
-

- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de España (MOPT). (1995). **Guía para la elaboración de estudios del medio físico**. Madrid, España: Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Molina, M. (2004). **Comparación del ciclo gestáltico según Zeledonio Castanedo con las etapas del duelo por muerte, según Kübler Ross y William Worden**. Coloquio de graduación, Maestría en Terapia Gestalt. San José, Costa Rica: Universidad Autónoma de Centro América (UACA), Colegio Leonardo Da Vinci.
- Morera, B., C.M. (2001). **El desarrollo turístico en Costa Rica: un modelo de conformación**. Revista Geonotas: 5,1.
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (1997). **Sostenibilidad del turismo mediante la gestión de las condiciones de salud y saneamiento**. San José, Costa Rica. Recuperado el 10 de mayo de 2005 de <http://www.oas.org/TOURISM/docnet/latc2sp.htm>.
- Otero del Peral, L.R. (1991). **Restauración ecológica**. En Instituto Tecnológico Geo-Minero de España (Eds.). Evaluación y corrección de impactos ambientales (pp. 133-135). España: Instituto Tecnológico Geo-Minero de España.
- Pacheco, M. (2004). **Educación ambiental y ecoturismo**. Recuperado el 27 de octubre de 2004 de http://www.imacmexico.org/file_download.php/E.A.yEcoturismo.pdf?URL_ID=13351&filename=10929366711E.A.yEcoturismo.pdf&filetype=application%2Fpdf&filesize=125169&name=E.A.yEcoturismo.pdf&location=user-S/.
- Paniagua, C. (1996). **Opciones tecnológicas para un desarrollo sostenible en el sector turismo en torno a la demanda de agua y energía eléctrica**. Proyecto Final de Graduación. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Civil.
- Pérez de las Heras, M. (2003). **La guía del ecoturismo**. (2^{da} Ed). España: Ediciones Mundi.Prensa.
- Poveda, L.J. & Sánchez, P.E. (1999). **Árboles y palmas del Pacífico Norte de Costa Rica**. San José, Costa Rica: Editorial Guayacán.
- Quesada, R. (2002). **Elementos del turismo**. San José, Costa Rica: EUNED.
- Ramos, A. (1979). **Planificación física y ecología: modelos y métodos**. España: Editorial Magisterio Español, S.A.
-

- Real Academia Española (RAE). (2001). **Diccionario de la lengua española**. (Tomo I. 22^{da} Ed.). Madrid, España: Editorial Espasa Calpe, S.A.
- Rubio, M.J. & Varas, J.. (1999). **El análisis de la realidad en la intervención social: Métodos y técnicas de investigación**. (2^{da} Ed.). Madrid, España: Editorial CCS.
- Ruiz, J.I. (1996). **La Entrevista: Metodologías de la investigación cualitativa**. Bilbao, España: Universidad del Deusto.
- Salazar, A. & Vargas, E. (2001). **Manual didáctico para el manejo de desechos sólidos**. Trabajo Comunal Universitario. Alajuela, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente.
- Sánchez, P. (2001). **Flórlula arborescente del Parque Nacional Cahuita**. San José, Costa Rica: EUNED.
- Sánchez, V. (2003). **Gestión ambiental participativa de microcuencas: fundamentos y aplicación: el caso de la Quebrada Salitral, Costa Rica**. Heredia, Costa Rica: EUNA.
- Scala, E. (2003). **Capitolo IV: la responsabilità ambientale: l'etica ambientale all'interno delle imprese**. Extracto de la tesis: La responsabilità sociale d'impresa e il bilancio sociale nelle aziende di credito. Genova, Italia: Università di Genova, Facoltà di Economia. Recuperado el 19 de noviembre de 2005 de <http://www.portalino.it/nuke/modules.php?name=Sections&op=printpage&artid=308>.
- SINAC. (2003). **Áreas Silvestres Protegidas**. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. [Archivo digital], capa en formato shape de ESRI.
- SINADES. (1998). **Resultados y perspectivas del desarrollo sostenible en Costa Rica**. Ministerio de la Presidencia y Planificación de la República de Costa Rica. Recuperado el 10 de febrero de 2005 de <http://www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES/cambioactitud/Articulo%20Evaluacion%20Rio%20+%205.html>.
- Sofield, T. (2003). **Empowerment for sustainable tourism development**. (5th Ed.). Londres, Inglaterra: Pergamon, London.
- Stabler, M.J. (1997). **Tourism & Sustainability: principles to practice**. Cab New York, USA: International, New York.
-

- Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). (2004). **Plan Regulador, Municipalidad del Cantón de Escazú**. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Escuela de Ciencias Geográficas.
- Vargas, G; Sánchez, J.; Barahona, S.; Ling, F.; Ayub, I; Moreno, L. & Chinchilla, F. (1991). **Inventario Biológico de los Cerros de Escazú: una colaboración a la Asociación para la Defensa de los Recursos Naturales (CODECE)**. [Manuscrito]. San Antonio de Escazú, Costa Rica.
- Wearing, S. & Neil, J. (1999). **Ecoturismo: impactos, tendencias y posibilidades**. Madrid, España: Editorial Síntesis, S.A.
- Weaver, D. B. (1998). **Ecotourism in the less developed world**. Londres, Inglaterra: Cab International, London UK.
- Zamora, N. & Pennintong, T.D. (2001). **Guabas y cuajiniquiles de Costa Rica (spp)**. Heredia, Costa Rica: INBio.
- Zamora, N; Jiménez, Q. & Poveda, L.J. (2000). **Árboles de Costa Rica**. (Vol II). Heredia, Costa Rica: INBio.
-

ANEXOS

Anexo 1

**Puntuación de los parámetros de los atributos para la valoración del paisaje
(Fundación Alfonso Martín Escudero, 2001)**

Anexo 1. Puntuación de los parámetros de los atributos físicos

Parámetro x	Variable i	PARÁMETRO		$P_{xi}=V_{xi}$	f_{xi}	Fórmula
		Variable	Valores			
1	Agua					
	A	Tipo	Zona pantanosa	4	—	Tipo 1 $V_{1A}=P_{1A}$
			Arroyo	2	—	
			Río	3	—	
			Lago/embalse	5	—	
			Mar	15	—	
	B	Orillas	Sin vegetación	—	0	$V_{1B}=f_{1B}V_{1A}$
			Con vegetación	—	0,5	
			Mucha vegetación	—	1	
	C	Movimiento	Ninguno	0	—	Tipo 1
			Liegro	0,5	—	
			Meandros	1	—	
			Rápidos	5	—	
			Cascada	10	—	
	D	Cantidad	Baja	1	—	Tipo 1
			Media	2	—	
			Alta	3	—	
E	Visibilidad	Baja	—	0,5	$V_{1E}=f_{1E}V_{1i}$	
		Normal	—	1		
2	Forma del terreno					
	A	Tipo	Llano	0	—	Tipo 1
			Fondo montaña	2	—	
			Colinas	4	—	
			Rel. Llamativo	8	—	
			Montañoso	10	—	
Vegetación						
A	Cubierta	<5%	0	—	Tipo 1	
		5-25%	1	—		
		25-50%	2	—		
		50-75%	2,5	—		
		>75%	3	—		
B	Diversidad	Poca	—	0,5	Tipo 2 $V_{3B}=f_{3B}V_{3A}$	
		Presente	—	1		
		Bastante	—	1,5		
C	Calidad	Regular	—	1	Tipo 2 $V_{3C}=f_{3C}V_{3A}$	
		Buena	—	2		
		Muy buena	—	3		
D	Tipo	Cultivo seco	—	0,25	Tipo 2 $V_{3D}=f_{3D}V_{3A}$	
		Cultivo verde	—	0,5		
		Arbustivo	—	0,75		
		Pradera	—	1		
		Arbóreo	—	1,5		
E	Visibilidad	Baja	—	0,5	$V_3=f_{3E}\sum V_{3i}$	
		Normal	—	1		

Parámetro x	Variable i	PARÁMETRO		$P_{xi}=V_{xi}$	f_{xi}	Fórmula
		Variable	Valores			
4	Nieve					
	A	Cubierta	<5%	0	—	Tipo 1
			5-25%	2	—	
			25-50%	5	—	
			50-75%	7	—	
>75%			15	—		
5	Fauna					
	A	Presencia	Presente	1	—	Tipo 1
			Notable	2	—	
			Abundante	3	—	
	B	Interés	Mínimo	—	1	Tipo 2 $V_{5B}=f_{5B}V_{5A}$
			Medio	—	2	
			Buena	—	3	
	C	Visibilidad	Mínima	—	1	Tipo 2 $V_{3B}=f_{3B}V_{3A}$
			media	—	2	
Buena			—	3		
6	Usos del suelo					
	A	Tipo	Industrial	0	—	Tipo 1
			Urbano	1	—	
			Pueblo	5	—	
			Rural	10	—	
Natural			15	—		
7	Vistas					
	A	Amplitud	<45°	0	—	Tipo 1
			45-90°	0,5	—	
			90-180°	1	—	
			180-270°	1,5	—	
			>270°	2	—	
	B	Tipo	Baja	—	0	Tipo 2 $V_{7B}=f_{7B}V_{7A}$
Media			—	1		
Panorámica			—	3		
8	Sonidos					
	A	Presencia	Presente	1	—	Tipo 1
			Indiferentes	2	—	
			Dominantes	3	—	
	B	Tipo	Molestos	—	1	Tipo 2 $V_{8B}=f_{8B}V_{8A}$
Indiferentes			—	1		
Armoniosos			—	2		
9	Olores					
	A	Presencia	Presentes	1	—	Tipo 1
			Indiferentes	2	—	
			Dominantes	3	—	
		Tipo	Molestos	—	1	Tipo 2 $V_{9B}=f_{9B}V_{9A}$
			Indiferentes	—	2	
Armoniosos			—	3		

Parámetro x	Variable i	PARÁMETRO			$P_{xi}=V_{xi}$	f_{xi}	Fórmula		
		Variable	Valores						
10	Recursos culturales								
	A	Presencia	Presentes		1	—	Tipo 1		
			Notables		2	—			
			Abundantes		3	—			
	B C D	Tipo Visibilidad Interés	Popular	Mínim. Media Buena	D	Mínimo	—	0,5	Tipo 2 $V_{10B.C.D}=f_{10B.C.D}V_{10A}$
						Medio	—	1	
						Interés	—	1,5	
				Histórico	Mínim. Media Buena	Mínimo	—	1	
						Medio	—	1,5	
						Interés	—	2	
				Mínimo	—	1			
				Medio	—	2			
				Interés	—	3			
				Mínimo	—	2			
			Medio	—	3				
	Interés	—	4						
11	Elementos que alteran								
	A	Intrusión	Baja		-0,5	—	Tipo 1		
			Media		-1	—			
			Alta		-2	—			
	B	Fragmentación	Algo		—	1	Tipo 2		
			Medio		—	3			
			Bastante		—	6			
	C	Tapa línea del horizonte	Algo		—	0,25	Tipo 2		
			Medio		—	0,25			
			Bastante		—	0,5			
	D	Tapa vistas	Algo		—	0,25	Tipo 2		
			Medio		—	0,25			
Bastante			—	0,5					
12	Forma								
	A	Diversidad	Mínima		1	—	Tipo 1		
			Media		2	—			
			Dominante		5	—			
	B	Contraste	Mínimo		1	—	Tipo 1		
			Medio		2	—			
			Alto		5	—			
	C	Compatibilidad	No		—	-1,5	Tipo 2 $V_{12C}=f_{12C}\Sigma V_{13i}$		
Sí			—	0,5					
13	Color								
	A	Diversidad	Mínima		1	—	Tipo 1		
			Media		2	—			
			Dominante		5	—			
	B	Contraste	Mínimo		1	—	Tipo 1		
			Medio		3	—			
			Alto		7	—			
	C	Compatibilidad	No		—	-1,5			
			Sí		—	0,5			

Parámetro x	Variable i	PARÁMETRO		$P_{xi}=V_{xi}$	f_{xi}	Fórmula
		Variable	Valores			
14	Textura					
	A	Contraste	Alguno	2	—	Tipo 1
			Dominante	6	—	
	B	Compatibilidad	No	—	-1,5	Tipo 2
Sí			—	0,5	$V_{14B}=f_{14B}V_{14A}$	
15	Unidad					
	A	Líneas estructurales	Alguno	0	—	Tipo 1
			Dominante	5	—	
	B	Proporción	No	0	—	Tipo 1
Sí			7	—		
16	Expresión					
			Alguno	8	—	Tipo 1
			Dominante	15	—	

Anexo 2

Memoria de cálculo de la Capacidad de Carga Turística, Capacidad de Carga Real y Capacidad de Manejo para los senderos del proyecto

Capacidad de Carga Física (CCF)

CCF= S/sp*NV	NV= Hv/tv
S= longitud total del sendero	
sp= área ocupada por persona	
NV=horas/día/visitante	
Tv=tiempo necesario para visitar el sendero sp (m)=	
400*10 visitas/día= 4000 visitas/día	S (m)= 400
Tv= 1 hora	sp (m)= 1
NV= 10 horas/día = 10 horas/día/visit.	NV= 10
1hora/visita/visitante	
	CCF= 4000

CCF= 400*10 visitas/día= 4000 visitas/día

Capacidad de Carga Real

CCR= CCF(FCsoc*FCero*FCacc*FCpre*FCsol*FCctem*Fcane)

FCsoc

Grupos máximos de personas=		10
Distancia entre grupos=		50
NG= número de grupos=Distancia sendero/distancia entre grupos		
NG= 400/50		8

P= personas que pueden estar simultáneamente en el sendero

P= NG*número de personas por grupo

P= 8*10 80

ml= magnitud limitante

ml= mt-P

mt= longitud total del sendero

ml= 400-80		320
------------	--	-----

FCsoc= Factor Social

FCsoc= 1-ml/longitud total del sendero	1-(320/400)	0,2
--	-------------	-----

Fcero= Factor de erodabilidad

FCero=1-mpe/mt

mpe=	10
------	----

mpe=metros con problemas de erodabilidad

FCero= 1-100/400		0,98
------------------	--	------

Continuación de Anexo 2

FCacc= Factor de accesibilidad

metros de dificultad (pendiente mayor a 25%) entre longitud total del sendero	40	0,10
--	----	------

FCpre= Factor de precipitación

meses de mayor precipitación: may-jun/set-oct (4 meses)

horas limitantes de lluvia 4 horas (6:00-7:00 y de 11:00 a 23:00)

480 horas de lluvia limit.

$FCpre = 1 - h/ht$

52 semanas al año

cerrado 1 día por semana

365-52	313	
ht= 313 días*10 horas por día		3130

FCpre= 1-480/3130		0,8
--------------------------	--	------------

1-horas de lluvia/días*horas día

FCsol= Factor de brillo solar	3	1,0
--------------------------------------	---	------------

Horas de dificultad por el sol/365 días*100

FCtem= Factor de cierres temporales

$FCtem = 1 - hc/ht$

hc= 52*10	520	
ht= 313*10	3130	

FCtem=1-520/3130		0,8
-------------------------	--	------------

Fcane= Factor de anegamiento

$Fcane = 1 - ma/mt$

ma= metros del sendero con problemas de aneg	15	
mt= metros totales del sendero		

FCane=1-75/976		0,96
-----------------------	--	-------------

CCR=		50,80
-------------	--	--------------

$CCR = CCF(FCsoc*FCero*FCacc*FCpre*FCsol*FCctem*Fcane)$

Capacidad de Manejo (CM)	74,25%	
---------------------------------	--------	--

Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

$CCE = CCR * CM$

CCE= 249,35*74,25%		37,72
--------------------	--	--------------

CCE= 38 visitas/día

Cálculo de la Capacidad de Manejo (CM)

Infraestructura	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación de cantidad	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Oficina administrativa	1	1	4	1	4	4	13	0,813
Casa para personal	0	0	0	0	0	0	0	0,000
Caseta de entrada	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Sala de charlas	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Habitaciones	4	4	4	4	4	4	16	1,000
Parqueo	1	1	4	1	4	4	13	0,813
Bodega	1	2	2	4	4	4	14	0,875
Senderos	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Sistema de drenaje en senderos	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Mirador	0	1	0	0	0	0	0	0,000
Puentes	0	0	4	0	0	0	4	0,250
Señalización	17	17	4	4	4	4	16	1,000
Sistema de interpretación	2	2	4	4	4	4	16	1,000
Croquis	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Maqueta	0	1	0	0	0	0	0	0,000
PROMEDIO								0,717

Equipamiento	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación de cantidad	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Vehículo	2	2	4	2	4	4	14	0,875
Radio	5	7	3	4	4	4	15	0,938
Extintor de incendios	13	13	4	4	4	4	16	1,000
Botiquín de primeros	1	2	2	2	4	4	12	0,750
Pantalla de proyección	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Proyector de diapositivas	1	1	4	4	4	4	16	1,000
Computadora	3	4	3	3	3	4	13	0,813
PROMEDIO								0,911

Personal	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B (C)	Factor (C/4)
Administrador	1	1	4	1
Educación ambiental	1	1	4	1
s	0	0	0	0
Guías	0	0	0	0
primeros auxilios	1	1	4	1
PROMEDIO				0,6

Variable	Valor
Infraestructura	0,717
Equipo	0,911
Personal	0,6
PROMEDIO	0,742
Capacidad de manejo (%)	74,25

Anexo 3

ANEXO 1¹⁵

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA MÍNIMA EMPRESAS DE HOSPEDAJE, GASTRONOMÍA Y CENTROS DE DIVERSIÓN NOCTURNA

¹⁵ Estos anexos se incluyeron mediante decreto No. 29058-MEIC-TUR de 6 de noviembre del 2000.

Dirección Legal. Instituto Costarricense de Turismo.

a) Equipamiento e infraestructura mínima de servicios de hospedaje:

Todas las instalaciones, equipamiento e infraestructura de los proyectos de carácter turístico deberán de cumplir con la normativa especificada en las leyes, reglamentos y códigos vigentes en nuestro país, incluyendo el Reglamento a la Ley N°- 7600 conocido como "Igualdad de oportunidad para personas son discapacidad en Costa Rica" que incluye entre otros, el "diseño arquitectónico sin barreras".

1) Accesos de vehículos y de peatones, calles, rotondas, indicar las obras de accesibilidad para personas con discapacidad física.

2) Estacionamientos: ubicarlos en la planta de conjunto (uno cada cuatro habitaciones como mínimo); espacios de servicio, zona de carga y descarga de pasajeros; espacios para personas con discapacidad con obras de accesibilidad y cercano a áreas de movilización bajo techo.

3) Vestíbulo y área de recepción: con salas de estar y espera, mostrador de atención al público, caja, oficina de información, servicios sanitarios públicos y para empleados separados para cada sexo (conforme a lo establecido en el Reglamento a Ley de Construcciones).

4) Área Administrativa con oficinas de gerencia, contabilidad, etc. Incluir servicios sanitarios separados para el personal de cada sexo (conforme a lo establecido en el Reglamento a Ley de Construcciones).

5) Habitaciones con dormitorios, servicio sanitario, closets, mueble de tocador y otros de acuerdo a la categoría, ventilación e iluminación natural. El área libre mínima en habitación sencilla es 9 m² y 13,50 m² habitación doble, según sea su categoría.

6) Una habitación por cada 10 deberá de diseñarse y construirse con todas las facilidades y cumpliendo con los requisitos para accesibilidad de personas con discapacidades del Reglamento de la Ley N° 7600 en el decreto ejecutivo N° 26831-MP.

7) Indicar las habitaciones tipo suite y su clase (junior, máster, presidencial, etc.), de acuerdo a la categorización de ésta y del establecimiento.

8) Áreas de conserjería y/o cuartos de aseo y limpieza con bodega de limpieza, pileta de aseo, etc.

Disponer de baterías de servicio entre grupos de módulos habitacionales o por piso en edificios de varios niveles (dicho cuarto deberá guardar una proporción tal que permita alojar el equipo necesario, tomando en consideración que una persona brinda servicio a 14 habitaciones por jornada de trabajo).

9) Área para uso de los empleados con facilidades de comedor, vestidores, lóckers y servicios sanitarios separados para empleados de cada sexo (con ducha sí así lo amerita), con accesibilidad para personas con discapacidad.

10) Lavandería, indicando el mobiliario, áreas de tendido y secado, planchado, bodega de ropa de blancos, ropa sucia, etc.

11) Taller de mantenimiento y equipos con bodegas, bodega de jardinería, etc.

12) Seguridad y prevención contra emergencias, planta eléctrica, salidas, escaleras y luces de emergencia, extintores, alarmas contra incendio, etc.

13) Dependiendo del tipo y ubicación del proyecto deberá indicar además: salas para conferencias, salas de juego, áreas recreativas y deportivas, etc., incluyendo los servicios de apoyo que éstos requieran e indicando la capacidad de ocupantes sentados y de pie.

14) Indicar claramente la(s) piscina(s) acotando su dimensión, terrazas, trampolines, toboganes, servicios sanitarios separados para cada sexo, duchas exteriores (todo conforme a lo establecido en el Reglamento a Ley de Construcciones).

15) Ubicar los depósitos de basura herméticos para el proyecto y áreas específicas.

16) Pasillo y área de circulación acordes a las áreas servidas con un ancho mínimo de 1.50 metros libres.

b) Equipamiento e infraestructura mínima para servicios gastronómicas:

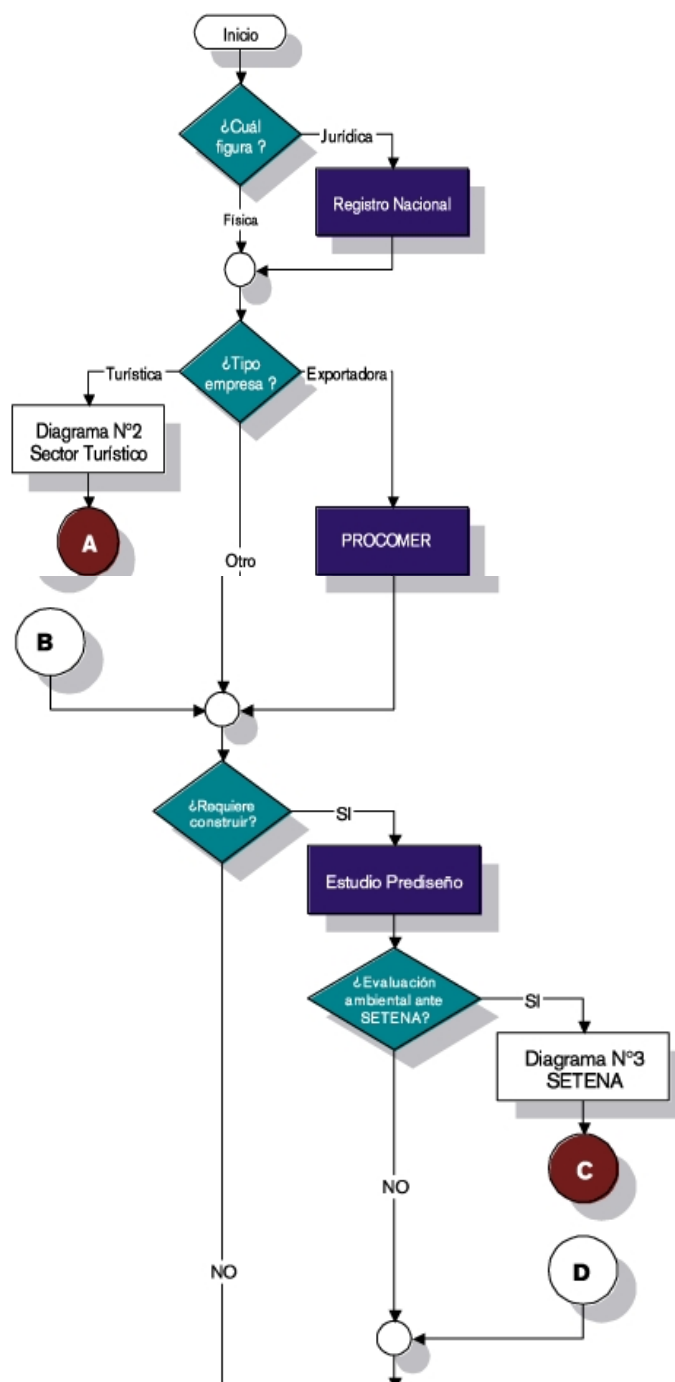
1) Acceso vehicular y peatonal, incluyendo accesibilidad para personas con discapacidad física.

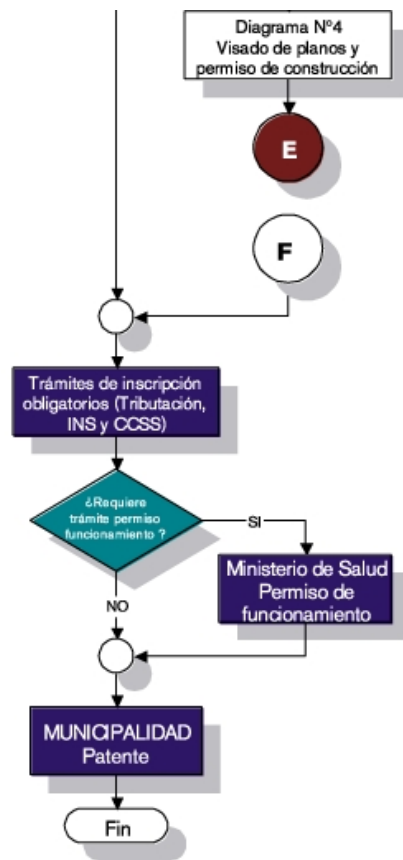
2) Estacionamientos: ubicarlos en la planta de conjunto (área mínima un espacio cada 15 comensales); espacios para personas con discapacidad con accesibilidad a otras instalaciones, estacionamiento para servicio.

- 3) Salones de comedor: indicar el mobiliario (mesas con sillas), el puesto de mesero, la entrada y salida de platos (servidos y sucios), ducha de emergencias, etc. Incluir obras de accesibilidad para personas con discapacidad. Indicar la capacidad de ocupantes sentados y de pie en cada salón comedor, pista de baile, barra de bar, terraza de comedor, etc.
 - 4) Servicios sanitarios con vestíbulo separado para público de cada sexo, uno con facilidades para personas con discapacidad.
 - 5) Área de cocina indicando todo el mobiliario, equipos y las diferentes etapas de preparación de los alimentos, área de lavado, pileta de aseo, pastelería, panadería, etc.
 - 6) Incluir bodegas indicando claramente su uso específico: bodegas de aseo, vajillas y utensilios, envases y licores, áreas de conservación y congelación de alimentos, etc.
 - 7) Área para uso de los empleados con comedor, servicios sanitarios con ducha (si fuera necesario) separados para cada sexo, vestidores y casilleros separados para cada sexo, con accesibilidad para personas con discapacidad.
 - 8) Ubicar los depósitos de gas y los depósitos herméticos de basura.
 - 9) Ubicar los tableros eléctricos y de emergencia.
-

Anexo 4

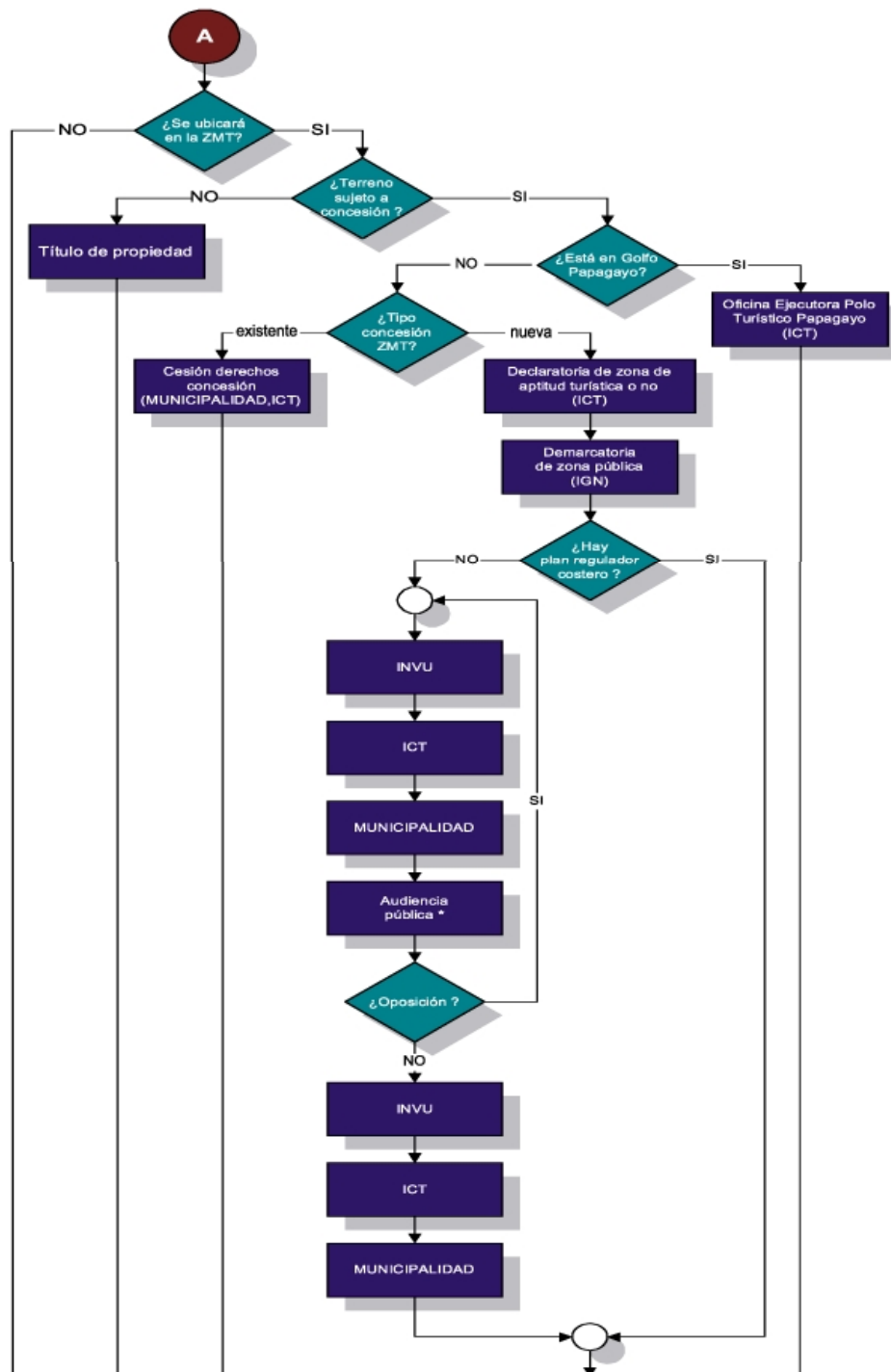
Diagrama de trámites para instalar una empresa en Costa Rica

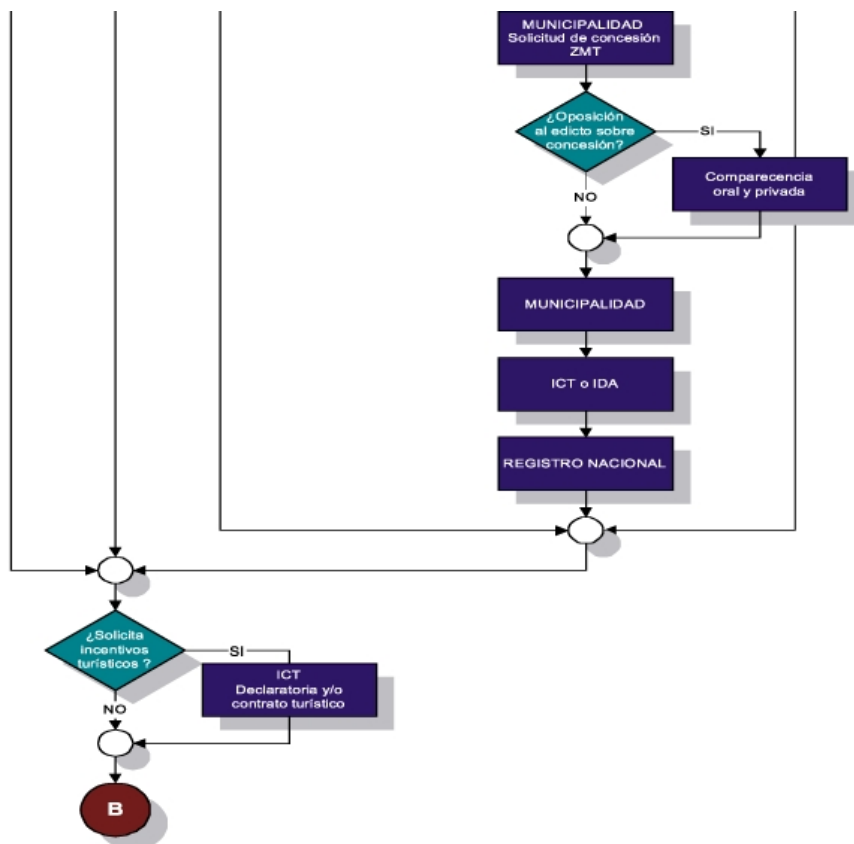




Fuente: www.ict.go.cr

Diagrama de trámites para proyectos turísticos





Fuente: www.ict.go.cr