



Diagnóstico Socio Ambiental y Económico de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú

Producto I.

Diagnóstico Socio Ambiental y Económico de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú

Este documento es parte del proceso:

Elaboración del Plan General de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Diagnóstico Socio Ambiental y Económico de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC)

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

2015



Publicado por: SINAC. Sistema Nacional de Áreas de Conservación

Donado por: Asociación Costa Rica por Siempre

Elaboración técnica: Marcia Carranza Vargas, Adriana Fernández Sánchez, Marco Hidalgo Chaverri, Karla Córdoba Brenes, Javier Madrigal Córdoba, Bernardo Aguilar González, Carole Brun, (Fundación Neotrópica). CDG Environmental Advisors (Consultora externa).

Copyright: © 2015. Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

Esta publicación puede citarse sin previa autorización con la condición que se mencione la fuente

Citar como: SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2015. Diagnóstico socioeconómico y ambiental de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC), Costa Rica. 228 p.

El proceso de facilitación de este Diagnóstico socioeconómico y ambiental de la Zona Protectora Cerros de Escazú fue llevado a cabo mediante un acuerdo de donación por Costa Rica Por Siempre y fue posible gracias al apoyo técnico y financiero del Segundo Canje de Deuda por Naturaleza entre Costa Rica y Estados Unidos, la Asociación Costa Rica Por Siempre y del personal del Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC).

La Asociación Costa Rica Por Siempre es una organización sin fines de lucro que administra una iniciativa de conservación público-privada desarrollada con el objetivo de consolidar un sistema de áreas protegidas marinas y terrestres que sea ecológicamente representativo, efectivamente manejado y con una fuente estable de financiamiento, permitiéndole a Costa Rica ser el primer país en desarrollo en cumplir las metas del Programa de Trabajo en Áreas Protegidas (“PTAP”) de la Convención sobre Diversidad Biológica (“CDB”) de las Naciones Unidas.

ISBN:

Asesoría Técnica: Comité de Seguimiento del Proyecto: Gerardo Chavarría (ACOPAC), Alfonso Duarte (ACOPAC), Francisco Jiménez (ACOPAC), Efraín Monge (ACOPAC), Carolina Muñoz (ACOPAC), Helmut Johnson (representante municipal), Grettel Agüero (representante municipal), Andrea Montero (Asociación Costa Rica por Siempre), Marco Vinicio Araya (Secretaria Ejecutiva SINAC).

Financiamiento: Segundo Canje de Deuda



Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	12
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Antecedentes de la Zona Protectora Cerros de Escazú	14
1.2 Proceso del Plan General de Manejo	14
1.3 Misión, Visión y Objetivos de la Zona Protectora Cerros de Escazú	16
1.4 Marco Legal para la gestión	17
1.5 Caracterización del régimen de Tenencia de la Tierra	19
1.6 Consideraciones con respecto a la definición de Áreas Silvestres Protegidas	23
1.7 Análisis de la categoría de manejo de la Zona Protectora	24
1.8 Creación y Delimitación	26
1.9 Análisis del Patrimonio Natural del Estado	28
2. CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO	34
2.1 Ubicación geográfica	34
2.2 Caracterización e importancia de la Zona Protectora	36
2.3 Aspectos biofísicos	38
2.3.1 Hidrología	38
2.3.2 Acuíferos	41
2.3.3 Clima y Precipitación	43
2.3.4 Geología y Geomorfología	46
2.4 Uso actual de las tierras dentro de la Zona Protectora	49
2.5 Capacidad de uso de la tierra	55
2.6 Divergencia de uso de la tierra en la Zona Protectora Cerros de Escazú	58
2.7 Flora	59
a. Pastos (gramíneas) para uso de la ganadería	60
b. Pastos con árboles nativos dispersos	61
c. Plantaciones forestales exóticas y nativas.....	61
d. Bosque secundario de edad temprana.....	61
e. Bosque primario poco intervenido.....	61
2.8 Fauna	62
2.8.1 Macro invertebrados bentónicos	63
2.8.2 Mariposas diurnas	63
2.8.3 Anfibios y reptiles	63

2.8.4 Aves	64
2.8.5 Mamíferos	66
3. ELEMENTOS FOCALES DE MANEJO	67
3.1 Paisaje	67
3.2 Recurso hídrico	73
3.3 Ruralidad	84
4. Amenazas	86
4.1 Amenazas antropogénicas	86
4.1.1 Deforestación	88
4.1.2 Contaminación (residuos sólidos)	89
4.1.3 Expansión de la frontera Agrícola - Prácticas inadecuadas	90
4.1.4 Expansión urbana e inmobiliaria	91
4.2 Amenazas naturales dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú	92
4.2.1 Deslizamientos	92
4.2.2 Fuertes pendientes	100
4.2.3 Cambio climático	102
5. Servicios ecosistémicos que brinda la Zona Protectora Cerros de Escazú	102
6. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	104
6.1 División Territorial Administrativa	104
6.2 Reseña Histórica	105
6.2.1 Breve Reseña Histórica de Escazú	105
6.2.2 Breve Reseña Histórica de Santa Ana	106
6.2.3 Breve Reseña Histórica de Mora	107
6.2.4 Breve Reseña Histórica de Acosta	108
6.2.5 Breve Reseña Histórica de Aserri	109
6.2.6 Breve Reseña Histórica de Alajuelita	111
6.3 Elementos culturales de la zona	112
6.3.1 Expresiones Culturales de los cantones	112
6.4 Comunidad Indígena Quitirrisí	119
6.4.1 Etnia indígena de los Huetares	119
6.4.2 Territorio Indígena Quitirrisí	119
6.4.3 Relación de Quitirrisí con la Zona Protectora	120
6.5 Rasgos Arqueológicos	121
6.6 Contexto y población	122

6.7 Principales actividades económicas	125
6.7.1 Turismo	125
6.7.2 Actividades agropecuarias.....	126
6.7.3 Artesanía	128
6.7.4 Desarrollo inmobiliario	128
7. MAPEO Y CARACTERIZACION DE ACTORES.....	129
7.1 Identificación de intereses, objetivo, preocupaciones o conflictos y apoetes potenciales	130
7.2 Identificación de percepciones del uso de los recursos naturales en relación con los EFM	144
7.3 Clasificación de intereses por grupos.....	146
7.4 Caracterización y análisis de actores multisectoriales	147
8. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LA ZPCE	155
8.1 Elementos institucionales para la gestión de la Zona Protectora	155
8.1.1 Unidad de Gestión	155
8.6.2 Procesos de planificación	155
8.2 Contexto institucional	156
8.3 Estructura de la gestión en la Zona Protectora.....	158
8.4 Mecanismos financieros existentes en el SINAC	159
8.5 Análisis financiero existente para la Zona Protectora	160
8.6 Evaluación del estado de la gestión	162
8.7 Elementos institucionales de participación ciudadana para la gestión	162
8.8 Condiciones para construir participación ciudadana en la zona protectora	162
8.9 Contexto de la participación ciudadana en la Zona Protectora	163
9. BIBLIOGRAFÍA.....	165
ANEXOS	174

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Distribución de área en metros cuadrados y hectáreas del régimen de tenencia de la tierra catastral dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú. _____	20
Cuadro 2. Matriz para la evaluación de la idoneidad de un espacio como área protegida con base en criterios UICN y marco legal y jurídico costarricense. _____	23
Cuadro 3. Nombre y Objetivos de Categorías de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas, UICN y Costa Rica. ___	25
Cuadro 4. Coordenadas Lambert y CRTM05 del decreto de creación de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Hoja Abra 3345 I. Abarca una extensión de 3.600 hectáreas. _____	27
Cuadro 5. Coordenadas Lambert y CRTM05 del decreto de ampliación de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Hoja Abra 3345 I. _____	27
Cuadro 6. Registro de inmuebles Patrimonio Natural del Estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú, ACOPAC. _____	30
Cuadro 7. Registro de inmueble del Patrimonio Natural del Estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú con sus respectiva placa patrimonial, ACOPAC. _____	31
Cuadro 8. Cobertura boscosa del Patrimonio Natural del Estado dentro la Zona Protectora Cerros de Escazú (datos 2015). _____	31
Cuadro 9. Cobertura y Uso Actual de las Tierras en la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015). _____	50
Cuadro 10. Distribución cartográfica y taxonómica de los suelos de la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015). _____	52
Cuadro 11. Unidades de manejo detectadas en la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015). _____	55
Cuadro 12. Descripción de las Unidades de Manejo presentes en la Zona Protectora Cerros de Escazú. _____	55
Cuadro 13. Distribución temporal de comportamiento migratorio de aves. _____	65
Cuadro 14. Porcentaje de bosque en la Zona Protectora Cerros de Escazú (1989 y 2008) _____	68
Cuadro 15. Cobertura boscosa actual de la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015), en comparación con la cobertura FONAFIFO (2005) _____	69
Cuadro 16. Comunidades con actividad agrícola ubicadas dentro de la ZPCE _____	70
Cuadro 17. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Paisaje _____	72
Cuadro 18. Concesiones de pozos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	73
Cuadro 19. Pozos ubicados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, SENARA (2015) _____	74
Cuadro 20. Nacientes registradas dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según SENARA, 2015 _____	75
Cuadro 21. ASADAS con aprovechamientos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	78
Cuadro 22. Aprovechamientos del AyA dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	79
Cuadro 23. Areas de recarga acuífera de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	82
Cuadro 24. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Recurso Hídrico _____	83
Cuadro 25. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Ruralidad _____	85
Cuadro 26. Priorización de amenazas identificadas para la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	86
Cuadro 27. Sitios de la ZPCE donde no se brinda el servicio de recolección de residuos _____	90
Cuadro 28. Definición de niveles de amenaza para el deslizamiento Lajas _____	98
Cuadro 29. Efectos del cambio climático y variabilidad climática en la ZPCE _____	102
Cuadro 30. Porcentaje de hectáreas según cantón dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	104
Cuadro 31. Distritos ubicados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	104
Cuadro 32. Patrimonio cultural de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	118
Cuadro 33. Población de los 6 cantones en que se encuentra en la Zona Protectora _____	122

Cuadro 34. Índice de desarrollo humano de los cantones que conforman los Cerros de Escazú	123
Cuadro 35. Tasa desempleo y cantidad de personas desempleadas por cantón	124
Cuadro 36. Tasa desempleo entre mujeres y hombres por cantón	124
Cuadro 37. Relación del empleo por población en los cantones.	124
Cuadro 38. Tasa mortalidad en niños menos de 5 años por cantón	125
Cuadro 39. Tasa incidencia de Dengue por 10 mil habitantes por cantón	125
Cuadro 40. Población que desempeña labores agrícolas en los 6 cantones	126
Cuadro 41. Clasificación de actores clave según su incidencia directa o indirecta dentro en la Zona Protectora Cerros de Escazú o su área de influencia.	132
Cuadro 42. Resumen de intereses, preocupaciones y aportes potenciales según categoría de actores identificados.	137
Cuadro 43. Matriz resumen del Análisis de Actores Relacionados con el Proceso de Formulación del Plan General de Manejo de la ZPCE	149
Cuadro 44. Plan operativo de semana santa, navidad y año nuevo para el periodo 2010-2014.	160
Cuadro 45. Operación de la Oficina subregional Puriscal dentro de la ZPCE para visados y certificaciones otorgados del año 2012 al 2014. Tomado de base de datos del SEMEC.	161
Cuadro 46. Análisis de gastos anuales estimados según actividad realizada en base los años anteriores. Plan presupuesto-ACOPAC.	161

Lista de Figuras

Figura 1. Mapas de los inmuebles del Patrimonio Natural del estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú.	32
Figura 2. Mapas de cobertura boscosa del Patrimonio Natural del Estado dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según el tipo de bosques.	33
Figura 3. Ubicación geográfica de la Zona Protectora Cerros de Escazú	35
Figura 4. Zonas de Vida presentes en la Zona Protectora Cerros de Escazú	37
Figura 5. Hidrología de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú.	39
Figura 6. Tipo de acuíferos de la ZPCE. Fuente: PRUGAM, Atlas ITCR, 2014	42
Figura 7. Mapa de precipitación de la Zona Protectora Cerros de Escazú	45
Figura 8. Mapa Geológico de la Zona Protectora Cerros de Escazú, 2015.	48
Figura 9. Cobertura y Uso Actual de las Tierras de la Zona Protectora: Cerros de Escazú con leyenda Corine Land Cover, versión Costa Rica-2015.	51
Figura 10. Distribución geográfica de los Suelos de los Cerros de Escazú, clasificados taxonómicamente hasta el nivel de Subgrupo.	54
Figura 11. Mapa de Capacidad de Uso de las Tierras, Cerros de Escazú-2015	57
Figura 12. Mapa de Divergencia de Uso de las Tierras, Cerros de Escazú-2015	58
Figura 13. Ubicación de pozos, nacientes y concesiones de pozos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según SENARA y Dirección de aguas MINAE, 2015	77
Figura 14. Aprovechamientos de ASADAS y el AyA dentro de la ZPCE	81
Figura 15. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables del Deslizamiento Chitaría en Barrio Los Montoya.	93

Figura 16. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables del Deslizamiento Monte Nube en confluencia de la Quebrada Navajas y el Rio Uruca. _____	94
Figura 17. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables de la confluencia de la Quebrada Pittier y el Rio Uruca (relacionada con la cara principal del deslizamiento Tapezco) y la Confluencia de la Quebrada Tapezco y el Rio Uruca (relacionada con el deslizamiento El Cañal) _____	96
Figura 18. Deslizamientos ubicados en la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	99
Figura 19. Mapa de pendientes de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	101
Figura 20. Servicios ecosistémicos que brinda la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	103
Figura 21. Total de fincas y extensión en hectáreas según Cantón, 2014 _____	127
Figura 22. Total de fincas por sexo de las personas productoras según Cantón, 2014 _____	127
Figura 23. Proporción de actores dentro de la ZPCE según sector _____	130
Figura 24. Actores agrupados según las categorías de interés identificadas para las diferentes actividades dentro de la ZPCE según sector _____	146
Figura 25. Mapa de interés e influencia de los actores sociales _____	147
Figura 26. Mapa de interés e influencia según categorías identificadas para los actores de la ZPCE _____	148
Figura 27. Propuesta de organigrama de las Áreas de Conservación. _____	156
Figura 28. Estructura de gestión de la Zona Protectora Cerros de Escazú _____	158

Acrónimos

ACOPAC	Área de Conservación Pacífico Central
ADERHAC	Asociación de desarrollo específico pro rescate histórico, arquitectónico y cultural del cantón de Mora
ADESSARU	Asociación para el Desarrollo sostenible de San José Rural
AFE	Administración Forestal del Estado
ASADAS	Asociación de Acueducto y alcantarillados Sanitarios comunales
ASP	Área Silvestre Protegida
ASOPROAAA	Asociación de Productores Agropecuarios de Acosta y Aserrí
A y A	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
CACSA	Centro Agrícola Cantonal de Santa Ana
CCCerrosSOS	Comisión para la Conservación de los Cerros del Sur Oeste de San José
C.C.S.S.	Caja Costarricense Seguro Social
CDG	Environmental Advisors Batalla Abogados
CENACA	Centro Agrícola Cantonal de Acosta
CNE	Comisión Nacional de Emergencia
CODECE	Asociación para la conservación y desarrollo sostenible de los Cerros de Escazú
CONAI	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas
COOPESANTOS R.L.	Cooperativa de electricidad rural de los santos, responsabilidad limitada
COOPESANA	Cooperativa Cogestionaria de Salud de Santa Ana R.L.
COOPRENA R.L.	Consorcio Cooperativo Red Eco turística Nacional
CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y luz
EBAIS	Equipos Básicos de atención Integral de Salud
FEMETROM	Federación metropolitana de municipalidades de San José
EFM	Elementos Focales Manejo
FF	Fondo Forestal
FONAFIFO	Fondo Nacional Financiamiento Forestal
FPN	Fondo de Parques Nacionales
FVS	Fondo de Vida Silvestre
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INDER	Instituto de Desarrollo Rural
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INTA	Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
PCA	Planificación para Conservación de Áreas
PGM	Plan General de Manejo
PNE	Patrimonio Natural del Estado
POA	Plan Ordenamiento Ambiental
PSA	Pago por Servicios Ambientales

PNUD	Programa Naciones Unidas para el Desarrollo
SEF	Servicio Fitosanitario del Estado
SEMEC	Sistema de Evaluación del Mejoramiento Continuo de la Calidad
SENARA	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento
SENASA	Servicio Nacional de Salud Animal
SETENA	Secretaria Técnica Nacional Ambiental
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
TAA	Tribunal Ambiental Administrativo
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (siglas en inglés)
ZP	Zona Protectora
ZPCE	Zona Protectora Cerros de Escazú
ZRBD	Zona Residencial Baja Densidad

RESUMEN EJECUTIVO

La Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE) se crea en 1976, Decreto Ejecutivo Nº 6112, con el fin de proteger la conectividad de los parches de bosque, así como de las nacientes de agua de la zona. Su extensión es de 7.175 hectáreas distribuido en seis cantones Santa Ana, Mora, Escazú, Acosta, Alajuelita y Aserrí.

Posee importantes recursos naturales de tipo hídrico, biológico y forestal, convirtiéndose en un área estratégica dentro de la Gran Área Metropolitana. En esta zona nacen una gran cantidad de ríos y quebradas que conforman una importante red hidrológica, la cual es aprovechada para abastecimiento de agua potable a comunidades dentro y fuera de la ZPCE, solo con las captaciones del AyA se abastecen aproximadamente 116 352 personas. Es un sitio de referencia importante para el estudio de la flora del Valle Central, por su riqueza de especies representa un sitio histórico de colectas científicas. A su vez, se registra una gran diversidad de fauna en Macro invertebrados bentónicos, mariposas diurnas, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Actualmente la Zona Protectora cuenta con aproximadamente 2809,97 hectáreas de bosque, lo que representa un 39,21% de la ZPCE. Es importante destacar que esta zona ha perdido del 2005 al 2015 aproximadamente 1049,78 hectáreas de bosque (14,5%); lo que pone en evidencia la gran amenaza que enfrenta este importante recurso en los últimos años.

En cuanto a la capacidad de uso del suelo, la mayoría del territorio de la ZPCE (51,14%) son tierras Clase VIII, con relieve fuertemente escarpado, erosión severa, suelo proco profundo, fertilidad muy baja y drenaje excesivo, aptas para protección de cuencas, vida silvestre y recreación. Por su parte, un 34% del área de la ZPCE se encuentra en divergencia de uso, lo que corresponden principalmente a potreros y café que están siendo explotados en fincas que no tienen la capacidad de uso para sostener esas coberturas causando degradación de suelos.

Como parte importante del presente diagnóstico, se definieron tres Elementos Focales de Manejo que representan los valores de la ZPCE: Paisaje, recurso hídrico y ruralidad. El paisaje lo conforma el bosque, el uso agrícola y urbano; el recurso hídrico está compuesto por los ríos, quebradas y aguas subterráneas de la zona; y ruralidad donde se resalta la cotidianidad rural y el patrimonio cultural que comparten los cantones que conforman esta área protegida, donde se incluye una pequeña parte del territorio indígena Quitirrisí. A su vez, se identificaron como principales amenazas que afectan estos Elementos Focales de Manejo la deforestación, contaminación por residuos sólidos, expansión urbana e inmobiliaria, expansión de la frontera agrícola dentro de la ZPCE y prácticas agrícolas inadecuadas. Asimismo, es importante destacar que dentro de la ZPCE, se ubican deslizamientos de gran magnitud que representan una amenaza para la población de esta zona, principalmente las áreas residenciales

localizados dentro de cauces o áreas de descarga de ríos y quebradas. Estos deslizamientos son: Chitaría, Monte Nube, Tapezco-El Cañal, Pacacua I y II, Lajas, San Rafael, Agres, Jaulares y Matinilla.

Por su parte, en esta Zona Protectora se encuentran vinculados diversidad de actores de manera directa o indirecta los cuales mantienen distintos usos de los recursos y / o generan alguna presión sobre la zona. En total se identifican 101 actores clave, donde 42% son del sector comunal organizado. A su vez, se observa de manera general un interés importante para la elaboración y aprobación del Plan General de Manejo (PGM) de la ZPCE. Al mismo tiempo, se notan preocupaciones por el alcance del PGM y las consecuencias que podría tener sobre los cambios en el uso del suelo. Se destaca que los actores con mayor interés e influencia en el proceso de elaboración del Plan de Manejo son las Asociaciones de Desarrollo Comunal, agrupaciones de Bienes Raíces y el sector agropecuario.

En cuanto a la efectividad del manejo de la Zona Protectora, se indica que la cantidad de recursos financieros no permite realizar las actividades destinadas al Área Silvestre Protegida, además de no tener una sede administrativa para su gestión. Por otro lado el no contar con un Consejo Local, limita los alcances de concertación de los espacios de participación ciudadana y desatiende la institucionalidad.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes de la Zona Protectora Cerros de Escazú

La Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE) fue creada por Decreto Ejecutivo N° 6112 – A, en 1976, con una extensión de 3600 ha; en 1982 se amplió a 5700 ha y mediante Decreto Ejecutivo N° 14672-A del 20 de julio de 1983 se amplió a 7.175 ha, extensión que se mantienen hasta la fecha. La ZP: “Comprende aquella área de bosque o terreno forestal que se destina a proteger, mantener y regular los suelos, el régimen hidrográfico o que actúe como agente regulador del clima o ambiente”. (Decreto Ejecutivo N. 14672-A). Según los artículos 1 y 2 del D.E.No.14672-A, se establece que los terrenos pertenecen al ASP-ZPCE quedando obligatoriamente sometidos al régimen forestal. El artículo 25 de la Ley Forestal No.7575 señala que dichos terrenos son inalienables y no son susceptibles de inscripción en el Registro Público por ningún trámite y que la reivindicación del Estado por los mismos es imprescriptible, dicho de otra manera queda una cobertura legal que permite establecer restricciones en el uso del suelo, en la extracción de flora y fauna, en el movimiento de tierra y otras actividades humanas.

La ZPCE es compartida por los cantones: Santa Ana, Escazú, y Alajuelita por el lado Norte; Aserrí por el lado Este, Acosta por el lado Sur y Mora por el Oeste.

Su objetivo principal de creación es orientar el aprovechamiento de los recursos naturales, intentar preservar las áreas de bosque y proteger el recurso hídrico presente en el sitio, el cual abastece a las poblaciones de los cantones citados. Sin embargo, unade las particularidades con la categoría de zona protectora, al igual con las reservas forestales y los refugios de vida silvestre, es que está permitido el aprovechamiento de los recursos contenidos en éstas y, donde la tenencia de la tierra se encuentra en manos privadas (Zúñiga, 2006).

1.2 Proceso del Plan General de Manejo

- En 1979 se organizó el Primer Encuentro de Municipios que comparte la Zona Protectora.
- En 1985 se crea la Asociación para la Conservación y Desarrollo de los Cerros Escazú (CODECE), organización ambiental de base comunal sin fines de lucro, nace en respuesta de la comunidad del cantón de Escazú ante el interés de instituciones e individuos interesados en realizar proyectos de construcción en la ZPCE.
- El 11 de junio del 2004, se realiza el IV Encuentro Intercantonal la cual crea la Comisión Permanente de Seguimiento de la Zona Protectora Cerros de Escazú (CPS-ZPCE), la cual quedó integrada por un representante del MINAE, un representante de la Municipalidad de Escazú y Acosta y un representante comunal de CODECE y la ASADA de Poas de Aserrí.

- Además en el 2004, a través de CODECE, se establecen relaciones con instituciones, otras comunidades y organizaciones; realizando encuentros inter-cantonales, donde logran la conformación de la Comisión Inter-cantonal denominada Comisión para la Conservación de los Cerros del Sur Oeste de San José (CCCerrosSOS). Por medio de la misma, trabajan en el proceso de incidencia comunitaria sobre el Plan Regulador de Escazú, logrando integrar la Comisión Plan Regulador y negociar regulaciones restrictivas determinantes para la conservación de los Cerros en Escazú (Plan Regulador publicado en la Gaceta oficial feb-2005).
- De 1991 al 2005 con la campaña de Compra de Tierras para la conservación se adquieren 13.5 ha donde el bosque se regenera. Esta misma organización impulsó una propuesta de Corredor Biológico para los Cerros de Escazú en el 2005. A través del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, en el marco del “Proyecto de Fortalecimiento Municipal y Descentralización” - Convenio Nº CRI/B7- 310/99/0150, que se propone acorde con la situación nacional del país, contribuir a los procesos iniciados por el Estado costarricense tendentes a profundizar las prácticas democráticas, así como lograr una mayor gobernabilidad del territorio, para de esta manera poder fomentar la descentralización y el fortalecimiento municipal en el país. Con lo anterior, buscan fortalecer nuevos conceptos en materia de género, ambiente y desarrollo sostenible, así como impulsar sistemas de control, seguimiento y evaluación que permita a las municipalidades establecer metas de su actuación en pro de la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de su municipio.
- En 2010 la Consultoría Técnica Biofísica A & A, realizó el “Estudio estrategia para el desarrollo del Corredor Biológico en los cantones del suroeste de San José” la cuál busca formular e implementar una Estrategia socio-ambiental para la implementación del Corredor Biológico cantones del suroeste de San José Cerros de Escazú como un bloque de conservación permanente.
- En julio del 2012 como producto del Taller Zona Protectora Cerros de Escazú “ realizado en el Cantón de Mora, se conforma un comité el cual es integrado por las municipalidades de Mora, Escazú, Puriscal y Santa Ana, Acueductos y Alcantarillados (Puriscal), Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre otros.
- En marzo de 2013, la consultora CDG Environmental Advisors presenta una propuesta técnica para la elaboración del estudio “Plan de Acción para Mejorar la Efectividad de la Zona Protectora Cerros de Escazú”.
- En agosto de 2013, se entrega al ACOPAC el informe final del estudio, cuyo objetivo es la elaboración de un Plan de Acción para mejorar la efectividad y uso de los recursos naturales de la Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE) que conduce a la elaboración del Plan General de Manejo de la ZPCE. Este informe incluye cuatro capítulos: Análisis y Capacidad Operacional, Aspectos Sociales, Aspectos Legales, Guía y Hoja de Ruta para elaborar el Plan de Manejo.

- En marzo de 2014, el ACOPAC solicita formalmente a la Asociación Costa Rica por Siempre el financiamiento necesario para elaborar el Plan General de Manejo para la Zona Protectora Cerros de Escazú.
- En setiembre de 2014, se adjudica el Proyecto a la Fundación Neotrópica y se firma el acuerdo de donación entre Fundación Neotrópica y la Asociación Costa Rica por Siempre.
- En octubre 2014, se crea el Comité de Seguimiento del Proyecto “Elaboración del Plan General de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú”, que actúa como el Equipo de Planificación, conformado por las siguientes personas:
 - Gerardo Chavarría Amador (ACOPAC)
 - Efraín Monge Hernández (ACOPAC)
 - Andrea Montero (Asociación Costa Rica por Siempre)
 - Marco Vinicio Araya (Secretaría Ejecutiva-SINAC)
 - Grettel Agüero Alfaro (Representante de las municipalidades)
 - Helmut Johnson M. (Representante de las municipalidades)

La Metodología seguida en este proceso se detalla en el Anexo I

1.3 Misión, Visión y Objetivos de la Zona Protectora Cerros de Escazú

1.3.1 Marco estratégico del SINAC

Visión del SINAC. Un Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) que lidera la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y recursos naturales, mediante una gestión participativa y equitativa que contribuye al desarrollo sostenible de Costa Rica.

Misión del SINAC. El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) de Costa Rica gestiona integralmente la conservación y manejo sostenible de la vida silvestre, los recursos forestales, las áreas protegidas, cuencas hidrográficas y sistemas hídricos, en conjunto con actores de la sociedad, para el bienestar de las actuales y futuras generaciones.

Objetivo general del plan de manejo gestionar, manejar y conservar la Zona Protectora Cerros de Escazú, para asegurar el uso sostenible de los servicios ecosistémicos generando bienestar humano para las comunidades locales y organizaciones, durante el período 2015-2025.

1.3.2 Marco estratégico de la Zona Protectora Cerros de Escazú

La visión y la misión de la Zona Protectora Cerros de Escazú, están en función de los servicios ecosistémicos de su categoría de manejo, y orienta el aprovechamiento de sus recursos naturales y preservar las áreas de bosque del Valle Central.

Visión de la ZPCE. Un ASP gestionada territorialmente en forma conjunta con propietarios privados, organizaciones civiles e instituciones del Estado, donde se garantice los recursos hídricos mediante una permanente gestión participativa con los actores locales en un espíritu de equidad social.

Misión de la ZPCE. En la ZPCE se garantiza la continuidad de la producción de bienes y servicios ecosistémicos, entre ellos la recarga acuífera y la producción de agua en cantidad y calidad en coordinación y participación activa de la sociedad e instituciones, para lograr una mejor calidad de vida.

Objetivo general de la ZPCE. Proteger los suelos y regular las aguas que son utilizadas para riego y consumo humano, además de actuar como agente regulador del cambio climático.

1.4 Marco Legal para la gestión

1.4.1 Marco legal de las Áreas Silvestre Protegidas de Costa Rica

La declaratoria de áreas silvestres protegidas se establece mediante Ley de la República o mediante decreto ejecutivo. Este ordenamiento del Patrimonio Natural del Estado está dispuesto en el Artículo 32 de la Ley Orgánica del Ambiente (7554):

... Clasificación de las áreas silvestres protegidas. El Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio del Ambiente y Energía, podrá establecer áreas silvestres protegidas, en cualquiera de las categorías de manejo que se establezcan y en las que se señalan a continuación: a) Reservas forestales. b) Zonas protectoras. c) Parques nacionales. d) Reservas biológicas. e) Refugios nacionales de vida silvestre. f) Humedales. g) Monumentos naturales. Esas categorías de manejo y las que se creen en el futuro, serán administradas por el Ministerio del Ambiente y Energía...

En el Artículo 35 indica:

... Objetivos La creación, la conservación, la administración, el desarrollo y la vigilancia de las áreas protegidas, tendrán como objetivos: a) Conservar los ambientes naturales representativos de las

diferentes regiones biogeográficas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. b) Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. c) Asegurar el uso sostenible de los ecosistemas y sus elementos, fomentando la activa participación de las comunidades vecinas. d) Promover la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio, así como el conocimiento y las tecnologías que permitan el uso sostenible de los recursos naturales del país y su conservación. e) Proteger y mejorar las zonas acuíferas y las cuencas hidrográficas, para reducir y evitar el impacto negativo que puede ocasionar su mal manejo. f) Proteger los entornos naturales y paisajísticos de los sitios y centros históricos y arquitectónicos, de los monumentos nacionales, de los sitios arqueológicos y de los lugares de interés histórico y artístico, de importancia para la cultura y la identidad nacional.

No obstante, existe reserva de ley para reducir los límites físicos de aquellas categorías que integran el Patrimonio Natural del Estado, según lo dispone el artículo 38 de la Ley Orgánica del Ambiente;

... La superficie de las áreas silvestres protegidas, patrimonio natural del Estado, cualquiera sea su categoría de manejo, sólo podrá reducirse por Ley de la República, después de realizar los estudios técnicos que justifiquen esta medida.

En el Artículo 2 de la Ley Forestal (#7575), faculta al Poder Ejecutivo en terrenos de dominio privado, establecer áreas silvestres protegidas:

...Expropiación se faculta al Poder Ejecutivo para que, por medio del Ministerio del Ambiente y Energía, en terrenos de dominio privado, establezca áreas silvestres protegidas, cualquiera que sea su categoría de manejo, en virtud de los recursos naturales existentes en el área que se desea proteger, los cuales quedan sometidos en forma obligatoria al régimen forestal. Estos terrenos podrán ser integrados voluntariamente a las áreas silvestres protegidas o bien comprados directamente cuando haya acuerdo de partes. En caso contrario, serán expropiados de acuerdo con el procedimiento establecido en la Ley de Expropiaciones, No. 7495, del 3 de mayo de 1995 y sus reformas. Cuando, previa justificación científica y técnica del interés público, se determine mediante ley que el terreno es imprescindible para conservar la diversidad biológica o los recursos hídricos, quedará constituida una limitación a la propiedad que impedirá cortar árboles y cambiar el uso del suelo. Esta restricción deberá inscribirse como afectación en el Registro Público.

En el Artículo 58 y 60 de la Ley de Biodiversidad (7788) delimita estas zonas geográficas en Costa Rica;

... Las áreas silvestres protegidas son zonas geográficas delimitadas, constituidas por terrenos, humedales y porciones de mar. Han sido declaradas como tales por representar significado

especial por sus ecosistemas, la existencia de especies amenazadas, la repercusión en la reproducción y otras necesidades y por su significado histórico y cultural. Estas áreas estarán dedicadas a conservación y proteger la biodiversidad, el suelo, el recurso hídrico, los recursos culturales y los servicios de los ecosistemas en general...

... Las áreas silvestres protegidas, además de las estatales, pueden ser municipales, mixtas o de propiedad privada. Por la gran importancia que tienen para asegurar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad del país, el Ministerio del Ambiente y Energía y todos los entes públicos, incentivarán su creación, además, vigilarán y ayudarán en su gestión.

En el Reglamento a la Ley Biodiversidad (Decreto Ejecutivo #34433), se establecen los criterios técnicos para la categoría de manejo en zona protectora en Costa Rica;

... Zonas Protectoras: Áreas geográficas formadas por los bosques o terrenos de aptitud forestal, en que el objetivo principal sea la regulación del régimen hidrológico, la protección del suelo y de las cuencas hidrográficas...

Existe en la legislación otras leyes y reglamentos relacionados al aprovechamiento y protección de los recursos naturales en las áreas silvestres protegidas; como la Ley de Suelos, Ley de Aguas, Código de Minería, Ley de Conservación de la Vida silvestre, Ley de Uso, Conservación y Manejo de Suelos, Decretos Ejecutivos de la Secretaria Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y otras normas específicas.

1.4.2 Marco Legal de Zona Protectora Cerros de Escazú

La Zona Protectora Cerros de Escazú fue creada mediante Decreto #6112-A del 17 de julio de 1976 y el Decreto #14672-A del 21 de julio de 1983. Esta Área Silvestre Protegida cuenta con una extensión de 7.175 ha. La Zona Protectora se crea con el fin de proteger la conectividad de los parches de bosque, así como de las nacientes de agua de la zona, el cual abastece a las poblaciones de diferentes cantones. Esta categoría de manejo, al igual que con las reservas forestales y los refugios de vida silvestre, es permitido el aprovechamiento de los recursos contenidos en éstas y, donde la tenencia de la tierra se encuentra en manos privadas (Zúñiga, 2006).

1.5 Caracterización del régimen de Tenencia de la Tierra

1.5.1 Situación de la tenencia de la tierra en la ZPCE

Aunque se desarrolla este tema en un Informe específico aparte de este diagnóstico es importante destacar algunos elementos en este apartado. En las áreas silvestres protegidas coexisten propietarios, poseedores y ocupantes. Estas condiciones aplican para casi todas las áreas protegidas, sin embargo, las soluciones dependen de la categoría de manejo establecida para el área silvestre protegida, ya que algunas permiten la propiedad privada como en este caso de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Según informe presentado por CDG (2015) sobre el análisis catastral de las propiedades ubicadas dentro de la delimitación de la Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE), se trabajó con la información brindada por las Municipalidades de Acosta, Alajuelita, Aserrí, Mora, Acosta, Escazú y Santa Ana, así como el Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) oficina de Puriscal.

Se obtuvo que 55.5% de las propiedades ubicadas dentro del área ZPCE son de propiedad privada, así mismo, el 4% de la extensión de la extensión se encuentra dentro del régimen de PSA y corresponde a un 2% corresponde a propiedad estatal aproximadamente (Cuadro 1). Asimismo, el área sin información representa un 28.7%, mientras que sitios sin datos corresponde a un 9.7% aproximadamente.

Cuadro 1. Distribución de área en metros cuadrados y hectáreas del régimen de tenencia de la tierra catastral dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Régimen de Tenencia	Área (m ²)	Hectáreas (ha)
Propiedad Estatal	1.440.209.2	144.0
Propiedad Privada	39.802.203.8	3.980.2
PSA	2.962.577.3	296.3
Sin Datos	6.934.473.1	693.4
Sin Información	20.607.485.0	2.060.7
Total	71.746.948.4	7174.7

Fuente: CDG, 2015

1.5.2 Análisis legal sobre los usos permitidos en la categoría de ZPCE

Desde el ámbito jurídico, el marco legal para establecer las limitaciones según sean terrenos públicos o privados. Seguidamente, se analiza la legislación para imponer limitaciones de uso en la categoría de manejo ZP de dominio público o privado (CDG, 2013).

1.5.2.1 Terrenos dentro de la ZP que son propiedad del Estado

Las Zonas Protectoras son parte del Patrimonio Natural del Estado (PNE) por lo que se encuentran sometidas a un régimen de dominio público. En ese sentido, los terrenos propiedad del Estado son inembargables, inalienables e imprescriptibles. Adicionalmente, en estos se prohíbe la corta o el aprovechamiento de los bosques y el Estado solo podrá realizar o autorizar labores de investigación, capacitación y ecoturismo (artículos 1 y 18, Ley 7575) (CDG, 2013).

Artículo 1. “...se prohíbe la corta o el aprovechamiento de los bosques en parques nacionales, reservas biológicas, manglares, zonas protectoras, refugios de vida silvestre y reservas forestales propiedad del Estado”

Artículo 18. “En el patrimonio natural, el Estado podrá realizar o autorizar labores de investigación, capacitación y ecoturismo, una vez aprobadas por el Ministro del Ambiente y Energía, quien definirá, cuando corresponda, la realización de evaluaciones del impacto ambiental, según lo establezca el reglamento de esta ley.”

1.5.2.2 Terrenos de dominio privado dentro de la ZP

De conformidad con el artículo 37 de la Ley Orgánica del Ambiente, las fincas particulares quedarán comprendidas dentro de las ASP estatales, a partir del momento en que se haya efectuado legalmente su pago o expropiación, salvo cuando se sometan voluntariamente al régimen forestal (CDG, 2013).

Artículo 37. “Al establecer áreas silvestres protegidas, cualquiera sea su categoría de manejo, el Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio del Ambiente y Energía, queda facultado para incluir, dentro de sus límites, las fincas o partes de fincas particulares necesarias para cumplir con los objetivos señalados en esta ley y para instrumentarlos de acuerdo con el respectivo plan de manejo o crear las servidumbres legales para la protección ecológica y el cumplimiento de la presente ley.”

Sin embargo, es posible imponer limitaciones de uso de suelo a los propietarios privados que no se quieran someter voluntariamente mientras se realiza la expropiación. El artículo 8 de la Ley de Biodiversidad señala que los terrenos privados deben cumplir una función ambiental, la cual está enmarcada dentro de la función económica y social de la propiedad (CDG, 2013).

Artículo 8. "Como parte de la función económica y social, las propiedades inmuebles deben cumplir con una función ambiental".

Para definir las limitaciones de uso de suelo en la categoría de manejo ZP es importante hacer dos diferencias:

1.5.2.3 Terrenos dominio privado en una ZP cubiertos por bosque

Las limitaciones de uso de suelo en propiedades privadas cubiertas por bosque deben establecerse respetando lo establecido en el artículo 19 de la Ley Forestal 7575. En los terrenos cubiertos de bosque, no es permitido cambiar el uso del suelo, ni establecer plantaciones forestales. Las siguientes actividades que se pueden autorizar son:(CDG, 2013):

- Casas de habitación, oficinas, establos, corrales, viveros, caminos, puentes e instalaciones destinadas a la recreación, el ecoturismo.
- Proyectos de infraestructura, estatales o privados, de conveniencia nacional.
- Cortar de árboles por razones de seguridad humana o de interés científico.
- Prevención de incendios forestales, desastres naturales u otras causas análogas o sus consecuencias.

1.5.2.4 Terrenos dominio privado en una ZP no cubiertos por bosque

Mientras las propiedades privadas no cubiertas de bosque dentro de la ZP no hayan sido expropiadas quedan sometidas al plan de ordenamiento ambiental (en adelante POA), y posteriormente al plan de manejo. Si en estos terrenos existen áreas de Protección según el artículo 33 de la Ley 7575, se entiende que éstas forman parte del PNE, por lo que su uso y aprovechamiento también está regulado por los artículos 1 y 18 de la Ley 7575 (CDG ,2013).

Artículo 33. Se declaran áreas de protección las siguientes: a) Las áreas que bordeen nacientes permanentes, definidas en un radio de cien metros medidos de modo horizontal. b) Una franja de quince metros en zona rural y de diez metros en zona urbana, medidas horizontalmente a ambos lados, en las riberas de los ríos, quebradas o arroyos, si el terreno es plano, y de cincuenta metros horizontales, si el terreno es quebrado. c) Una zona de cincuenta metros medida horizontalmente en las riberas de los lagos y embalses naturales y en los lagos o embalses artificiales construidos por el Estado y sus instituciones. Se exceptúan los lagos y embalses artificiales privados. d) Las áreas de recarga y los acuíferos de los manantiales, cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley.

1.6 Consideraciones con respecto a la definición de Áreas Silvestres Protegidas

De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN por sus siglas en inglés) en su documento Directrices para la Aplicación de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas (Dudley, 2008), un área protegida es:

“Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados”.

Para el caso de la Zona Protectora Cerros de Escazú y con base en la definición de UICN y sus directrices, se determinó que cumple con lo definido como área protegida. En base a los criterios de evaluación de Dudley (2008), se comparan con el marco legal, jurídicos y las actividades de gestión que ha realizado el ente administrador de la Zona Protectora (SINAC). A continuación se presenta la matriz de análisis (Cuadro 2).

Cuadro 2. Matriz para la evaluación de la idoneidad de un espacio como área protegida con base en criterios UICN y marco legal y jurídico costarricense.

Término UICN	Detalle - UICN	Marco Jurídico y Legal en Costa Rica.
Espacio geográfico claramente definido	Incluye áreas terrestres, de aguas continentales, marinas y costeras o una combinación de dos o más de ellas. El término “espacio” es tridimensional, “Claramente definido” implica un área definida espacialmente con límites demarcados y acordados. Estos límites pueden estar a veces definidos por características físicas que pueden desplazarse con el tiempo (por ej., márgenes fluviales) o por acciones de gestión (por ej., zonas vedadas al uso).	El artículo 3 de la Ley Forestal N°7575, “el espacio, cualquiera que sea su categoría de manejo, estructurado por el Poder Ejecutivo para conservarlo y protegerlo, tomando en consideración sus parámetros geográficos, bióticos, sociales y económicos, que justifiquen el interés público” ¹ El artículo 58 de la Ley de Biodiversidad N°7788, expresa que estas áreas están dedicadas a la conservación y a proteger la biodiversidad, el suelo, el recurso hídrico, los recursos culturales y los servicios de los ecosistemas en general. Definida también en el Reglamento Ley de Biodiversidad, artículo 3: “Espacio geográfico definido, declarado oficialmente y designado con una categoría de manejo en virtud de su importancia natural, cultural y/o socioeconómica, para cumplir con determinados objetivos de conservación y de gestión.
Reconocido	Implica que la protección puede incluir una gama de formas de gobernanza declaradas por colectivos así como las identificadas por los estados, pero dichos espacios tienen que estar reconocidos de alguna manera.	La Ley de Biodiversidad en su artículo 49 faculta a toda área de conservación a contar con Consejos Locales conformados por representación de la sociedad civil en la toma de decisiones con respecto a la gestión de una o más áreas protegidas. Definido también en el Reglamento Ley de Biodiversidad, artículo 3. Ley Forestal N° 7575, Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554.

Dedicado	Implica la existencia de un compromiso específico vinculante con la conservación a largo plazo, mediante por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Convenios y acuerdos internacionales ○ Leyes nacionales, provinciales o locales ○ Ley consuetudinaria ○ Convenios de ONGs ○ Acuerdos de fundaciones y empresas privadas 	El área cuenta con este marco legal nacional e internacional vigente para su aplicación según las directrices del ente administrador de las áreas protegidas del país que en este caso es el SINAC. Ley Forestal N° 7575, Ley de Biodiversidad N° 7788, Ley de Conservación de la Vida Silvestre N°7317 y sus modificaciones (última modificación realizada en el año 2013), Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554.
	Significa que las áreas protegidas tienen que haber sido legisladas (es decir, reconocidas por la normativa legal vigente), reconocidas mediante convenios o acuerdos internacionales, o gestionadas de alguna u otra manera mediante medios eficaces pero no legalizados formalmente, como por ejemplo, mediante normas tradicionales reconocidas como las que regulan el funcionamiento de las áreas conservadas por comunidades o los acuerdos de organizaciones no gubernamentales legalmente constituidas.	El área protegida fue establecida bajo Decreto Ejecutivo #6112-A del 17 de julio de 1976 y el Decreto #14672-A del 21 de julio de 1983N° 32405 el 13-06-2005 y es reconocida como tal por la legislación vigente. Definido en el Reglamento de la Ley de Biodiversidad, artículo 3: se encuentra bajo la tutela administrativa financiera del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). Su objetivo es la conservación de ecosistemas y especies que están bajo propiedad privada y pública dentro de sus límites. Ley Forestal N° 7575, Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554.
Servicios eco sistémicos asociados	Aquí se incluyen servicios de aprovisionamiento de agua o alimentos; servicios de regulación como el control de inundaciones, sequía, degradación de suelos, y enfermedades; servicios de apoyo como formación de suelo o ciclos de nutrientes; y servicios culturales como recreativos, espirituales, religiosos y otros beneficios no materiales.	La designación del área protegida se crea con el fin de proteger los parches de bosque que quedan, así como de las nacientes de agua de la zona. Ley Forestal N° 7575, Ley de Biodiversidad N° 7788, Ley de Conservación de la Vida Silvestre N°7317

Fuente: Elaboración propia, 2015 con base en Dudley, *et al*, 2008.

1.7 Análisis de la categoría de manejo de la Zona Protectora

A continuación se analiza la idoneidad de la categoría de manejo establecida para esta área protegida con base en las directrices de UICN (Dudley, 2008) y la legislación nacional vigente como lo indica la Guía para el Diseño y Formulación del Plan General de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica (2014). Primero es necesario identificar los objetivos comunes y homologación que en Costa Rica se ha hecho para las categorías de manejo establecidas por UICN (Cuadro 3).

Cuadro 3. Nombre y Objetivos de Categorías de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas, UICN y Costa Rica.

Categoría	Nombre UICN	Nombre Costa Rica	Objetivos
I	Reserva Natural Estricta/ Área Natural Silvestre	Reserva Biológica	Protección integral
		Reserva Natural Absoluta	Protección integral
II	Parque Nacional	Parque Nacional	Conservación de ecosistemas y turismo
		Monumento Nacional	Conservación de características naturales
III	Monumento Natural	Monumento Natural	Conservación de características naturales
IV	Áreas de gestión de hábitats/especies	Refugio Nacional de Vida Silvestre	Conservación a través del manejo activo
		Humedal	Conservación a través del manejo activo
V	Paisaje terrestre/marino protegido		Conservación de paisajes terrestres y/o marinos, y recreo
VI	Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales	Zona Protectora	Utilización sostenible de ecosistemas naturales
		Reserva Forestal	Utilización sostenible de ecosistemas naturales

Fuente: Adaptación de SINAC, 2006 y Dudley, 2008

Para el caso de la Categoría VI: Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales UICN indica que:

“El objetivo de las áreas silvestre categoría VI es conservar ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales asociados a ellos. Normalmente son extensas, con una mayoría del área en condiciones naturales, en las que una parte cuenta con una gestión sostenible de los recursos naturales, y en las que se considera que uno de los objetivos principales del área es el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, compatible con la conservación de la naturaleza.

El Objetivo primario es proteger los ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente. Otros objetivos para esta categoría de manejo, tienen que ver con:

- Promover el uso sostenible de los recursos naturales, considerando las dimensiones ecológica, económica y social;
- Promover beneficios sociales y económicos para las comunidades locales cuando sea relevante;
- Facilitar la seguridad intergeneracional de los medios de vida de las comunidades locales – garantizando así que dichos medios de vida son sostenibles;

- Integrar otros enfoques culturales, sistemas de creencias y visiones del mundo dentro de la gama de enfoques sociales y económicos de conservación de la naturaleza;

Por su parte la Guía para el Diseño y Formulación del Plan General de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica indica el análisis de la categoría de manejo con base en Dudley (2008) y aclara que cualquier categoría de manejo debe al menos fortalecer:

- La planificación del área silvestre protegida al definir objetivos y rasgos distintivos de las diferentes áreas.
- La regulación de las actividades que se realizan dentro del área silvestre protegida al articular los objetivos con las actividades a través del Plan General de Manejo.
- La articulación de los objetivos del área silvestre protegida con la legislación nacional.

1.8 Creación y Delimitación

1.8.1 Creación de la Zona Protectora

Los Cerros de Escazú constituyen una categoría de protección que se denomina zona protectora, establecida en el Art. 32 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554. Creada el 23 de junio de 1976 por el decreto ejecutivo N° 6112-A y el Decreto #14672-A del 21 de julio de 1983. Esta categoría incluye toda aquella área boscosa o terrenos forestales, que son destinados a la protección de los suelos, a mantener y regular el régimen hídrico, a proteger el contorno de los manantiales o bien, tienen la función de cortinas rompe vientos, o de actuar como agentes reguladores del clima pero, donde la tenencia de la tierra es privada. En dichas áreas está permitido el aprovechamiento de los recursos que estas contengan, esto ha permitido que todavía se vean potreros para la ganadería y algunos cultivos.

En el año de 1989, se quiso crear un Parque Nacional, por medio de un proyecto de ley, con 8.500 hectáreas, una extensión de mayor área, sin embargo, esta promulgación de ley, aún no avanza en el plenario legislativo.

Esta zona protegida, tiene como principal finalidad, orientar el aprovechamiento de sus recursos naturales e intentar preservar las áreas de bosque, en función de mantener un equilibrio con el ambiente y la utilización sostenible de los paisajes. Posee importantes recursos naturales de tipo biológico, hídrico y forestal, por lo que se rige como un área estratégica dentro de la Gran área Metropolitana.

1.8.2 Delimitación de la Zona Protectora

El área original de la ZPCE fue al momento de su creación de 3.600 ha (decreto ejecutivo N° 6112-A) (Cuadro 4 y Anexo 2), Este decreto otorga una cobertura legal que permite establecer algunas restricciones en el uso del suelo, en la extracción de flora y fauna, en el movimiento de tierra y otras

actividades humanas. Posteriormente en Junio de 1983, cambia y se amplió a 7.175 ha (decreto ejecutivo N°14672-A) hasta la actualidad (Cuadro 5 y Anexo 3).

Cuadro 4. Coordenadas Lambert y CRTM05 del decreto de creación de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Hoja Abra 3345 I. Abarca una extensión de 3.600 hectáreas.

Coordenadas	Punto	Coord. vertical	Coord. horizontal	Distancia metros
Lambert	0	517000	202000	6.000
	1	517000	208000	6.000
	2	523000	208000	6.000
	3	523000	202000	6.000
CRTM05	0	1087382	480650	
	1	1093381	480656	
	2	1093375	486655	
	3	1087376	486649	

Fuente: Decreto ejecutivo N° 6112-A

Cuadro 5. Coordenadas Lambert y CRTM05 del decreto de ampliación de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Hoja Abra 3345 I.

Coordenadas	Punto	Coord. vertical	Coord. horizontal	Distancia metros
Lambert	0	517000	203000	1000 m.
	1	516000	203000	4350 m.
	2	513000	206000	350 m.
	3	513000	206550	5800 m.
	4	511000	212000	2450 m.
	5	513450	212000	1300 m.
	6	514550	211250	1250 m.
	7	514600	210000	14000 m.
	8	516000	210000	14000 m.
	9	517000	209000	14000 m.
	10	518000	210000	3600 m.
	11	521000	208000	2000 m.
12	523000	208000	6000 m.	

	13	523000	202000	6000 m.
	14	517000	202000	1000 m.
CRTM5	0	1088381,9625	480650,6528	
	1	1088382,9835	479650,7887	
	2	1091385,6722	476654,1582	
	3	1091935,6063	476654,7037	
	4	1097387,0144	474660,3671	
	5	1097384,5110	477110,0785	
	6	1096633,4709	478209,1959	
	7	1095383,5649	478257,9396	
	8	1095382,1309	479657,7664	
	9	1094381,2241	480656,6391	
	10	1095380,0778	481657,5156	
	11	1093377,2325	484655,1171	
	12	1093375,1683	486654,8515	
	13	1087375,9363	486648,8145	
	14	1087382,0896	480649,6598	

Fuente: Decreto ejecutivo N° 14672-A

1.9 Análisis del Patrimonio Natural del Estado

El Patrimonio Natural del Estado (PNE) se define en la Ley Forestal 7575 como:

“Constitución y administración El patrimonio natural del Estado estará constituido por los bosques y terrenos forestales de las reservas nacionales, de las áreas declaradas inalienables, de las fincas inscritas a su nombre y de las pertenecientes a municipalidades, instituciones autónomas y demás organismos de la Administración Pública, excepto inmuebles que garanticen operaciones crediticias con el Sistema Bancario Nacional e ingresen a formar parte de su patrimonio. El Ministerio del Ambiente y Energía administrará el patrimonio. Cuando proceda, por medio de la Procuraduría General de la República, inscribirá los terrenos en el Registro Público de la Propiedad como fincas individualizadas de propiedad del Estado. Las organizaciones no gubernamentales que adquieran bienes inmuebles con bosque o de aptitud forestal, con fondos provenientes de donaciones o del erario, que se hayan obtenido a nombre del Estado, deberán traspasarlos a nombre de este”, Artículo 13.

“Condición inembargable e inalienable del patrimonio natural Los terrenos forestales y bosques que constituyen el patrimonio natural del Estado, detallados en el artículo anterior, serán inembargables e inalienables; su posesión por los particulares no causará derecho alguno a su favor y la acción reivindicatoria del Estado por estos terrenos es imprescriptible. En consecuencia, no pueden inscribirse en el Registro Público mediante información posesoria y tanto la invasión como la ocupación de ellos será sancionada conforme a lo dispuesto en esta ley”, Artículo 14.

“Autorización de labores En el patrimonio natural, el Estado podrá realizar o autorizar labores de investigación, capacitación y ecoturismo, una vez aprobadas por el Ministro del Ambiente y Energía, quien definirá, cuando corresponda, la realización de evaluaciones del impacto ambiental, según lo establezca el reglamento de esta ley”, Artículo 18.

“Actividades autorizadas en terrenos cubiertos de bosque, no se permitirá cambiar el uso del suelo, ni establecer plantaciones forestales. Sin embargo, la Administración Forestal del Estado podrá otorgar permiso en esas áreas para los siguientes fines: a) Construir casas de habitación, oficinas, establos, corrales, viveros, caminos, puentes e instalaciones destinadas a la recreación, el ecoturismo y otras mejoras análogas en terrenos y fincas de dominio privado donde se localicen los bosques. b) Llevar a cabo proyectos de infraestructura, estatales o privados, de conveniencia nacional. c) Cortar los árboles por razones de seguridad humana o de interés científico. d) Prevenir incendios forestales, desastres naturales u otras causas análogas o sus consecuencias. En estos casos, la corta del bosque será limitada, proporcional y razonable para los fines antes expuestos. Previamente, deberá llenarse un cuestionario de preselección ante la Administración Forestal del Estado para determinar la posibilidad de exigir una evaluación del impacto ambiental, según lo establezca el reglamento de esta ley”, Artículo 19.

Es importante recargar que la propiedad privada no pertenece a la propiedad del Estado. El Patrimonio Natural del Estado está integrado por dos importantes componentes (Soler, 2015):

1) **Las Áreas Silvestres Protegidas**, cualquiera que sea su categoría de manejo, declaradas por Ley o Decreto Ejecutivo: reservas forestales, zonas protectoras, parques nacionales, reservas biológicas, refugios nacionales de vida silvestre, humedales y monumentos naturales. *La Ley Forestal, artículo 1 párrafo 2º y artículo 3 inciso i); Ley Orgánica del Ambiente Nº 7554 de 1995, artículo 32; Ley de Biodiversidad, artículos 22 y siguientes y 58, y su Reglamento, artículo 70; Ley del Servicio de Parques Nacionales Nº 6084 de 1977, artículo 3 incisos d) y f), en relación con la Ley Orgánica del MINAE; Ley de Conservación de la Vida Silvestre Nº 7317 de 1992, artículo 82 inciso a).*

2) Los demás **bosques y terrenos forestales o de aptitud forestal** del Estado e instituciones públicas, que tienen una afectación legal inmediata. *Se consideran terrenos de aptitud forestal a aquellos suelos*

que sin contar con cobertura boscosa clasifiquen dentro de las Clases VII y VIII según la Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica, Decreto N° 23214-MAG-MIRENEM de 1994. La clase VII tiene limitaciones tan severas que sólo permiten el manejo del bosque natural primario o secundario y en las tierras denudadas debe procurarse el restablecimiento de vegetación natural. La clase VIII está compuesta de terrenos que no permiten ninguna actividad productiva agrícola, pecuaria o forestal, siendo por tanto, adecuada únicamente para la protección de recursos. Las tierras de la Clase VIII tienen utilidad sólo como zonas de preservación de flora y fauna, protección de áreas de recarga acuífera, reserva genética y belleza escénica. La Sala Constitucional, en el Voto N° 12716-12, declaró inconstitucional el artículo 2º del Decreto N° 33957-MINAEMAG del 2007, Reforma a la Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica, que adicionó al Decreto N° 23214, Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica, un párrafo que definía como terrenos forestales o de aptitud forestal aquellos con una pendiente promedio superior al 75% y una profundidad no menor a 60 centímetros, por estar disminuyendo excesivamente o incluso vaciando de contenido la categoría del Patrimonio Natural del Estado en ese rubro, con perjuicio para los bienes públicos y reducción de las áreas públicas ambientales con afectación de su destino y violación de las normas y principios constitucionales del derecho fundamental al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. La desclasificación sin sustento técnico de terrenos que han sido calificados de aptitud forestal, que quebranta el principio preventivo contra el deterioro de los recursos naturales, y que significa eximirlos del régimen tutelar del Patrimonio Natural del Estado, roza con el principio del uso racional de los recursos, pues el daño ambiental causado será grave e irreversible, no solo por el empobrecimiento del suelo y las consecuencias mismas de la deforestación, sino porque los ecosistemas boscosos primarios tienen una importancia para la preservación de la diversidad biológica.

El Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) cuenta con un registro de los inmuebles del Patrimonio Natural del estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú, el cual corresponde a cinco fincas adquiridas y administradas de 285.70 ha (área registral de 2.856.991,4 m) (Cuadro 6 y 7; y Figura 1).

Cuadro 6. Registro de inmuebles Patrimonio Natural del Estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú, ACOPAC.

Planos	Área (m)	Área (ha)	Nombre	Ubicación
SAN JOSE 660991 1986	205.797,65	20,6	AGRICOLA GOICOECHEA SA	Escazú, San Antonio
SAN JOSE 660989 1986	579.982,28	58,0	AGRICOLA GOICOECHEA SA	Escazú, San Antonio
SAN JOSE 926544 1991	234.473,10	23,4	AGRICOLA GOICOECHEA SA	Alajuelita, San Antonio
SAN JOSE 660990 1986	662.465,41	66,2	AGRICOLA GOICOECHEA SA	Escazú, San Antonio
SAN JOSE 660992 1986	1.174.272,96	117,4	AGRICOLA GOICOECHEA SA	Escazú, San Antonio
TOTAL	2.856.991,40	285,7		

Fuente: Información suministrada por Coordinación del Patrimonio Natural del Estado, Área de Conservación Pacífico Central, Ing.Top. Minor Hidalgo, Junio 2015.

Cuadro 7. Registro de inmueble del Patrimonio Natural del Estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú con sus respectiva placa patrimonial, ACOPAC.

N°	EXPEDIENTE	NUMERO ESCRITURA PUBLICA	FECHA ESCRITURA	Nº FINCA FOLIO REAL	Nº PLANO CATASTRADO	AREA EN METROS CUADRADOS	AREA HECTAREAS	Nº PLACA PATRIMONIAL
1	ZPCE-001	1444	16/06/1992	253058-000	SJ-660991-1986	2.856.991,4	285,70	2455559
TOTAL						2.856.991,4	285,70	

Fuente: Información suministrada por Coordinación del Patrimonio Natural del Estado, Gerencia Ordenamiento Territorial y Cuencas Hidrográficas, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía, Junio 2015.

Según datos de INTA (2015) el Patrimonio Natural del Estado dentro de la Zona Protectora cuenta con aproximadamente **249,2004** hectáreas de cobertura boscosa lo que representa un 87,46 % del patrimonio adquirido de la ZPCE. (Cuadro 8 y Figura 2).

Cuadro 8. Cobertura boscosa del Patrimonio Natural del Estado dentro la Zona Protectora Cerros de Escazú (datos 2015).

COBERTURA	Número de Planos					TOTAL
	106609891986	106609901986	106609911986	106609921986	109265441991	
	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	
Bosque denso	27,2458	65,4598	20,5803	112,4630	23,4515	249,2004
Café	7,1663					7,1663
Pasto arbolado	22,5020			0,0005		22,5025
Pastos limpios	1,0667					1,0667
Tierras desnudas o degradadas	----			4,9898		4,9898
TOTAL	57,981	65,4598	20,5803	117,453	23,4515	284,9256

Fuente: Elaboración propia, 2015, información tomada de INTA (2015).

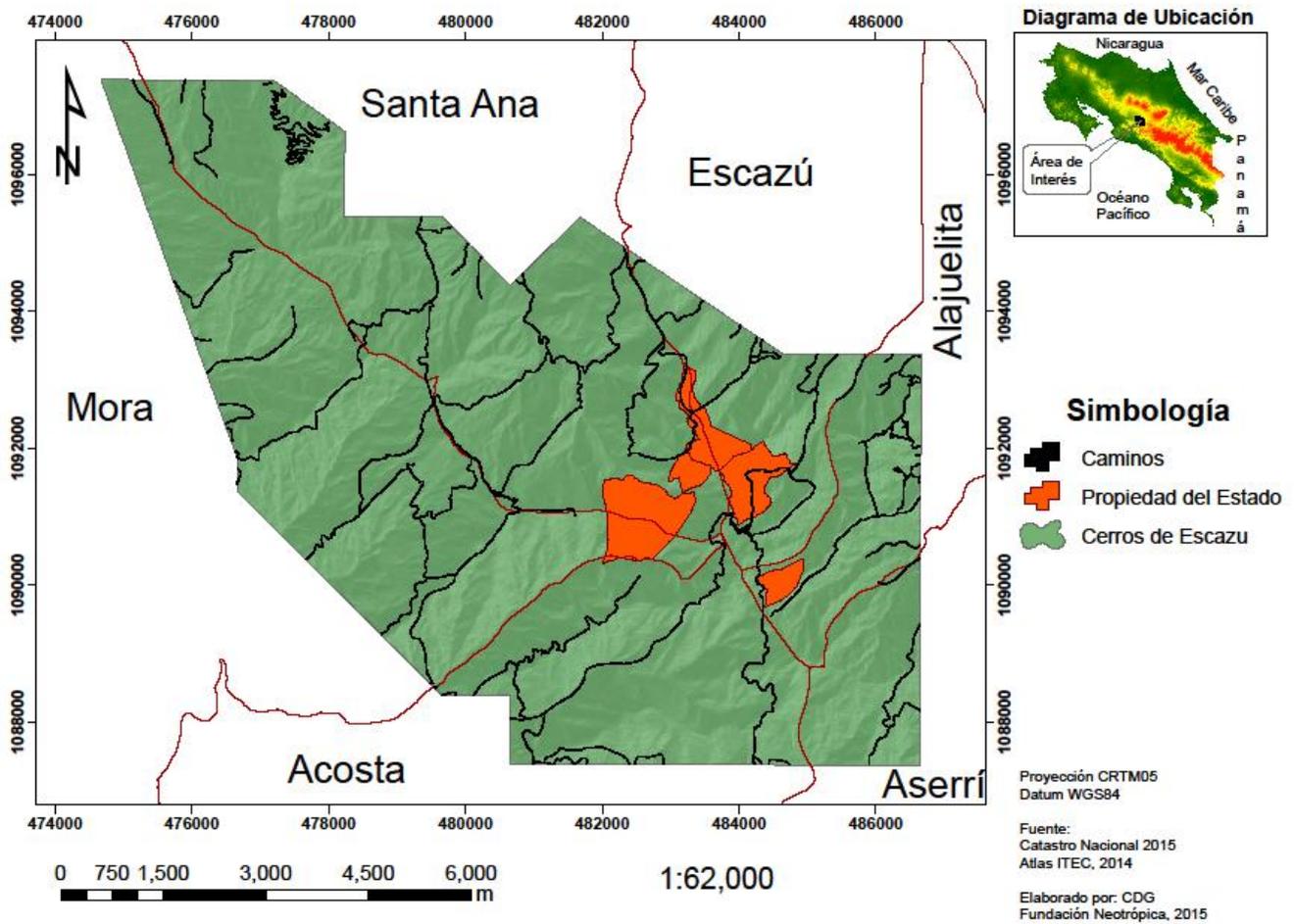


Figura 1. Mapas de los inmuebles del Patrimonio Natural del estado dentro de los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Mapa corresponde al área total del PNE; Planos 106609891986, 106609901986, 106609911986, 106609921986 y 109265441991.

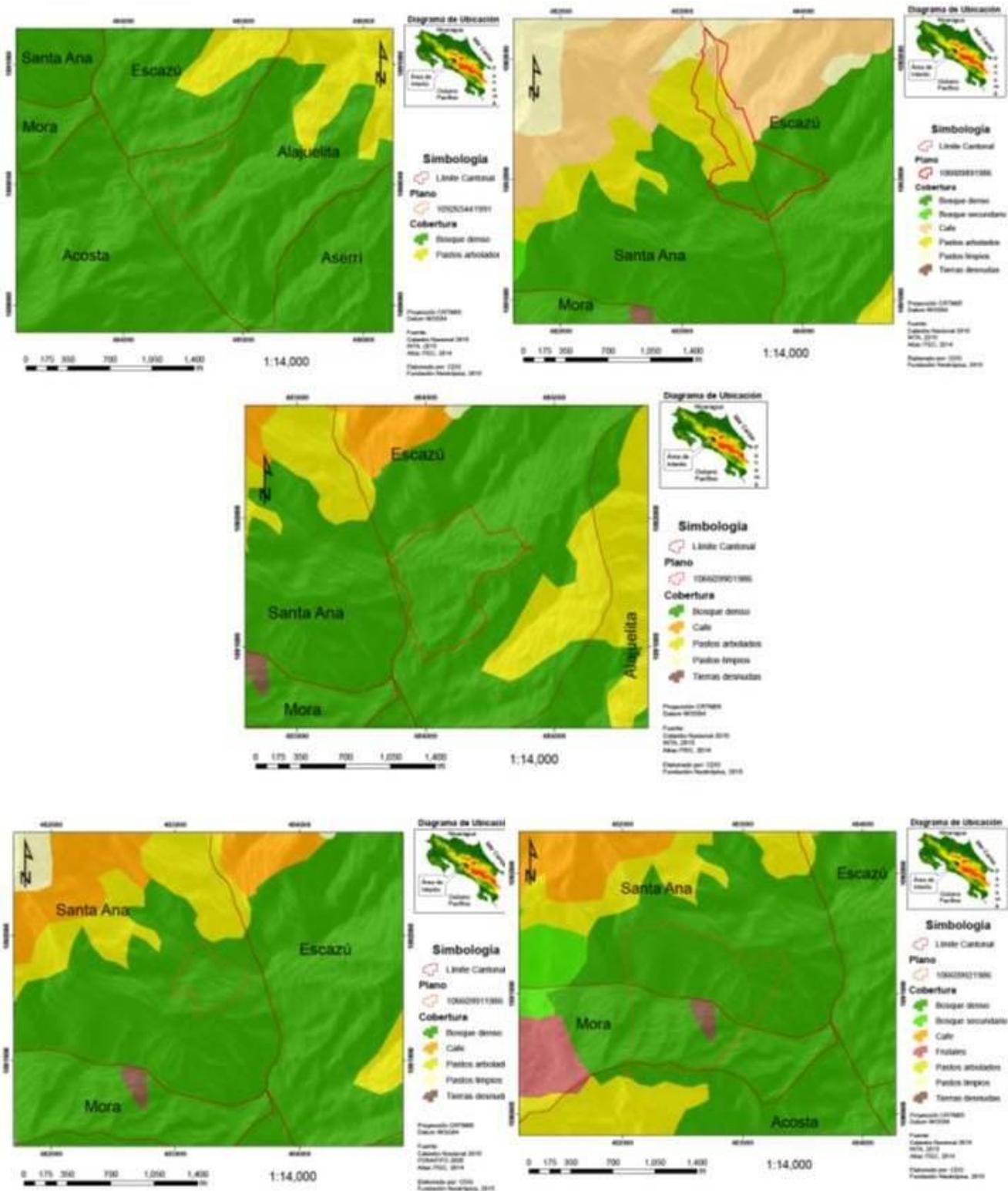


Figura 2. Mapas de cobertura boscosa del Patrimonio Natural del Estado dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según el tipo de bosques. Información tomada de INTA (2015). Planos 106609891986, 106609901986, 106609911986, 106609921986 y 109265441991.

2. CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO

2.1 Ubicación geográfica

La Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE), cuenta con un área total de 7.175 hectáreas, que están distribuidas en los siguientes seis cantones: Santa Ana 22 km² (31,2%), Mora 21,5 km² (30,5%), Acosta 12,5km² (17,7%), Escazú 6,25 km² (8,8%), Alajuelita 5,24 km² (7,4%) y Aserrí con 3,1 km² (4,4%).

Los límites de la Zona Protectora Cerros de Escazú son:

- Norte : Santa Ana , Alajuelita y Escazú
- Sur: Acosta
- Este: Aserrí
- Oeste: Mora

A continuación se muestra un mapa con la ubicación geográfica de la ZPCE (Figura 3).

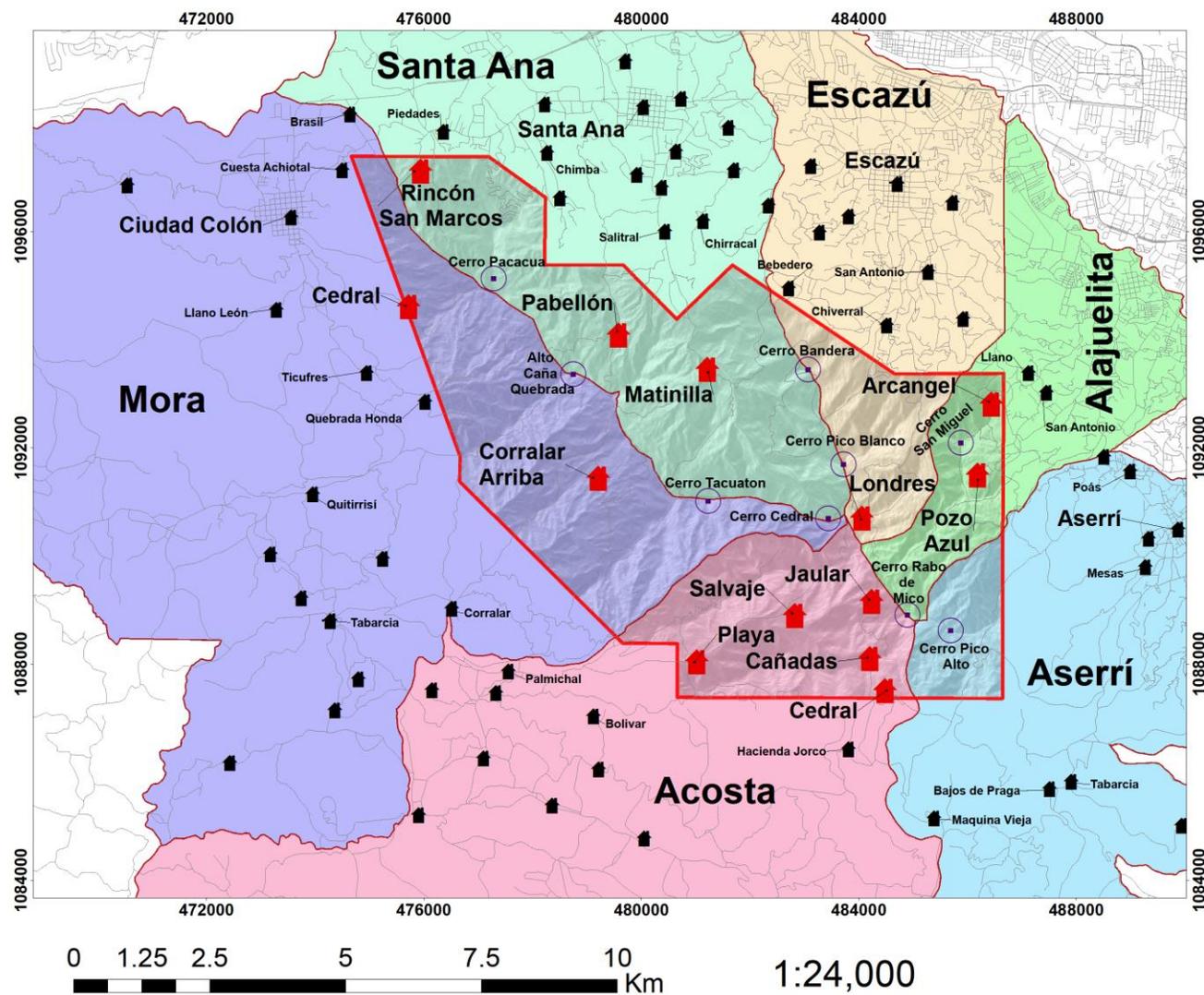
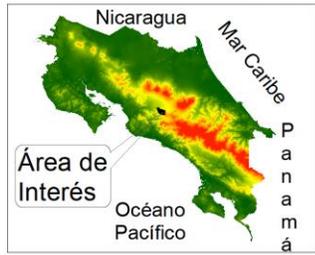


Diagrama de Ubicación



Simbología

- Cerros
 - Poblados ZPCE
 - Poblados
 - Red Vial
 - ZP Cerros de Escazú
 - Limite Cantonal
- Cantones**
- Acosta
 - Alajuelita
 - Aserri
 - Escazú
 - Mora
 - Santa Ana

Proyección CRTM05
Datum WGS84

Fuente:
IGN Hoja Abra esc. 1:50 000
Atlas iTEC, 2014

Elaborado por: CDG
Fundación Neotrópica, 2015

Figura 3. Ubicación geográfica de la Zona Protectora Cerros de Escazú

2.2 Caracterización e importancia de la Zona Protectora

El Valle Central de Costa Rica es el área más poblada del país, como consecuencia de su acelerado cambio en el uso del suelo basado en monocultivos, ganadería y crecimiento urbano, se perdió casi por completo el hábitat natural de muchas especies; las cuales desaparecieron o migraron a lugares de resguardo que aún conservan cierta cobertura boscosa, como los Cerros de Escazú. Sin embargo, estos cerros también se encuentran en peligro, por actividades agropecuarias que se desarrollan en pendientes pronunciadas, además de la presión causada por el crecimiento habitacional desde el pie de monte hasta los límites de los sitios topográficamente poco accesibles (Zúñiga, 1993; Sánchez-Azofeifa *et al.*, 2003; PlanGam 2013).

En cuanto a la vegetación y según la clasificación de Zonas de Vida de L. Holdridge (1967) y el Mapa Ecológico de Costa Rica de J. A. Tosi (1969), la vegetación potencial de los Cerros de Escazú, se puede ubicar en tres categorías: 1- el bosque muy húmedo Montano Bajo, 2- el bosque húmedo Pre montano y 3- el bosque húmedo Tropical (Figura 4). El área abarca alturas entre los 850 m y los 2400 m por lo que las características de estos tres tipos de vegetación y sus respectivas zonas de vida, se adaptan bien a las condiciones climáticas y topográficas de los Cerros de Escazú

Según datos de Sánchez-Azofeifa *et al.*, (2003), el 98% del hábitat Bosque Húmedo Pre montano en Costa Rica está deforestado, es decir, sólo el 2% se mantiene como Pre montano Bosque Húmedo. Este bosque transicional está restringido en Costa Rica a dos cuencas de inter-montano; el Valle Central desde San José hasta Turrúcares y el Valle de San Ramón. Esta pequeña porción, el 2% de Bosque Húmedo Pre montano restante se compone de 265 áreas fragmentadas en parches que tienen como promedio 0,3 km² de área (Sánchez-Azofeifa *et al.*, 2003). Estas dimensiones son las más pequeñas entre todas las zonas de vida de Costa Rica según el sistema de clasificación Holdridge (1967). Es la zona de vida más alterada de Costa Rica pues prácticamente no quedan áreas significativas de Bosque primario.

La vegetación de los Cerros de Escazú estuvo en peligro desde que empezó la deforestación en la década de 1930, luego se dio un incremento considerable a partir de 1963, cuando la actividad ganadera experimentó un auge importante en todo el país, por el estímulo recibido por parte del mismo Estado y el Sistema Bancario Nacional (Chávez, 2010).

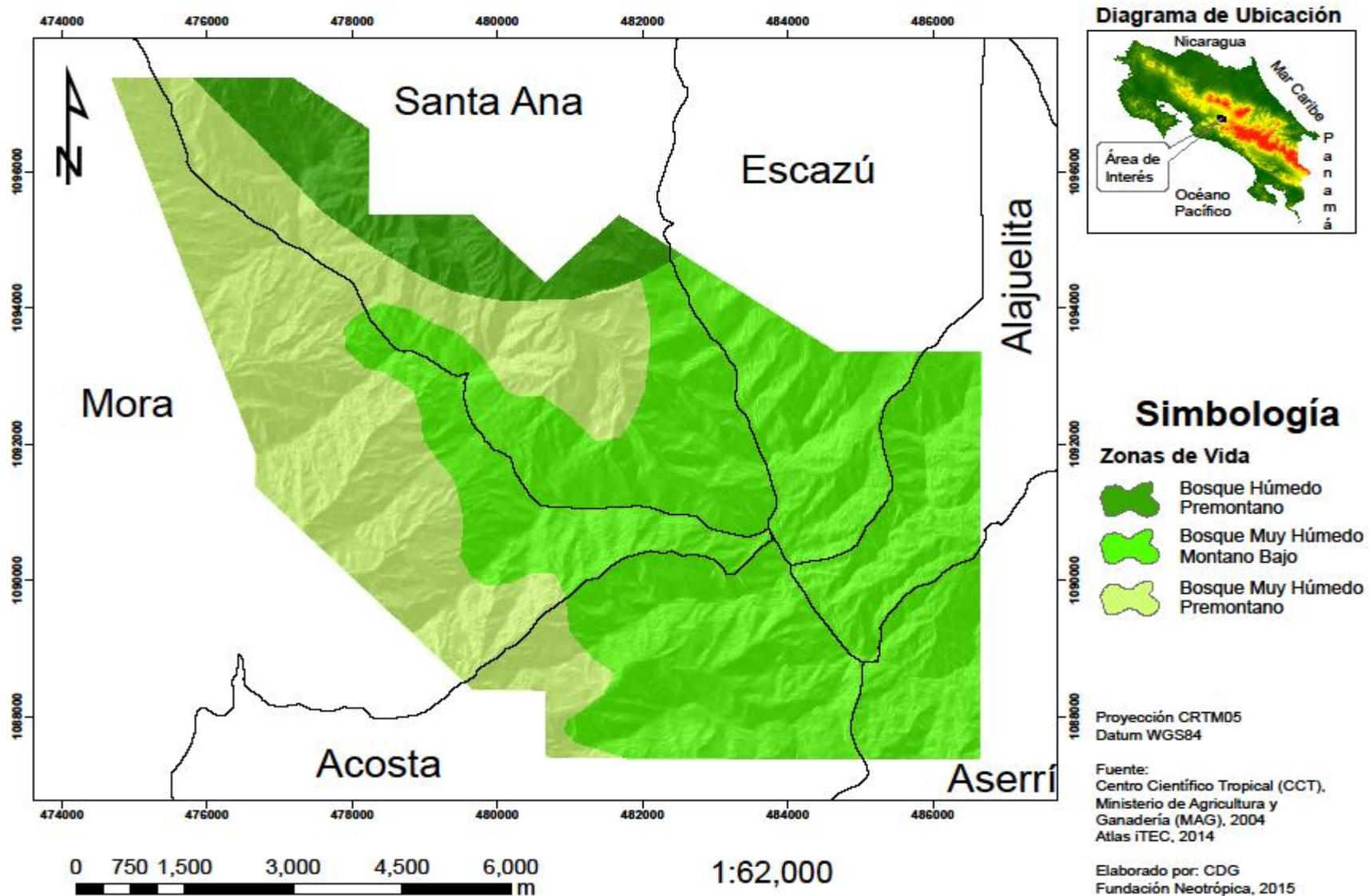


Figura 4. Zonas de Vida presentes en la Zona Protectora Cerros de Escazú

La localización centralizada al interior del país y la cercanía al área metropolitana, no ha contribuido al registro sistemático de los recursos que contiene y los problemas que afronta dicha unidad geográfica. Es incuestionable que los Cerros de Escazú, contienen recursos naturales como el agua, los suelos, el bosque y los paisajes, que son vitales para un importante número de costarricenses que viven dentro y fuera de la ZP. Lamentablemente dichos recursos y la unidad geográfica que los contiene, han sufrido un fuerte deterioro, producto tanto de prácticas inadecuadas en su explotación como del abandono del que ha sido objeto (Zúñiga, 1993).

2.3 Aspectos biofísicos

2.3.1 Hidrología

En la ZPCE nacen una gran cantidad de ríos y quebradas que conforman una importante red hidrológica del Gran Área Metropolitana. El cantón de Mora es drenado principalmente por el río Tabarcia, Negro y Pacacua, con una gran cantidad de afluentes que pertenecen a la cuenca del río Grande de Tárcoles y a la cuenca del Pirrís, entre ellos: Quebrada Honda y Muerte, afluentes del Virilla, Quebrada Ticufres, Q. Barro, Q. Pichila afluente del Tabarcia, Q. Chorro del Padre, el río Cañas, la Q. Mina, Q. Mónica y Q. Grande, el río Viejo y la Quebrada Claras nacen en el cantón, en la ladera oeste de los Cerros de Escazú. El río Negro y Jorco sirven de límite con Acosta, y el río Viejo y Tabarcia con Puriscal (INTA, 2015).

El área de los Cerros de Escazú que pertenece al cantón de Santa Ana es drenada principalmente por el río Uruca, el río Oro y las Quebradas Navajas, Pilas, Canca, Canoas, Cruz, San Marcos, Muerte y río Caraña, todos afluentes del río Virilla (INTA, 2015).

La parte de la ZPCE, que pertenece al cantón de Escazú, es drenada principalmente por el río Agres, que sirve de límite entre Escazú y Alajuelita. También aparecen el río Cruz, el río Catalina, las Quebradas Higuerones, Lajas, Londres, Chiquero, Convento y Yeguas, estas tres últimas afluentes del Tiribí y Virilla (INTA, 2015).

En la parte que pertenece al cantón de Alajuelita, sirven de drenaje el río Cañas, que no nace dentro del cantón. Además del río Limón, afluente del Tiribí, y las Quebradas Común, Guacamayo, Chinchilla y Coche. Los ríos Tiribí sirven de límite con San José, el Poás con Aserrí, el Agres con Escazú y el Cañas y la Quebrada Común con Desamparados (INTA, 2015). En cuanto al área de la Zona Protectora que pertenece al cantón de Aserrí, es drenada principalmente por el río Poás y Lajas que son afluentes del río Tiribí y la Q. Cedral.

A continuación se muestra un mapa donde se ubica los principales ríos y quebradas de la Zona Protectora Cerros de Escazú (Figura 5).

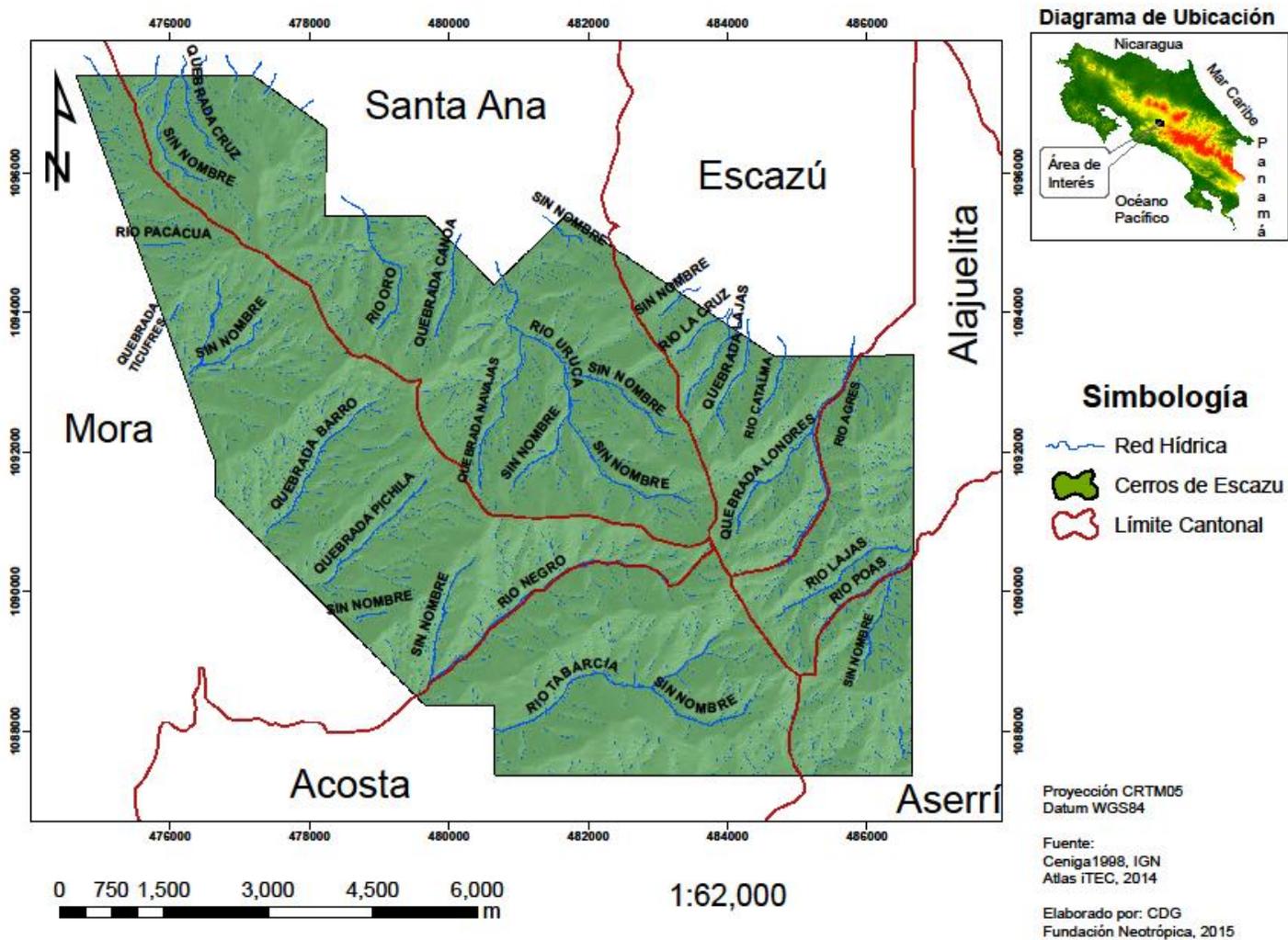


Figura 5. Hidrología de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú.

Esta red hidrológica está compuesta por una serie de microcuencas cuyo caudal es aprovechado para la recolección de aguas superficiales, que son posteriormente aprovechadas para su abastecimiento tanto como agua potable, para las poblaciones humanas locales como para la irrigación de cultivos y abastecimiento de ganado (Zúñiga, 1993).

En la actualidad existe una lucha continua con amenazas tales como la deforestación, pastoreo, cambio de la vegetación nativa, caminos, construcción de viviendas, producción agrícola, entre otras, afectando potencialmente las zonas de recarga acuífera.

Según la Ley Forestal 7575, artículo 33, inciso a, b, y d; establece que para regular la construcción con el fin de preservar y mejorar las condiciones del recurso hídrico, se definen como área de protección de las fuentes de agua y riberas de los cauces, a:

“todas aquellas áreas que bordeen nacientes permanentes, definidas en un radio de cien metros medidos de forma horizontal, una franja de quince metros en la zona rural y diez metros en la zona urbana medidas horizontalmente a ambos lados, en las riberas de los ríos, quebradas o arroyos, si el terreno es plano y cincuenta metros si es quebrado. Las áreas de recarga y los acuíferos de los manantiales, cuyos límites serán determinados por los órganos competentes establecidos en el reglamento de esta ley”.

Uno de los principales problemas identificados para todo el conjunto montañoso en cuanto al recurso hídrico, radica en el aumento poblacional y crecimiento urbano, que consecuentemente aumenta la demanda del abastecimiento hídrico. Según Zúñiga (2007) algunos ríos y quebradas que mantenían su caudal durante la época seca en la ZPCE han desaparecido. Podría decirse que esto tiene una estrecha relación con la pérdida en la cobertura boscosa sufrida principalmente en las zonas de recarga, en las partes altas de las micro cuencas.

Ante la disminución en el caudal de los ríos en algunos sectores, los horticultores han perforado pozos para extraer agua y abastecer sus cultivos, principalmente en época seca agravando la situación, puesto que el potencial de las aguas subterráneas es limitado debido a la constitución geológica del área, en vista que los materiales sobre los cuáles se realizan las perforaciones tienden a generar acuíferos de poca durabilidad por el material de las rocas el cual es muy fragmentado y de gran porosidad y por lo tanto, de baja capacidad de almacenamiento (Pérez, 1991). Aun cuando esta actividad es regulada y reglamentada en la legislación ambiental nacional, es imposible determinar para efectos de este diagnóstico si todos los pozos existentes poseen los permisos correspondientes.

Por otra parte, es importante destacar que la toma de agua y los tanques de captación que han sido construidos alrededor de la unidad orográfica, siguen un patrón de localización geográfica con una franja de terreno ubicada entre los 1.000 y 1.500 metros de altitud. Este hecho guarda estrecha relación con la composición litológica y su distribución alrededor de los cerros, así como de la capacidad de

almacenamiento del agua. Lo interesante aquí es que este patrón deja ver claramente que el “surgimiento” de las aguas se da por debajo de los 1500 metros de altitud, lo que debate el esquema de la posibilidad de continuar captando el recurso hídrico más arriba de los 1500 metros, debido a la composición y porosidad de las rocas (Zúñiga, 2007).

2.3.2 Acuíferos

Según FOMUDE (2010) la ZPCE está constituida por tres tipos de acuíferos que se describen a continuación (Figura 6):

Acuíferos en rocas sedimentarias calcáreas: Abarca la mayor parte de la ZPCE, las condiciones de estas son moderadas. Esto se debe a que la roca sedimentarias son menos permeables, sin embargo, la roca calcáreas presentan mayor permeabilidad.

Acuíferos ausentes en rocas intrusivas y metamórficas: Las rocas intrusivas de los Cerros de Escazú limitan la permeabilidad y crea la ausencia de Acuífero. En este caso, esta parte del cerro crea mayor escorrentía y menos infiltración.

Acuíferos en rocas piroclásticas: Abarca una pequeña parte de la ZPCE, posee un valor medio de permeabilidad.

Es importante recalcar que en algunos cantones de esta zona los procesos e urbanismo, tienden a buscar las zonas más altas (ZPCE). En algunos casos, zonas de alta plusvalía o con vivienda informal. Muchos de estos desarrollos, se están dando en rocas porosas y acuíferos de media permeabilidad.

A continuación se muestra un mapa con la ubicación de estos acuíferos en la ZPCE.

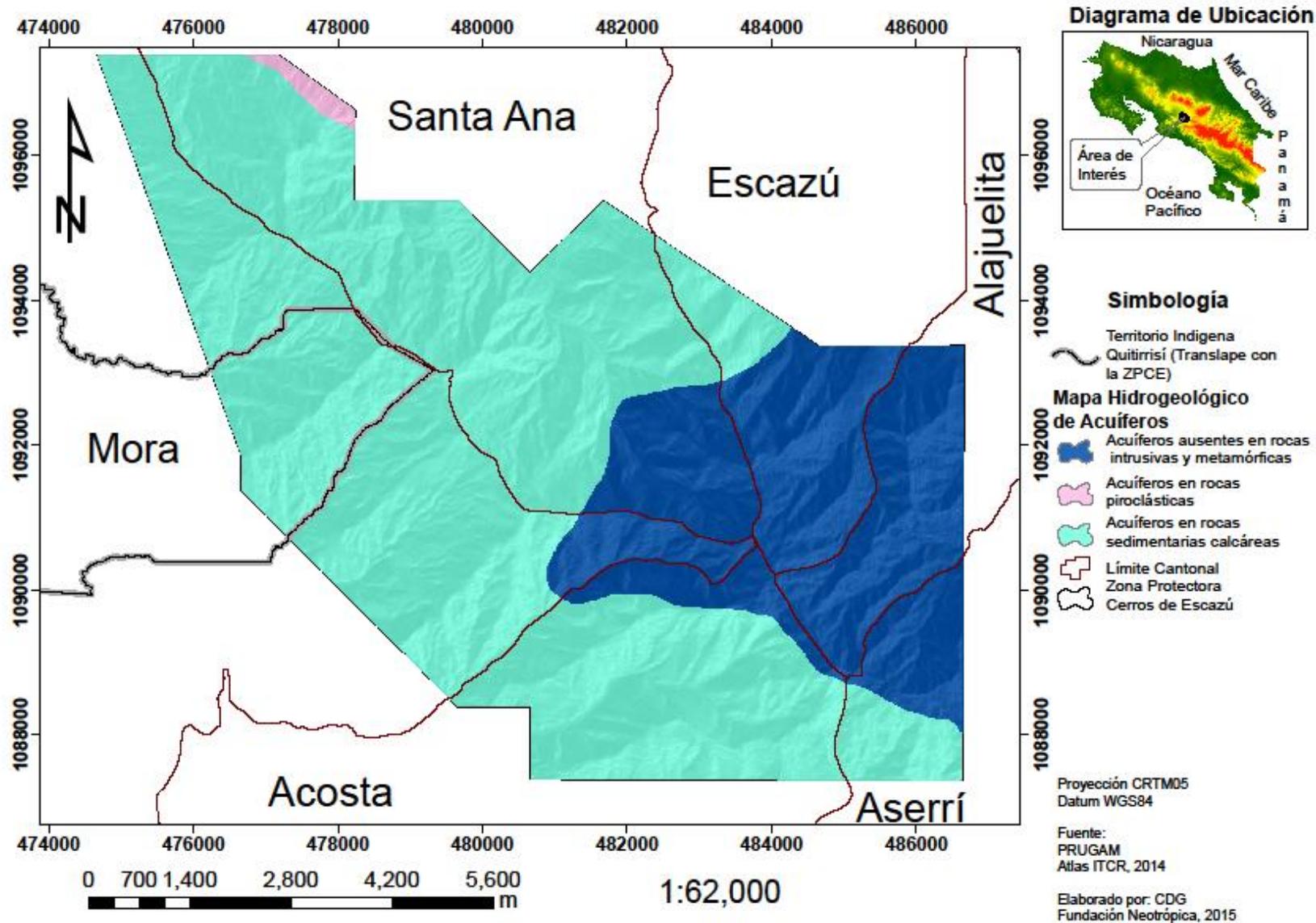


Figura 6. Tipo de acuíferos de la ZPCE. Fuente: PRUGAM, Atlas ITCR, 2014

2.3.3 Clima y Precipitación

La Zona Protectora Cerros Escazú, se encuentra sujeta a las características climáticas de varios cantones, lo que indica que tiene influencia del Pacífico con una época seca que normalmente abarca meses de diciembre a marzo y la época o estación lluviosa de mayo a octubre, siendo abril y noviembre los meses de transición entre ambas estaciones (Mena, 2005).

Como promedio anual los reportes indican que la temperatura mínima es de 18 grados y la máxima de 23,3 grados. Sin embargo, esta información lo que nos aporta es una visión general, en vista que las condiciones climáticas no son generalizables para áreas con alturas cercanas a las 2.400 m.s.n.m. (Mena, 2005).

Un componente importante del medio, que puede modificar las condiciones climáticas imperantes en un área determinada, lo constituye la presencia o ausencia de sistemas montañosos. En este caso en particular, el área general de estudio presenta en su sector central y en dirección noroeste-sureste, un cordón montañoso con importantes alturas como es el caso de los 2.432 m.s.n.m. que alcanza el cerro Rabo de Mico. Esta barrera orográfica modifica las condiciones de temperatura, precipitación y vientos del área sobre todo, en dirección a las montañas más elevadas. Así tenemos, que los rangos de temperatura, precipitación y viento, varían entre sitios localizados en altitudes próximas a los 850 m.s.n.m. y los ubicados a 2.400 m.s.n.m., donde el macizo montañoso alcanza su máxima altura (Zúñiga, 2004).

La precipitación oscila entre los 2.000 y los 3.500 mm de lluvia promedio anuales. Estos extremos se manifiestan el primero, hacia el sector suroeste en partes más bajas y el segundo, en las partes de mayor altura hacia el sector este y norte del área. Según Zárate (1977), estos registros de menor o mayor precipitación se presentan por dos razones:

1. El sector que ocupa el extremo sur (límite) del Valle Central, donde parte de las variaciones climáticas obedecen a la influencia de los Alisios del suroeste o ecuatoriales así como a efectos topográficos de las depresiones o valles fluviales, caso del valle del río Grande de Tárcos, que sirve de canal conductor de estos vientos desde el Pacífico hasta el Valle Central.
2. Los vientos alisios del noreste procedentes del Caribe, penetran a través del Paso o Depresión de La Palma, los cuales descargan su humedad en la vertiente Caribe y entran al Valle Central secos o no suficientemente cargados de humedad, como para llegar a causar precipitaciones fuertes en los Cerros de Escazú, sobre todo en su sector noreste.

En cuanto a meses secos, el área en general sufre de 3 a 4 meses secos anuales en promedio, siendo la parte más al sur la que presenta 4 meses secos y en la cual están comprendidas las áreas de los cantones de Acosta, Mora y parte de Santa Ana.

Por otra parte, la neblina fría que atraviesa los cerros se condensa sobre las hojas de los árboles y sobre las superficies de musgos y líquenes adheridos a los mismos, conformando una esponja que absorbe agua y la proyecta hasta el suelo. Este proceso de condensación y la posterior caída del agua, por goteo o escurrimiento por los troncos hasta el suelo, aporta una considerable cantidad de agua que ayuda al mantenimiento del nivel freático, sobre todo en época seca, de las múltiples nacientes de agua que se originan en el conjunto de los cerros (Zúñiga, 2004).

A continuación se muestra el mapa de precipitación de la Zona Protectora Cerros de Escazú (Figura 7).

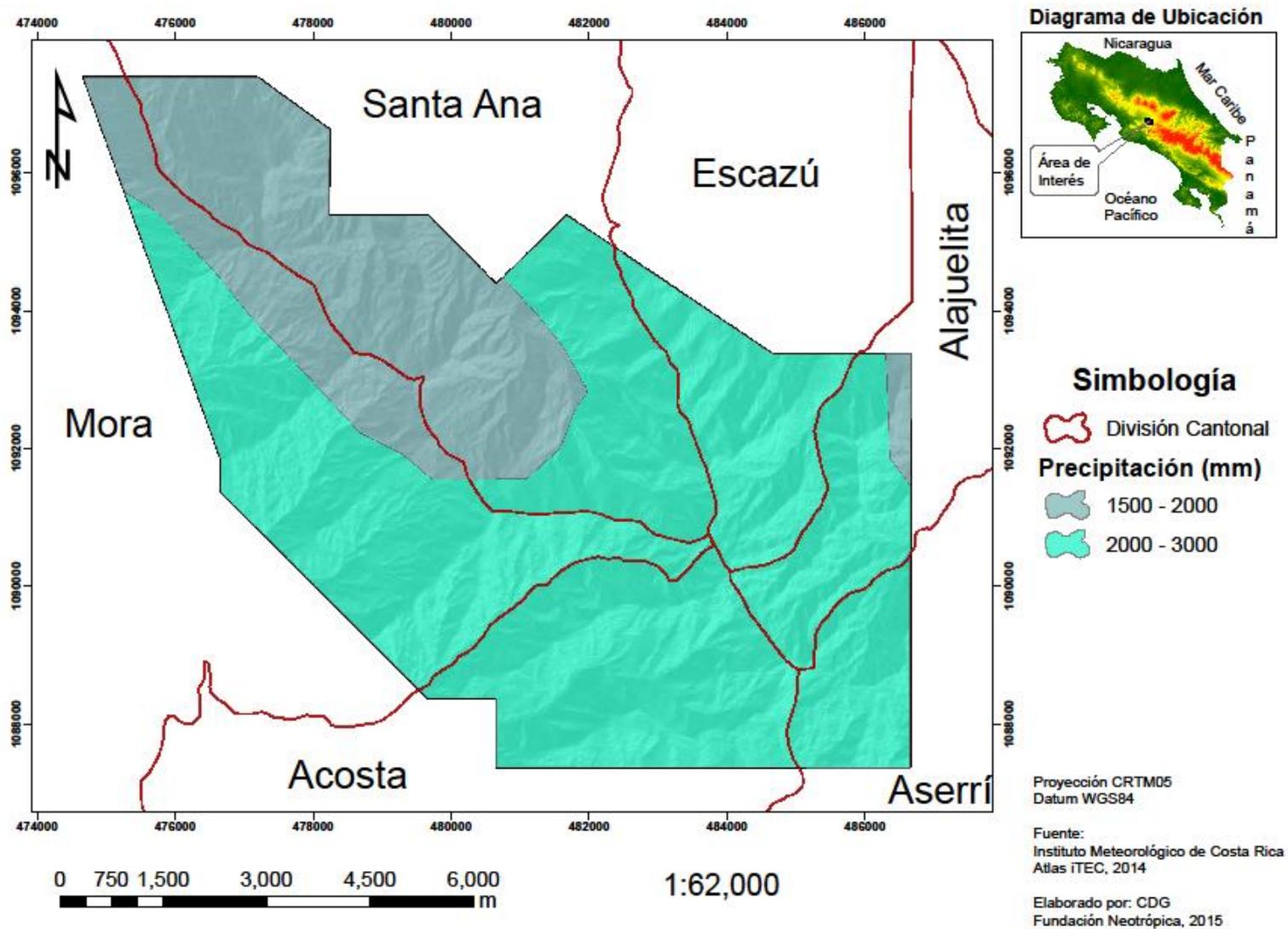


Figura 7. Mapa de precipitación de la Zona Protectora Cerros de Escazú

2.3.4 Geología y Geomorfología

Dentro de la ZPCE se identifican 7 formaciones geológicas como las más importantes de sur a norte y de este a oeste. A continuación se describen las principales características de estas formaciones (INTA, 2015).

Formación Peña Negra: Compuesta por areniscas y lutitas negras, se le asigna una edad del Mioceno Medio (Denyer y Arias 1991, Hernández y Vargas 1992). Denyer y Arias (1991) reportan que el ambiente sedimentario de la Formación Peña Negra fue marino y se formó en una cuenca protegida, con escasa influencia de mareas, además pudo tener un aporte continental cerca de la desembocadura de los ríos, así su color y el fuerte olor a azufre evidencian un fuerte ambiente reductor (Hernández, 1994).

Formación Cornubianitas de Escazú: Las Cornubianitas son rocas metamórficas de contacto, derivadas de la Formación Intrusivo de Escazú y una parte de las areniscas de la Formación Pacacua (Bergoeing, 1998).

Formación La Cruz: Esta formación está compuesta de materiales volcánicos como: basaltos, andesitas y tobas (Denyer y Arias, 1991). Según Krushensky (1972) y Berrangé y Whittaker (1977) la Formación se compone de tobas finas intercaladas con arenas volcanoclásticas, aglomerados y brechas volcánicas, así como flujos de lava andesítica y basáltica, con sedimentos locales. Además presenta intrusiones de numerosos plutones, diques, sill y stock, que varían de gabro a adamellita.

Formación Intrusivo de Escazú: Según Obando (1983) el intrusivo corresponde con monzonitas, granodioritas, monzogabros, monzodioritas, gabros y sienitas. Bergoeing (1998) manifiesta que los Cerros de Escazú son el producto de un macizo intrusivo del Mioceno, que puede relacionarse con los intrusivos de la cordillera de Talamanca, y por lo tanto, con el grupo comagmático, e identifica entre los principales materiales: granodioritas y monzodioritas. Este intrusivo se destaca por ser el más joven de Costa Rica, las dataciones con K/Ar de una granodiorita lo ubica en 5,3 M.a. (Bergoeing, 1982).

Formación Grifo Alto: Según Hernández y Vargas (1992), y Soto *et al.*, (2012), ésta Formación se compone de lavas andesíticas con tonalidades grises y rojizas, se encuentran rocas volcánicas como basaltos y dacitas y secuencias de flujos piroclásticos, con bloques lávicos y escoriáceos, así como depósitos ignimbríticos. Esta formación se data en el Plioceno-Pleistoceno (Denyer y Arias, 1991).

Formación Depósitos Aluviales y Coluviales: En esta formación destacan los abanicos coluvio-aluviales mencionados por Echandi (1981), los cuales están conformados por bloques de lavas andesíticas, intrusivos y corneanas, que se muestran sueltos, cementados o semiconsolidados, bien redondeados y poco meteorizados. La edad de esta Formación se ubica en el Cuaternario (Denyer y Arias 1991) y otros autores mencionan el Holoceno (Hernández, 1994).

Formación Pacacua: La Formación Pacacua ha sido estudiada por diversos autores: Castillo (1969), Rivier (1979), Denyer y Arias (1991), Hernández y Vargas (1992), y más recientemente Soto et ál. (2012). Los estudios más recientes informan que esta Formación está compuesta por estratificaciones de areniscas vulcanoclásticas, tobas, tobitas y brechas de diversas granulometrías y colores, así como conglomerados fosilíferos. Además presentan diques y sills de diabasa, así como troncos fósiles (Denyer y Arias, 1991; Hernández y Vargas, 1992). En cuanto a la edad de esta Formación, los estudios más recientes apuntan al Mioceno Inferior (Denyer y Arias, 1991) y Mioceno Medio (Hernández y Vargas, 1992).

A continuación se presenta un mapa donde se ubica las formaciones geológicas de la Zona Protectora Cerros de Escazú (Figura 8).

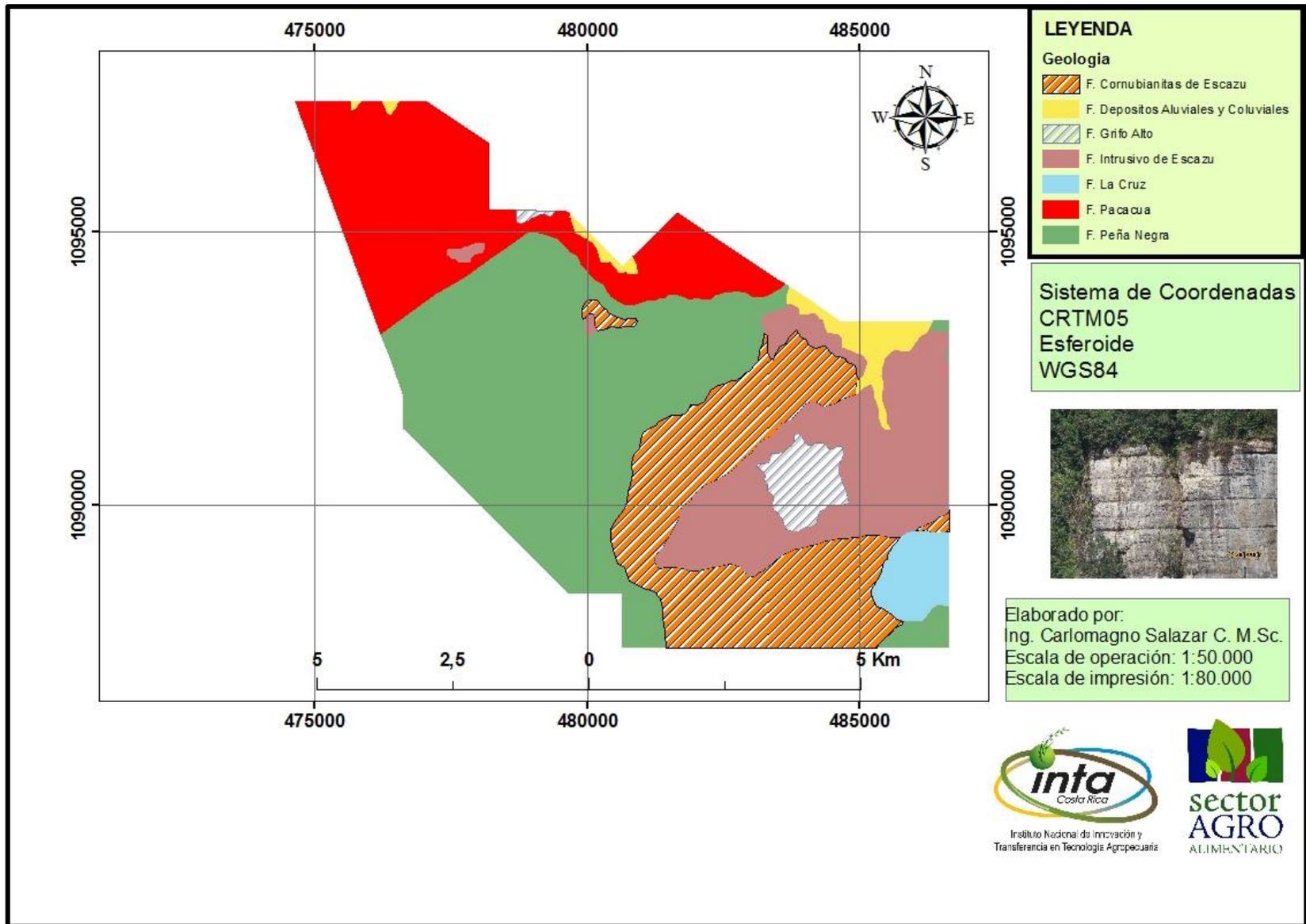


Figura 8. Mapa Geológico de la Zona Protectora Cerros de Escazú, 2015. Fuente: INTA (2015); Adaptado de Denyer y Arias (1990).

Por otra parte, en el área existen varias fallas geológicas conocidas como Higuito, Salitral, Jaris y Pacacua, que juntas conforman un trapecio, cuyo centro está dominado por el Intrusivo de Escazú. Esta forma geométrica, posiblemente, sea la evidencia de la conformación de un cuerpo granítico rodeado de formaciones sedimentarias de origen marino. Este sistema de fallas, principales y secundarias, presenta una dinámica activa que es el responsable de los múltiples deslizamientos que se localizan en distintos sitios del conjunto orográfico (Denyer y Arias, 1990). Es importante destacar que las rocas volcánicas e intrusivas favorecen una acción fuerte de la erosión, es decir generan deslizamiento de terrenos, ayudados por la tectónica y la actividad sísmica (Bergoeing, 1998).

Según Zúñiga (2007), en cualquiera de los puntos alrededor del sistema de los cerros se encuentran deslizamientos que han venido ocurriendo a lo largo de las décadas y siglos, porque geológicamente esto es lo que se conoce como un batolito, una burbuja de magma que se levantó por las cuatro fallas principales que rodean los cerros, y se sigue elevando producto del levantamiento general de todo el país.

En cuanto a la geomorfología, Denyer y Kussmaul (2000) mencionan que la Zona Protectora de los Cerros de Escazú se enmarca dentro de las formas originadas por la acción intrusiva; en donde destaca el macizo de Escazú y la loma del Alto de las Palomas, las cuales poseen laderas con pendientes fuertes, en muchos casos verticales, con divisorias angostas y afiladas, constituidas principalmente por rocas de origen intrusivo y metamórficas (INTA, 2015).

Según INTA (2015), el origen se debe al ascenso de los cuerpos intrusivos y su posterior erosión, o a la acción silicificante de los fluidos hidrotermales. A esta forma le corresponde una edad Plioceno, donde termina de moldearse su forma actual (Denyer y Kussmaul, 2000). El estudio de Soto *et al.*, (2012) menciona 12 unidades geomorfológicas, distribuidas en tres principales formas: a. Formas de origen denudacional, b. Formas de origen estructural y c. Formas de origen Fluvial.

2.4 Uso actual de las tierras dentro de la Zona Protectora

Según INTA (2015), con base en fotointerpretación de fotografías aéreas (escala 1:5000) del Proyecto BID-CATASTRO (2005) y de puntos de control georeferenciados en muestreos, se confeccionó un mapa de Cobertura y Uso Actual de las Tierras en la ZPCE a escala 1:50.000, utilizando la metodología Corine Land Cover, versión Costa Rica, la cual está en camino de oficializarse para toda Costa Rica.

Del trabajo anterior, se detectó la siguiente Cobertura y Uso Actual de las Tierras (Cuadro 9 y Figura 9).

Cuadro 9. Cobertura y Uso Actual de las Tierras en la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015).

Cobertura y Uso Actual	Área/ha	%
Zona urbana discontinua	61,31	0,86
Hortalizas	4,44	0,06
Café	1.426,74	19,91
Frutales	34,41	0,48
Pastos limpios	261,17	3,65
Pastos arbolados	854,89	11,93
Bosque denso	2.223,60	31,03
Bosque secundario	586,37	8,18
Plantación forestal	162,01	2,26
Tacotal	284,17	3,97
Charral	1.262,70	17,62
Tierras desnudas o degradadas	3,33	0,05
Total	7165,14	100,00

Fuente: INTA, 2015

De cuadro anterior se destaca que bajo regeneración natural (Charral y Tacotal) o cobertura boscosa (Bosque denso, bosque secundario o reforestación) se tiene un 63% del área de estudio, alrededor de 4.518 ha; bajo pasturas o potreros se encontró el 15% del área, alrededor de 1.116 ha; en cultivos permanentes o perennes se tiene un 20% del área, alrededor de 1.461 ha; en cultivos anuales menos del 1%, aproximadamente 4 ha y en otros usos menos del 1%, aproximadamente 64 ha (INTA, 2015).

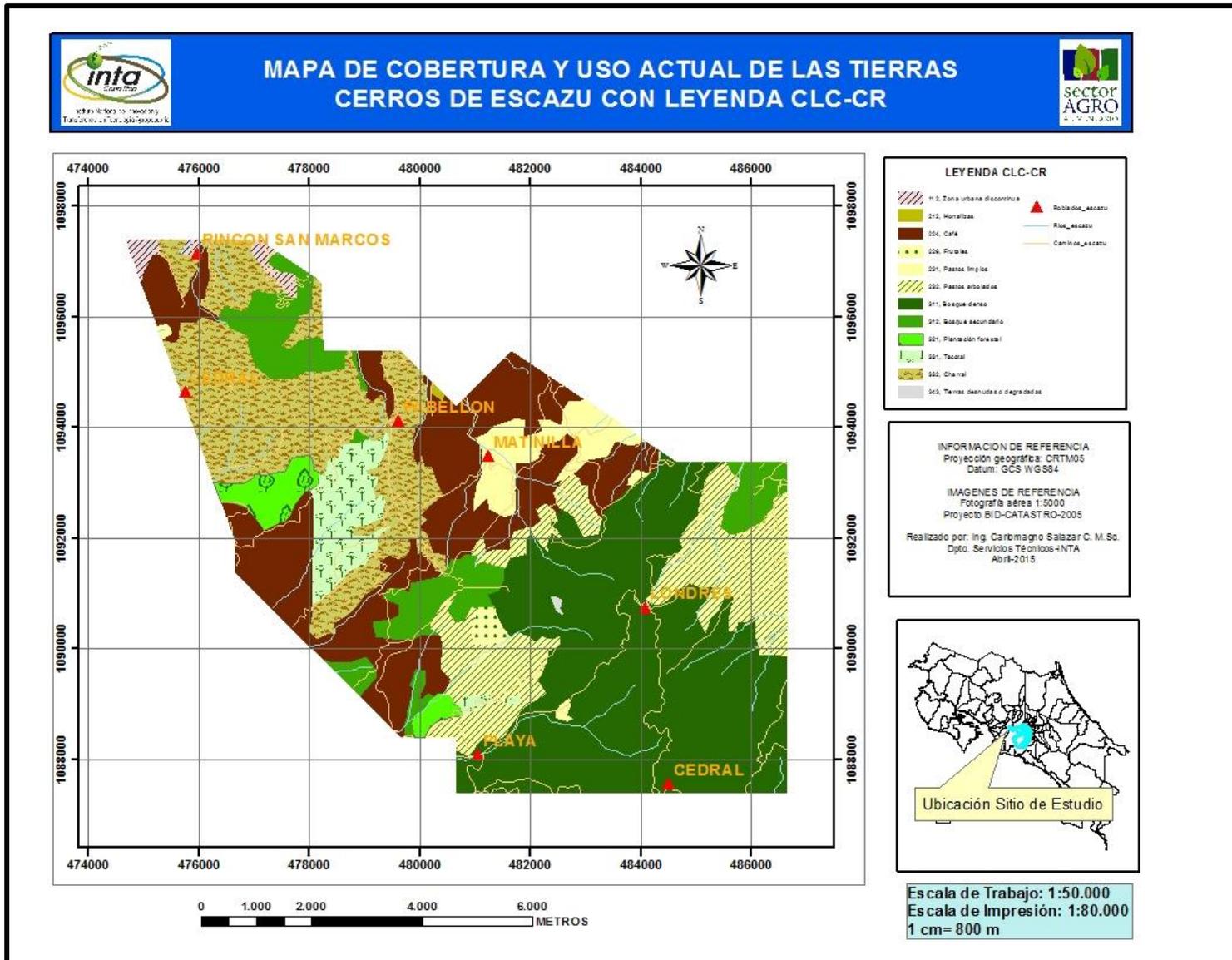


Figura 9. Cobertura y Uso Actual de las Tierras de la Zona Protectora: Cerros de Escazú con leyenda Corine Land Cover, versión Costa Rica-2015. Fuente: INTA, 2015.

2.4.1 Suelos

El estudio INTA (2015) reveló seis clases de suelos clasificados a nivel taxonómico hasta el nivel de Subgrupo para la ZPCE, las cuales se distribuyen en tres Órdenes: Entisoles, que son los más abundantes en los Cerros de Escazú, correspondientes al 40,47% del área (2.899,32 ha), seguidos por Inceptisoles, con un 32,62% (2.337,24 ha) y Ultisoles con el 26,92% del área estudiada (1.928,58 ha).

Taxonómicamente se clasificaron seis clases de suelos hasta el nivel de Subgrupo que se presentan a continuación (Cuadro 10).

Cuadro 10. Distribución cartográfica y taxonómica de los suelos de la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015).

Unidad Cartográfica	Unidad Taxonómica	Área/ha	Porcentaje
Escazú	<i>Typic Ustipsamments</i>	569,34	7,95
	<i>Lithic Ustorthents</i>	2.329,98	32,52
	<i>Typic Humustepts</i>	604,97	8,44
	<i>Andic Humustepts</i>	1.732,27	24,18
	<i>Typic Paleustults</i>	1.355,60	18,92
	<i>Ustic Haplohumults</i>	572,98	8,00
Total		7.165,14	100,00

Fuente: INTA, 2015

Typic Ustipsamments: Representan el 7,95% del área estudiada. Se caracterizó por tener un pH fuertemente ácido, presentaron un horizonte O superficial, lo que indica que han tenido poca influencia humana en su degradación, además de estar protegidos por cobertura boscosa, lo cual es ideal para esta clase de suelos tan frágiles a los procesos erosivos, ayudados por las altas pendientes donde se ubican. Estos suelos presentaron texturas Franco arenosas y arenosas en todo el perfil, lo que aunado a la alta pendiente donde se encuentran les provee un drenaje interno y externo excesivo, por tanto son suelos de baja retención de humedad (agua útil aprovechable para las plantas), tienen un bajo grado de desarrollo estructural y pedogenético (sin desarrollo de horizonte B), son de fertilidad media a baja y son bajos en Materia Orgánica (M.O.). En resumen, por todas estas características mencionadas *no son aptos para actividades agropecuarias y se recomienda que estén bajo cobertura boscosa.*

Lithic Ustorthents: Es la más abundante en el área de estudio (32,5%), se caracterizan por ser poco profundos a superficiales, uno de los perfiles analizados presentó horizonte superficial O, debido a que presentaba cobertura boscosa de bosque primario, con ninguna intervención humana que acelerara los procesos erosivos. Estos suelos son mal estructurados, presentan baja retención de humedad, fertilidad media a baja, de pH fuertemente ácido, texturas con alto contenido de arena, lo cual aunado a un

relieve escarpado donde se ubican, les da un drenaje interno y externo excesivo, son muy frágiles a los procesos erosivos. En resumen, *no son suelos aptos para actividades agropecuarias*, debido a las grandes limitaciones que presentan.

Typic Humustepts: se distinguió por ser suelos muy profundos, de texturas medias (Francas) sobre moderadamente finas y finas (Franco Arcillosas-Arcillosas), medianamente estructurados, con grado de desarrollo de la estructura de débil a moderado, presentaron fertilidad baja, son bajos en M.O., y evidenciaron un pH fuertemente ácido, tienen buena retención de humedad (agua útil aprovechable para las plantas), de consistencia friables a muy friables en húmedo, además tienen un drenaje interno bueno y el externo moderadamente excesivo por ubicarse en pendientes fuertemente onduladas. También tienen presencia de cenizas volcánicas, por ser suelos que se rejuvenecieron con las erupciones del volcán Irazú en 1963. Esta clase de suelos se ubica a más de 1.700 msnm, con incidencia de neblina fuerte y vientos fuertes (cerca del Parque Eólico de Fuerza y Luz), sobre un relieve fuertemente ondulado a escarpado. En conjunto *restringen la elección de cultivos permanentes* a desarrollar en estas fincas, los cuales deben adaptarse a estas condiciones o bien destinarse a proyectos forestales, pero lo que es claro, es que *no son aptos para la ganadería extensiva*.

Andic Humustepts: se caracterizó por tener suelos muy profundos, texturas medias superficiales (Francos), sobre moderadamente finas en el subsuelo (Franco Arcillo arenosas- Franco Arcillosas), medianamente estructurados, con grado de desarrollo de la estructura de débil a moderado, de friables a muy friables en húmedo, con drenaje interno bueno y el externo, debido a la pendiente fuertemente ondulada, clasificó como moderadamente excesivo. Presentaron una retención de humedad de media a alta (agua útil, aprovechable para las plantas), no hubo evidencias de piedra superficial que limitara las labores de labranza, son suelos de fertilidad media a baja, de pH fuertemente ácido, bajos en M.O., muy frágiles a los procesos erosivos, y con evidencias de ceniza volcánica en los horizontes maestros. Se ubican a más de 1.700 msnm y presentan viento y neblina fuerte, lo cual *limita su uso agropecuario* a *cultivos permanentes bien seleccionados* y que se adapten a estas condiciones o bien destinarlos a proyectos forestales; pero *no son aptos para actividades de ganadería extensiva*.

Typic Paleustults: se ubica sobre un relieve escarpado, que provee a este suelo de un drenaje externo excesivo, pero el drenaje interno clasificó como bueno, son suelos muy profundos (profundidad efectiva), de texturas finas en todo el perfil (Arcillo arenosas-Arcillosas), muy bien estructurados, con grado de desarrollo fuerte, presentaron alta retención de humedad (agua útil, aprovechable para las plantas), no se evidenció contenidos de piedra o roca superficial, tienen un pH fuertemente ácido en todo el perfil, son de fertilidad media, posiblemente debido a los materiales parentales sedimentarios que dieron origen a éstos suelos, además poseen contenidos de M.O. medios a bajos. Estos suelos se ubican a más de 1400 msnm, lo que aunado a una presencia de viento moderado y neblina fuerte y a la capacidad de uso de estos suelos, hace *que no sean aptos para actividades agropecuarias*, para lo cual están *destinados a la cobertura boscosa y manejo del bosque*.

Ustic Haplohumults: se ubica dentro de un relieve escarpado, de suelos profundos (profundidad efectiva hasta 115 cm), con texturas moderadamente finas (Franco Arcillosas) a finas (Arcillo arenosas) conforme se profundiza en el perfil, bien estructurados, con grado de desarrollo moderado a fuerte, drenaje interno bueno y externo excesivo (debido a la pendiente escarpada), alta retención de humedad, sin contenidos de piedra superficial, con pH fuertemente ácido en todo el perfil, fertilidad media, seguramente debido al material parental sedimentario que le dio origen a estos suelos. Estos suelos se ubican a más de 1.397 msnm, lo cual aunado a condiciones de viento y neblina fuerte restringen *su uso únicamente a la cobertura boscosa* por medio de la reforestación o manejo del bosque natural, lo anterior, debido a su capacidad de uso.

A continuación se muestra la distribución geográfica de los suelos en la ZPCE (Figura 10).

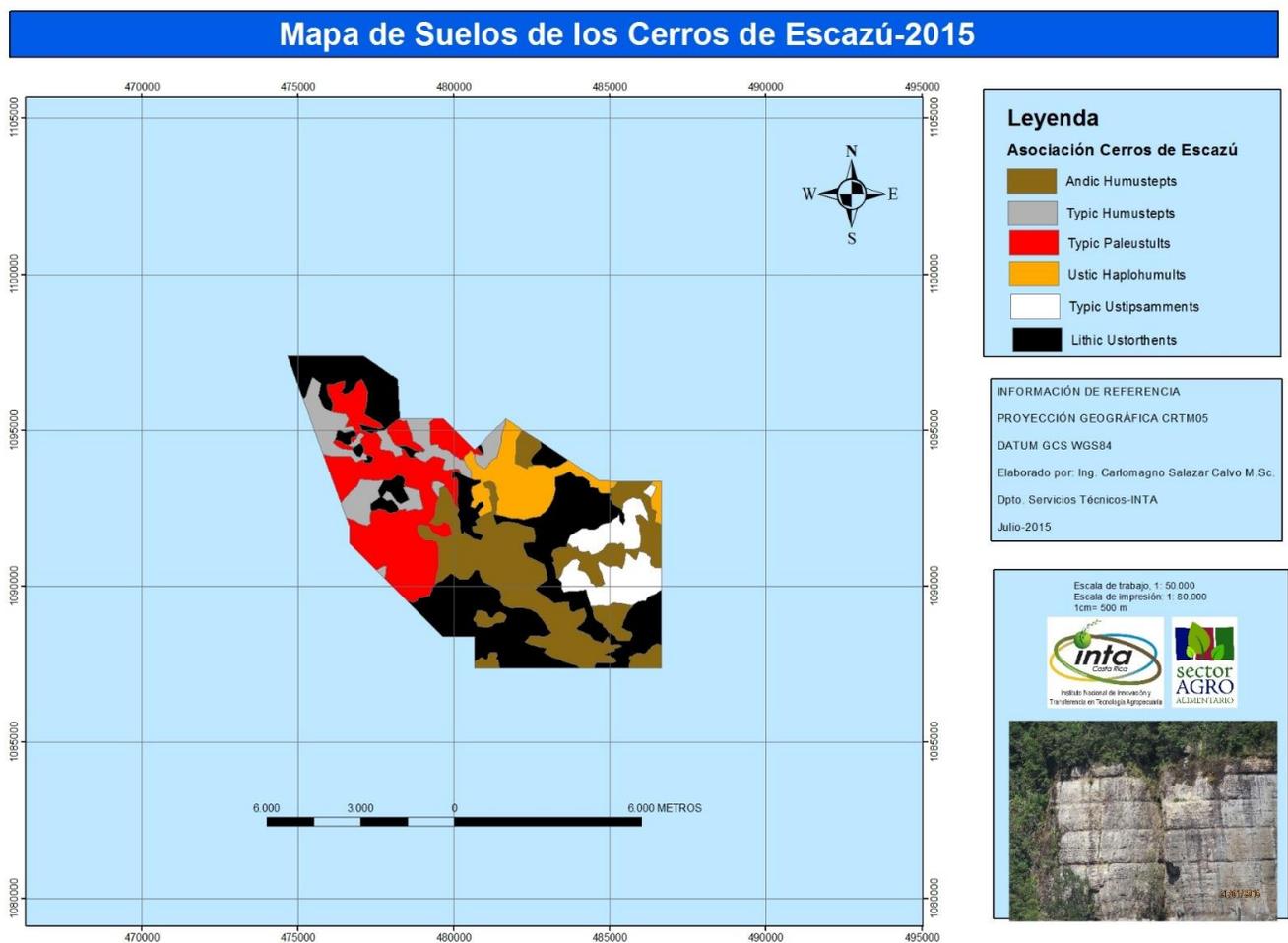


Figura 10. Distribución geográfica de los Suelos de los Cerros de Escazú, clasificados taxonómicamente hasta el nivel de Subgrupo. Fuente: INTA, 2015

2.5 Capacidad de uso de la tierra

Según INTA (2015), de acuerdo a la Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica (decreto ejecutivo N°23214-MAG-MIRENEM,1994), y al calificar los parámetros de pendiente, erosión sufrida, profundidad efectiva, texturas, pedregosidad, fertilidad, salinidad, toxicidad de cobre, drenaje, riesgo de inundación, zonas de vida, meses secos, neblina y ocurrencia de vientos, se definieron 6 clases de capacidad de uso para la ZPCE y se delimitaron las unidades de manejo más representativas según la escala de trabajo (1:50.000) (Cuadro 11 y Figura 11).

Cuadro 11. Unidades de manejo detectadas en la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015).

Unidad de Manejo	Área/ha	Porcentaje
III e ₁₂ S ₂₄ C ₁₂₃₄	38,32	0,53
IV e ₁₂ S ₁₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	93,68	1,31
V e ₁₂ S ₂₄ C ₁₂₃₄	535,41	7,47
VI e ₁₂ S ₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	1.263,32	17,63
VII e ₁₂ S ₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	1.570,11	21,91
VIII e ₁₂ S ₁₂₃₄ d ₁ C ₁₂₃₄	3.664,30	51,14
Total	7.165,14	100,00%

Fuente: INTA, 2015

A continuación se muestran las principales características de estas unidades de manejo y el mapa con su ubicación en la ZPCE (Cuadro 12).

Cuadro 12. Descripción de las Unidades de Manejo presentes en la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Unidad de manejo	Características	Clase de capacidad de uso
III e ₁₂ S ₂₄ C ₁₂₃₄	Representa las tierras de relieve ligeramente ondulado , con erosión leve, de texturas moderadamente finas (Franco Arcillo arenosas) en la superficie sobre finas (Arcillo arenosas) en el subsuelo, de fertilidad aparente media, ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Premontano, con período seco fuerte, presencia de neblina moderada y viento moderado.	III: Tierras aptas para agricultura, pecuarias y forestales.

IV e ₁₂ S ₁₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	Representa las tierras con relieve ondulado , con erosión moderada, suelo moderadamente profundo, de texturas finas (Arcillo arenosas) en la superficie sobre finas en el subsuelo (Arcillosas), de fertilidad media, drenaje moderadamente excesivo, ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Premontano, con período seco fuerte, presencia de neblina moderada y viento moderado.	IV: Tierras aptas para cultivos semiperennes y perennes.
V e ₁₂ S ₂₄ C ₁₂₃₄	Representa a las tierras con relieve moderadamente ondulado, con erosión moderada, texturas finas (Arcillo Limoso) en la superficie sobre finas (Arcilloso) en el subsuelo, de fertilidad aparente baja , ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Premontano, con presencia de neblina fuerte , y viento moderado.	V: Tierras aptas para pastoreo y manejo forestal.
VI e ₁₂ S ₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	Representa a las tierras con relieve fuertemente ondulado, con erosión severa , de texturas moderadamente finas en la superficie (Franco Arcillosas), de fertilidad media, drenaje moderadamente excesivo, ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Montano Bajo, con período seco fuerte, presencia de neblina fuerte y viento fuerte.	VI: Tierras aptas para forestales y cultivos perennes.
VII e ₁₂ S ₂₄ d ₁ C ₁₂₃₄	Representa a las tierras con relieve escarpado , con erosión severa, suelo de texturas moderadamente finas en la superficie (Franco Arcillosas), de fertilidad baja, drenaje excesivo, ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Premontano, con período seco fuerte, presencia de neblina fuerte y viento moderado.	VII: Tierras aptas para manejo forestal.
VIII e ₁₂ S ₁₂₃₄ d ₁ C ₁₂₃₄	Representa a las tierras con relieve fuertemente escarpado , con erosión severa, suelo poco profundo, de texturas gruesas (arenoso) superficiales, con pedregosidad leve, de fertilidad muy baja, drenaje excesivo, ubicadas en una zona de vida de bosque muy húmedo Premontano, con período seco fuerte, con neblina fuerte y viento moderado.	VIII: Tierras para protección de cuencas, vida silvestre y recreación.

Fuente: INTA, 2015

De este estudio se detectó que el 73% del área bajo estudio no tiene vocación agropecuaria, el 90% de las Tierras no tiene vocación para ganadería extensiva, tan sólo un 7% de las Tierras tiene vocación para la ganadería extensiva, menos del 2% tiene vocación para cultivos anuales (Hortalizas), y el 26% tiene vocación para cultivos permanentes como café o frutales de altura. (INTA, 2015)

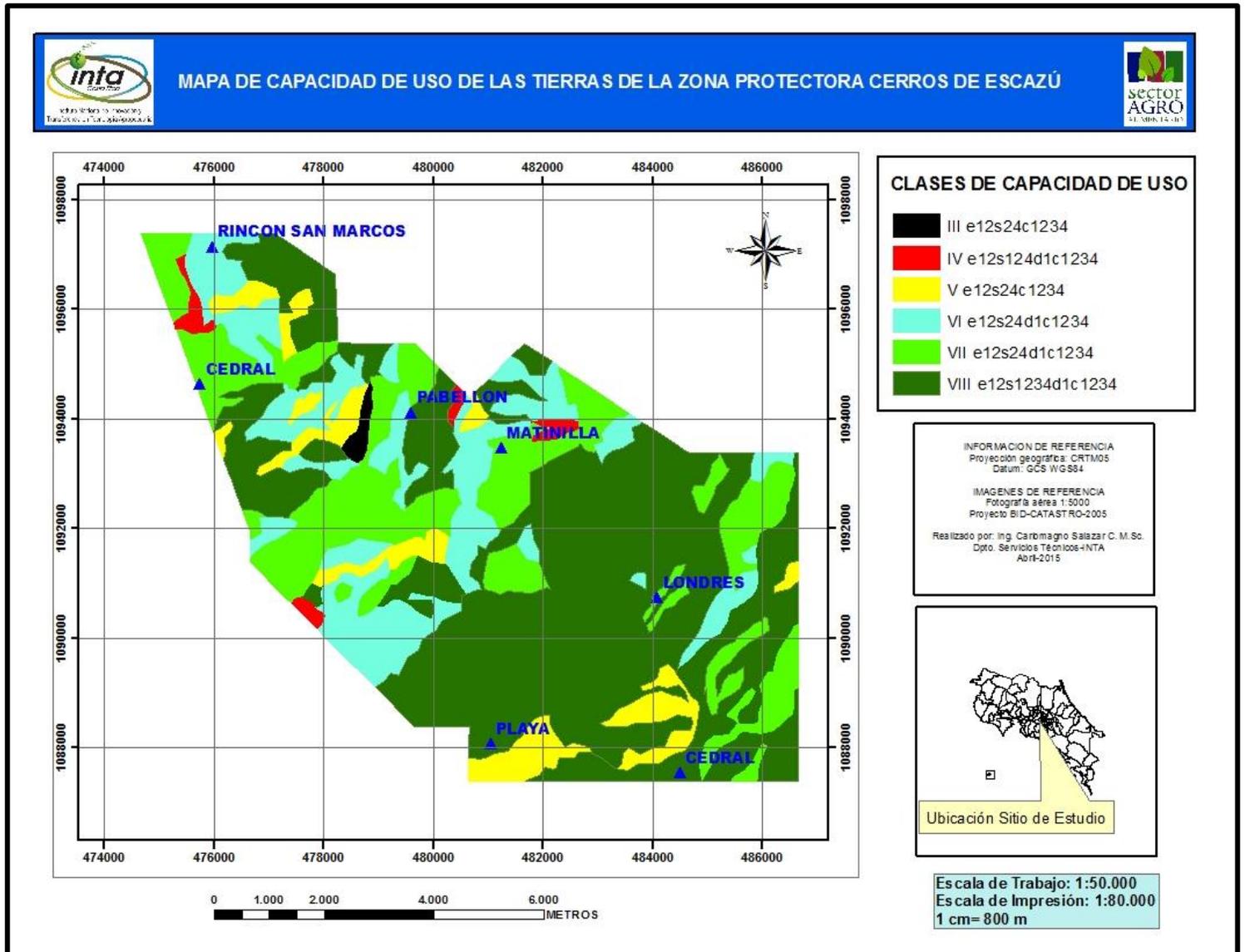


Figura 11. Mapa de Capacidad de Uso de las Tierras, Cerros de Escazú-2015. Fuente: INTA, 2015

2.6 Divergencia de uso de la tierra en la Zona Protectora Cerros de Escazú

Según el estudio de INTA (2015) al correlacionar el mapa de capacidad de uso y el de uso actual y cobertura de la tierra se generó un mapa de divergencia de uso (Figura 12), el cual aportó los siguientes datos: en divergencia de uso se encuentra un 34% del área de los Cerros de Escazú, y el restante 66% presentó uso conforme. Las áreas de divergencia de uso corresponden principalmente a potreros y café que están siendo explotados en fincas que no tienen la capacidad de uso para sostener esas coberturas, es decir, están causando degradación química, física y biológica de los suelos.

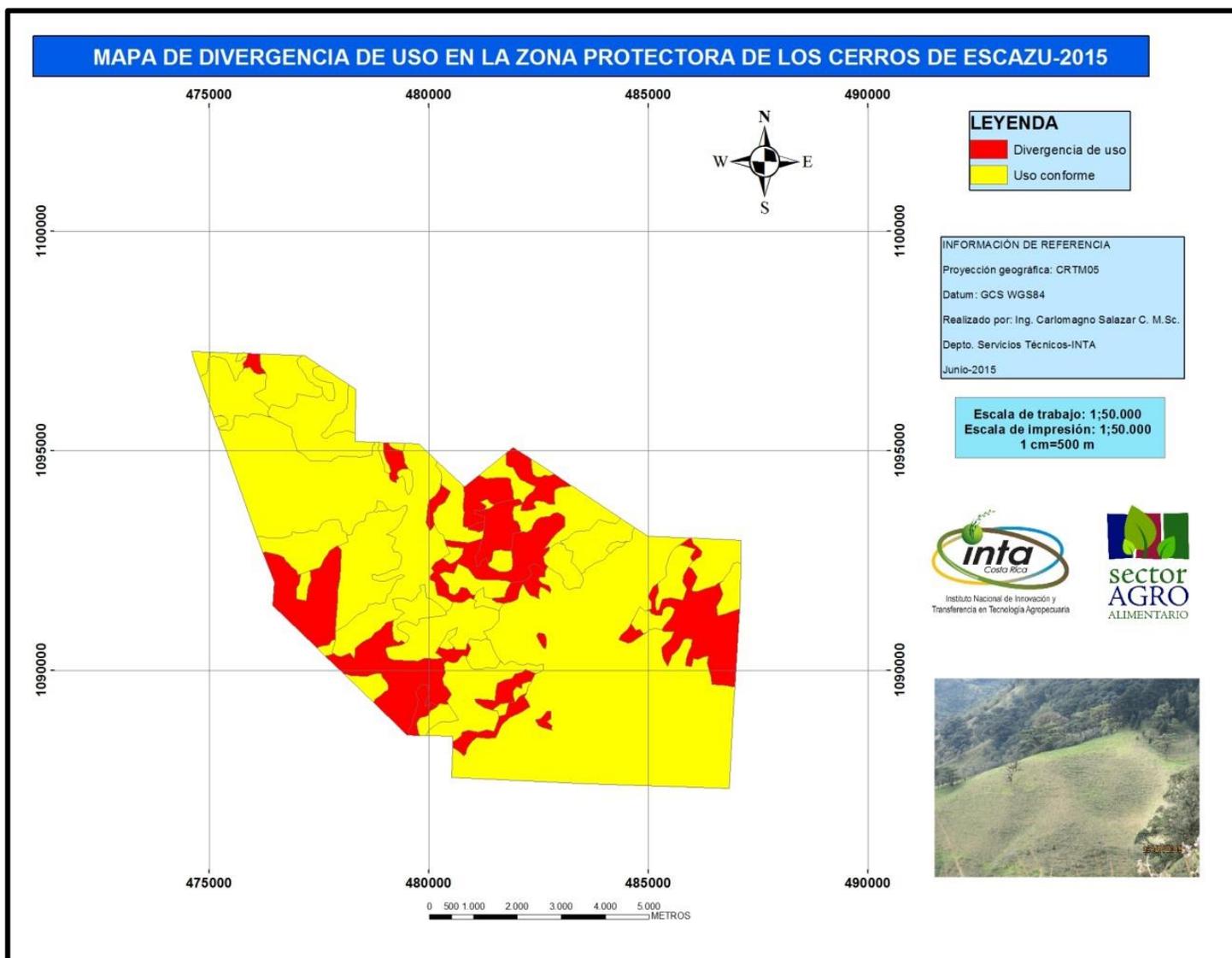


Figura 12. Mapa de Divergencia de Uso de las Tierras, Cerros de Escazú-2015. Fuente: INTA, 2015

2.7 Flora

Los Cerros de Escazú ha sido un sitio de referencia para el estudio de flora del Valle Central. Muchas de las colectas botánicas de un siglo atrás dan presencia de una riqueza de especies. En el año de 1986 se publica el libro de especies de Orquídeas de Costa Rica, describiéndose 145 especies de orquídeas para Costa Rica de las cuáles 40 de ellas pertenecen a los Cerros de Escazú (Rodríguez, 1986).

En las tierras altas de los Cerros de Escazú se han dado el registro de nuevas especies de orquídeas de los géneros *Odontoglossum spp.*, *Maxillaria spp.*, y *Prosthechea spp.* (Horich, 1975; Atwood y Mora-Monge, 1997; Pupulin, 2002). En la Zona Protectora se han dado nuevos registros botánicos de especies de los géneros *Cestrum* (Familia Solanaceae); *Urera* (Urticaceae); *Mucuna* (Leguminosae-Papilionoideae-Phaseoleae) y *Sapranthus* (Annonaceae) para Mesoamérica (Schatz et al., 1998; Steinmann, 2005; Soto-Solís, 2007; Moura et al. 2012). Además se han reportado nuevos registros de Helechos de los géneros *Pteris* (Pteridaceae) y *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae) para Mesoamérica (Rojas-Alvarado, 1997; Rojas-Alvarado y Chaves-Fallas, 2014). El Instituto Nacional de Biodiversidad (2015) reporta 926 de plantas y 30 especies de hongos de los 1.280 registros de especímenes para la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Como nota curiosa, dentro del área silvestre protegida se dio un reporte de un murciélago (*Anoura geoffroyi*) polinizando una brómelia (*Thecophyllum irazuense*) (Salas-Durán, 1973).

2.7.1 Condición de la flora en la zona protectora

En algunos sectores de la Zona Protectora Cerros de Escazú la cobertura vegetal original ha sufrido modificaciones debido a los diferentes usos productivos que se ha dado a la tierra. De esta manera el panorama actual es el resultado de la intervención antrópica que ha eliminado el bosque nativo para el desarrollo de actividades ganaderas en unos sectores, y en otros se han establecido plantaciones forestales y se han protegido remanentes del bosque originario (CNFL, 2005).

Las condiciones biológicas de áreas abiertas como son los potreros se encuentran en zonas de pendientes pronunciadas con cercas vivas de coníferas, principalmente Ciprés (*Cupressus spp.*). En algunas sectores se presentan agrupaciones de árboles que van adquiriendo una fisionomía similar al bosque pero principalmente compuestos de Meliáceas y Fagáceas (*Quercus spp.*) (Fonseca, 2004).

La cobertura arbórea de gran parte de la ZPCE se puede diferenciar en dos estructuras bien definidas, una compuesta por bosque primario de tres estratos con un dosel de bosque de hasta 30 metros de altura y otro de bosque secundario de tres estratos con un dosel de bosque de hasta 20 metros de altura donde son comunes miembros de las familias de Anacardiaceae, Moraceae, Cupressaceae, Piperaceae, Araliaceae, Betulaceae y Leguminosae, entre otras menos conspicuas. Por otra parte, conforme la ubicación de la estructura boscosa del área se acerca al Cerro Pico Blanco e incrementa la

altura, aumenta la presencia de las familias Fagaceae, Meliaceae y Moraceae (Fonseca, 2004) (Anexo 4 y 5).

Con relación a los parches de bosque secundario presentes en la zona, se aprecia un sotobosque que presenta brómelias y helechos, compuesta por tres estratos bien definidos, con un dosel de hasta 20 metros de altura, un estrato arbustivo intermedio de entre 5 y 15 metros y un tercer estrato menor a los 5 metros, dominado por plántulas, hierbas de diferentes familias, bejucos leñosos de hasta 32 cm de grosor y arbustos pequeños. Se hace mención de la presencia de orquídeas como las guarías (*Cattleya sp.*), Toritos (*Stanhopeas sp.*) y lluvias de oro (*Oncidium sp.*), además de una diversidad de epífitas (Zúñiga, 2007; Fonseca, 2004) (Anexo 6).

Una especie pionera que se encuentra en estos parches de bosque es el Cacho de Venado (*Didymopanax pittieri*), formando parte de la continuidad del bosque, especialmente en las zonas más ventosas y en los ralos de éste; además de especies asociadas a la formación de suelo, como son los casos de Guarumo (*Cecropia peltata*) y el Piper o Candelillo (*Piper auriatum*), así como gran cantidad de herbáceas (Fonseca, 2004) (Anexo 7).

2.7.2 Caracterización de la flora en la zona protectora

La flora de la zona protectora tiene un predominio de los pastizales dedicados a la ganadería extensiva y a otras actividades económicas. Según el estudio de impacto ambiental que realizó la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (2005) se caracteriza la flora en cinco categorías a saber:

- a. Pastos (gramíneas) para uso de la ganadería
 - b. Pastos con árboles nativos dispersos
 - c. Plantaciones forestales exóticas y nativas
 - d. Bosque secundario de edad temprana
 - e. Bosque primario poco intervenido
-
- a. Pastos (gramíneas) para uso de la ganadería

La vegetación de pasto cubre algunos sectores de la ZPCE ocupada por los propietarios hace más de 40 años sobre terrenos planos en las filas y terrenos inclinados en las laderas. En estos sitios predominan varias especies de gramíneas tales como la brachiaria (*Brachiaria sp.*), el kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y la pitilla (*Sporobolus indicus*) que sirven para el pastoreo de ganado de doble propósito. En el área de pastos, también es posible encontrar una especie de *Selaginella sp.* (Familia Selaginellaceae) y una verbenácea llamada *Lantana camara* (Verbenaceae) (CNFL, 2005).

b. Pastos con árboles nativos dispersos

En estos sitios predominan las gramíneas, arbustos pequeños y árboles maduros de especies nativas. Los árboles son especies remanentes del bosque primario que no fueron cortados por efecto del cambio de uso de la tierra hace 40 años. Dentro de las especies arbóreas más frecuentes predominan el Murta Arayán (*Myrcia oerstediana*), los Encinos (*Quercus copeyensis*) y los Higuerones (*Ficus spp.*) (CNFL, 2005).

c. Plantaciones forestales exóticas y nativas

Se encuentran generalmente en terrenos con pendientes pronunciadas de 50% a 70%, por lo general de Pino (*Pino sp.*) y Ciprés (*Cupressus sp.*) (CNFL, 2005).

d. Bosque secundario de edad temprana

Este bosque no sobrepasa los 4 metros de altura y se encuentra constituido por especies pioneras o de segundo crecimiento tales como: Targuá (*Crotón sp.*), Burío (*Heliocarpus popayanensis*), Güitite (*Acnistus arborescens*) y Guarumo (*Cecropia sp.*), Capulín (*Trema micrantha*). El bosque secundario se ha establecido luego del abandono de áreas de repasto por lo que el sotobosque se encuentra cubierto por varias especies de gramíneas, y es probable que la cobertura ronde las 3.000 ha (Consultora Técnica Biofísica A & A, 2010; CNFL, 2005).

e. Bosque primario poco intervenido

Presenta un dosel integrado por dos a tres estratos medianamente definidos en el que dominan árboles gigantes (30-40 metros de altura) de Higuerón (*Ficus sp.*), Cedro dulce (*Cedrela tonduzii*), Aguacate colorado (*Persea sp.*), Zapote (*Manilcara zapota*), el Quizarrá (*Ocotea sp.*) y el Roble encino (*Quercus copeyensis*).

En el dosel intermedio (15-30 metros) son frecuentes el Murta Arayán (*Myrcia oerstediana*), Jaboncillo (*Sapindus saponaria*), Surá (*Terminalia ivorensis*) y el Ratoncillo *Rapanea sp.*, entre otras. Un tercer dosel se encuentra medianamente definido por la regeneración de las especies anteriores y otras arbustivas como el Tuete (*Vernonia stellaris*) y el Ira de agua (*Vochysia megalophylla*) (CNFL, 2005).

Por otra parte, el perfil del suelo está cubierto por hierbas y gramíneas como el zacate calingero (minutiflora) y otras especies como el Helecho malo (*Pteridium spp.*). También a lo largo de los senderos, resaltan árboles como Cedro amargo (*Cedrela odorata*), Vainillo (*Cassia laevigata*), Balsa (*Ochroma pyramidale*), Guarúmo (*Cecropia peltata*) entre otros. En los márgenes del río y quebradas sobresale las especies como el Higuerón (*Ficus spp.*), Laurel (*Cordia alliodora*), Poró (*Erithrina sp.*),

guarúmo (*Cecropia peltata*), Güitite (*Acnistus arborescens*) y el Targuá (*Croton sp.*) (Municipalidad de Escazú, 2006).

2.7.3 Flora asociada a las condiciones antrópicas

En varios sectores de la ZPCE se pueden encontrar parches de vegetación donde se encuentra Jaúl (*Alnus acuminata*) característico de los procesos de reforestación de origen antrópico. Así mismo resulta común observar plantas ornamentales como la china (*Impatiens balsamica*) y cultivo de árboles exógenos (órgano que se forma en el exterior de otro), como el caso del Durazno (*Prunus persica*) (Fonseca, 2004).

Entre las especies de cultivos que se encuentran en toda el área de la ZPCE se encuentran con frecuencia: Café (*Coffea arabica*), Zapote (*Manilkara zapota*), Jocote (*Spondias purpurea*), Higuerón (*Ficus spp.*), Madero negro (*Gliricidia sepium*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Limón agrio (*Citrus spp.*), Manzana de agua (*Syzygium malacense*), Flor de itabo (*Yucca guatemalensis*), entre otros (Fonseca, 2004).

2.8 Fauna

En este diagnóstico las especies de fauna que se mencionan presentan una distribución bastante amplia en Costa Rica; de igual manera, poseen la cualidad de poder aprovechar los ambientes alterados. La gente que habita esta área silvestre protegida han observado muchas especies de fauna que por distribución deberían tener presencia, de cuales se pueden mencionar el León breñero (*Puma yagouaroundi panamensis*), Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), Tolomuco (*Eira barbara*), ardilla común (*Sciurus variegatoides*), Terciopelo (*Bothops asper*), Culebra sabanera (*Drymarchon melanurus*), Yigüirro (*Turdus grayii*), el Zopilote cabecirroja (*Cathartes aura*), la Paloma collareja (*Columba fasciata*), el Tijo (*Crotophaga sulcirostris*), el Pecho amarillo (*Megarhynchus pitanga*), el Come maíz (*Zonotrichia capensis*), la Piapia (*Cyanocorax morio*), el Gorrión (*Colibri thalassinus*) y la Paloma morada (*Columba flavirostris*), entre otras especies reportada por los pobladores.

La investigación de la fauna en la Zona Protectora Cerros de Escazú ha toma como referencia estudios basados en las partes medias y altas de esta área protegida, los cuales han contemplado publicaciones de invertebrados y vertebrados de registros sistemáticos de los diferentes grupos taxonómicos (Goodwin, 1945; Barahona y Ling, 1990; Flores *et al.* 2000; Barquero, 2005; CNFL, 2005; FUNDECOA, 2005; Alvarado y Durán, 2006; Vega-Araya, 2006; Zeledón, 2006; Zeledón-Meza, 2006 y García-París, 2008), en base a estos estudios se lograron identificar los siguientes grupos:

2.8.1 Macro invertebrados bentónicos

Dentro de este grupo de invertebrados se ha determinado una alta riqueza biológica y considerable abundancia de Plecópteros (insectos poco comunes y se encuentran cerca de cuerpos de agua), los géneros encontrados como por ejemplo *Anacroneuria*, perteneciente a la familia Perlidae (Plecoptera), es utilizado como un organismo indicador de una buena calidad de agua, ya que presenta una alta sensibilidad a la contaminación (Sandoval y Molina, 2000). Se encuentra la presencia de una pupa de *Atopsyche* (Familia: Hydrobiosidae), género indicador de aguas oligotróficas (cuerpo de agua con baja productividad primaria) (Roldán, 1996). También individuos pertenecientes al género *Lepidostoma*, común en quebradas de zonas altas (Roldán, 1996). Otros géneros de importancia por su poca sensibilidad a ambientes alterados, presentes en la zona son *Calosopsyche*, *Anchytarsus Nectopsyche* y *Paltostoma* (Merritt y Cummins, 1996; Barquero *et al.*, 2005).

2.8.2 Mariposas diurnas

Un inventario de la fauna de mariposas diurnas de la Zona Protegida Cerros de Escazú se observó especies en bosque primario y secundario a una altura media (1300-1500 metros) y alta (1750-2200 metros) sitio de elevación. Se reportaron 232 especies (incluyendo subespecies), distribuidas en 126 géneros y 6 familias (19) subfamilias.

La familia Nymphalidae (134 spp.) fue predominante en ambos pisos altitudinales, seguido por Hesperidae (41) y Pieridae (33). La riqueza de especies fue muy superior a gran altitud (204 versus 64 sp.) y en hábitats forestales primarios.

Dos especies registradas en la zona protectora sólo se conoce para Costa Rica, mientras que alrededor del 18% (19 especies y 22 subespecies) son considerados (Costa Rica-Panamá) especies endémicas regionales. Curiosamente, casi la mitad de las especies en la elevación media eran especies endémicas regionales, en comparación con casi el 9% en el sitio de gran altitud (Vega-Araya, 2006) (Anexo 8).

2.8.3 Anfibios y reptiles

Barahona y Ling (1990), reportan para los Cerros de Escazú un total de siete especies de anfibios, dentro de estas se reportan a *Craugastor rayo*, el cual fue en ese momento el reporte más al norte para esta especie. Actualmente esta especie se considera como muy rara o extinta, otras especies identificadas son la ranita de hojarasca (*Craugastor podiciferus*), Sapo común (*Rhinella marina*), ranita de hojarasca (*Craugastor fitzingeri*) y la rana (*Smilisca sordida*).

En lo que respecta a reptiles, en las partes altas del cantón de Santa Ana, es común observar gallegos (*Norops tropidolipus*) y las conocidas lagartijas de tapia (*Sceloporus malachiticus*) (Barahona y Ling, 1990).

De igual manera, en los sectores de altitudes más bajas se localizan gallegos (*Norops cupreus*), basiliscos (*Basiliscus basiliscus*), chisvala (*Ameiva quadrilineata*), garrobo (*Ctenosaura similis*), gecko (*Gonatodes albogularis*), falsa coral (*Erythrolamprus bizona*) y guardacamino (*Coniophanes piceivittis*) (Barahona y Ling, 1990).

Dentro de la zona protectora se ha descrito una nueva especie del grupo *Bolitoglossa subpalmata* (Caudata: Plethodontidae) para Costa Rica (García-París *et al.*, 2008).

2.8.4 Aves

La avifauna muestra varios estudios que registran una abundante riqueza de este grupo. El Museo Nacional de Costa Rica estudio la riqueza de aves, diversidad y abundancia en dos localidades, y dos zonas de vida (Palmichal de Acosta / bosque muy húmedo Premontano/1400-1800 m.s.n.m. y Cedral de Acosta/ Bosque muy húmedo Montano Bajo/2000-2100 m.s.n.m.). De las 104 especies de aves que observaron, 82% fueron residentes, 14% migratorias neárticas, 3% residentes-migratorias y 1% migratorias intratropicales. Diecinueve especies son endémicas; tres de ellas de importancia para la conservación. Las familias con mayor cantidad de especies fueron: Parulidae, Tyrannidae, Troglodytidae, Emberizidae y Turdidae (Alvarado y Duran, 2006) (Anexo 9).

La Fundación Ecológica del Cornelio de Acosta (FUNDECOA) inicia un estudio de aves de la zona, el cual comenzó con una lista que constaba de 31 especies, divididas en 18 familias, observadas en una gira de dos días. Hoy cuentan con una lista anotada de aves de 168 especies, distribuidas en 35 familias. Con este estudio en Acosta se ha podido confirmar la presencia de especies de gran belleza y tamaño como *Falco ruficularis*, *Buteo jamaicensis*, *Elanoides forficatus* y el esplendoroso “Zopilote Rey” *Sarcoramphus papa*, además de aves de cantos y colores como *Myadestes melanops*, *Catharus fuscater* y *Eubucco bourcierri*, entre otros. Con este estudio se ha notado que un número de especies había aumentado, como el caso de las aves que se proliferan por el avance de la deforestación, (*Dives dives*, *Quiscalus mexicanus*, y algunos *Emberizidos*), pero por otro lado otros grupos de especies se encuentran probablemente extintas y otras especies están cercanas a la desaparición si la destrucción del bosque y otros ambientes naturales continúa (FUNDECOA, 2005). Como parte de este monitoreo de aves en abril del año 2006, entre los pequeños riachuelos se observó el primer registro para la zona del cinco individuos de Ibis blanco o Corocoro blanco (*Eudocimus albus*) (Zeledón, 2006; Zeledón-Meza, 2006) (Anexo 10).

Otra investigación que se realizó dentro de la zona protectora fue el estudio de impacto ambiental en el marco del proyecto eólico Valle Central, el cual determinó que aproximadamente el 67% de las aves son residentes, de las cuales el 46% son frugívoras o nectarívoras, por lo que una gran cantidad de aves restringen sus vuelos al dosel del bosque del que dependen, en su defecto, su actividad está relacionada con cultivos, de modo que no alcanzan más altura que la vegetación asociada a su dieta, a excepción del Zopilote Cabeza Negra y las tres especies de Gavilanes (CNFL, 2005) (Anexo 11 y 12).

Dentro de este proyecto eólico las aves migratorias que se identificaron en el área, experimentan migraciones tanto por la costa Pacífica como por la Atlántica y luego se distribuyen localmente. Para ilustrar las características principales de estas especies se ofrece en el Cuadro 13 que presenta la información obtenida de Stiles & Skutch (1995).

A pesar de que durante todo el año se da el fenómeno de la migración de las especies anotadas, puede observarse en el cuadro mencionado, que los meses en que más migraciones hay son Abril, Setiembre y Octubre. Por otra parte en los meses de enero, febrero, marzo, junio, julio, agosto y diciembre, se experimenta la menor cantidad de acontecimientos migratorios. Aproximadamente un 10 % del 67 % de las especies residentes, tienen desplazamientos altitudinales en el área, dado esto por la fructificación diferencial que experimenta la flora local. Estos desplazamientos, no obstante, se realizan en los niveles medios o altos de las áreas boscosas, es decir, siempre asociados a la vegetación, es decir no implican necesariamente la participación de vuelos altos (CNFL, 2005).

Cuadro 13. Distribución temporal de comportamiento migratorio de aves.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL COMPORTAMIENTO MIGRATORIO

ESPECIE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
<i>Falco sparverius</i>												
<i>Setophga ruticilla</i>												
<i>Piranga rubra</i>												
<i>Myiarchus cinerascens</i>												
<i>Coccyzus americanus</i>												
<i>C. erythrophthalmus</i>												
<i>Acciper stritius</i>												
<i>Buteo platypterus</i>												
<i>Hirundo pyrrhonota</i>												
<i>Progne chalybea</i>												
<i>Empidonax virescens</i>												
<i>Myodinaestes maculatus</i>												
<i>M. luteiventris</i>												
<i>Contopus virens</i>												
<i>Dendroica petechia</i>												
<i>D. pennsylvanica</i>												
<i>Wilsonia pusilla</i>												
<i>W. canadiensis</i>												
<i>Piranga olivacea</i>												
<i>Tyrannus forficatus</i>												
<i>Vireo philadelphicus</i>												
<i>V. flavirostris</i>												
<i>Mniotilta varia</i>												
<i>Cathartes aura</i>												

Fuente: Compañía Nacional de Fuerza y Luz, 2005

2.8.5 Mamíferos

El registro de mamíferos en los Cerros de Escazú se da desde el año 1945 con cuatro nuevos registros de rango geográfico de especies de ratones del género *Scotinomys* spp., para Costa Rica (Goodwin, 1945).

En observaciones registradas por Fernández (2010) para los Caseríos de Pabellón y Matinilla, en el Distrito de Salitral de Santa Ana, se da la presencia de Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmannii*) y Ardilla (*Sciurus granatensis*). En el marco del estudio de impacto ambiental del proyecto eólico Valle Central se reportaron la presencia de Zorro pelón (*Didelphys marsupialis*), Coyote (*Canis latrans*), Mapachín (*Procyon lotor*), Pizote (*Nasua narica*), Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), y Danta (*Tapirus bairii*) (CNFL, 2005).

En estudios realizados por Barquero (2005), en la Zona Protectora Cerros de Escazú y áreas aledañas pertenecientes al cantón de Santa Ana, se registró un total de 280 individuos distribuidos en 33 especies de mamíferos y en 5 Órdenes. De las especies registradas, 21 especies son murciélagos (Orden Chiroptera), 6 especies corresponden al grupo de los roedores (Orden Rodentia), 3 a los carnívoros (Orden Carnívora), 2 especies a los armadillos (Orden Cingulata) y perezosos (Orden Pilosa) y 1 a los conejos o liebres (Orden Lagomorpha).

Las 33 especies de mamíferos registradas en este estudio corresponden al 16% de todas las especies de mamíferos terrestres reportadas para Costa Rica (Rodríguez-H. *et al.*, 2002). Los roedores capturados representan el 13% de las especies del país, mientras que en conjunto con los otros mamíferos no voladores, representan el 12% de las especies de mamíferos terrestres no voladores de nuestro país. En cuanto a los murciélagos, las 21 especies capturadas corresponden al 19% de las 109 reportadas hasta el momento para Costa Rica (Barquero, 2005).

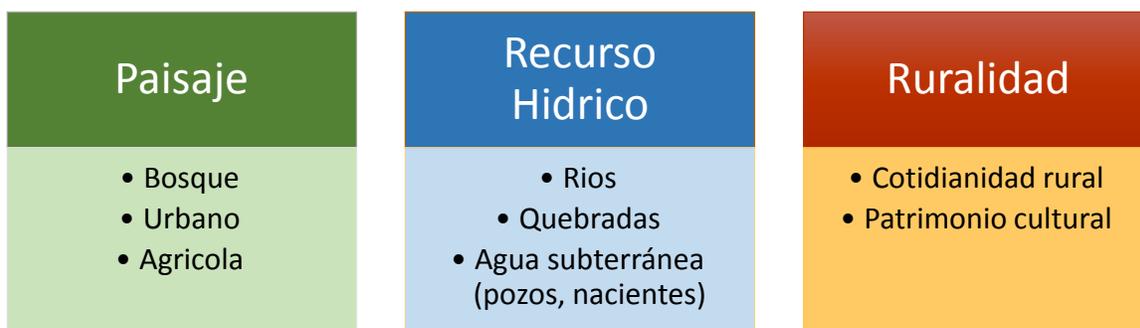
Además, durante el periodo de muestreo, se registró 1 de las 5 especies endémicas del país (políticamente) y 2 de las 18 especies endémicas regionalmente (biogeográficamente). Ambas especies endémicas pertenecen a los Órdenes de mamíferos más diversos y abundantes del país: el ratón espinoso de montaña (*Heteromys oresterus*), especie endémica para el país y el murciélago frugívoro de Talamanca (*Sturnira mordax*), especie endémica para ciertas áreas de la Cordillera de Talamanca de Costa Rica y Panamá. A pesar de que esta especie de murciélago se extiende en su distribución desde la Cordillera de Talamanca hasta la Cordillera Central al oeste de Panamá (LaVal y Rodríguez, 2002), por ser esta cadena montañosa una unidad geomorfológica y biogeográfica individual, se consideran endémicas a las especies restringidas en su distribución a esta área específica del istmo, cuya extensión abarca principalmente tierras costarricenses (Rodríguez *et al.*, 2002). La mayoría de los murciélagos capturados pertenecen a la familia Phyllostomidae, que incluye a todas las especies de frugívoros, nectarívoros y sanguívoros que se registran en el país (Barquero, 2005).

3. ELEMENTOS FOCALES DE MANEJO

Los EFM fueron definidos con base en la categorización realizada por GRUAS II (SINAC, 2009) y mediante sesiones de trabajo con el Comité de Seguimiento. Estos objetos deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Representar toda la biodiversidad del área de estudio.
2. Reflejar las amenazas del área.
3. Reflejar la escala de lo que se está trabajando y ser útiles para dicha escala.

A continuación se muestra los Elementos Focales de Manejo definidos para la Zona Protectora Cerros de Escazú.



3.1 Paisaje



Foto 1. Paisaje de la Zona Protectora Cerros de Escazú.
Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo, noviembre, 2014.

Los Cerros de Escazú conforman una unidad de paisaje que se localiza a unos 12 km al suroeste de la ciudad capital del país, siendo uno de los últimos conjuntos naturales cercanos al Valle o Depresión Tectogeomorfológica Central, abarca aproximadamente el 0,24% de la extensión total del país. En dicho espacio existen formas de relieve que oscilan entre los 800 y 2.400 m.s.n.m. y en las que es posible encontrar una gran diversidad de paisajes y distintas actividades humanas. Asimismo, de los recursos de vegetación, agua, suelo y paisajes que contienen, se beneficia un considerable número de personas que habitan dentro de la Zona Protectora y a su alrededor (Zúñiga, 2004).

El paisaje de la ZPCE está determinado por tres tipos de uso que se detallan a continuación:

3.1.1 Bosque

En cuanto a la vegetación y según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge (1967), los Cerros de Escazú, se puede ubicar en tres categorías: 1- el bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB), 2- el bosque húmedo Premontano (bmh-P) y 3- el bosque húmedo Tropical (bh-T) (Zúñiga, 2004).

- **Bosque muy húmedo montano bajo:** debido a su alta humedad, presenta limitaciones moderadas para el desarrollo de las actividades del uso del suelo, especialmente para la producción de cultivos agrícolas sin embargo, como nicho bioclimático sería bastante apropiado para el desarrollo de la ganadería de leche.
- **Bosque muy húmedo Premontano (bmh-P):** se considera que tiene una condición favorable, pero no óptima para el desarrollo de actividades de uso del suelo, debido a la abundante -aunque no excesiva- cantidad de precipitación. Los cultivos de tipo permanente y los pastos son las actividades agrarias que mejor se adaptan a este bioclima.
- **Bosque húmedo tropical:** Esta zona de vida presenta condiciones muy favorables para el establecimiento y desarrollo de diferentes actividades de uso del suelo. La vegetación natural de este bioclima está constituida por bosques relativamente altos y relativamente densos, intermedios entre lo que sería un bosque seco y un bosque muy húmedo Tropical.

Según los estudios de Zúñiga (1993) y Consultoría Técnica Biofísica A y A (2010), del año 1988-1989 al 2008 se da un aparente cambio en el patrón de uso del suelo que acarrea un aumento en la cobertura boscosa de la ZPCE, superando el 60% en total (alcanzando más de 4.500 hectáreas en el 2008 de acuerdo con estos estudios). Ello tiene lógica con los patrones económicos del país en este período. La ganancia de zonas boscosas podría deberse a una maduración de los estados de sucesión temprana. Asimismo, se da un aumento de un 2% aproximadamente en plantaciones forestales, en su mayoría coníferas (Cuadro 14).

Cuadro 14. Porcentaje de bosque en la Zona Protectora Cerros de Escazú (1989 y 2008)

Año de Estudio	Año de Datos	Cobertura del Suelo	Porcentaje del área	Hectáreas
1993 (Zúñiga)	1988-1989	Bosques	25.0	1.765.00
		Reforestaciones	0.5	30.00
		Total	25.5	1795
2010 (Consultoría)	2008	Bosque primario	15.92	1.143.05
		Bosque intervenido	41.15	2.954.61
		Bosque de ribera	2.76	198.51.
		Parche de bosque	6.16	442.35
		Plantación forestal	2.44	175.20
		Total	68,43	4913,72

Fuente: Zúñiga (1993), Consultoría Técnica Biofísica A y A (2010)

Por otra parte, según datos más recientes del INTA (2015), actualmente la Zona Protectora cuenta con aproximadamente 2809,97 hectáreas de bosque (bosque denso y secundario) lo que representa un 39,21% de la ZPCE (Cuadro 15). Si lo comparamos con los datos de cobertura boscosa de FONAFIFO (2005), la ZPCE ha perdido del 2005 al 2015 aproximadamente 1049,78 hectáreas de bosque (14,5%); lo que pone en evidencia la gran amenaza que enfrenta este importante recurso en los últimos años.

Cuadro 15. Cobertura boscosa actual de la Zona Protectora Cerros de Escazú (2015), en comparación con la cobertura FONAFIFO (2005)

Estudio	Cobertura	Área/ha	%
INTA (2015)	Bosque denso	2223,60	31,03
	Bosque secundario	586,37	8,18
	Total	2809,97	39,21
FONAFIFO (2005)	Bosque secundario	130,6655	1,8
	Bosque intermedio > 15 años	1228,9313	17,12
	Forestal	2500,1539	34,84
	Total	3859,7508	53,76

Fuente: INTA, 2015; FONAFIFO 2005

En la Figura 9 se visualiza la cobertura boscosa y uso actual del suelo de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

3.1.2 Agrícola

Según Villalobos (2004) la producción agrícola de Escazú es de hortalizas en general, mientras que Santa Ana presenta una marcada especialización en cebolla, chile y tomate, sin olvidar la importancia de los cultivos perennes como el café. Por otra parte, la posición de Escazú en el mercado local es apreciablemente importante, además las hortalizas se producen en parcelas mucho más pequeñas que el café y otros. La producción agrícola de Escazú forma parte del conjunto que incluye los cantones de Santa Ana y Alajuelita, supervisados y asesorados por la Oficina local de Servicios Agrícolas del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Asimismo, las principales actividades agropecuarias de los cantones de Acosta y el sector sur de Aserri, son los cultivos de café el cual ha disminuido en los últimos años debido al bajo precio en el mercado internacional, los cítricos ocupan un lugar importante en la producción, y en menor escala maíz y frijoles (Bonilla, 2010). En la subcuenca de Palmichal (ríos Tabarcia y Negro) la actividad agrícola se desarrolla en sistemas de producción de pequeños y medianos productores, en fincas de 1 a 5 has, lo que permite determinar que es una zona predominantemente rural (IICA *et al.*, 2010).

A su vez, en el distrito de Tabarcia de Mora predominan los cultivos de cítricos (frutales) y en menor medida frijol, maíz y hortalizas. En la comunidad de Cedral de Mora (ubicada dentro de la ZPCE) se cultiva principalmente café (Comunicación personal, Ligia Azofeifa, MAG Mora).

Es importante destacar que en los Cerros de Escazú por muchos años casi la totalidad de los agricultores fueron dueños de sus fincas y prevalecían las fincas pequeñas de 1 a 15 ha de extensión, sin embargo esta forma de ocupación de la tierra desde hace más o menos una década, empezó a cambiar y se incrementó la venta de las tierras a personas no necesariamente campesinas, usualmente empleados del sector público y de servicios (Zúñiga, 2004). A continuación se muestran las comunidades que presentan actividad agrícola en la ZPCE (Cuadro 16).

Cuadro 16. Comunidades con actividad agrícola ubicadas dentro de la ZPCE

Comunidad	Cultivos
Matinilla (Santa Ana)	Tomate, cebolla, café, chile dulce, papa en menor escala
Rincón San Marcos (Santa Ana)	Café
Pabellón (Santa Ana)	Hortalizas, cebolla, café, cítricos
Cerro Pico Blanco (Escazú) Llano San Miguel	Hortalizas de hoja, aguacate
Bebedero (Escazú)	Hortalizas de hoja (apio, lechuga, cebolla entre otras) café
Cedral (Mora)	Café
Corralar arriba (Mora)	Café
Cerro San Miguel (Alajuelita)	Hortalizas de hoja, café, legumbres
Pozo azul (Alajuelita)	Hortalizas, café
Arcangel (Alajuelita)	Hortalizas, café

Fuente: Comunicación personal: José Martí (MAG Santa Ana), Ligia Azofeifa (MAG Mora), Juan José Castro Renato (MAG Aserrí) y Jorge Díaz (MAG Acosta), 2015.

3.1.3 Urbano

En la actualidad la tendencia más notoria en la vertiente norte de la ZPCE es el abandono de las actividades agropecuarias sustituyéndolas por actividades turísticas y comerciales, generándose un desarrollo de las actividades asociadas al proceso de urbanización.

Según Zúñiga (2004) en los Cerros de Escazú una de las tendencias más acusadas es la compra de tierras por parte de personas ajenas al área y sobre todo por extranjeros, para quienes resulta llamativo el paisaje que se observa desde el piedemonte, tanto hacia el centro del valle como hacia los puntos más elevados de los cerros. En este sentido la plusvalía de la tierra se ha acrecentado enormemente llegando a adquirir los terrenos valores especulativos.

A pesar de las restricciones al desarrollo urbanístico, algunos grandes propietarios han luchado por establecer proyectos de urbanización en la Zona Protectora (Mora, 2007). Actualmente según el INTA (2015) hay 61,31 hectáreas (0,86%) de zona urbana discontinua dentro de la ZPCE.

A continuación se presenta la propuesta para la Evaluación de la Viabilidad de este Elemento Focal de Manejo (Cuadro 17)

Cuadro 17. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Paisaje

Elemento Focal de Manejo		Categoría	Atributos claves	Indicador	Pobre (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Amenazas	Presiones	Actores
Paisaje	Bosque	Tamaño	Cobertura vegetal	Porcentaje de pérdida de cobertura boscosa.	Pobre: >25%	Regular: 24-16%	Más de 15-5%	<4%	Deforestación Expansión urbana e inmobiliaria Contaminación (residuos sólidos, agroquímicos, aguas negras) Expansión de la frontera agrícola Prácticas agrícolas inadecuadas Sobrepastoreo Instalación de infraestructura de telecomunicaciones Sedimentación Abandono de prácticas agropecuarias sustituyéndola por actividades comerciales Desarrollo inadecuado de infraestructura	Disminución de la cobertura boscosa Fragmentación del bosque Alteración de la composición o estructura Disminución de la fauna	Propietarios Desarrolladores Inmobiliarios CODECE Municipalidades ADESARRU (Palmichal) MAG Productores Centros Agrícolas Cantonales Asociaciones de desarrollo MINAE
		Condición	Fragmentación del ecosistema	Caminos, deforestación (más de 3%)	Caminos, deforestación (entre 3 a 5%)	Caminos, deforestación (más de 5%)					
		Contexto paisajístico	Conectividad del paisaje boscoso	Porcentaje del área total en condiciones fragmentadas	Pobre: >25 %	Regular: 11-24 %	6-10 %	0-5 %			
	Agrícola	Tamaño									
		Condición									
		Contexto paisajístico									
	Urbano	Tamaño									
		Condición									

Fuente: Elaboración propia con base en información secundaria, 2015

3.2 Recurso hídrico



Foto 2. Recurso hídrico en la zona de Salitral, Santa Ana. Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo noviembre 2014

La ZPCE origina una importante red hídrica (ríos, quebradas y nacientes), de la cual se capta el agua potable tanto para los núcleos urbanos asentados a su alrededor, como para el riego de cultivos pues un porcentaje considerable de la población, se dedica a la producción agrícola-ganadera para el mercado y consumo interno del país (Zúñiga, 2004).

Los Cerros de Escazú abarcan un área aproximada de 70.6 km², aunque los beneficios de los mismos alcanzan mayores distancias. Un ejemplo de esto es el caso del acueducto que toma sus aguas del río Tabarcia (Cantón de Mora), que nace en dicho conjunto orográfico y que abastece de agua potable a más de 10.000 habitantes

asentados en la ciudad de Puriscal, localidad ubicada a 15km al oeste del conjunto montañoso (Zúñiga, 2004).

Según el registro de las concesiones otorgadas por la Dirección de Aguas del MINAE sobre el uso del agua subterránea, en el 2015 la ZPCE registra un total de 5 pozos con concesión y 2 solicitudes nuevas. Asimismo, la concesión de 7 pozos ha sido cancelada y 2 solicitudes han sido denegadas. Los pozos con concesiones son utilizados para consumo humano y para riego, registrando una extracción total de 2,25 L/s en la ZPCE (0,54 L/s para consumo humano y 1,71 L/s para riego).

Cuadro 18. Concesiones de pozos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Tipo expediente	Estado expediente	Fecha apertura	Fecha otorgamiento	Cantón	Distrito	Consumo humano (L/s)	Riego (L/s)	Total (L/s)
P (pozo)	Cancelado	01/10/1993	01/04/1981	Santa Ana	Piedades	0,00	0,00	0,00
P (pozo)	Otorgado	23/05/1996	05/05/2014	Santa Ana	Salitral	0,01	0,00	0,01
P (pozo)	Otorgado	03/08/2010	21/06/2013	Santa Ana	Piedades	0,05	0,00	0,05
P (pozo)	Cancelado por vencimiento	30/04/1990	07/01/1992	Santa Ana	Salitral	0,00	1,00	1,00
P (pozo)	Archivar sin más tramite	25/10/2002		Alajuelita	San Antonio (Alajuelita)	0,00	0,00	0,00
P (pozo)	Denegado	11/03/2004		Escazú	San Antonio (Escazu)	0,00	0,00	0,00
P (pozo)	Otorgado	08/12/2008	18/10/2013	Mora	Colon	0,14	0,00	0,14
P (pozo)	Inscrito-artesanal	06/10/2010	22/12/2010	Santa Ana	Piedades	0,06	0,00	0,06
P (pozo)	Solicitud nueva	23/02/2010		Santa Ana	Salitral	0,00	0,00	0,00
P (pozo)	Cancelado por vencimiento	25/02/1997	29/10/2001	Mora	Colon	0,10	0,00	0,10

P (pozo)	Cancelado por morosidad	11/05/2007	16/07/2008	Escazú	San Antonio (Escazú)	0,00	0,71	0,71
P (pozo)	Cancelado por morosidad	01/05/2003	01/11/2004	Santa Ana	Piedades	0,07	0,00	0,07
P (pozo)	Cancelado	22/07/1985	19/01/1987	Escazú	San Antonio (Escazú)	0,00	0,00	0,00
P (pozo)	Cancelado por vencimiento	06/03/2003	19/10/2004	Escazú	San Antonio (Escazú)	0,06	0,00	0,06
P (pozo)	Otorgado	08/08/2011	07/04/2014	Santa Ana	Piedades	0,05	0,00	0,05
P (pozo)	Solicitud nueva	04/06/2014		Santa Ana	Piedades	0,00	0,00	0,00
							Total	2,25

Fuente: Dirección de Aguas MINAE, 2015

Por su parte, la Secretaría Nacional de Agua Riego y Avenamiento (SENARA), para el 2015 tiene registrado un total de 18 pozos dentro de la ZPCE; los cuales son utilizados en su mayoría para uso doméstico y en menor proporción riego (2 pozos); para una extracción total de 19,1 L/s. A continuación se muestra los datos de registro correspondientes a dichos pozos.

Cuadro 19. Pozos ubicados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, SENARA (2015)

Numero Pozo	Propietario	Agua/ Uso	Caudal (L/S)	Lugar
Ab-1230	Rogelio Arias Monge	Domestico	2.20	Escazu
Ab-1498	Yourchoice Properties S.A.	Varios	1.00	Los Altos
Ab-1565	Felix Troche Perez	Domestico	1.20	Valle Soleado
Ab-1756	Rosa Gutowski Koss	Domestico	0.75	La Trinidad
Ab-1812	Propiedades O.G.I.S.A.	Domestico	0.50	La Trinidad
Ab-1859	Marcelo Alfonso Padilla	Domestico	0.70	R.San Marcos
Ab-2123	Bienes Verdes Kuksa	Domestico	1.00	
Ab-2126	Nuevo Espacio Des. Vascos	Domestico	1.83	Salitral
Ab-2155	Victor Calderon Hernandez	Domestico	1.20	Arcangeles
Ab-2160	Miliamax S.A.	Domestico	0.50	Santisima Trinidad
Ab-2204	Ana C Fernandez Fernandez	Domestico	1.50	Hoja Blanca
Ab-2218	Rafael Flores/Lourdes Aguilar	Domestico	1.20	Rincon San Marcos
Ab-2288	Corporacion 1999 S.A.	Domest-Riego	1.00	Piedades
Ab-2300	Inversiones Ercas S.A.	Domestico	2.00	Alto Ca?A Quemada
Ab-2485	Touchal Santa Ana , S.A	Domestico	0.6	
Ab-2488	Alimentos Organicos De Costa Rica	Riego-Dom+«Stico-Turismo	0.6	San Marcos
Ilg-238	Mohamad Zahid Hafeez	Domestico	0.82	
Ilg-843	Santa Ana Ponderosa S.A.	Domestico	0.50	Salitral
Total			19, 1	

Fuente: SENARA, 2015

Según lo indicado en los cuadros 18 y 19, se puede concluir que actualmente de los 18 pozos registrados en SENARA para uso doméstico dentro de la ZPCE, solo 5 pozos cuentan con la concesión (permiso) respectiva para su operación, otorgada por la Dirección de Aguas del MINAE.

A su vez, SENARA para el 2015 tiene registrado un total de 49 nacientes dentro de la ZPCE, de las cuales 42 son registradas para uso doméstico, 6 para uso de abastecimiento público, y 1 para abrevadero (Cuadro 20).

Es importante aclarar que en el presente diagnóstico solo se muestra las nacientes y pozos registrados en el SENARA y MINAE, por lo que no se incluye los pozos y nacientes no registradas, ya que actualmente no se cuenta con esta información.

Cuadro 20. Nacientes registradas dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según SENARA, 2015

Número De Naciente	Propietario	Agua-Uso	Latitud	Longitud
Nac-127	AyA	Abast. Publico	207850	513100
Nac-1788		Domestico	202700	522300
Nac-1829		Domestico	208050	519700
Nac-1831		Domestico	208900	519550
Nac-1840		Domestico	208350	518125
Nac-1845		Domestico	202400	520700
Nac-1859		Abrevadero	210900	511800
Nac-250	IFAM	Domestico	212000	511250
Nac-36	AyA	Abast. Publico	208690	514040
Nac-37	AyA	Abast. Publico	208350	513830
Nac-460	AyA	Abast. Publico	207900	513000
Nac-464	AyA	Abast. Publico	208075	513100
Nac-529	AyA	Abast. Publico	207650	512980
Nac-561	Boza Jiménez	Domestico	205850	515300
Nac-572	Municipalidad De Escazu	Domestico	207000	521000
Nac-580	Asoc.Arte Y Cultura	Domestico	207300	521500
Nac-584	Municipalidad De Escazu	Domestico	207500	522250
Nac-587	Municipalidad De Escazu	Domestico	207550	520500
Nac-590	Municipalidad De Escazu	Domestico	207600	521100
Nac-592	Municipalidad De Escazu	Domestico	207700	518500
Nac-594	Municipalidad De Escazu	Domestico	207750	522400
Nac-596	Wedmore	Domestico	207800	514600
Nac-598	Municipalidad De Escazu	Domestico	207800	518500
Nac-599	Municipalidad De Escazu	Domestico	207800	518700
Nac-600	Gonzalez Montoya	Domestico	207800	520200
Nac-604	Municipalidad De Escazu	Domestico	207875	519800
Nac-606	Calderon Sandi	Domestico	207950	522700

Nac-607	Montes Lopez	Domestico	208100	520700
Nac-609	Municipalidad De Escazu	Domestico	208200	518600
Nac-612	Municipalidad De Escazu	Domestico	208250	518300
Nac-615	Sandi Marin	Domestico	208350	520120
Nac-617	Sandi Marin	Domestico	208400	519950
Nac-618	Acevedo Vargas	Domestico	208400	515000
Nac-620	Uruca Cat S.A.	Domestico	208500	515600
Nac-622	Via Libre S.A.	Domestico	208500	515800
Nac-623	A.D.I. Barrio El Carmen Y Bebe	Domestico	208500	519500
Nac-627	Montoya Arias	Domestico	208700	515400
Nac-629	Montoya Arias	Domestico	208800	515600
Nac-631	Corrales Madrigal	Domestico	208800	518300
Nac-632	Alvarado Flores	Domestico	208800	515750
Nac-634	Municipalidad De Escazu	Domestico	209000	519350
Nac-635	Fernandez Abarca	Domestico	209100	518400
Nac-638	Lalan S.A.	Domestico	209250	514800
Nac-639	S.U.A. Altagracia	Domestico	209500	515550
Nac-645	Guadamuz Hidalgo	Domestico	209700	512500
Nac-682	Inv. Amandu S.A.	Domestico	211000	512000
Nac-687	Kuster	Domestico	211000	511700
Nac-692	Walter Kuster	Domestico	211500	511500
Nac-693	Fernandez Sandoval Ltda.	Domestico	211600	513200

Fuente: SENARA, 2015

A continuación se presenta un mapa con la ubicación de los pozos con trámite de concesión (Dirección de Aguas), los pozos registrados en SENARA (pozos identificados con número de registro) así como las nacientes según registro SENARA (Figura 13).

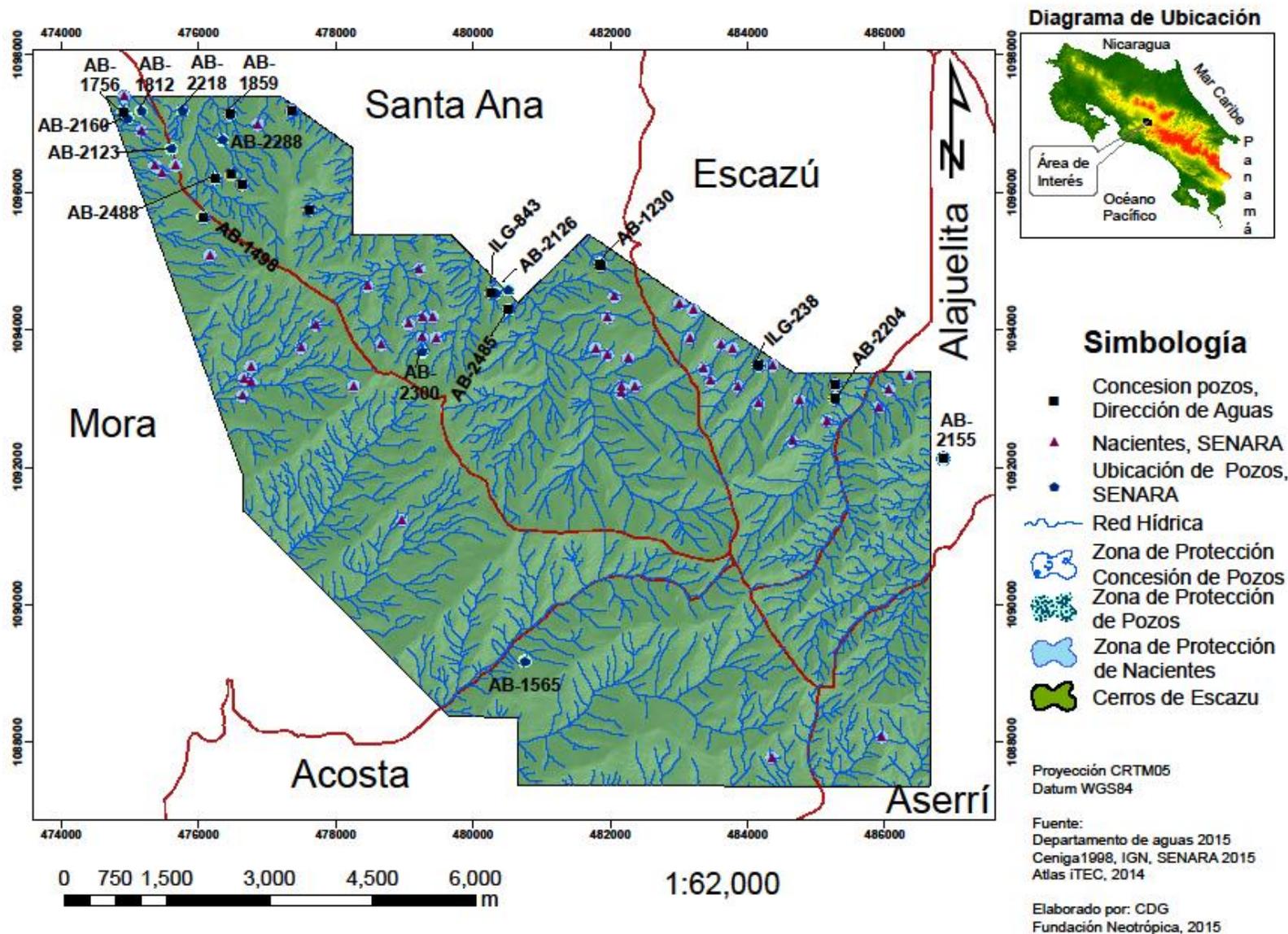


Figura 13. Ubicación de pozos, nacientes y concesiones de pozos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú, según SENARA y Dirección de aguas MINAE, 2015

3.2.1 Recurso hídrico utilizado por las ASADAS y el AyA

Un aspecto importante a tomar en cuenta son las captaciones dentro de la ZPCE, que son utilizadas por diferentes ASADAS y el AyA para abastecer de agua potable a comunidades tanto dentro como fuera de la Zona Protectora.

Según información suministrada por el AyA (2015), hay un total de 7 ASADAS que tienen aprovechamientos de agua para consumo humano dentro de la ZPCE, para lo cual se registra un caudal total de 105.87 L/s. A continuación se muestra el detalle de estos aprovechamientos (Cuadro 21).

Cuadro 21. ASADAS con aprovechamientos dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

ASADA/Asociación	Cuenca/Sub cuenca	Dirección	Nombre del Aprovechamiento	Caudal (L/s)	Comunidad abastecida
Asociación de acueducto de los vecinos de Tarbaca	Rio Parrita/Rio jorco	Tarbaca/Aserrí	Naciente Echeverria	3.75	Tarbaca
			Naciente Arguedas	0.13	
			Naciente Jiménez	25.76	
			Toma Hidalgo	1.82	
			Toma Gallera	2.38	
Asociación Administradora de Acueducto y Alcantarillado Guayabo de Mora	Rio Tabarcia/Rio Cañas	Guayabo/Mora	Naciente Nº 1	7.5	Guayabo
Asociación Tabarcia Especifica de Acueducto Rural	Rio Cañas/Quebrada Barro	Tabarcia/Mora	Naciente Mario sibaja 1	2.01	Tabarcia
			Naciente Mario sibaja 2	1.08	
			Naciente Volcafe 1	1.87	
			Naciente Volcafe 2	1.56	
			Naciente Alvaro Cascante 1	3.55	
			Naciente Alvaro Cascante 2	2.07	
			Naciente Alvaro Cascante 3	1.05	
Asociación de Desarrollo Integral Reserva Indígena de Quitirrisí	Q. Barro/Q. sin nombre	Quitirrisí/Mora	Nacientes El Cedral 1	2.09	Quitirrisí
			Nacientes El Cedral 2	2.09	
			Nacientes El Cedral 3	2.09	
Asociación Administradora del Acueducto de Palmichal de Acosta y Piedra Blanca de Mora	Rio Tabarcia/Quebrada sin nombre	Palmichal/Acosta	Naciente Nº 1	0.62	Palmichal y Piedra Blanca
			Naciente Nº 10	0.4	
			Naciente Nº 2	1.44	
			Naciente Nº 3	0.49	
			Naciente Nº 4	0.98	
			Naciente Nº 5	1.36	
			Naciente Nº 6	8.47	
Naciente Nº 7	0.55				

			Naciente Nº 8	0.55	
			Naciente Nº 9	7.4	
Asociación Administradora del Acueducto Comunal de los Altos de San Rafael	Tárcoles/Quebrada Cruz	Ciudad Colón/Mora	Naciente EL Cedral	5.78	Altos de San Rafael
Asociación Administradora del Acueducto Rural de Poas y Barrio Corazón de Jesús de Aserri	Rio Virilla/Rio Lajas	Poas/ Aserri	Captación Rio Lajas	17,03	Poas, Barrio Corazón de Aserri, Santa Rita, San José, María Auxiliadora, Calle Gamboa, Ceniseros, Barrio Basconia
				TOTAL: 105.87 L/s	

Fuente: AyA, 2015

Por su parte, el AyA cuenta con 36 aprovechamientos dentro de la ZPCE (con un caudal total de 384 L/s) que abastecen de agua potable a comunidades de los cantones de Mora, Santa Ana, Escazú, Alajuelita, Desamparados y Puriscal (población total abastecida de 116352 personas aproximadamente); utilizando para esto un sistema de acueducto. A continuación se presenta el detalle de estos aprovechamientos (Cuadro 22).

Cuadro 22. Aprovechamientos del AyA dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Nombre del aprovechamiento	Dirección	Caudal (L/s)	Población aproximada (*)	Sistema
Fuente Maximo Alpizar	Colón (Mora)	4	288	Acueducto Metropolitano (Quebrada Honda, Parte De San Bosco Y Ciudad Colon)
Fuente La Mula	Salitral (Santa Ana)	4	0	Acueducto Metropolitano - San Antonio De Escazú, Parte De Escazú Centro Y Otras Localidades
Rio Uruca	Salitral	45	25920	Acueducto Metropolitano - Salitral Y Matinilla De Santa Ana
Quebrada Navajas	Salitral	15	1440	
Fuente Cangrejal	Salitral	5	288	
Fuente Berral	Salitral	2	288	
Quebrada Londres	San Antonio (Escazú)	30	12960	Acueducto Metropolitano - San Antonio De Escazú, Parte De Escazú Centro Y Otras Localidades
Quebrada Lajas	San Antonio	3.5	0	
Fuentes Briceño1	San Antonio	1	288	
Fuentes Briceño 2	San Antonio	1	0	
Fuentes Briceño 3	San Antonio	1	0	
Fuente El Hoyo O Miguel Macho	San Antonio	2	288	
Fuente La Mina 1	San Antonio	2	576	

Fuente La Mina 2	San Antonio	2	0	
Fuente La Mina 3	San Antonio	2	0	
Fuente La Mina 4	San Antonio	2	0	
Fuente Lajas 2	San Antonio	1.5	2016	
Fuente Lajas 3	San Antonio	1.5	2016	
Fuente Lajas 4	San Antonio	1.5	1728	
Fuente Zapote	San Antonio	6	0	
Fuente Roberto Azofeifa	San Antonio	4	0	
Fuente Los Higueros	San Antonio	1.5	576	
Pozo Bebedero 1	San Antonio	1.5	864	Acueducto Metropolitano - Zona 4
Pozo Bebedero 2	San Antonio	5	576	
Rio Poas	San Antonio (Alajuelita)	50	25920	Acueducto Metropolitano (Parte De San Juan De Dios Y San Rafael Arriba De Desamparados)
Rio Limon 2	San Antonio	7	4320	Acueducto Metropolitano (El Llano De Alajuelita)
Rio Limon 1	San Antonio	10	2880	Acueducto Metropolitano (Parte Alta De San Josecito, Calle Los Filtros, Cascabela, Piedra De Fuego)
Rio Agres O San Rafael	San Antonio	75	12960	Acueducto Metropolitano - San Antonio De Escazú, Parte De Escazú Centro Y Otras Localidades
Fuente La Mora	San Antonio	15	1440	
Fuente Secundino	San Antonio	5	1440	
Rio Negro	Tabarcia (Mora)	21	4320	Santiago De Puriscal
Rio Negro	Tabarcia (Mora)	8.5	4320	Acueducto Metropolitano - Ciudad Colon
Rio Tabarcia	Palmichal (Acosta)	60	4320	Santiago De Puriscal
Rio Tabarcia	Palmichal (Acosta)	8.5	4320	Acueducto Metropolitano - Ciudad Colon
Fuente Maximo Alpizar	Colon (Mora)	4	0	Acueducto Metropolitano (Quebrada Honda, Parte De San Bosco Y Ciudad Colon)
Fuente Maximo Alpizar	Colon	4	0	
		Total 384 L/s	Total: 116352 personas	

Fuente: AyA, 2015

(*) Corresponde a la población máxima que se abastece de estas fuentes en condición de explotación máxima. En algunos casos que se repite el nombre, o es un grupo de fuentes se considera la población como la de una sola fuente.

Es importante mencionar que algunos de los aprovechamientos que registra el AyA, también se encuentran registrados en SENARA, lo que puede generar que un mismo aprovechamiento se tome en cuenta varias veces.

A continuación se muestra mapa donde se ubican los aprovechamientos dentro de la ZPCE, que son utilizadas por ASADAS y el AyA.

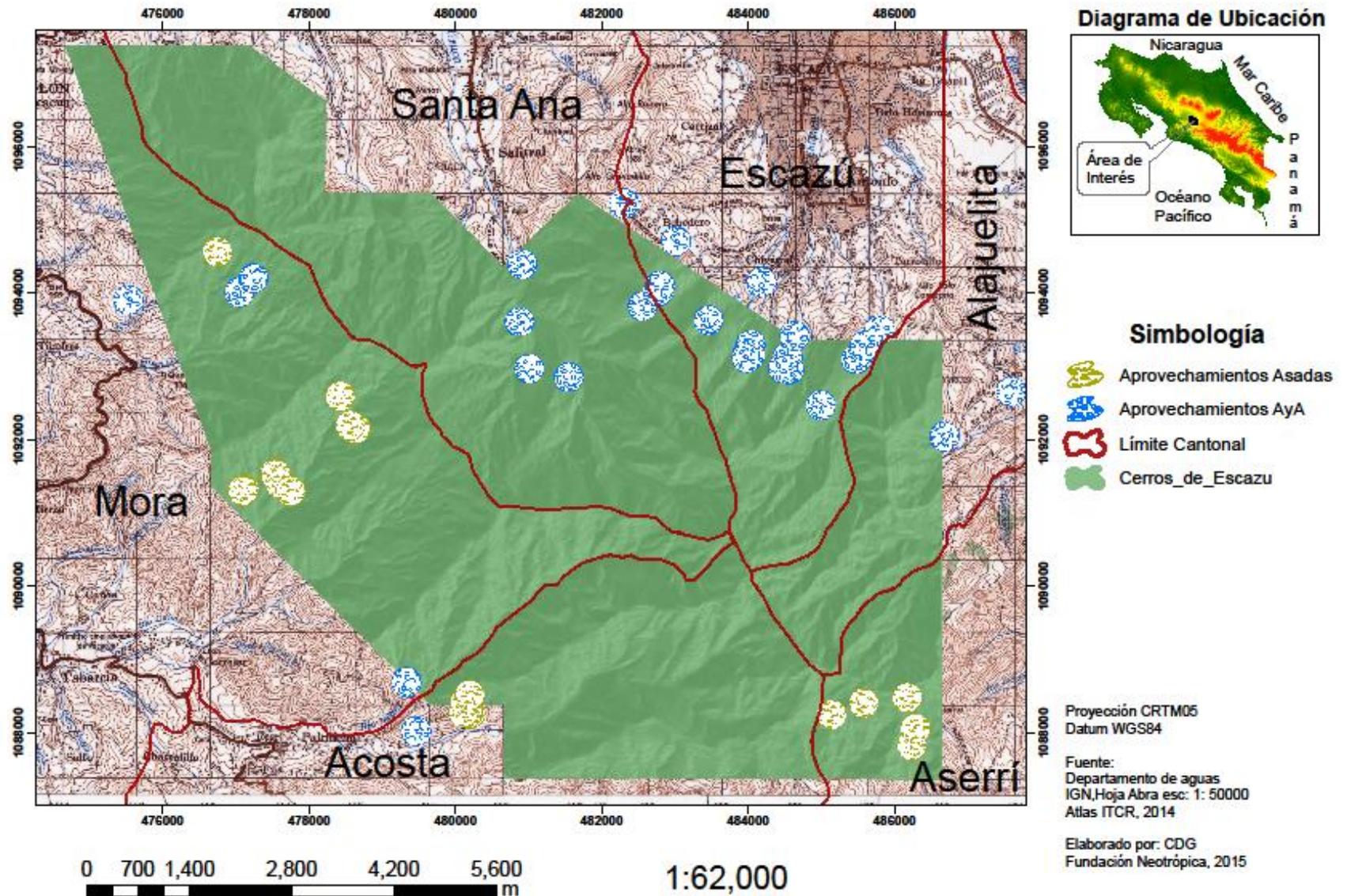


Figura 14. Aprovechamientos de ASADAS y el AyA dentro de la ZPCE

3.2.2 Areas de recarga

Según AyA (2015), en la ZPCE se ubican 16 areas de recarga acuifera correspondientes a fuentes del AyA, ubicados en los cantones de Santa Ana, Escazú, Alajuelita y Mora (Cuadro 23).

Cuadro 23. Areas de recarga acuifera de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Nombre	Ubicación
Fuente Berral	Salitral, Santa Ana
Fuente Calera	Colón, Mora
Fuente Calera 2	Colón, Mora
Fuente el Hoyo	San Antonio, Escazú
Fuente Higuerones	San Antonio, Escazú
Fuente la Mora	San Antonio, Alajuelita
Fuente Máximo Alpizar	Colón, Mora
Fuente Mula	Salitral, Santa Ana
Fuente Secundino	San Antonio, Alajuelita
Pozos bebedero 1	San Antonio, Escazú
Pozos bebedero 2	San Antonio, Escazú
Quebrada Lajas	San Antonio, Escazú
Quebrada Londres	San Antonio, Escazú
Quebrada Navajas	Salitral, Santa Ana
Rio Agres	San Antonio, Alajuelita
Rio Uruca	Salitral, Santa Ana

Fuente: AyA, 2015

A continuación se presenta la propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Recurso Hidrico (Cuadro 24).

Cuadro 24. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Recurso Hídrico

Elementos Focales de Manejo		Categoría	Atributos claves	Indicador	Pobre (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Amenazas	Presiones	Actores
Recurso Hídrico	Ríos y quebradas	Tamaño	Caudal	Metro cúbico de descarga	≤ 50 %	51-75%	76-90%	≥ 91%	Contaminación (residuos sólidos, aguas negras y agroquímicos) Sedimentación Expansión urbana Sobreexplotación de fuentes de agua Presencia de pozos ilegales Deforestación Expansión de la frontera agrícola Prácticas agrícolas inadecuadas Sobrepastoreo Desarrollo inadecuado de infraestructura	-Alteración en la calidad y nivel del agua -Reducción del oxígeno disuelto -Descargas artificiales -Alteración del bosque ribereño -Extracción de agua subterránea -Destrucción o pérdida del hábitat -Contaminantes orgánicos e inorgánicos	SENARA ASADAS Propietarios AyA Desarrolladores MINAE Municipaldades Asociaciones de Desarrollo Ministerio de Salud
		Condición	Composición de fauna de macroinvertebrados	Índice BMWP-CR/PA	≤ 34	35-60	61-99	100			
			Composición taxonómica de los insectos acuáticos	Número de familias de insectos acuáticos presentes en los ríos	≤ 13	14-19	20-25	≥ 26			
			Química del agua	Concentración de oxígeno disuelto en el agua de río (miligramos por litro)	Pobre: ≤ 3,0	3,1-4,9 mg/L	5,0-7,4 mg/L	≥7,5 mg/L			
	Contexto paisajístico	Conectividad de los bosques ribereños	Porcentaje de cobertura de los bosques a lo largo de los ríos	Pobre: ≤59%	60-80%	81-95%	≥96%				
	Aguas subterráneas (nacientes, acuíferos)	Tamaño	Volumen	Metros cúbicos de agua contenida							
		Condición	Calidad del agua	Parámetros físico químicos estándares							

Fuente: Elaboración propia con base en información secundaria, 2015

3.3 Ruralidad



Foto 3. Práctica de boyeo, Salitral, Santa Ana
Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo,
noviembre, 2014.

Uno de los elementos importantes en relación a los Cerros de Escazú es la cotidianidad rural, expresada en una serie de prácticas propias de este contexto y que en algunos casos representan hitos dentro del patrimonio cultural de la región, tanto tangibles como intangibles, acá encontramos elementos como el boyeo, la tradición alimentaria (como la elaboración del Chinchiví, la chicha y la tapa de dulce), además de una serie de valores culturales propias de la cotidianidad campesina. A esto se suma una serie de relatos que son parte de las distintas identidades locales, en los que destacan leyendas como la de la bruja Zárate, la Tulevieja, Doña Fustes, el micomalo y María la negra. Estas leyendas se relacionan a prácticas de migrantes judíos y a la

existencia de una gran cantidad de curanderas práctica vinculada posiblemente a la tradición cultural indígena. La ruralidad destaca como un elemento identitario trasversal en los seis cantones que forman parte de la Zona Protectora.

Para más detalle de este Elemento Focal de Manejo ver el apartado de contexto socioeconómico y cultural en la sección “Elementos Culturales de la Zona”.

A continuación se presenta la propuesta para la Evaluación de la Viabilidad de este Elemento Focal de Manejo (Cuadro 25).

Cuadro 25. Propuesta para la Evaluación de la Viabilidad del Elemento Focal de Manejo: Ruralidad

Elementos Focales de Manejo	Tipo	Atributos claves	Indicador	Grado de conservación				Presiones	Actores
				Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno		
Ruralidad: Prácticas propias del contexto rural que representan hitos del patrimonio cultural de la región elementos como el Boyeo, tradición alimentaria (Chinchiví y chicha), valores culturales propios de la cotidianidad campesina, relatos que son parte de las distintas identidades locales donde se destacan leyendas como la bruja zarate, doña fustes, etc.	Hábitos, tradiciones y costumbres	Transmisibilidad	Porcentaje de practicantes de la cultura local por debajo de los 25 años	menos del 40%	41% al 60%	61% al 89%	90% o más	Cambios tecnológicos, influencia cultural externa, falta de valoración del ambiente y la cultura, Desarrollo urbano y rural no planificado, desarrollo inadecuado de infraestructura (carreteras, caminos, etc.)	-COOPESANA -ADESARRU (Palmichal) Nacientes Palmichal -CODECE -Inmobiliarias -Proyecto Eólico -ASADAS -COOPRENA RL -Municipalidades -Asociación de Desarrollo Específica Pro Rescate Histórico, Arquitectónico y Cultural del Cantón de Mora (ADERHAC). -Asociación de boyeros, Oficina Regional de Cultura de San José. -MEP
		Transmisibilidad	N° y tipo de organizaciones (locales, ONG nacionales, ONG internacionales e instituciones gubernamentales) que apoyan prácticas culturales	no existe apoyo de ningún tipo de organización	existe una de las cuatro categorías de organizaciones	existen al menos dos de las cuatro categorías de organizaciones	Existen varias organizaciones locales que se encargan de gestionar proyectos socioculturales.		
		Funcionalidad	Grado o porcentaje de permanencia del conocimiento de una práctica cultural "x", a partir de línea base.	Menos del 30%	Los mecanismos de transmisión de las prácticas están en deterioro ante los cambios culturales en relación al desarrollo urbanístico	del 70% al 89%	Más del 90%		

Fuente: Elaboración propia con base en información secundaria, 2015

4. Amenazas

4.1 Amenazas antropogénicas

En total se identificaron 17 amenazas antropogénicas que afectan los EFM de la ZPCE, los cuales fueron priorizados por el Comité de Seguimiento del proyecto y por los actores participantes del taller “Presentación del Diagnóstico y Elementos Focales de Manejo” llevado a cabo en Acosta, Aserrí y Santa Ana los días 29 de marzo, 7 y 8 de abril 2015, respectivamente. Esta priorización dio como resultado 5 amenazas de incidencia alta (rojo), en las cuales se centrará el análisis de esta sección. A su vez se identificaron 6 amenazas de incidencia media (amarillo) y 6 de incidencia baja (verde). Cada amenaza se clasificó dentro de una categoría, siendo la categoría de “Intrusión y disturbios humanos” la más frecuente (Cuadro 26).

Cuadro 26. Priorización de amenazas identificadas para la Zona Protectora Cerros de Escazú

Categoría	Amenazas	Elemento focal que afecta
Uso de recursos naturales	Deforestación	Recurso hídrico Paisaje
	Sobreexplotación de fuentes de agua (superficial y subterránea)	Recurso hídrico
	Presencia de pozos ilegales	Recurso hídrico
Contaminación	Contaminación (residuos sólidos)	Paisaje Recurso hídrico
	Contaminación por agroquímicos	Recurso hídrico Paisaje
	Contaminación por aguas negras y servidas	Recurso hídrico Paisaje
Desarrollo comercial y residencial	Expansión urbana e inmobiliaria	Recurso hídrico Paisaje Ruralidad
Intrusión y disturbios humanos	Expansión de la frontera agrícola dentro de la Zona Protectora	Recurso hídrico Paisaje

	Prácticas agrícolas inadecuadas	Recurso hídrico Paisaje
	Sobrepastoreo dentro de la Zona Protectora	Recurso hídrico Paisaje
	Instalación de infraestructura de telecomunicaciones y transmisión eléctrica que no armonizan con el paisaje rural de la Zona	Paisaje
	Sedimentación	Recurso hídrico Paisaje
	Invasión de zonas de protección de ríos, quebradas y nacientes	Recurso hídrico
Cultural	Abandono de las prácticas agropecuarias que son sustituidas por la actividad comercial.	Ruralidad Paisaje
	Falta de valoración del ambiente y la cultura por parte de la población	Ruralidad
	Desarrollo inadecuado de infraestructura (carreteras, caminos, etc.)	Ruralidad Paisaje Recurso hídrico
	Influencia cultural externa	Ruralidad

Fuente: Comité de Seguimiento del Proyecto y Taller de presentación del diagnóstico y EFM del PM de la ZPCE, 2015

- Incidencia alta
- Incidencia media
- Incidencia baja

4.1.1 Deforestación



Foto 4. Tala ilegal en la ZPCE (Palmichal de Acosta), setiembre, 2014. Fuente: Marvin Gamboa, crhoy.com

En cuanto al estado de la vegetación de los Cerros de Escazú puede decirse que, aunque su deforestación empezó en la década de 1930, la misma tuvo un incremento considerable a partir de 1963, cuando la actividad ganadera experimentó un auge importante en todo el país, por el estímulo recibido por parte del mismo Estado y el Sistema Bancario Nacional. Dicho estímulo consistió en el otorgamiento de créditos blandos a los ganaderos circunstancia que coadyuvó al deterioro de las áreas de bosque de todo el país, incluyendo esta Zona Protectora (Zúñiga, 2004). Actualmente, se pueden encontrar áreas de potrero que aparecen desprovistas de ganado, que en algún momento tuvo cierta importancia,

y que hoy en día la infraestructura está en abandono, quedando algunas áreas de pastos sin vegetación ni ganado vacuno.

Por otra parte, según Zúñiga (2004), en observaciones de campo realizadas entre 1991 y 2001, se practicaron al interior de la ZPCE, cerca de cinco talas de bosque y un sinnúmero de talas de sucesiones secundarias (tacotales), en avanzado estado de recuperación. Dicha deforestación, se llevó a cabo para ampliar el área de cultivos y pastos, además de establecer plantaciones de ciprés. A su vez, según datos más recientes dados por el mapa de cobertura boscosa FONAFIFO (2005), para ese año se registran un total 33.5084 hectáreas en deforestación dentro de la ZPCE.

Actualmente, según lo observado durante la gira de campo a la ZPCE (noviembre, 2014), la tala ilegal, el pastoreo, la expansión agrícola, y el desarrollo inmobiliario representan las principales presiones al recurso bosque de la Zona Protectora. Un ejemplo de lo anterior, es el caso de tala ilegal presentado en setiembre 2014 al Tribunal Ambiental Administrativo (TAA), en donde se denunció la tala de una sección de bosque (2 hectáreas) en San Pablo de Palmichal de Acosta, ubicado dentro de la Zona Protectora, debido a la construcción de una trocha (Foto 4). Los vecinos de los cantones de la ZPCE mostraron su preocupación por la afectación de este hecho en el suministro de agua (Rojas, 2014).

A su vez, es importante mencionar que de la deforestación se deriva otros efectos como la pérdida de diversidad faunística, alteración del paisaje natural, aumento de la escorrentía superficial, erosión del suelo y disminución de la capacidad de infiltración del agua subterránea. A esto se le suma la inestabilidad de las laderas con el agravante de que no se ha desarrollado un programa de reforestación o de un uso sostenible del suelo en esta zona (Cruz y Negrini, 2007). Los deslizamientos y, en general, todos los movimientos de remoción en masa que en esta zona se presentan, responden a una condición natural de este territorio y son parte del proceso normal del modelado terrestre. Sin embargo, la

intervención antrópica, reflejada en deforestación y avance de la frontera agropecuaria hacia las partes altas, ha acelerado la ocurrencia de estos eventos (ECOPLAN-DEPPAT, 2006).

4.1.2 Contaminación (residuos sólidos)



Foto 5. Botadero clandestino de escombros, en Pabellón de Santa Ana. Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo, mayo, 2015.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos dentro de la ZPCE, es considerado por los actores clave de las comunidades como una amenaza prioritaria. En la gira de campo, realizada en noviembre 2014, se pudo observar como cantidades de residuos se vierte sobre el cauce de los ríos, lo que genera presas en alcantarillas, ríos, quebradas, caños, entre otros; además de la presencia de botaderos clandestinos con los consiguientes problemas de contaminación (Foto 5).

A su vez, al ser los Cerros de Escazú una de las pocas áreas verdes cercanas al Área Metropolitana de San José, donde aún se puede disfrutar de bellos paisajes, es común observar familias y grupos de personas realizando caminatas, almuerzos campestres, carreras recreativas, paseos familiares, entre otras actividades, en diferentes sitios de la ZPCE. Esto ha traído consigo contaminación, ya que muchos visitantes dejan en la zona los residuos que generan, poniendo en riesgo la salud de los ecosistemas.

Asimismo, hay sitios en la ZPCE donde no se brinda el servicio de recolección de residuos (esto principalmente por su difícil acceso) lo que propicia un tratamiento inadecuado de los mismos, que principalmente son depositados en ríos, quebradas, terrenos aledaños a las viviendas, o quemados a poca distancia de las mismas.

A continuación se muestra los sitios dentro de la ZPCE donde no se brinda el servicio de recolección de residuos según consulta a las Municipalidades correspondientes (Cuadro 27).

Cuadro 27. Sitios de la ZPCE donde no se brinda el servicio de recolección de residuos

Sitio	Cantón al que pertenece
Cerro San Miguel	Alajuelita
Cerro Rabo de Mico	Alajuelita
Arcangel	Alajuelita
Cedral arriba	Acosta
Cañadas	Acosta
Playa	Acosta
Salvaje	Acosta
Jaular	Acosta
Casas aisladas dentro de la ZPCE pertenecientes al Cantón de Escazú	Escazú
Casas aisladas de Corralar arriba y Cedral, donde el camino no permite el acceso del camión.	Mora

Fuente: Comunicación personal: Johana Ávila (Municipalidad de Alajuelita), Luis Felipe Moreno (Municipalidad de Acosta), Marisel Méndez (Municipalidad de Escazú), Helmut Johnson (Municipalidad de Santa Ana), Grettel Mora (Municipalidad de Mora), Melissa Mora (Municipalidad de Aserrí), 2015

4.1.3 Expansión de la frontera Agrícola - Prácticas inadecuadas

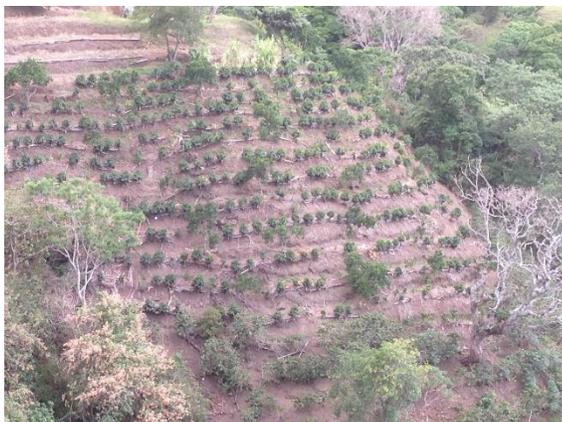


Foto 6. Cultivos en pendiente pronunciada, Pabellón de Santa Ana. Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo, noviembre, 2014

Según Zúñiga (2004) e INTA (2015) son pocas las áreas en los Cerros de Escazú que presentan condiciones adecuadas para las actividades agrícolas; esto es porque la calidad y las características de los suelos y el tipo de pendientes que se encuentran en el área, son limitantes sumamente fuertes, siendo condicionantes para estas actividades. Sin embargo, la población dentro y alrededor de la ZPCE ha creado actividades agrícolas en pendientes de moderadas hasta muy fuertes y en algunos casos con prácticas inadecuadas (foto 6). Estas prácticas de explotación de la tierra han diezmado la vegetación en esta zona (FOMUDE, 2010).

Por otra parte, según Zúñiga (2004) e IICA *et al*, (2005) el empleo de productos químicos en cultivos como el café y las hortalizas es una de las razones que ha disminuido la calidad del agua, en los Cerros de Escazú. Aunado a la producción agrícola en puntos cercanos a las áreas de recarga de agua de los acueductos. Es aquí donde alternativas como la agricultura orgánica resultan fundamentales; un ejemplo de esto se da en San Antonio de Escazú donde ya existen iniciativas de tratamiento orgánico

de los huertos, en el cual se incentiva una serie de técnicas para que la producción no decrezca, y que incluso llegue a ser más rentable que la convencional (González, 2007).

A su vez, según Cruz y Negrini (2007) la actividad agrícola en esta zona ha provocado la reducción de la cobertura vegetal y la pérdida de ecosistemas. Esta situación además, ha aumentado la erosión y la inestabilidad de las laderas. Un deslizamiento como Río Agres Escazú pone de manifiesto las graves consecuencias que se originan cuando estos suelos han sido deforestados y usados en agropecuarias intensivas inadecuadas.

4.1.4 Expansión urbana e inmobiliaria



Foto 7. Presión inmobiliaria en la ZPCE. Fuente: Fundación Neotrópica, gira de campo, noviembre, 2014

Una de las principales amenazas que enfrenta la ZPCE es la presión generada por el desarrollo urbanístico (Foto 7). Según Zúñiga (2004) la invasión de las laderas ejerce una fuerte presión sobre el paisaje; esto a través de la ocupación del piedemonte en alturas entre los 1.400 y 1.500m, para la construcción de quintas de recreo o de viviendas cada vez más concentradas así como la edificación de pequeñas urbanizaciones.

El desarrollo urbanístico desordenado en los diferentes distritos aledaños a la ZP y la actual tendencia de dirigirse hacia la Zona Protectora Cerros de Escazú, ha generado una situación de urgente atención por parte de las Municipalidades ya que además de la problemática que implica un crecimiento urbano no planificado, se debe atender la demanda de servicios, así como la necesidad de contar con un adecuado alcantarillado sanitario y manejo de residuos sólidos.

Se destaca la contaminación como uno de los principales impactos ambientales de la expansión urbana dentro de la ZPCE. En el caso de Santa Ana, la alteración de la calidad del agua de los cursos fluviales está determinada fundamentalmente por la descarga a los drenajes naturales de aguas servidas, compuestas por jabones, detergentes, grasas, residuos líquidos domésticos e industriales. Esto sucede especialmente en aquellos sitios donde se han edificado casas de habitación en las márgenes de los cuerpos de agua, alterando el ecosistema natural. Algunos sitios donde se puede apreciar esta problemática es en Salitral, Paso Machete, entre otros, donde la cercanía de las viviendas a los cauces de ríos como Uruca, Oro y Corrogres (irrespetándose visiblemente el área de protección que dicta la ley forestal) facilita la deposición de este tipo de contaminantes a sus aguas (ECOPLAN-DEPPAT, 2006).

4.2 Amenazas naturales dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

4.2.1 Deslizamientos

En la Zona Protectora Cerros de Escazú se ubican los deslizamientos Chitaría, Monte Nube, Tapezco-El Cañal, Pacacua I y II, Lajas, San Rafael, Agres, Jaulares y Matinilla. A continuación se describe las características de los principales deslizamientos (según disposición de información) y las áreas residenciales más vulnerables.

Deslizamiento Chitaría

Se sitúa sobre la cuenca de la quebrada Canoa, hacia el suroeste de zona de Santa Ana, específicamente en la parte superior de la misma. La corona del deslizamiento se puede ubicar en las coordenadas 1093267 N, 479863 E. Se considera según estudios efectuados que el área inestable del mismo es de alrededor de 2400 m², y con evidencias de inestabilidad de al menos 5000 m² adicionales. El mismo se presenta aproximadamente en el año 1988, sin embargo, su principal actividad se presenta en el mes de setiembre del 2010, como producto de la presencia de lluvias durante varios días que se presentaron en el Valle Central, provocando daños en la parte baja de la cuenca de la quebrada Canoas, en el sector conocido como Barrio Montoya (Geocad Estudios Ambientales, 2012). Según Geocad Estudios Ambientales (2012) el comportamiento de los taludes inestables en la parte alta de Cuenca del Rio Uruca ha incrementado la vulnerabilidad en el sector:

- Parte baja de la microcuenca de la Quebrada Canoas - Barrio Los Montoya (relacionada con el deslizamiento Chitaria).

Como se trata de un sector de descarga del citado cauce, la Comisión Nacional de Emergencias considera que las viviendas ubicadas en sus alrededores están en una condición de “alta vulnerabilidad y alto riesgo” (CNE - DPMINF- 0184-2011, 2011, p. 3 y ss.). A continuación, se delimitan las áreas residenciales más vulnerables (Barrio Los Montoya) (Figura 15).

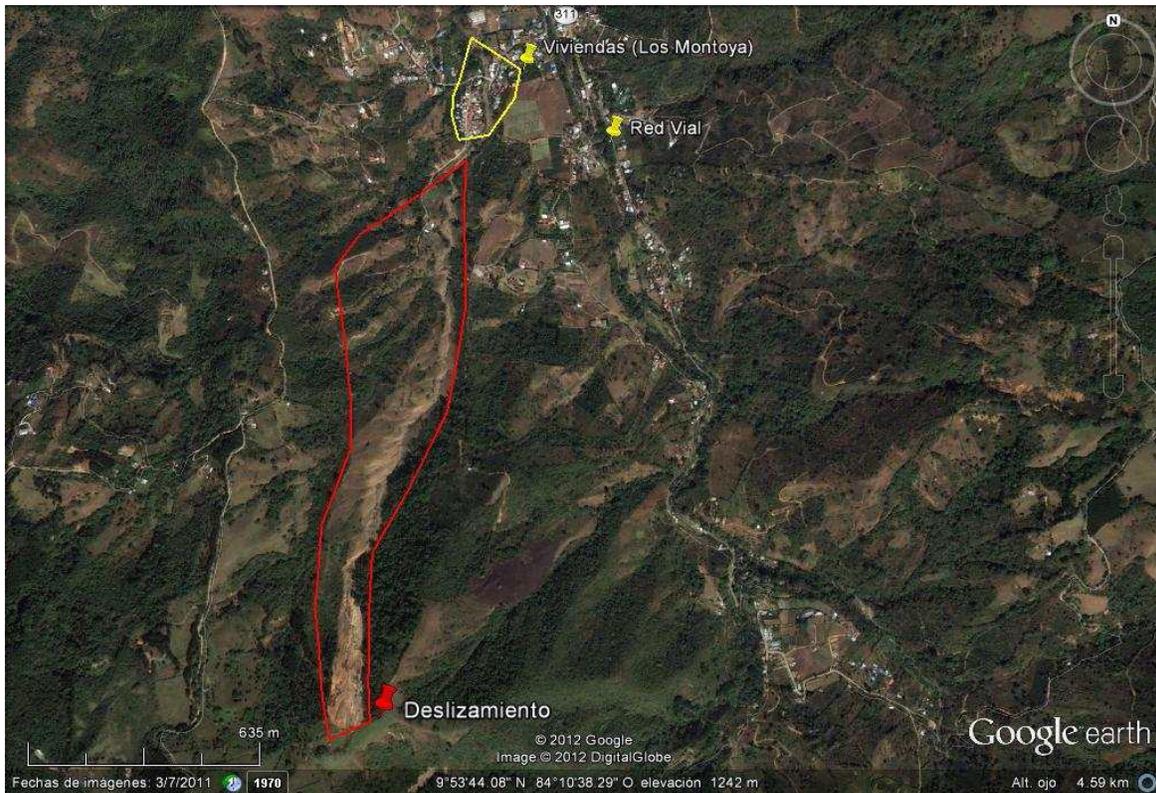


Figura 15. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables del Deslizamiento Chitaría en Barrio Los Montoya. Fuente: Geocad Estudios Ambientales (2012). A partir de Imagen de Google Earth 3 Julio 2011 y la información recolectada en el trabajo de campo. Imagen recuperada el 15 de marzo de 2012.

Deslizamiento Monte Nube

Este inicia a partir del mes de octubre del 2010, con un proceso de inestabilidad en la parte superior de la cuenca de la quebrada Navajas, donde según la CNE es muy factible que a futuro se produzcan desprendimientos y sus posteriores flujos de detritos (CNE - DPM-INF- 0184-2011, 2011, p. 3).

Según la Comisión Nacional de Emergencias, evidencias comprobadas por la inspección de campo y sobrevuelos en el área de los deslizamientos durante el 2010, se establece que existe una probabilidad irrefutable, de que ha futuro se incremente los desprendimientos de más material en la quebrada Navajas, generando mayor afectación a corto plazo, lo que implica, de que existe un peligro inminente por deslizamiento dentro de la micro cuenca de la quebrada Navajas (CNE - DPM-INF- 0184-2011, 2011, p. 3).

De acuerdo con lo que establece la Ley de Emergencias No. 8488, la alta inestabilidad de esta zona, tiene potencial para generar desplazamientos de material, que pueden impactar las viviendas asentadas en las partes bajas, por lo que, tanto las construcciones (viviendas) y terrenos no son aptos para su uso habitacional, ya que, de originarse un desprendimiento mayor o la combinación con un

evento sísmico en el área, una vez iniciado el invierno 2011 o a futuro, el proceso de movilidad de material a lo largo de los cauces, será inevitable, ocasionado a corto o largo plazo, daños y destrucción de muchas viviendas y pérdidas de vida humanas (CNE - DPM-INF- 0184-2011, 2011, p. 3).

El uso para los sectores que se localizan dentro del cauce o área de descarga de la quebrada Navajas, se cataloga como de muy vulnerables por deslizamiento y su uso es la protección forestal total (CNE - DPM-INF- 0184-2011, 2011, p. 3).

A continuación se delimitan las áreas residenciales más vulnerables en confluencia de la Quebrada Navajas y el Rio Uruca (relacionada con el deslizamiento Monte Nube) (Figura 16).

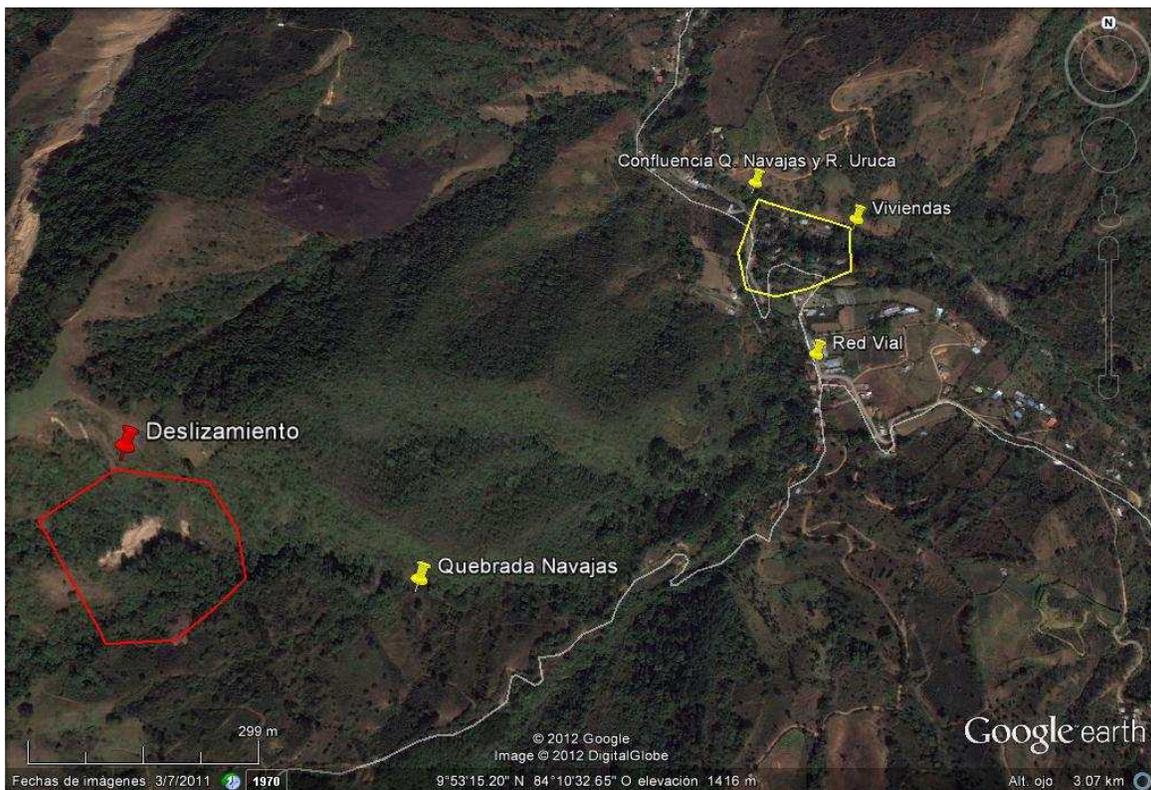


Figura 16. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables del Deslizamiento Monte Nube en confluencia de la Quebrada Navajas y el Rio Uruca. Fuente: Geocad Estudios Ambientales (2012). A partir de Imagen de Google Earth 3 Julio 2011 y la información recolectada en el trabajo de campo. Imagen recuperada el 15 de marzo de 2012.

Deslizamiento Tapezco y El Cañal

El deslizamiento del Tapezco como se le conoce es producto del desprendimiento de materiales del cerro del mismo nombre, se encuentra dentro de la cuenca del Río Uruca, hacia el sureste, en las faldas occidentales del Cerro Tapezco, cantón de Santa Ana, provincia de San José. Cartográficamente se le puede ubicar en las coordenadas en CRTM05 1094096 N, 482 002 E. (Geocad Estudios Ambientales, 2012). Siendo la confluencia de la Quebrada Pittier y el Río Uruca la cara principal de este deslizamiento.

Por su parte, el deslizamiento El Cañal se relaciona con la Confluencia de la Quebrada Tapezco y el Río Uruca. En las cercanías de los deslizamientos Tapezco y El Cañal, tiene presencia la producción cafetalera, la red vial es vulnerable ante cualquier movimiento de materiales y el camino se encuentra falseado en ciertos tramos (Geocad Estudios Ambientales, 2012).

La Comisión Nacional de Emergencias (CNE) indica en el documento (CNE - DPM-INF-0184-2011, 2011, p. 4), lo siguiente:

- Existe una probabilidad irrefutable, de que ha futuro se incrementen los desprendimientos de más material, tanto en la quebrada Tapezco como Pittier.
- La zona enmarcada entre la quebrada Tapezco y el Río Uruca, corresponde al área con un alto potencial de ser afectada a futuro de posibles descargas de eventuales flujos de detritos procedentes del deslizamiento Tapezco, lo que implica que los terrenos no son aptos para el asentamiento humano, debido a la alta vulnerabilidad existente en el sector

A continuación se delimitan las áreas residenciales más vulnerables de la confluencia de la Quebrada Pittier y el Río Uruca (relacionada con la cara principal del deslizamiento Tapezco) y la Confluencia de la Quebrada Tapezco y el Río Uruca (relacionada con el deslizamiento El Cañal) (Figura 17).

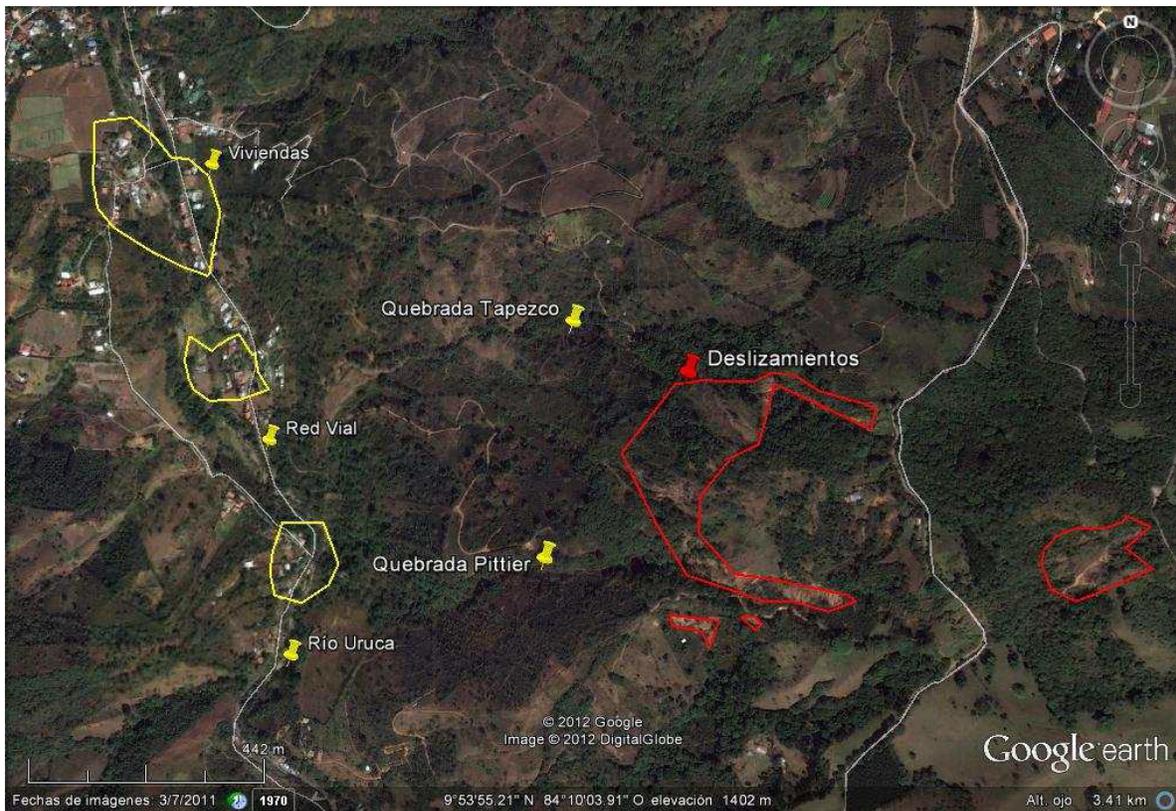


Figura 17. Delimitación de las áreas residenciales más vulnerables de la confluencia de la Quebrada Pittier y el Rio Uruca (relacionada con la cara principal del deslizamiento Tapezco) y la Confluencia de la Quebrada Tapezco y el Rio Uruca (relacionada con el deslizamiento El Cañal). Fuente: Geocad Estudios Ambientales (2012). A partir de Imagen de Google Earth 3 Julio 2011 y la información recolectada en el trabajo de campo. Imagen recuperada el 15 de marzo de 2012.

Deslizamiento de Pacacua I y II

Son dos deslizamientos que se presentan en la zona de Altos de San Rafael (cantón de Mora) cerca de la naciente del río Pacacua. Los mismos se encuentran separados entre sí por una distancia de 738,0 metros.

El Pacacua I se ubica a 790,00 metros al sureste de la iglesia de Altos de San Rafael. El área que abarca es de aproximadamente 1,85 ha. En cuanto al volumen se estima que el mismo es de alrededor de 668.439 m³. Este deslizamiento se considera se presentó en el año de 1998, cuando el huracán Mitch, en su paso por el país, provoco fuertes precipitaciones en la zona, desde entonces el deslizamiento se ha ido incrementado, hasta el punto en que esta el día de hoy (Geocad Estudios Ambientales, 2012).

La parte alta del deslizamiento, y específicamente la corona de este, se encuentra entre las coordenadas en CRTM05 1094689 N, 476268 E por la parte norte, y 1094614 N, 476290 E, por la parte sur, esta presenta en sitio un cambio en la topografía y en la vegetación. Es importante mencionar que

la Municipalidad de Mora, ha estado monitoreando el deslizamiento, mediante la colocación de estacas (Geocad Estudios Ambientales, 2012).

Por su parte el deslizamiento Pacacua II, abarca alrededor de 1,37 ha. En cuanto al volumen se estima que es de alrededor de 380.547 m³. Se encuentra de la iglesia de Altos de San Rafael 500 metros al noreste. Se presenta en lo que su corona se refiere entre las coordenadas 1095146 N - 475785 E, 1095110 N - 475892 E, 1095131 N - 475933 E, mientras que su frente está dado por la coordenada 1095183 N - 475870 E.

Según Geocad Estudios Ambientales (2012) el problema que se podría presentar, y que es lo natural en este tipo de fenómenos, es que la masa deslizada provoque un represamiento, el cual en su momento alcance un tamaño importante y genere un flujo de lodo, pudiendo afectar las zonas en donde se encuentran asentamientos habitacionales en la cercanía del cauce del río Pacacua.

Deslizamiento Lajas (San Antonio de Escazú)

Se presenta en noviembre del año 2010, cuando se provocó un deslizamiento en el Cerro Pico Blanco que cayó al cauce de la quebrada Lajas; lodo, piedras, árboles y demás material arrasaron con todo a su paso, generando el saldo de 24 personas fallecidas. La peor tragedia de este tipo en la historia del país. En el sitio es posible observar el rumbo que tomó el flujo de material, de la cima del cerro a la comunidad recorrió al menos 2,5 kilómetros cubriendo más de 30 metros de ancho y alcanzando una altura de más de tres metros (Marchena, 2010).

A raíz de este evento la Municipalidad de Escazú, se vio en la necesidad de realizar la microzonificación de la zona afectada y del área de influencia directa de la zona inestable localizada en la parte alta de la microcuenca Lajas, con el fin de evitar el establecimiento de asentamientos humanos en zonas de riesgo por amenaza natural (Arias *et al.*, 2011).

La microzonificación determinó tres zonas de amenaza, la de alta amenaza es del tipo prohibitiva en cuando al desarrollo de asentamientos humanos e infraestructura. Mientras que para las zonas de amenaza baja y media es imperante la necesidad de aplicar la Ley Forestal, a ambos lados del cauce con el fin de disminuir la cantidad de población que se pueda encontrar expuesta a tipo de amenaza. Aun así, ambas zonas estarán sujetas al desarrollo e implementación de un sistema de vigilancia y alerta temprana (Arias *et al.*, 2011) (Cuadro 28).

Cuadro 28. Definición de niveles de amenaza para el deslizamiento Lajas

Tipo de zona	Descripción
Amenaza alta	Corresponde con la Zona afectada por el flujo de detritos. Se extiende desde el sector de La Catarata, específicamente 100 m al Sur de esta, hasta el sector conocido como El Zapote. Debe ser completamente desocupada para iniciar labores de recuperación.
Amenaza media	Corresponde con la zona definida por la ocurrencia de flujos de lodos. Abarca parte de la calle pública, propiedades, el cauce de la quebrada y sus áreas de protección. Para todas las áreas de protección invadidas deberá iniciarse el proceso de desalojo y demolición respectivo, de acuerdo con la Ley Forestal.
Amenaza baja	Esta zona está comprendida por las franjas delimitadas por la calle, sector Este, hasta el límite de inicio del área de protección de la quebrada Lajas, hacia el Oeste. Este sector deberá de involucrarse dentro de las acciones que se tomen con respecto a la zona de mediano riesgo.

Fuente: Arias *et al.*, 2011

A continuación se muestra la ubicación de los deslizamientos en la ZPCE (Figura 18).

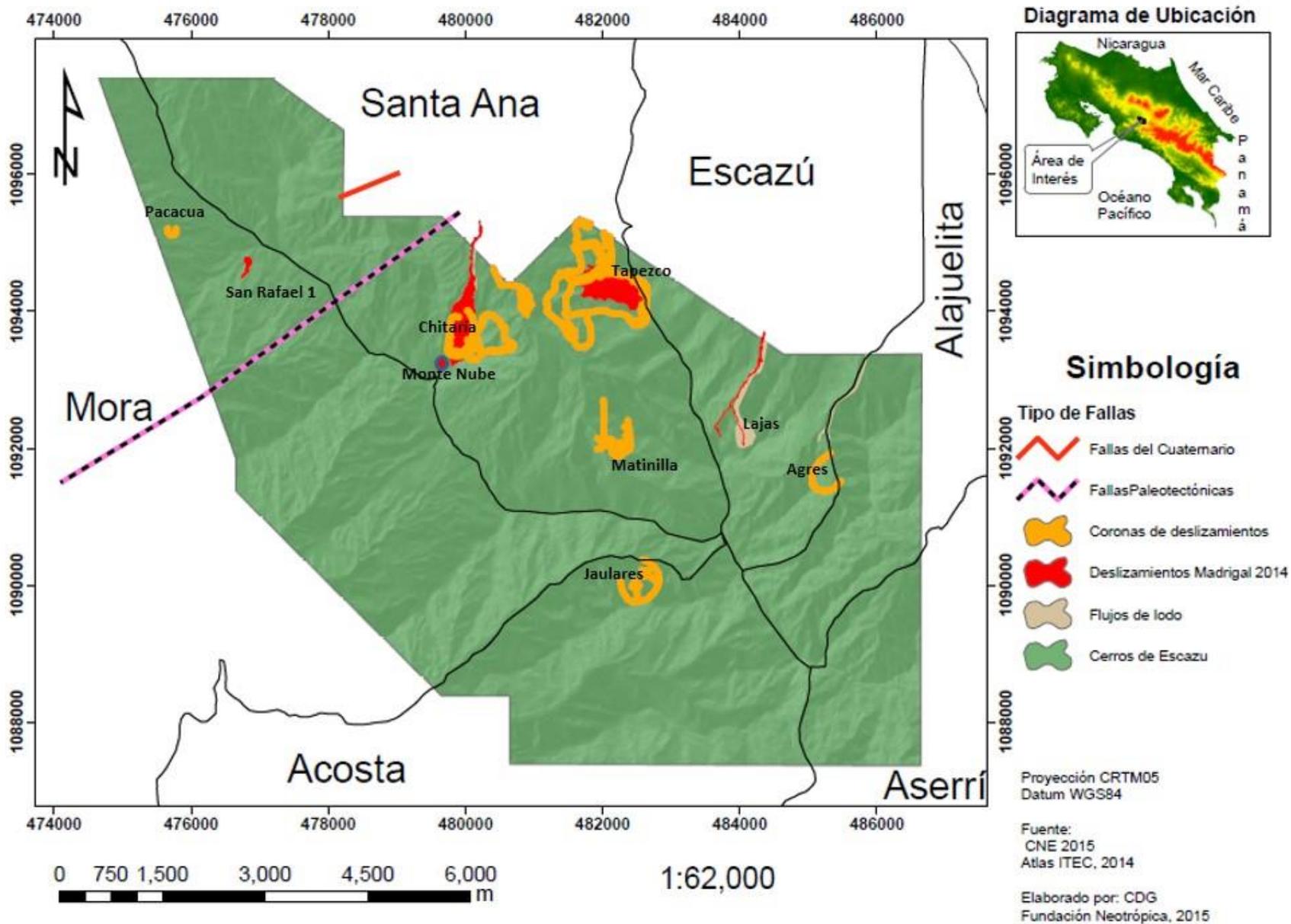


Figura 18. Deslizamientos ubicados en la Zona Protectora Cerros de Escazú

4.2.2 Fuertes pendientes

Los Cerros de Escazú lo conforma paisajes de pendientes fuertes y con una constitución geológica que favorece los derrumbes y los deslizamientos. Por tanto debido a la topografía, las fuertes pendientes y al mal uso de las tierras, el área tiene una alta susceptibilidad a los procesos de deslizamientos de tierra (Zúñiga, 2004).

Según las recomendaciones planteadas por la Comisión Nacional de Emergencias, se advierte sobre el alto riesgo de construcciones en pendientes de más del 25%, o donde ya existen antecedentes de inestabilidad, de antiguos deslizamientos o fallas geológicas.

A continuación se muestra el mapa de pendientes de la Zona Protectora Cerros de Escazú, donde se puede observar que está conformado en su mayoría por pendientes mayores al 60% (Figura 19).

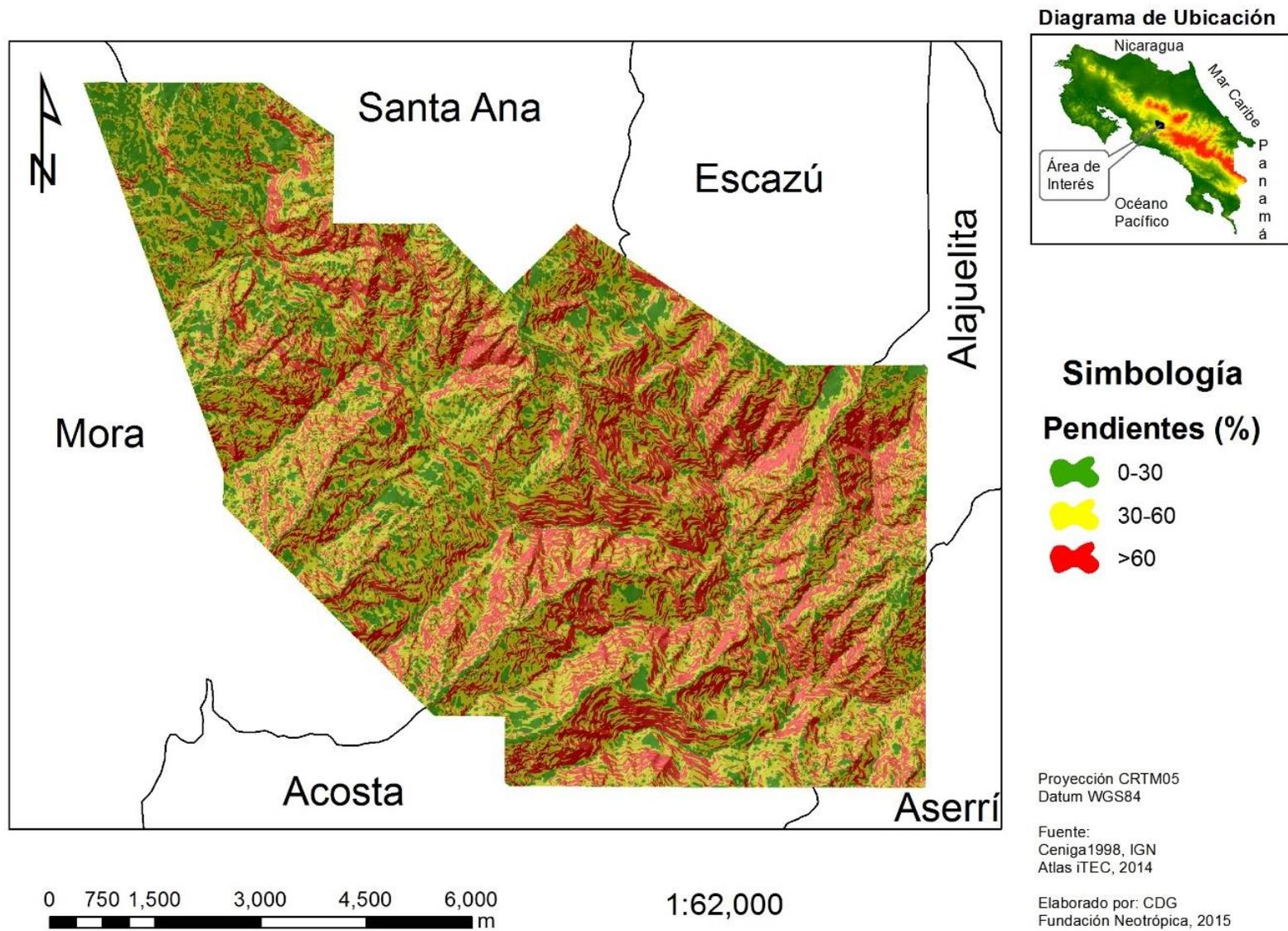


Figura 19. Mapa de pendientes de la Zona Protectora Cerros de Escazú

4.2.3 Cambio climático

Diversos estudios científicos evidencian un cambio en las condiciones climáticas en el planeta. Aunque a nivel nacional y local no se ha generado esta información, los escenarios regionales permiten algunas deducciones. Para Centroamérica, escenarios señalan que las estaciones climáticas serán más acentuadas. Habrá precipitaciones de mayor intensidad en la época lluviosa y períodos de mayor temperatura en la época seca (Cifuentes, 2010). Los Elementos Focales de Manejo de la ZPCE que se verán afectados por el cambio climático son: Recurso Hídrico y Paisaje.

Cuadro 29. Efectos del cambio climático y variabilidad climática en la ZPCE

Manifestación del cambio climático	EFM afectado	Efectos en la ZPCE
Aumento de la temperatura del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso hídrico - Paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción en caudal de ríos y quebradas - Disminución de la cantidad de oxígeno en cuerpos de agua - Modificación en la fenología del bosque - Aumento del estrés hídrico - Alteración en la composición de la flora y la fauna
Disminución de la precipitación	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso hídrico - Paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación en fenología del bosque - Reducción en el caudal de los ríos y quebradas - Reducción de la capacidad de infiltración - Alteración del nivel freático - Alteración en la composición de la flora y la fauna

Fuente: Elaboración propia, 2015

5. Servicios ecosistémicos que brinda la Zona Protectora Cerros de Escazú

Los ecosistemas de la ZPCE proporcionan una serie de beneficios a las comunidades y al país en general. Preliminarmente, tomando como base lo identificado en la giras de campo, y según el marco creado por el *Informe sobre la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005* pueden enumerarse y clasificarse los servicios ambientales de la ZPCE.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio clasifica los servicios de los ecosistemas en cuatro categorías:

- 1) **Servicios de apoyo:** Son los procesos ecológicos necesarios para producir y mantener todos los demás servicios.

- 2) **Servicios de aprovisionamiento:** Productos obtenidos directamente de los ecosistemas como alimento, madera, agua potable, ect.
- 3) **Servicios de regulación:** Son los beneficios obtenidos de manera indirecta de los ecosistemas, como resultado de su funcionamiento, como la purificación del agua, control de la erosión, control climático, ect.
- 4) **Servicios culturales:** Beneficios no materiales que la gente obtiene de las experiencias estéticas, turismo o enriquecimiento espiritual. Mejoran la calidad de vida de las personas.

La figura 20 muestra los principales servicios ecosistémicos de la ZPCE identificados para cada una de las cuatro categorías indicadas.

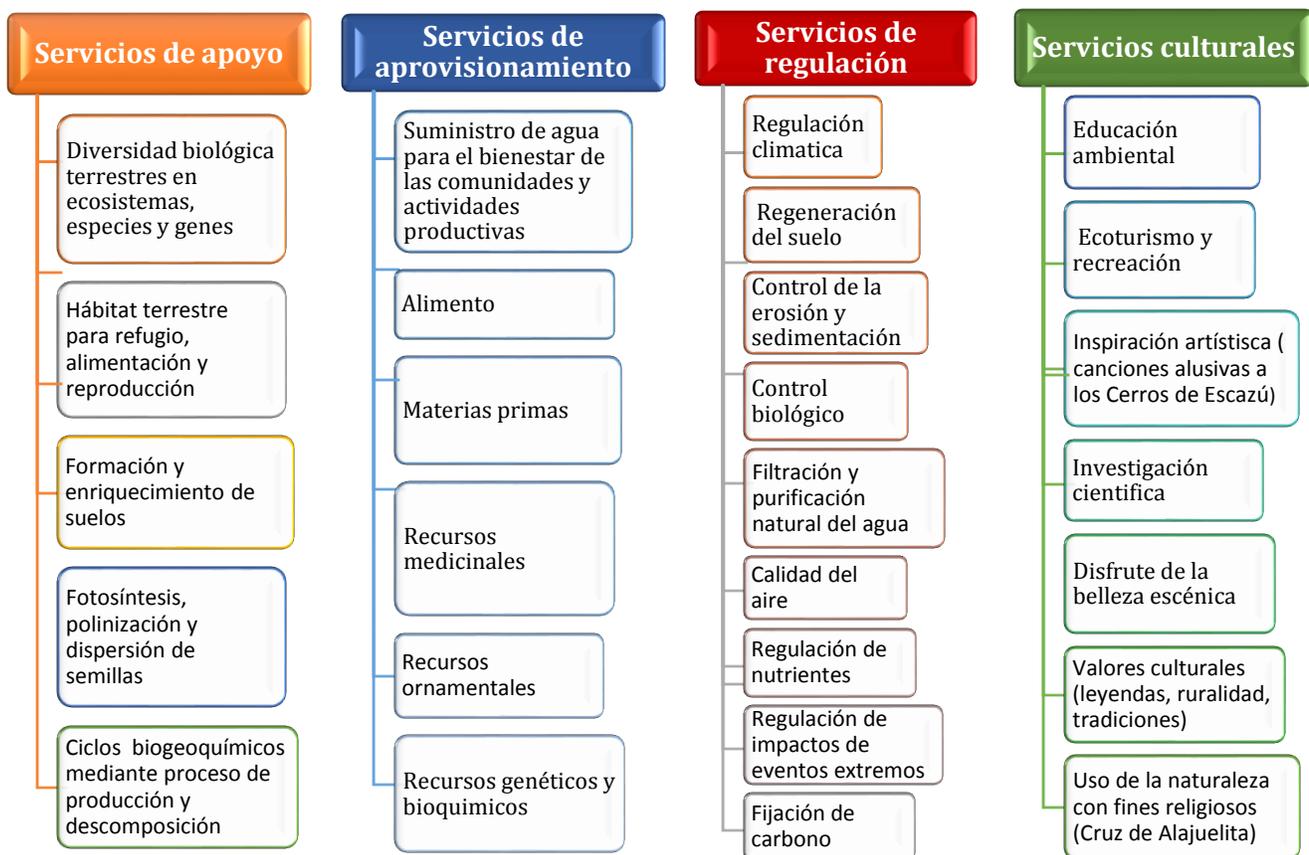


Figura 20. Servicios ecosistémicos que brinda la Zona Protectora Cerros de Escazú. Fuente: Elaboración propia, según Informe Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005.

6. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

6.1 División Territorial Administrativa

Los Cerros de Escazú son una cadena montañosa en el centro de Costa Rica, ubicada al suroeste de San José. Limita con el Valle Central hacia el norte, y junto con el macizo del Cedral, forman la Fila de la Candelaria, que se considera la parte más septentrional de la Cordillera de Talamanca. La cima más alta es el Cerro Rabo de Mico con 2.428 metros, seguida de cerca por el Cerro Cedral, con 2.420 metros. Otras montañas más relevantes incluyen Cerro Pico Alto con 2.353 metros, Cerro Pico Blanco, 2.271 metros y Cerro de San Miguel con 2.035 metros. Sobre este último cerro se encuentra la Cruz de Alajuelita (Flores, 1999). Es compartida por los cantones de Santa Ana, Escazú, y Alajuelita por el lado Norte; Aserrí por el lado Este, Acosta por el lado Sur, Mora y Puriscal por el lado Oeste (FOMUDE-MIDEPLAN-IFAM, 2010).

En el Cuadro 30 que describe el porcentaje de territorio que corresponde a cada cantón y en el Cuadro 31 se indican los Distritos que están dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Cuadro 30. Porcentaje de hectáreas según cantón dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Cantón	Distribución porcentual
Santa Ana	31,20%
Mora	30,00%
Acosta	17,70%
Escazú	8,80%
Alajuelita	7,40%
Aserrí	4,40%

Fuente: CDG, 2012

Cuadro 31. Distritos ubicados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Cantón	Distritos
Santa Ana	Salitral, Uruca, Piedades
Escazú	San Antonio
Mora	Tabarcia Colón
Alajuelita	San Antonio San Josecito
Aserrí	Tarbaca Aserrí
Acosta	Palmichal

Fuente: Elaboración propia

6.2 Reseña Histórica

En este apartado se hace una reseña histórica y antecedentes coloniales de los cantones involucrados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

6.2.1 Breve Reseña Histórica de Escazú

El nombre de Escazú proviene de la voz indígena *Itzkatzu*, que significa sesteo o piedra de descanso, es decir un lugar de descanso. Era el sitio donde descansaban o sesteaban los viajeros indígenas que iban o partían de Pacacua, luego Pacaca, posteriormente Mora y finalmente Ciudad Colón, para seguir hacia Aserrí, Curridabat, Boruca y Talamanca, pues Pacuaca era el centro comercial aborigen de esa época (Escazú, 2015).

Las más antiguas referencias sobre el origen del término de Escazú, datan desde el año 1723. Destaca luego la variedad de formas en que aparece escrito, en una referencia del Obispo Thiel en 1723, en que Escazú se escribía *Iscasú*, *Yacasú* y *Escazú*. Por otra parte, en el expediente levantado en el año 1755, ante la negativa de los escazuceños de establecerse en San José, aparece: Valle Descasú, Escasú, Iscasú e Izcasú (Escazú, 2015).

En apuntes lencongnáficos de las lenguas y dialectos de los indígenas de Costa Rica, Monseñor Augusto Thiel Obando, señala que la palabra Escazú, proviene de los vocablos indígenas *Isca* que significa aquí y de *Hu* que quiere decir palenque, por lo que se interpreta que Escazú significa "*aquí hay un palenque*". El Obispo Thiel supone además que el vocablo *Tzu* puede significar cerro o pecho: punta de cerro (Escazú, 2015).

El historiador alemán, Walter Lehmann, y gran estudioso de las lenguas y dialectos indígenas de Centro América, dice que la palabra se deriva de los vocablos *Isca* y *Hu* que significa hormiguero *Isca* igual hormiga y *Hu* igual casa (Escazú, 2015).

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Escazú, fue un sitio donde hacían descanso los viajeros indígenas que iban a Pacaca (hoy Ciudad Colón) para seguir hacia Aserrí, Curridabat o la cordillera de Talamanca, ya fuera con fines comerciales o bélicos, los nativos forzosamente paraban ahí. Algunos de aquellos grupos semi-nómadas se asentaron en el lugar, explotando la riqueza de los suelos para sus cultivos. Fue así como se fue consolidando esta población indígena, del llamado Reino Huetar de Occidente, que en los inicios de la conquista eran dominios del cacique Garabito. Escazú tuvo su origen en un punto algo al sur del distrito central llamado Entierrillos, nombre que se le ha dado a raíz de que se han encontrado entierros (huacas) de los aborígenes huetares. Estos indios eran pobres, probablemente ya en decadencia racial: los objetos hallados eran de piedra, sin arte alguno. Lo que no se ha sabido es si los restos hallados son de la época precolombina o no (Escazú, 2015).

Los españoles al mando de Juan de Cavallón arribaron al lugar en 1561. La primera colonia se estableció en 1600 por españoles provenientes de Galicia, que emigraron desde el Valle del Guarco. Desde sus inicios, Escazú fue un pueblo de labriegos sencillos, dedicados a labores agrícolas tales como el cultivo del café, caña de azúcar y granos básicos (Escazú, 2015).

6.2.2 Breve Reseña Histórica de Santa Ana

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Santa Ana, estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que en los inicios de la conquista fueron dominios del cacique Garavito (Santa Ana, 2008).

La ruta del primer conquistador don Juan de Cavallón para internarse en el Valle Central, y considerando la topografía de la región y la predilección de los conquistadores por el tipo de vías que los protegieran de ataques de los nativos, se asume que la ruta seguida fuera la cima de la divisoria de aguas, pasando por la actual ciudad de Santiago de Puriscal, descendiendo hasta el valle de Santa Ana, para fundar ahí la Ciudad del Castillo de Garcimuñoz, en 1561, primer poblado establecido por los españoles en el Valle Central (Santa Ana, 2008).

Don Antonio de Pereira se adentró con un grupo de hombres al territorio de Pacaca y llegó hasta los cerros de Santa Ana, hoy conocido como Alto de las Palomas y elevaciones que separan Santa Ana de Escazú. De ese recorrido queda el recuerdo del sitio que se denominó Real de Pereira (Santa Ana, 2008).

El proceso colonizador del actual cantón se remonta al siglo XVI, cuando esas tierras fueron propiedad de don Jerónimo de Retes, Alguacil Mayor de Cartago; las cuales fueron cedidas por la Corona de España en reconocimiento a sus servicios. La primera vez que se menciona el nombre de Santa Ana, es en los Protocolos de Cartago, en la carta dote otorgada el 1 de diciembre de 1658, por don José de Alvarado en favor de su esposa doña Petronila de Retes, hija de don Jerónimo; en la cual cede, entre otras cosas, una parte del sitio que llama Santa Ana. Doña Ana de Retes, otra hija de don Jerónimo vendió los terrenos en que hoy se encuentra la ciudad Santa Ana; esta señora y su esposo don Diego de Ibarra vendieron otra parte de sus propiedades en la región a don Juan Sánchez Crespo. Doña Ana de Retes, en 1705 donó una caballería de tierras situada en el cerro de los Coyotes a su yerno don José Pérez del Muro y al año siguiente le vendió otra caballería, localizada en Corogres a don Francisco de Noguera y Moncada. A inicios del siglo XIX, por el año de 1817, la señora Ana María de Cárdenas fue la dueña de casi todo el territorio del actual cantón; quien obsequió parte de sus tierras para que las poblaran y cultivaran; también vendió terrenos a vecinos de Escazú. En 1819 comenzó a incrementarse en Santa Ana la afluencia de colonos de los pueblos cercanos, especialmente de Escazú (Santa Ana, 2008).

En el registro de linderos de los barrios y cuarteles del departamento San José, de 30 de noviembre de

1841, el presente cantón de Santa Ana, conformaba los cuarteles Corogres, Las Minas y parte de la Isla, que correspondían a la jurisdicción del barrio Pacacua (hoy cantón de Mora) (Santa Ana, 2008).

Gracias a los esfuerzos del presbítero don Ana Tiburcio Fernández Valverde, en 1850 se construyó una ermita, en un terreno que le pertenecía. En 1870 se comenzó la construcción de la iglesia. Diez años después, durante el episcopado de Monseñor don Bernardo Augusto Thiel Hoffman, segundo obispo de Costa Rica, en el año de 1880, se erigió la parroquia, dedicada a Santa Ana que actualmente es sufragánea de la arquidiócesis de San José, de la provincia eclesiástica de Costa Rica (Santa Ana, 2008).

En 1873, se creó la escuela Central de Santa Ana en el gobierno de don Tomás Guardia Gutiérrez, posteriormente, el 12 de octubre de 1947 se bautizó con el nombre del gran literato suramericano don Andrés Bello López. El colegio de Santa Ana, inició sus actividades en 1972, en la segunda administración de don José Figueres Ferrer (Santa Ana, 2008).

En el primer gobierno de don Cleto González Víquez, el 29 de agosto de 1907, en ley No. 8, se le otorgó el título de villa a la población de Santa Ana, cabecera del nuevo cantón creado en esa oportunidad (Santa Ana, 2008).

6.2.3 Breve Reseña Histórica de Mora

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde el cantón de Mora, fue parte de los dominios del cacique Pacacua; el cual estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que a inicios de la conquista, el cacique principal era Coquiva, súbdito de Garavito. Testimonio de ese hecho son los múltiples hallazgos de piezas de cerámica y valiosas figuras de piedra, encontrados en varios lugares de la región, principalmente en las actuales villas Tabarcia y Guayabo; así como en Colón y en los poblados Jaris y Alto de Quitirrisí. Los aborígenes que residieron en el sitio fueron de espíritu belicoso, quienes mantenían constantes luchas con sus vecinos de la tribu del cacique Adcerrí o Aczarrí (Mora, 2015).

Esta zona fue descubierta por don Juan de Cavallón en 1560, tres años después es visitada por don Juan Vázquez de Coronado, cuando realizó su viaje a Quepo. Un documento de 1585 se refiere a que doña Ana de Gómez tenía más de 900 cabezas de ganado en Pacaca. A finales del siglo XVI y principios del siglo XVII, se trasladó el pueblo de Pacaca, ubicado en Tabarcia, a un nuevo sitio plano, en la actual ciudad Colón. En el año de 1604, dada la importancia que adquirió la zona, se erigió la provincia de Pacaca, siendo su gobernador don Francisco de León (Mora, 2015).

En 1641 siendo gobernador de la provincia de Costa Rica don Rodrigo Arias de Maldonado, en un informe que preparó, señaló que: La doctrina del pueblo de la Asunción de Pacaca de la Real Corona, distante 12 leguas de la ciudad de Cartago, metida en una montaña áspera y rigurosa, de 40 tributarios

y en distritos de 6 a 7 leguas, hasta 20 haciendas de trigo y ganado mayor de españoles y mestizos (Mora, 2015).

En el siglo XIX, se registró una fuerte emigración de familias provenientes de los presentes cantones de Alajuelita, Desamparados y Tibás, así como de los distritos Zapote y Uruca del cantón de San José, principalmente. Llegan a la actual región de Mora, en procura de una parcela para cultivarla y producir productos de subsistencia y de intercambio. Terrenos que adquieren por compra a los indígenas o por denuncios que realizan (Mora, 2015).

La primera iglesia o convento se construyó en 1575, con advocación a Nuestra Señora de La Asunción, la cual se reparó en varias ocasiones, y hasta 1731 se vuelve a edificar otra; que fue sustituida por una nueva, cerca del lugar donde está ubicado el presente templo. Durante el arzobispado de monseñor don Carlos Humberto Rodríguez Quirós, cuarto arzobispo de Costa Rica, entre los años de 1968 y 1970, se concluyó la construcción de la actual iglesia, es sufragánea de la arquidiócesis de San José, de la provincia eclesiástica de Costa Rica (Mora, 2015).

En ley No. 63 del 4 de noviembre de 1825, se cita a Pacaca como un pueblo del distrito de Escazú del Departamento Occidental uno de los dos en que se dividió, en esa oportunidad, el territorio del Estado. En el Registro de Linderos de los barrios y cuarteles del Departamento de San José del 30 de noviembre de 1841, aparece Pacaca como un barrio, con los siguientes cuarteles: Corrogres, Las Minas, La Isla, San Antonio y San Pablo. En ley No. 36 del 7 de diciembre de 1848, Pacaca junto con Escazú formaron el cantón segundo de la provincia de San José (Mora, 2015).

En la administración de don Próspero Fernández Oreamuno, el 23 de mayo de 1883, por ley No 7, se le otorgó, el título de villa a la población de Pacaca, cabecera del cantón creado en esa oportunidad En el presente siglo, en el gobierno de don Alfredo González Flores, se decretó la ley No. 14, del 6 de junio de 1916, Se dispone que la designación de villa con el topónimo Pacaca, cambie al topónimo Colón, en memoria de Cristóbal Colón que descubrió América en 1492, y a Costa Rica en 1502 (Mora, 2015).

6.2.4 Breve Reseña Histórica de Acosta

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Acosta, estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que en los inicios de la conquista fueron dominios del cacique Garabito. Es posible que una sección del cantón fuera parte del cacicazgo de Aserrí, pues las crónicas españolas de la época de la conquista mencionan a un cacique Churraca o Chirracá, que era vasallo de este rey indígena (Acosta, 2015).

Los primeros pobladores que llegaron a la región, en 1874 y 1875, provenían de Desamparados, Aserrí, Alajuelita y San Francisco de Dos Ríos entre los que estaban los señores

Manuel Castro Castro, José Manuel Monge, Anselmo Monge, Juan Ureña, Isidoro Calderón, Félix Amador, Rafael Barboza, Damián Mora, Hipólito Ulloa y Nicolás Saborío (Acosta, 2015).

La primera ermita se construyó en 1878, durante el episcopado de monseñor Bernardo Augusto Thiel y Hoffman, segundo obispo de Costa Rica. En el año de 1899, se erigió la parroquia, dedicada a San Ignacio, la cual actualmente es sufragánea de la arquidiócesis de San José, de la provincia eclesiástica de Costa Rica (Acosta, 2015).

En la primera administración de Ricardo Jiménez Oreamuno el 27 de octubre de 1910, en ley No 24, se le otorgó el título de villa a la población de San Ignacio, cabecera del nuevo cantón creado en esa oportunidad. Posteriormente, en ley No. 4574 de 4 de mayo de 1970, se promulgó el Código Municipal, que en su artículo tercero, le confirió a la villa la categoría de ciudad, por ser cabecera de cantón (Acosta, 2015).

El 16 de noviembre de 1910 se celebró la primera sesión del Concejo de Acosta, integrado por los regidores propietarios, señores Vicente Fallas Hidalgo, Juan Zeledón Castro, y Félix Dolores Mesén Morales. El secretario municipal fue Manuel Solís Solís y el jefe político Juan Zeledón Porras (Acosta, 2015).

La primera escuela en San Ignacio estuvo en la casa de Nicolás Saborío, uno de los primeros colonizadores de la zona. Posteriormente don Tomás Rojas Alpízar, donó un terreno para una escuela. En la administración de Teodoro Picado Michalski (1944-1948), se construyó un nuevo edificio para la escuela Cristóbal Colón. El Liceo de Acosta inició sus actividades docentes en marzo de 1966, en el gobierno de Francisco Orlich Bolmarcich. En 1976 cambió de modalidad de enseñanza y nombre, pasando a ser, colegio Técnico Profesional Agropecuario de Acosta (Acosta, 2015).

6.2.5 Breve Reseña Histórica de Aserrí

En la época precolombina el territorio que actualmente corresponde al cantón de Aserrí, estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Oriente, que en los inicios de la conquista fue parte de los dominios del cacique Aczarri, llamado también Accerrí, Aquecerri, Aquearri, Adcerri o Adqarri; quien era súbdito de El Guarco (Aserrí, 2015).

La región constituía uno de los principales cacicazgos del reino, el cual gozaba de autonomía que le permitía desarrollarse plenamente, y mantenía un conjunto de aldeas que le eran tributarias. La población de Aserrí fue descubierta en 1561, por el conquistador don Juan de Cavallón. Fray Martín de Bonilla predicó en este lugar un año después. En enero de 1563, don Juan Vázquez de Coronado, de paso para la región de Quepos, estuvo en Aczarri, lugar que tenía el nombre de su cacique, al que sometió sin ninguna resistencia. En 1569 se habla del cacique principal Aquecerri y de sus tributarios Tiribí, Churraca, Caribari Citiubes y Tiribari (Aserrí, 2015).

Entre los años de 1570 a 1575, dos frailes franciscanos establecieron las doctrinas en Aserrí, Barva y Curridabat. En 1575 se construyó la iglesia dedicada a San Luis de Tolosa, la parroquia de Aserrí se fundó en el mismo año, la cual es una de las más antiguas de Costa Rica. En 1583 Aserrí y Curridabat estaban unidas bajo la dirección espiritual de un sólo doctrinero. Durante la época colonial y hasta 1880 las iglesias de Aserrí y Curridabat fueron administradas por un mismo cura, el último en atender las dos parroquias juntas fue el presbítero Cornelio Peralta. La construcción de la iglesia actual se concluyó en 1895, en el episcopado de Monseñor Bernardo Augusto Thiel Hoffman, segundo obispo de Costa Rica; en este momento es sufragánea de la arquidiócesis de San José, de la provincia eclesiástica de Costa Rica (Aserrí, 2015).

A raíz de la apertura del Camino de Mulas en 1601, que se utilizó principalmente, para el comercio de esos animales en las Ferias de Portobelo, en Panamá; en el sector Occidental del Valle Central, de nuestro territorio, se establecieron potreros para los mismos. En tal forma, para 1662, se conoció la existencia de una zona de descanso de mulas, en el Valle de Aserrí (Aserrí, 2015).

La configuración de la actual ciudad comenzó a mediados del siglo XVIII, por iniciativa de Alonso de Bonilla, mediante la venta de terrenos en la parte central del asentamiento que hoy corresponde a esa población, con el propósito de establecerla adecuadamente. En ley No. 63 de 4 de noviembre de 1825, aparece Aserrí como un pueblo del distrito San José, del Departamento Oriental, uno de los dos en que se dividió, en esa oportunidad, el territorio del Estado. En el Registro de Linderos de los barrios y cuarteles del Departamento de San José, de 30 de noviembre de 1841, Aserrí fue un cuartel del barrio Alajuelita. En la ley No. 36 de 7 de diciembre de 1848, Aserrí junto con Curridabat conformaron el tercer cantón de la Provincia de San José. En la ley No. 22 Ordenanzas Municipales de 4 de noviembre de 1862, Aserrí constituyó un distrito del cantón tercero Desamparados, de esa provincia (Aserrí, 2015).

En la administración de Próspero Fernández Oreamuno, el 27 de noviembre de 1882, en ley No. 3, se le otorgó el título de Villa a la población de Aserrí, cabecera del cantón creado en esa oportunidad. Posteriormente el 10 de agosto de 1920, en el gobierno de Julio Acosta García, se promulgó la ley No. 69 que le concedió a la villa, la categoría de Ciudad (Aserrí, 2015).

La primera escuela oficial fue establecida en una pequeña vivienda de adobes, donada por don Luis Zamora vecino del lugar. La escuela actual entró en servicio en 1897, en la primera administración de Rafael Yglesias Castro, y actualmente se llama Escuela Manuel Hidalgo Mora. El liceo de Aserrí, inició sus actividades docentes en marzo de 1970, en la administración de José Joaquín Trejos Fernández (Aserrí, 2015).

6.2.6 Breve Reseña Histórica de Alajuelita

En la época precolombina el área fue parte del cacicazgo huetar del rey Tiribí, quien era vasallo del rey Aserrí, cuyo reino era parte del Reino Huetar de Oriente o Señorío de El Guarco. Los primeros colonizadores llegaron a establecerse en los terrenos que hoy constituyen la jurisdicción de Alajuelita en 1650 (Alajuelita, 2015).

La referencia más antigua del lugar se remonta a una escritura de 29 de enero de 1767, en la que la sucesión de Don Francisco Cascantes y doña María Herrera vende a don José Miguel Cervantes media caballería en el paraje que llaman La Lajuela, con los siguientes linderos: "por la parte de oriente la quebrada que llaman La Lajuela; por la parte del poniente el paso que llaman los Aserrís; por la parte norte el río Tiribí; y por la parte sur, el camino que sube del puente del Tiribí al paso real de dicha quebrada de La Lajuela" (Alajuelita, 2015).

El nombre del actual cantón ha evolucionado, desde que aparece en los protocolos de San José, en los años de 1799 y 1800, como Lajuelita. Al año siguiente hasta 1804 se llamó La Lajuelita y desde 1806, se le conoce como Alajuelita (Alajuelita, 2015).

El primer maestro que nombró el Ayuntamiento de San José, para impartir enseñanza gratuita de primeras letras en el barrio de Alajuelita fue Juan León Agüero, el 23 de octubre de 1820. En el registro de linderos de los barrios y cuarteles del departamento de San José del 30 de noviembre de 1841, el presente cantón Alajuelita era un barrio con los cuarteles: El Santuario, Caracas, El Tejar, El Molino y Aserrí (Alajuelita, 2015).

La construcción de la primera ermita fue de adobe, obra que se inició en 1835 y se concluyó dos años después. En 1841 los vecinos del barrio elevan solicitud al Jefe de Estado de esa época, don Braulio Carrillo Colina, para que se le nombre un sacerdote. Tal petición se concedió en febrero de 1845, cuando se erigió la parroquia bajo la advocación del Santo Cristo de Esquipulas, nombrándose como sacerdote a don José Antonio Morales. La edificación del actual templo se consagró el 1° de enero de 1906 durante el episcopado de monseñor Juan Gaspar Stork Werth, tercer obispo de Costa Rica. En este momento es sufragánea de la Arquidiócesis de San José de la provincia eclesiástica de Costa Rica. La iglesia del Santo Cristo de Esquipulas, el 15 de enero de 1907 fue declarada Santuario Nacional por el Papa Pío X. La primera escuela se construyó en 1855, en el gobierno de Juan Rafael Mora Porras; localizada en el terreno frente al costado oeste de la esquina suroeste del presente parque de ciudad Alajuelita (Alajuelita, 2015).

6.3 Elementos culturales de la zona

Es importante tomar en cuenta la diversidad cultural del sector oeste de la ciudad de San José, dado los diferentes contextos, tanto urbanos como rurales, que se presentan en estos 6 cantones. La historia de la ocupación de los Cerros de Escazú se remonta a la época precolombina, ya que fue una zona de uso y de paso para los indígenas huetares asentados en el cacicazgo de Pacacua, ubicado en lo que hoy conocemos como Ciudad Colón. Esto es un preámbulo de los rasgos culturales que se han sostenido con el tiempo.

6.3.1 Expresiones Culturales de los cantones

Uno de los elementos importantes en relación a los Cerros de Escazú es la cotidianidad rural, expresada en una serie de prácticas propias de este contexto y que en algunos casos representan hitos dentro del patrimonio cultural de la región, tanto tangibles como intangibles, acá encontramos elementos como el boyeo, la tradición alimentaria (como la elaboración del chinchiví y la chicha), además de una serie de valores culturales propias de la cotidianidad campesina. A esto se suma una serie de relatos que son parte de las distintas identidades locales, en los que destacan leyendas como la de la bruja Zárate, la Tulevieja, Doña Fustes, el micomalo y María la negra. Estas leyendas se relacionan a prácticas de migrantes judíos y a la existencia de una gran cantidad de curanderas práctica vinculada posiblemente a la tradición cultural indígena (Gómez *et al.*, 2010).

6.3.1.1 Principales expresiones culturales de Escazú

Dentro de las principales expresiones culturales que se manifiestan en el cantón de Escazú, existe una comunidad de artesanos, entre los que sobresalen los ceramistas, pintores sobre azulejos y plumas, acuarelistas, trabajadores del cuero, tallistas de piedra y madera, entre otras manifestaciones artesanales. Una de las manifestaciones culturales más sobresalientes del pueblo escazuco es la organización de los grupos de baile de proyección folklórica, lo cual representa un apego emocional importante por las tradiciones y el rescate de la identidad del ser costarricense. Lo más interesante de estos grupos es que lejos de bailar las mismas piezas musicales y vestir los tradicionales trajes típicos, los jóvenes escazuco realizan investigaciones históricas y etnográficas entre los más conocedores del pasado escazuco y nacional. Con ello logran crear vestimentas, coreografías y piezas musicales, inspiradas en el ayer y remozadas con la sensibilidad del presente (Gómez *et al.*, 2010).

En cuanto a la cultura popular y sus exponentes (los cultores populares), el cantón de Escazú ha demostrado con el paso de los años una riquísima tradición, la cual ha sido reconocida como tal a nivel nacional, lo que ha transformado a Escazú en un lugar de referencia obligatorio cuando se estudian las tradiciones y costumbres del Valle Central. Por medio de una investigación realizada en el año 1995, se logró recoger información muy importante acerca de las características de vida y trabajo de setenta cultores populares escazuco, resumidos de la siguiente forma (Gómez, *et al.*, 2010).

Músicos Populares: Los cultores dedicados a la música interpretativa, señalan a los cerros y a la cultura tradicional del pueblo como la base de su inspiración. Dicen haber aprendido a tocar y componer por sí mismos, ubicándose principalmente en el género típico o folclórico. Entre los instrumentos interpretados por estos artistas populares se encuentran la guitarra y la marimba. Los músicos entrevistados señalan al Grupo Santa Amalia como una de sus primeras experiencias públicas, razón por la cual se visualiza a esta agrupación como una escuela para todos estos artistas.

Boyeros: El distrito de San Antonio se nutre culturalmente de su herencia agrícola y ganadera, de allí que desde 1983 un grupo de ciudadanos de Escazú se dieron a la tarea de conformar la Asociación Pro-Rescate de las Tradiciones El Bueyero. Las carretas de los boyeros de San Antonio en su mayoría tienen entre 25 y 50 años de antigüedad, casi todas han sido pintadas en Sarchí, mientras que algunas fueron pintadas por don Juan Rafael Sandí, reconocido ciudadano de San Antonio, pintor de carretas.

Caballistas: En las zonas de Guachipelín y de San Antonio existen grupos de caballistas, quienes gustan realizar presentaciones para días de fiestas populares adornados con sus alegres aperos. Por lo general, los participantes son dueños de sus propios animales.

Mascareros y Zanqueros: Las mascaradas y los zancos de Escazú han desarrollado, a lo largo del tiempo, características propias que le dan un sello de originalidad, gracias al legado de personas como Pedro Arias, quienes mediante su inventiva y amor por la cultura popular fueron capaces de crear motivos y técnicas de manufactura propios. De hecho, casi todos los mascareros del cantón se refieren a él como el maestro quien, de una u otra manera, les enseñó su oficio.

Cimarronas: Para la presentación pública de las máscaras, la música de cimarrona se ha convertido a través de los años en un complemento cultural importante. Caso importante es la cimarrona de Marvin Chamorro, en San Antonio, quien ha creado una pequeña escuela para enseñar a los niños a tocar instrumentos y música de cimarrona, lo que significa un propósito de gran valor cultural para la comunidad.

Se considera que Escazú se ha caracterizado por ser un lugar donde se han originado numerosas leyendas, anécdotas y tradiciones, razón por la cual probablemente a sus moradores se les ha conocido amplia y tradicionalmente como “brujos”, calificativo que no les ofende o avergüenza, sino que ha sido motivo de orgullo por ser parte esencial y muy importante de nuestro folclor y por lo tanto parte del patrimonio histórico cultural. Algunas de estas leyendas eran para los “mal portados” como son la de la Bruja Zárate, la Tule Vieja, la Llorona, la Segua, el Cadejos, la Carreta sin bueyes, el Padre sin cabeza, los Duendes y el Dueño del Monte (Gómez *et al.*, 2010).

6.3.1.2 Principales expresiones culturales de Mora

Las principales expresiones culturales de este cantón son las relacionadas con la devoción religiosa a los santos patronos de cada distrito. Así, con algunas diferencias y similitudes entre un distrito y el otro, se celebra o celebraba, generalmente por medio de los tradicionales Festejos Patronales en los que se incluyen actividades como la diana, las procesiones, novenas, misas, serenata al santo (a) patrón (a) , carreras de cintas , bailes (sociales, públicos, de gala, el “del pión” y los improvisados), juegos de pólvora , desfile de carretas, bendición de animales y cabalgatas, en las cuales no podían faltar las deliciosas comidas tradicionales como el picadillo de chicasquil (o Chilaquil) y los tamales, las mascaradas y la cimarrona, además del ritmo de la música de marimbas que a lo largo de la carretera principal del centro poblacional se estacionaban en algunas esquinas para alegrar aún más el ambiente (Gómez *et al.*, 2010).

Los morenses son devotos a los rosarios (costumbres religiosas), los que se organizaban en grupos de familias para rezar cada noche en forma rotativa hasta devolverse la visita. Éstos eran cantados incluyendo los alabados y las letanías, sin faltar al final del mismo el café con tamal o pan casero. Otras actividades son la visita a los portales en el mes de diciembre, que consistía en visitar las casas de los vecinos a ver el portal donde se rezaba el rosario a media noche con buena música y pólvora. La vela a los difuntos y a los angelitos (niños) y los novenarios; estas actividades acompañadas, por ricas comidas tradicionales como el estofado, el picadillo, “gallitos”, arroz con leche, pan casero, café y un buen “traguito” (Gómez *et al.*, 2010).

Para los pobladores de este cantón las amenas tertulias en familia o con los amigos y vecinos, donde surgían fantásticos cuentos, increíbles anécdotas y misteriosos mitos y leyendas como la de los duendes, el pisuicas (diablo), el cadejos, la tulevieja, la segua, la llorona, el mico malo, la carreta sin bueyes, la aparición de personas ya difuntas, la existencia de botijas, la bruja Zárate y la de María Pérez, una india curandera de Quitirrisí (Gómez *et al.*, 2010).

6.3.1.3 Principales expresiones culturales de Santa Ana

De las principales expresiones culturales de Santa Ana, algunas de las cuales son exclusivas de este cantón josefino, en tanto que otras son también manifestaciones presentes en otros pueblos tanto del Valle Central como del resto del país. Como parte de las historias, cuentos y leyendas se citan la de la “Segua”, el “Cadejos”, la “Llorona”, la “Carreta sin Bueyes”, la “Tule Vieja”, el “Padre sin Cabeza”, el “Dueño e Monte”, la “Ju del León”, el “Mico Malo”, las “Botijas” y el “Ánima en Pena”, las cuales son parte del patrimonio intangible de nuestra cultura popular. Pero también hay otras propias de Santa Ana como la de la “Mina Ahogada”, la de la “Piedra del Encanto” y la de “Donde Cayeron los Aviones”. También refiere anécdotas de hechos acontecidos a personas y en lugares de Santa Ana como son: “Pablito y los caballos de don Maclovio”, “Pasando por el cementerio”, “Cuento de un panteonero”, y

“El fantasma del garaje”, así como las anécdotas de situaciones ocurridas en las celebraciones de Semana Santa (Gómez *et al.*, 2010).

Dentro de las tradiciones y distracciones que han entretenido al pueblo santaneño por décadas, se menciona los tradicionales bailes de las melcochas, el baile del mecate y el de la peseta, las carreras de cintas, la práctica de juegos tradicionales, las veladas escolares, la elaboración casera de comidas, bebidas y dulces tradicionales, así como del “guaro de contrabando”, la producción de dulce en los trapiches¹², la ida al cine, las peleas de gallos, las caminatas en luna llena a la Fuente del Salitre, los paseos a Pabellón, a la Planta Hidroeléctrica de Brasil y a las pozas cercanas, así como el “muro de los lamentos” y la “banca de Ademar”. Además de las tradiciones propias del calendario festivo religioso del cantón, como los festejos patronales en honor a Santa Ana, San Rafael, San Isidro Labrador, San Juan Bautista, San Francisco de Asís y a la Inmaculada Concepción, sin dejar de lado obviamente otras que son celebradas en todo el país como la Semana Santa, la Navidad, las bodas, novenarios y primera comunión (Gómez *et al.*, 2010).

“El Valle del Sol”, denominación también dada continuamente a Santa Ana, se caracterizó por sus sembradíos de cebolla y los jocotales, siendo visitada por familias de otros lugares para proveerse de cebollas en los meses de marzo y abril o aproximándose octubre para disfrutar de los deliciosos “jocotes tronadores”, de donde surgió la tradición de “ir a jocotear” (Gómez *et al.*, 2010).

En la ejecución de algunos oficios tradicionales ya desaparecidos y otros que aún se mantienen, entre ellos: domadores y criadores de caballos, las parteras, sobadores, rezadores, tamaleras y tortilleras, el trabajo de artesanos tanto en cerámica, como en la elaboración de canastos y objetos de madera y hierro y por supuesto el trabajo agrícola donde destaca la producción de cebolla, legumbres, frijoles, jocotes y guayabas. No podemos hablar de Santa Ana sin referirnos a los escoberos, quienes durante muchos años, con sus pacas de millo y su peculiar trabajo dieron una singular característica a algunos sectores de la población. Entre los principales personajes representantes de estas labores se referencia a Fernando Villegas y Ezequías Herrera, últimos escoberos santaneños y a Ricardo Jiménez y Juan Vargas, últimos boyeros, así como a Esteban y Juan Sibaja quienes fueron transmisores de la historia oral de Santa Ana. Así como la conformación de varios grupos musicales tanto tradicionales como de música moderna, mariachis, cimarronas, filarmonías y marimbas y de intérpretes de diferentes instrumentos musicales entre los que sobresalen los integrantes de la Cimarrona Hermanos Jiménez de Santa Ana, encabezada por el ya extinto Crisanto Jiménez Sosa, cabeza de esta dinastía de músicos santaneños, quienes forman parte de una tradición de más de cien años en Santa Ana y parte del desarrollo musical de Costa Rica desde la época colonial (Gómez *et al.*, 2010).

6.3.1.4 Principales expresiones culturales de Acosta

Uno de los aspectos más destacados que caracteriza la cultura del cantón de Acosta es que es tierra fértil en la producción de músicos, razón por la cual se le conoce como «*Tierra de Músicos*». Dentro de los más importantes destacan el maestro Manuel Ramírez, quien fue el director de la Banda Loyola y de ésta banda salieron gran cantidad de músicos; Carlos Mesén «*Lolo*», quien fue el escritor del himno del cantón; José Ángel Azofeifa «*Muchachito*»; el director de la Orquesta de Acosta; Ronny Mora Campos, los directores de la Banda Municipal de Acosta, la cual ha figurado en los últimos años entre las mejores cinco bandas musicales del país; el profesor José Manuel Mora Corrales «*Estrellito*» y Lic. Julio César López Zeledón «*Julín*», además de la camada de nuevos músicos que suman más de 500 jóvenes y niños. En el cantón existen varias escuelas de música, incluida una escuela del Sistema Nacional de Educación Musical (SINEM) (Acosta, 2015).

En Acosta se cuenta la leyenda de “El salvaje”, era un espanto que personificaba el espíritu de la montaña. Los cazadores de la montaña le temían, por lo que nunca andaban solos. Decían que era mitad hombre y mono, y ojo como fuego según cuenta su leyenda (Marín, sin año).

6.3.1.5 Principales expresiones culturales de Aserrí

Asociado a La Piedra de Aserrí, existe una leyenda que dice que en el cantón vivía una bruja llamada Zárate, quien podía ser vista alrededor de la Piedra de Aserrí, que es una formación rocosa en las montañas del cantón. En sus laderas yace una cueva donde supuestamente vivió la bruja y que conecta al cantón de Aserrí con el cantón de Escazúe incluso en su parte frontal se aprecia una especie de puerta que según dice la leyenda la bruja abre al ser medianoche (Aserrí, 2015).

Se ha conformado con varios vecinos de la comunidad, un Grupo de Danza Folclórica denominado Bewora Guay, el cual es un homenaje a la basta herencia del país en esta categoría. La Asociación Grupo Cultural Aserrí (AGRUGA) fue ganador en el Programa PROARTES, del Ministerio de Cultura y Juventud, por el Proyecto "Rescate y Educación Cultural en Aserrí", el cual, por medio de talleres y presentaciones artísticas gratuitas, lleva cultura a este cantón, con una proyección estimada de 14.000 asistentes. Con la colaboración de varios artistas de esta Asociación AGRUGA, se conforman las agrupaciones "Los d' pueblo" (música folclórica original) y "El Callejero" (teatro y circo callejero), con los cuales aumenta la diversidad, de manifestaciones de arte popular (AGRUGA, 2014).

El cantón de Aserrí es conocido por festividades como la Feria del Tamal y el día del santo patrono de la localidad, San Luis de Tolosa. En dichas fiestas se muestran las mascaradas (hechas en Aserrí por artesanos de la región), las cimarronas, los fuegos artificiales y las comidas típicas. Una de las industrias locales con más fama en el país son las tamaleras. Funcionando durante todo el año, proporcionan trabajo a distintas familias de Aserrí ubicándose en gran mayoría en el distrito de Salitrillos y seguidamente en Aserrí centro. Su mayor producción viene en el mes de diciembre cuando se disfruta

esta comida para las festividades navideñas. Los tamales aserriceños son los más conocidos del país por ser de los más deliciosos (Aserrí, 2015).

6.3.1.6 Principales expresiones culturales de Alajuelita

La Cruz de Alajuelita, construida en el Cerro San Miguel en 1933 para celebrar el Jubileo decretado por la Iglesia Católica con ocasión de los 1.900 años de la muerte de Jesucristo (Alajuelita, 2008). La devoción al Santo Cristo de Esquipulas en Alajuelita, fue promovida por los misioneros franciscanos desde el año 1818, catorce años después de la llegada de la primera imagen del santo a Santa Cruz de Guanacaste. No obstante, la devoción al Santo Cristo de Esquipulas se estableció eclesiásticamente en Alajuelita en el año 1845, y en 1904 se instituye la parroquia de Alajuelita como Santuario Nacional (UCR, 2014).

Posteriormente, en la Parroquia de La Agonía de Alajuela, también se estableció la devoción al Cristo Negro, así como en Dulce Nombre de Cartago. Entre las actividades tradicionales que se destacan en la festividad desarrollada en Alajuelita figuran la “Romería” o peregrinación desde la Catedral Metropolitana de San José hasta el Santuario ubicado en Alajuelita. Personas provenientes de diversas zonas del país, principalmente del Valle Central, participan de esta tradicional peregrinación en rogación al santo. Las peregrinaciones masivas en el mes de enero es una de las actividades más sobresalientes desde épocas antiguas. Resalta la tradición antigua de las personas peregrinas de llevar su comida o almuerzo y sentarse en los parajes verdes alrededor de la iglesia, una vez cumplidas las actividades religiosas (UCR, 2014).

Hace más de cuatro décadas, era común que las personas se sentaran alrededor del parque y compartieran el almuerzo, así como recrearse en los espacios verdes alrededor del templo, y en las cristalinas aguas del río Tiribí. Otra actividad tradicional era la peregrinación al Cerro San Miguel, donde se encuentra ubicada una enorme cruz de metal, colocada por ocasión de celebración de una misión cristiana en 1933 (UCR, 2014).

Música, pólvora y venta de comidas tradicionales forman parte de la fiesta. Las personas devotas llevan cintas y exvotos como una muestra de su fe y agradecimiento por los favores concedidos. Alajuelita se caracteriza durante sus fiestas patronales por la venta de dos bebidas fermentadas: la chicha de maíz y el chinchiví. A pesar de que se afirma que San Ramón de Alajuela es el pueblo donde surgió el chinchiví, sin lugar a dudas es en Alajuelita donde esta bebida se hizo popular (UCR, 2014).

La venta de chicha en el parque de Alajuelita durante las fiestas patronales es una actividad tradicional. La costumbre de consumir chicha de maíz en celebraciones religiosas católicas es una muestra del sincretismo religioso que se presentó durante la Colonia, donde los misioneros a cargo de la catequización de los pueblos indígenas permitieron o tuvieron que aceptar prácticas de celebración donde la ingesta de chicha de maíz formaba parte de los rituales, y continuó la práctica, manteniéndose

hasta la actualidad (UCR, 2014). En el Cuadro 32 se resumen los principales rasgos culturales de los cantones que conforman la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Cuadro 32. Patrimonio cultural de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Cantón	Expresiones Culturales
Escazú	<p>Tradición artesanal, que incluye la cerámica, pintura sobre azulejos, tallistas, cuero.</p> <p>Existen, además, una serie de grupos de proyección folclórica en el tema del baile, que tiene un fuerte componente investigativo.</p> <p>Se retoman expresiones como los músicos cuyas letras se vinculan a los Cerros.</p> <p>El boyeo, que además cuenta con una organización, Asociación Pro rescate de las tradiciones el bueyero. Cada segundo domingo de marzo, se celebra el día del bueyero con grupos de caballistas, mascaradas, cimarronas y zanqueros.</p> <p>Tradición oral, leyendas y cuentos.</p>
Mora	<p>Celebraciones de los santos patronos, en las que se realizan actividades como la diana, procesiones, misas, serenatas al santo, carreras de cinta, bailes.</p> <p>Tradiciones alimenticias como el picadillo de chicasquil y la gallina arreglada, tamales.</p> <p>También sobresalen la tertulia como un elemento intangible importante, espacios de reunión entre amigos y familiares donde se comparten y surgen cuentos fantásticos, anécdotas, mitos y leyendas como las del cadejos, la tule, la segua, la llorona, el mico malo, las brujas y las curanderas, como Zárate y María Pérez, la curandera de Quitirrisí.</p> <p>Oficios tradicionales como los trapiches, las parteras, sobadoras y rezadoras, así como la artesanía principalmente indígena.</p>
Santa Ana	<p>Cultura oral expresada en leyendas y cuentos.</p> <p>Festividades patronales, en las que destacan el guaro de contrabando y la comida tradicional.</p> <p>La cerámica es una de las principales características en la actualidad.</p> <p>Cultivo de cebolla</p>
Alajuelita	<p>Bebidas como la chicha y el chinchiví.</p> <p>Festividades patronales</p> <p>Religiosidad (por ejemplo la visita al monte de la cruz).</p>
Acosta	<p>Festividad de San Ignacio de Loyola.</p> <p>Tradición musical</p>
Aserrí	<p>Tradición gastronómica (Tamales y el chicharrón por ejemplo).</p> <p>Festividades y Mascaradas.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2015

6.4 Comunidad Indígena Quitirrisí

6.4.1 Etnia indígena de los Huetares

Los huetares fueron un importante grupo indígena de Costa Rica, que a mediados del siglo XVI habitaba en el centro del país. También se les menciona con el nombre de güetares o pacacuas. Los huetares fueron la nación indígena más poderosa y mejor organizada de Costa Rica a la llegada de los españoles. Durante el siglo XVI, dominaban diversos cacicazgos que se extendían desde la costa del Pacífico costarricense hasta la Vertiente del Atlántico. Las crónicas españolas mencionan una miríada de pueblos y los reyes que los gobernaban, entre los cuales destacan el reino de Garabito, situado en la Vertiente del Pacífico central y la cuenca del río Grande de Tárcoles, hasta el río Virilla y la Cordillera Volcánica Central; el reino de Pacaca, en el actual cantón de Mora, y el Señorío del El Guarco, en el actual Valle del Guarco, en la provincia de Cartago, hasta las llanuras del Caribe Central y Chirripó. Su cultura perteneció al Área Intermedia de América, y se destacó principalmente por sus trabajos en piedra, como son los metates, esculturas, mesas y altares ceremoniales; y la no práctica de la antropofagia o canibalismo. Su idioma, la lengua huetar, una de las llamadas lenguas chibchas, se constituyó en la lengua franca del país. Aunque esta lengua se halla extinta, sobrevive en una gran cantidad de topónimos de Costa Rica como Aserrí, Tucurrique o Barva (Huetares, 2015).

Un pequeño grupo huetar ha podido sobrevivir a nuestros días, localizado en lo alto de la Reserva Indígena de Quitirrisí, en la carretera entre el cantón de Mora y el de Puriscal. Existe otro asentamiento huetar en Zapatón, en el cantón de Puriscal, ambos en la provincia de San José. También se encuentran familias dispersas en la zona de Cerrito de Quepos y lugares vecinos (Huetares, 2015).

6.4.2 Territorio Indígena Quitirrisí

Quitirrisí es una comunidad rural ubicada en el Cantón de Mora, Provincia de San José, región central del país. Su nombre proviene de dos árboles muy conocidos en la zona: Quitirrí, que florea una vez al año entre las montañas de esta comunidad, y Risí, igualmente común en la flora local (Moreno, 2008). La Territorio Indígena huetar de Quitirrisí, fue establecida por el Decreto Ejecutivo N.º 6036-G, publicado en la Gaceta N.º 113, de 12 de junio de 1976, mide 963 hectáreas y fue delimitada como “caserío indígena” por el Decreto Ejecutivo N.º 10707, publicado en La Gaceta N.º 210, de 8 de noviembre de 1979 (Quitirrisí, 2008).

En este territorio de 1.965 habitantes (999 indígenas y 966 no indígenas) se asientan distintos grupos humanos con rasgos socioculturales variados, pequeños campesinos y otras personas que se reconocen descendientes de poblaciones originarias o indígenas, concretamente de los huetares, establecidos en la región mucho antes del arribo y el proceso de conquista por parte de los españoles (Ornat, 2003; MIDEPLAN, 2015).

Quitirrisí es reconocida legalmente por el estado costarricense como un territorio indígena, donde un grupo de sus pobladores reivindican su origen huetar, siendo el principal rasgo de su descendencia las características fenotípicas de ellos/ellas y la confección de artesanías con plantas de la zona. El idioma autóctono se dejó de hablar desde hace dos siglos, fruto del proceso de dominación occidental, particularmente de la conquista española, que recurrió a una gran variedad de mecanismos para desarticular y fragmentar el universo de la cultura huetar (Quitirrisí, 2008).

Hoy en día es posible reconocer en algunos de sus habitantes el esfuerzo por reivindicar las raíces de su cultura huetar, que evidentemente coexiste con patrones y elementos de la sociedad occidental costarricense. Todavía algunas montañas, plantas y animales conservan nombres ligados a la lengua huetar, como por ejemplo nombres de antiguos caciques (Quitirrisí, 2008).

En 1976 es la fecha que marca, desde el punto de vista jurídico, la creación de esta comunidad como territorio indígena. Fue entonces que se asignó a las personas de este grupo sociocultural el “Alto de Quitirrisí”, un territorio de 2.000 hectáreas deforestadas, erosionadas y caracterizadas por un relieve bastante irregular y quebrado (Argilés y 2005). A pesar de que este territorio se designó exclusivamente para uso y disfrute de los pueblos indígenas, también es habitado por personas inmigrantes de otras regiones del centro del país, especialmente del cantón de Mora y de Puriscal, favoreciendo una fuerte presencia de la cultura campesina central de Costa Rica (Quitirrisí, 2008).

Respecto a la población menor de edad, se estima que viven en esta comunidad alrededor de 400 niños, niñas y jóvenes, dispersos en distintos barrios lejanos unos de otros. Se congregan especialmente en el único centro educativo local (Quitirrisí, 2008).

Persisten algunas prácticas tradicionales como la elaboración de artesanía con tule, estococa y mastate, además, artesanía en barro, canastas y conocimiento en utilización de diversas plantas de la zona (Quitirrisí, 2008).

6.4.3 Relación de Quitirrisí con la Zona Protectora

Existe un traslape entre el Territorio Indígena Alto de Quitirrisí, en relación a la Zona Protectora Cerros de Escazú, esto debido a la ampliación del territorio indígena, al declararlo administrativamente como un distrito del Cantón de Mora, lo que genera un nuevo contexto para el territorio. Esto queda en evidencia en el Acta No.16-2014 de la sesión extraordinaria del Consejo Municipal del Cantón de Mora, realizada en la Comunidad de Quitirrisí. El municipio no tienen el dato con claridad de las hectáreas dentro del territorio que traslapan, al no existir un plano catastrado con las modificaciones que se han realizado, lo cual se ha señalado como una tarea del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) (CDG, 2013).

Mediante la Ley 9269 (La Gaceta Nº 204 — Jueves 23 de octubre del 2014) se crea el distrito 7° del cantón de Mora, Quitirrisí, cuya cabecera será Quitirrisí centro. El distrito tiene los caseríos de San Juan, San Martín, Cañas y Quebrada Honda. Los límites del distrito Quitirrisí se describen así: - Está localizado en las hojas cartográficas del Instituto Geográfico Nacional, escala 1:50,000 Abra 3345 I y río Grande 3325 IV. - Se localiza por las siguientes coordenadas: partiendo del punto de coordenadas N 207 600 E 511 950 punto de intersección entre la quebrada Honda y la carretera nacional Ciudad Colón-Puriscal. Se sigue aguas arriba por la quebrada Honda, hasta la unión con uno de sus afluentes en coordenadas N 207 610 E 512 090. Continúa por el afluente aguas arriba, hasta el punto de coordenadas N 208 450 E 513 650. El lindero del distrito sigue por los puntos de coordenadas: N 208 500 E 514 575 N 207 975 E 515 100 (HITO 1813) N 207 650 E 515 675 N 207 350 E 515 300 naciente en el mapa de la quebrada Barro.

6.5 Rasgos Arqueológicos

Esta es una temática dispersa en cuanto a información, pero sin embargo el Plan GAM 2013-2030 actualización del Plan Regional de la Gran Área Metropolitana considera una Zona de Control Especial, donde incluye zonas de valor arqueológico, en el cual está incluida la Zona Protectora Cerros de Escazú (PlanGam, 2013). Este plan en su artículo 31 (según Decreto 38334 – 10 marzo 2013) considera de interés público y ambiental, las zonas identificadas en el documento técnico del Plan GAM como Zonas de Control Especial (ZCE) mantienen su régimen de protección de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Estas zonas incluyen: zonas especiales de conexión de redes; zonas de protección de cuerpos de agua; Ley que Declara inalienables las montañas en que tienen su origen las aguas que abastecen a Heredia y Alajuela, Decreto Ley Nº 65 del 30 de julio de 1888; Zona Especial de Río Reventado y La Loma Salitral, Decreto Ejecutivo Nº 25902-MIVAH-MP-MINAE de 12 de febrero de 1997; Zona Especial de Protección Aeroportuaria, Ley General de Aviación Civil Nº 5150 de 14 de mayo de 1973; *Zonas de Valor Arqueológico y Zonas Protectoras*, como: Cerro de la Carpintera, *Cerros de Escazú*, Cerro Atenas, El Rodeo, Decreto Ejecutivo Nº 6112-A, de 23 de junio de 1976; Río Tiribí, Decreto Ejecutivo Nº 29393-MINAE Plan de Ordenamiento Ambiental de 15 de enero de 2001; *Reserva Indígena Quitirrisí*, Decreto Ejecutivo Nº 13569 de 30 de abril de 1982 y Río Navarro - Río Sombrero, Decreto 15436-MAG, de 30 de marzo de 1984 (PlanGAM, 2013).

En el cantón Acosta se han hallado dos sitios arqueológicos: Campo Nuevo, ubicado en Bijagual, que pertenece a las culturas aborígenes del Pacífico sur, y Cipresal, en Caraigres, que pertenece al Valle Central (Acosta, 2015).

6.6 Contexto y población

Según datos del censo del 2011, los cantones de mayor población son Alajuelita, Escazú y Aserrí. Esto es importante analizarlo a luz del territorio que representan, ya que Alajuelita presenta una densidad poblacional de 3.666 hab/km², seguidos por Escazú con 1.628 hab/km² y Santa Ana con 800 hab/km², mientras que el resto de los cantones están por debajo de los 350 habitantes por kilómetro cuadrado (Cuadro 32)(INEC, 2011). Esto evidencia una clara presión en el crecimiento poblacional y urbanístico de los primeros tres cantones, el cual es bastante diferenciado en cuanto a sus características. En relación a la zona circundante de la Zona Protectora, se presenta una alta densidad de poblaciones de más de 100 personas por kilómetro cuadrado en la vertiente norte, siendo la de mayor presión y de 25 personas por kilómetro cuadrado en la vertiente sur (Zúñiga, 2004).

Cuadro 33. Población de los 6 cantones en que se encuentra en la Zona Protectora

Cantón	Población		TOTAL
	Mujeres	Hombres	
Escazú	29.992	26.741	56.733
Aserrí	29.832	28.598	58.430
Mora	13.558	12.676	26.234
Santa Ana	25.508	23.371	48.879
Alajuelita	40.370	37.431	77.801
Acosta	9.991	10.218	20.209

Fuente: Censo INEC, 2011

En total, hay una población de 288.286 habitantes, tomando en cuenta todos los cantones, de esta población, 53.163 se ubican en zonas rurales. Existe una predominancia del ámbito urbano, sin embargo, la población rural tiene un vínculo importante con los Cerros de Escazú. Este dato, además, nos demuestra una gran diferencia entre los cantones y el tipo de población que los habita, ya que Acosta presenta 17.685 habitantes, de los más de 20 mil, que habitan en áreas rurales del cantón, describiéndolo claramente como un cantón rural. Le siguen Aserrí (16.712) y Mora (14.215). Un dato relevante es que, en el caso de Santa Ana, hay una población rural de más de 3 mil personas ubicada, casi en su totalidad, en el distrito Salitral, también el distrito de San Antonio presenta toda la población censada como habitante de un área rural del cantón de Escazú, en total 411, ambos distritos son colindantes de los Cerros (INEC, 2011).

Sobre las poblaciones cercanas y dentro de la zona de protección encontramos diversos tipos de poblados descritos por Zúñiga (2004) en cuatro grupos, una población densa, que representa principalmente los distritos centrales de los 6 cantones, la cual es descrita como una red de cuadrantes y urbanizaciones, con una población mayor a los 10.000 habitantes con acceso a todos los servicios básicos, así como a comercio. Una población dispersa con menos de 5.000 habitantes, sin tanta presencia de servicios y con predominio de actividad agrícola y ganadera, otra de sus características es

que muchos de los poblados tienen una función “dormitorio”, por ejemplo el poblado de Matinilla. Población lineal dispersa, de unos 1.000 habitantes, estos poblados se desarrollan a lo largo de las carreteras y caminos, alrededor de los cerros, cuentan con servicios como luz y agua, principalmente se dedican a la agricultura y al ganado. Por último, existen una serie de caseríos, los cuales son poblados con un total de alrededor de 100 personas, en ocasiones, sin acceso a servicios básicos, donde los caminos son generalmente veredas y de tierra.

El contexto en que se enmarcan los Cerros de Escazú, presenta una complejidad bastante alta, ya que se encuentran cantones muy diversos y con diferencias muy profundas, lo cual queda en evidencia al ver los principales índices sociales y económicos, como el Índice de Desarrollo Humano Cantonal. Por citar un ejemplo, el cantón de Santa Ana el cual es la posición número 3, mientras que Alajuelita tiene uno de los índices más bajos del país, con el puesto 81, junto a cantones alejados como Talamanca y Pococí (PNUD, 2011).

Cabe resaltar que el índice de desarrollo humano toma en cuenta una serie de variables en la que destacan tres indicadores: índice de esperanza de vida, índice de conocimiento e índice de bienestar material (Cuadro 34).

Cuadro 34. Índice de desarrollo humano de los cantones que conforman los Cerros de Escazú

Cantón	Índice (IDH)	Posición a nivel nacional
Santa Ana	0,91	3
Escazú	0,9	5
Mora	0,81	23
Acosta	0,75	42
Aserrí	0,7	66
Alajuelita	0,58	81

Fuentes: PNUD, 2011

Por otro lado, tenemos algunas concentraciones urbanas importantes, sin embargo, vinculada directamente a los Cerros de Escazú se mantiene un área rural muy extensa, a pesar de la presión generada por el desarrollo urbanístico del sector oeste de la ciudad. A esto se suma una desigualdad social expresada en comunidades de alta vulnerabilidad social, donde destacan zonas precarizadas y proyectos sociales de vivienda, mientras que, en otros sectores, principalmente de Santa Ana y Escazú, viven un incremento de desarrollos urbanísticos de alta plusvalía (PNUD, 2011).

El cantón de Alajuelita destaca por ser la comunidad con mayor desempleo, según el Censo unas 1.202 personas y una tasa de 3,8 seguido por Escazú con 826 (Cuadro 35). Además la brecha de igualdad de oportunidad en materia de género muestra una marcada tendencia (Cuadro 36 y 37).

Cuadro 35. Tasa desempleo y cantidad de personas desempleadas por cantón

Cantón	Tasa de desempleo	Cantidad de desempleados
Escazú	3	826
Aserrí	3,2	768
Mora	3,2	364
Santa Ana	2,3	538
Alajuelita	3,8	1.202
Acosta	2,1	156

Fuente: Censo INEC, 2011

Cuadro 36. Tasa desempleo entre mujeres y hombres por cantón

Cantón	Tasa desempleo (%)		TOTAL
	Mujeres	Hombres	
Escazú	2,9	3,2	3,0
Aserrí	3,0	3,4	3,2
Mora	3,1	3,3	3,2
Santa Ana	1,8	2,6	2,3
Alajuelita	3,6	3,9	3,8
Acosta	2,4	2,0	2,1

(Fuente: MIDEPLAN, 2012)

Cuadro 37. Relación del empleo por población en los cantones.

Cantón	Relación empleo-población		TOTAL
	Mujeres	Hombres	
Escazú	54,1	80,4	66,3
Aserrí	37,8	78,3	57,3
Mora	41,2	79,7	59,5
Santa Ana	52,9	81,1	66,2
Alajuelita	41,3	77,3	58,4
Acosta	28,2	81,4	54,7

(Fuente: MIDEPLAN, 2012)

Los datos de los cantones involucrados en la zona protectora fueron tomados de los indicadores de mortalidad infantil se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. También se contó con el informe de MIDEPLAN sobre indicadores del milenio y del Ministerio de Salud (Cuadro 38).

Cuadro 38. Tasa mortalidad en niños menos de 5 años por cantón

Cantón	Tasa Mortalidad (%)
Escazú	5,1
Aserrí	3,6
Mora	10,9
Santa Ana	14,1
Alajuelita	10,3
Acosta	14,9

(Fuente: INEC, 2011; MIDEPLAN, 2012)

En el año 2011 se registraron en el país un total de 13.838 casos de dengue, y una de incidencia de 30,0 por 10.000 habitantes. En el Cuadro 39 se la Tasa de Incidencia de Dengue por 10.000 habitantes por cantón, donde se concentró la mayor carga del problema en Santa Ana (8,8 %) y la una baja significativa en la incidencia de casos en Aserrí (MIDEPLAN, 2012).

Cuadro 39. Tasa incidencia de Dengue por 10 mil habitantes por cantón

Cantón	Tasa Incidencia (%)
Escazú	1,6
Aserrí	0,0
Mora	2,9
Santa Ana	8,8
Alajuelita	3,4
Acosta	1,6

(Fuente: MIDEPLAN, 2012)

6.7 Principales actividades económicas

6.7.1 Turismo

Existen asociaciones como ADESARRU, que desarrollan proyectos de ecoturismo, vinculados al paisaje y la ruralidad, como el proyecto “Nacientes Palmichal”. Además, se presenta en el área protegida una serie de actividades recreativas y deportivas vinculadas a emprendimientos turísticos, como las caminatas y senderismo, incluso se brindan paquetes a turistas extranjeros y nacionales. En este sentido, representan un actor importante a tomar en cuenta, tanto en los proyectos a nivel comunitario como las empresas privadas que organizan estas actividades. Otros emprendimientos existentes son visitas guiadas a la comunidad de San Antonio de Escazú, donde parte del recorrido se compone de visitas a trapiches, la iglesia de la comunidad y, además, se realizan talleres de mascarada (IICA *et al.* 2011). Otra asociación con liderazgo en el turismo rural es CODECE (Asociación para la Conservación y Desarrollo de los Cerros Escazú) el cual trabaja en la participación de la comunidad en el proyecto El Encanto de la Piedra Blanca, donde buscan tener ingresos para mujeres líderes y personas que se dedican al turismo cultural como medio de protección (PNUD, 2012).

Otras actividades recreativas y deportivas tipificadas en los Cerros de Escazú se dan el Ciclismo de montaña, ciclismo *down hill*, escalada profesional en Pico Blanco donde entrenan a nivel profesional. Por otro lado estos caminos de paso son parte de las Cabalgatas tradicionales y actividades comunales de la zona (com. per. Gutiérrez, 2015).

6.7.2 Actividades agropecuarias

Cantones como Acosta y Aserrí mantienen aún una predominancia del sector agrícola, principalmente de hortalizas y café. Incluso cantones como Santa Ana y Escazú presentan en comunidades como San Antonio y Salitral producción agrícola, café y ganado. Según datos del gobierno local, Acosta mantiene un 75% de su actividad productiva basada en la agricultura, principalmente café, y, en menor medida, cítrico y granos básicos. También han aparecido emprendimientos vinculados a la acuicultura y la apicultura. En el caso de Mora se mantiene una presencia fuerte en las zonas de Picagres, Tabarcia y Piedras Negras, expresada en cultivo de cítricos, caña y ganadería (Acosta, 2015).

Algunos datos a destacar son el número de pobladores que se desempeñan en este tipo de labores en los cantones indicados. Se observa claramente en los datos de Aserrí y Acosta que todavía existe una presencia alta del sector agropecuario. Sin embargo, también es importante indicar que la mayoría de las personas censadas en esta población de los cantones de Santa Ana y Escazú responden a poblados cercanos de los Cerros, como San Antonio, Salitral y Matinilla (Cuadro 40). En Aserrí y Acosta la mayoría de las explotaciones ganaderas pequeñas que se encuentran en el distrito de Sabanillas manifiestan ser de la modalidad de cría de doble propósito. Este comportamiento permite determinar que en la realidad, estas explotaciones doble propósito no son más que una consecuencia de las explotaciones de carne o de leche, al ser estas últimas poco eficientes en su actividad económica y donde el 97% de las fincas poseen recurso hídrico propio, el cual puede ser utilizado en el mantenimiento de cultivos y animales durante la época seca (Bonilla, 2010).

Cuadro 40. Población que desempeña labores agrícolas en los 6 cantones

Cantón	Personas que realización labores agrícolas
Escazú	657
Aserrí	1.655
Mora	894
Santa Ana	698
Alajuelita	229
Acosta	2.236
Total	6.369

(Fuente: Censo INEC, 2011)

Según el VI Censo Nacional Agropecuario del 2014 para Costa Rica, hay 3.489 productores que son parte de los cantones que conforman la Zona Protectora Cerros de Escazú, para un total de 32.970, 9 ha de

extensión; donde existen 2.780 hombres y 469 mujeres representando esta actividad (INEC, 2014) (Figuras 21 y 22).

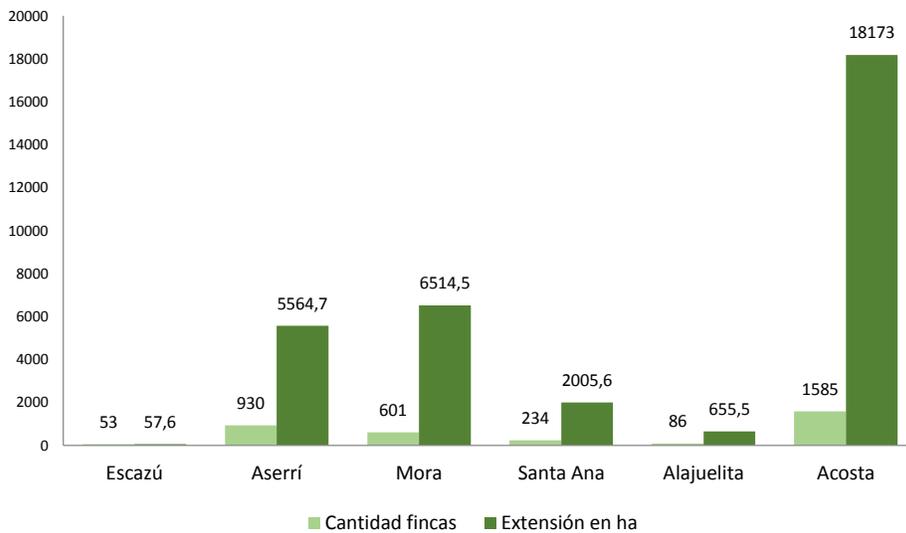


Figura 21. Total de fincas y extensión en hectáreas según Cantón, 2014. Fuente: INEC. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

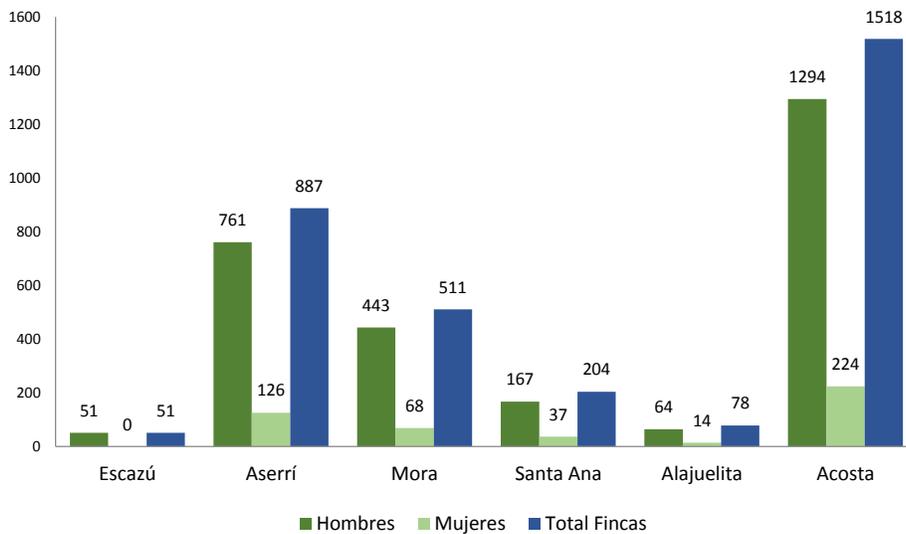


Figura 22. Total de fincas por sexo de las personas productoras según Cantón, 2014. Fuente: INEC. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

La producción agrícola de Escazú forma parte del conjunto que incluye los cantones de Santa Ana y Alajuelita, supervisados y asesorados por la Oficina local de Servicios Agrícolas del Ministerio de

Agricultura y Ganadería (MAG). Desde el punto de vista del valor de la producción de Escazú, en términos generales representa menos del 10% del valor total del conjunto Santa Ana – Escazú – Alajuelita, sin embargo, al realizar una clasificación rápida del aporte de cada uno de los distintos productos, se advierte que en el caso de las hortalizas, Escazú provee prácticamente el 35% del total conjunto del bloque, siendo la hortaliza de hoja y el culantro los productos en los que supera el valor de la producción de su vecino Santa Ana, mientras que en cultivos perennes y producción pecuaria no logra alcanzar el 10%. En ese mismo sentido, la cantidad absoluta de hectáreas sembradas para hortalizas, es apreciablemente mayor que la de Santa Ana y Alajuelita, sin soslayar la mayor cantidad de agricultores escazucoños dedicados a este producto con respecto a sus homólogos de los otros dos cantones del conjunto. Con base en lo anterior, se evidencia que la producción agrícola de Escazú es de hortalizas en general pero con especial atención en las antes citadas, mientras que Santa Ana presenta una marcada especialización en cebolla, chile y tomate, hortalizas de hojas apio, culantro, lechugas, puerro, perejil sin olvidar la importancia de los cultivos perennes como el café en este último cantón. Por otra parte, la posición de Escazú en el mercado local es apreciablemente importante, además las hortalizas se producen en parcelas mucho más pequeñas que el café y otros, por lo que la actividad agrícola de Escazú posee características intensivas, relativamente diferentes de Santa Ana y Alajuelita (Escazú, 2010; MAG, 2014).

6.7.3 Artesanía

Existe una tradición artesanal en el oeste de la ciudad de San José, la cual ha sido comercializada a través del tiempo, hablamos de artesanía, tan emblemática como la cerámica y artesanía en barro realizada en Santa Ana, así como la artesanía huetar presente en el territorio indígena de Quitirrisí, ubicado en el cantón de Mora. En relación a esta actividad, se han generado asociaciones y cooperativas en la zona, las cuales, en cierta medida, se han vinculado a los proyectos turísticos de la zona.

Pese al crecimiento de las actividades antes descritas, sigue siendo el sector comercial la actividad que más emplea personal en los cantones, acá observamos la cantidad de personas que emplean por cantón. Dentro de este dato se tiene que tomar en cuenta que algunos de los poblados son básicamente dormitorios por lo que la gente realiza sus labores fuera de sus respectivos lugares de vivienda.

6.7.4 Desarrollo inmobiliario

Expresado en una serie de proyectos urbanísticos principalmente en los cantones de Escazú y Santa Ana, tanto en desarrollos verticales como horizontales, que ha ejercido mucha presión en los últimos años en el área de influencia de la zona protectora, por lo que, además, convierte a estos desarrolladores en actores clave. Un elemento a tomar en cuenta es la venta de terrenos para quintas, fenómeno que se está extendiendo sobre todo en el cantón de Mora.

7. MAPEO Y CARACTERIZACION DE ACTORES

Como lo menciona la Guía para el diseño y formulación del Plan General de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica (SINAC, 2014), es imprescindible identificar e integrar en el proceso de elaboración de un Plan general de Manejo a los actores relacionados con la gestión del ASP, es decir las “personas o grupos, públicos o privados, que tienen influencia en la implementación o no de las actividades contempladas en el plan de manejo” y que están vinculados de alguna forma al ASP.

En cada area protegida, múltiples actores aparecen, al interno y al externo del area, con distintos intereses y percepciones sobre los usos relacionados al ASP y su relación con los EFM identificados. Es importante identificarlos para definir los grados y espacios de participación y de diálogo (quiénes van a participar, cómo y cuándo). Después de un mapeo de estos actores, la tarea es identificar y clasificar a estos actores relevantes para definir adecuadamente los mecanismos de participación que se utilizarán en el proceso.

En el análisis del contexto la participación de los actores sociales del Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA (Libby y Arroyo, 2006), es importante identificar “abrir el abanico de intereses de tal manera que incluya al mayor número de interesados: la organización social, el club, el gremio, los hombres, las mujeres, la juventud, etc., para entender cómo cada cual influye, de diversa manera, en el uso de los recursos naturales”.

Consideramos que la identificación de estos actores claves es una etapa fundamental para generar una relación con éstos por medio del conocimiento de sus propias realidades y contextos sociales, culturales, económicos y ambientales en que se encuentran. Lo anterior permitirá reconocer la relación existente entre los habitantes y los servicios ecosistémicos previamente identificados.

Estos actores vinculados de manera directa o indirecta con la Zona Protectora Cerros de Escazú mantienen distintos usos de los recursos y / o generan alguna presión directa o indirectamente. Se identificaron un total de 101 actores clave que se dividieron según la siguiente clasificación (Figura 23):

- Instituciones Públicas Nacionales y Locales = 24
- ONG – Académico =8
- Producción y servicios = 26
- Comunal organizado = 43

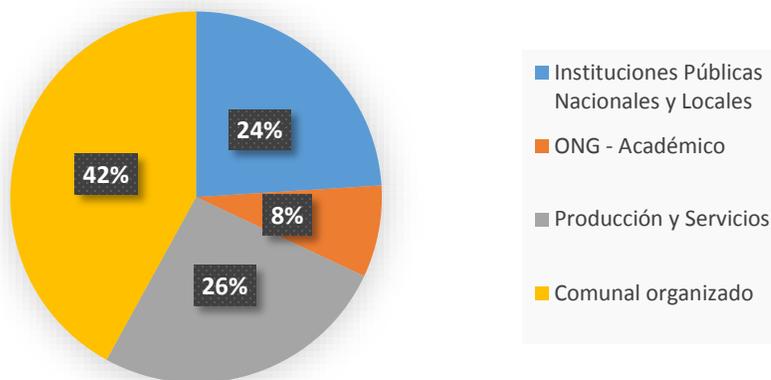


Figura 23. Proporción de actores dentro de la ZPCE según sector. Fuente: Elaboración propia

7.1 Identificación de intereses, objetivo, preocupaciones o conflictos y apoetes potenciales

De acuerdo con el Plan de Acción para Mejorar la Efectividad de la Zona Protectora Cerros de Escazú realizado por CDG Environmental Advisors (2013), “la ausencia de la correcta planificación del desarrollo podría provocar la erosión, la pérdida de suelos fértiles, deslizamientos o erosión de la tierra en cuencas vinculadas al consumo humano”.

En este sentido, se observa de manera general un interés importante para la elaboración y aprobación del Plan General de Manejo de la ZPCE. Al mismo tiempo, se notan preocupaciones por el alcance del PGM y las consecuencias que podría tener sobre los cambios en el uso del suelo por ejemplo.

Las Municipalidades de la Zona Protectora tienen mucho interés en que se elabore el Plan de Manejo, de cara a regular los usos y permisos para desarrollar nuevas actividades en la zona. Algunas ya cuentan con un Plan Regulador (Mora, Escazú, Santa Ana, en proceso de reforma), están conscientes de la importancia y la necesidad de la elaboración de esta herramienta, aún más tras la resolución de la Sala Constitucional del 22 de diciembre del 2010 (CDG, 2013).

En varias municipalidades de la ZPCE (Mora, Escazú, Santa Ana), desde la notificación a las municipalidades sobre la decisión de la Sala Constitucional (número 21258-2010 del 22 de diciembre del 2010), no se han dado permisos para nuevas actividades económicas en la ZPCE. Por lo tanto, se acumulan las solicitudes para permisos de uso.

En cuanto a las demás instituciones públicas, la CNFL muestra interés en la elaboración del PGM, con el fin de lograr tener los permisos necesarios para el desarrollo de actividades económicas en la zona.

Por su parte, el AyA, aunque actualmente no tiene proyectos en la ZPCE, suministra fuentes de agua fuera del área que abastecen a las municipalidades de la ZP y está interesada en profundizar en el PGM el rol de las ASADAS en la planificación.

Para realizar una adecuada caracterización de los actores involucrados en la Zona Protectora Cerros de Escazú es de vital importancia realizar una clasificación entre actores con incidencia directa y aquellos cuya incidencia es indirecta. A continuación en el Cuadro 41 se realiza dicha clasificación.

En el Cuadro 42 se puede observar la identificación de los principales intereses, preocupaciones, conflictos y aportes potenciales de los actores relevantes, según cada una de las categorías antes descritas.

Cuadro 41. Clasificación de actores clave según su incidencia directa o indirecta dentro en la Zona Protectora Cerros de Escazú o su área de influencia.

Sector	Incidencia Directa	EFM relacionado	Incidencia Indirecta	EFM relacionado
Actores Públicos Nacionales y Locales	Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) – Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC)	Paisaje y Recurso hídrico	Ministerio de Ambiente y energía (MINAE) – Departamento de Dirección de Aguas	Recurso Hídrico
	Consejo Regional del Área de Conservación Pacífico Central (CORAC – ACOPAC)	Paisaje y Recurso hídrico	Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)	Paisaje y Recurso hídrico
	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Paisaje	Instituto Meteorológico Nacional (IMN)	Paisaje y Recurso hídrico
	Comisión Nacional de Emergencia (CNE): Comisión Municipal de emergencias en cada cantón	Paisaje y Recurso hídrico	Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA)	Paisaje
	Instituto de Desarrollo Rural (INDER)	Paisaje	Consejo Nacional Asesor en Bienestar Animal (SENASA)	Ninguno
	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI)	Ruralidad	Servicio Fitosanitario del Estado (SEF)	Ninguno
	Municipalidades de Acosta, Alajuelita, Aserrí, Escazú, Mora, Santa Ana y sus respectivas unidades de Gestión ambiental y cultural y promoción turística local	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (A Y A)	Recurso hídrico
			Consejo Nacional de Fuerza Luz (CNFL)	Recurso hídrico, Paisaje
			Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Recurso hídrico
			Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Ninguno

			Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA)	Recurso Hídrico
			Ministerio de Salud	Paisaje, Recurso hídrico
Actores del sector ONG - Académico	Fundación Neotrópica-CDG Consultores encargados del Plan de Manejo	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible (CEDS)	Ninguno
	Grupo Ecológico de la UNED de Acosta	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Escuela de Geografía, UCR	Paisaje
	Junta de Educación de Cedral	Ruralidad	Programa de Investigación de Desarrollo Urbano Sostenible (PRODUS) - UCR	Paisaje y Recurso hídrico
	Fundación Ecológica del Cornelio de Acosta (FUNDECOA)	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Instituto Nacional de Aprendizaje	Paisaje
Actores Comunes Organizados / No Organizados	Alianza Comunitaria Conservacionista de Turismo Alternativo Rural (ACTUAR)	Paisaje, Recurso Hídrico y Ruralidad	Cámara costarricense de Construcción	Paisaje, Recurso hídrico
	Asociación de Desarrollo Específico Pro Conservación, Protección y Desarrollo del Medio Ambiente de Mora	Paisaje, Recurso hídrico	Consejo de Desarrollo Inmobiliario	Paisaje
	Asociación para el desarrollo Sostenible de San José Rural (ADESSARU)	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Asociaciones de empresarios inmobiliarios	Paisaje
	Asociación para la Conservación de los Cerros de Escazú (CODECE)	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
	Asociación de Desarrollo del territorio indígena de Quitirrisí	Paisaje, Ruralidad		
	Asociación de mujeres indígenas de Quitirrisí	Ruralidad		
	Asociación de Desarrollo Integral de la Reserva Indígena de Quitirrisí	Paisaje, Ruralidad		
	Asociación de Desarrollo Integral de San Pablo de Acosta	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		

Asociación de Desarrollo Integral del Cedral de Acosta	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Desarrollo Integral de Matinilla	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Desarrollo de Corralar	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Desarrollo de Piedades	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Desarrollo El Cedral Arriba (ADEMCA)	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Desarrollo de Tabarcia	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación para el Desarrollo Empresarial de las Mujeres de Acosta (ASODEMA Acosta)	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Recate Histórico de Mora	Ruralidad		
Asociación de Vecinos de Pabellón	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación del Boyero San Antonio de Escazú	Ruralidad		
Asociación Comunal Rancho Macho - Uruca	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación Pico Blanco de Escazú	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad		
Asociación de Propietarios de Escazú	Paisaje		
Comité de Cuencas río Pacacua	Recurso hídrico		
Comité Rancho Macho	Paisaje		
Grupo Bandera Azul de Palmichal	Paisaje, Recurso hídrico		
Grupo Huetar de Quitirrisí	Ruralidad		
Asociación de Acueductos Barrio Montoya - Salitral	Recurso hídrico		

	Asociación de Acueducto de los Vecinos de Tarbaca	Recurso hídrico		
	Asociación Tabarcia Especifica de Acueducto Rural	Recurso hídrico		
	Acueducto de Montebello	Recurso hídrico		
	ASADA de Guayabo de Mora	Recurso hídrico		
	ASADA de San Antonio de Escazú	Recurso hídrico		
	ASADA de Corralar	Recurso hídrico		
	ASADA de Palmichal de Acosta y Piedra Blanca de Mora	Recurso hídrico		
	ASADA Vecinal Montaña del Sol - Piedades	Recurso hídrico		
	ASADA de Chirracá	Recurso hídrico		
	ASADA de Barrio Mercedes	Recurso hídrico		
	ASADA de la Riba	Recurso hídrico		
	ASADA de los Altos de San Rafael	Recurso hídrico		
	ASADA de Poás y Barrio Corazón de Aserrí	Recurso hídrico		
Sector Productivo y de Servicios	Posada Nacientes Palmichal	Paisaje, Recurso hídrico y Ruralidad	Cámara costarricense de Construcción	Paisaje
	Asociación de Turismo La Legua	Paisaje, Ruralidad	Consejo de Desarrollo Inmobiliario	Paisaje
	C. R. Land Holdings L L C.		Asociaciones de empresarios inmobiliarios	Paisaje
	Finca Caragral del Jorco S. A.	Desconocido		
	Ganadería Caragral	Desconocido		
	Productora de Café San Rafael	Desconocido		
	Centro Agrícola Cantonal de San Antonio	Paisaje		
	Centro Agrícola Cantonal de Escazú	Paisaje		
Centro Agrícola Cantonal de Acosta (CENACA)	Paisaje			

Centro Agrícola Cantonal de Santa Ana	Paisaje		
Centro Agrícola Cantonal de Mora	Paisaje		
Asociación Artesanos Yerberos de Mora	Ruralidad		
Cámara de Turismo de Mora	Paisaje, Ruralidad		
Asociación de Escalada y Montañismo AEM	Paisaje, Ruralidad		
Asociación de Productores Agropecuarios de Acosta y Aserrí (ASOPROAAA)	Paisaje		
Cooperativa Agropecuaria de San Antonio de Escazú, R. L (COOPASAE)	Paisaje		
Agencias de Servicios Agropecuarios de: Santa Ana, Mora, Aserrí y Acosta	Paisaje		
Urbanizadora La Laguna	Paisaje		
Corporación Lumaal	Desconocido		
INFOREST	Paisaje		
Hacienda Monte Bello	Paisaje		
Aura del Sol Santa Ana	Paisaje		
Hacienda Monte Bello del Sur	Paisaje		

Cuadro 42. Resumen de intereses, preocupaciones y aportes potenciales según categoría de actores identificados.

Sector	Actores	Intereses, Preocupaciones o Conflictos Respecto a los EFM	Aportes Potenciales	Clasificación de Intereses
Actores Públicos Nacionales y Locales	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE): Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC), Consejo Regional Área de Conservación Pacífico Central (CORAC); Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA); Instituto Meteorológico Nacional (IMN); Dirección de Aguas	Recursos técnicos y financiero para el desarrollo sostenible a nivel local. Aplicación del marco legal. Aprobación y funcionamiento del Plan de Manejo enfocado en los EFM, cumpliendo la normativa conservacionista en un proceso de “conservación con la gente.”	Apoyo de contenido, experiencia en regulación y Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo. Información manejo, responsabilidad formal de ejecución del plan. Información	Pro-plan de manejo
	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA); Consejo Nacional Asesor en Bienestar Animal (SENASA); Servicio Fitosanitario del Estado (SEF)	Interés en la regulación adecuada y justa de la actividad agrícola dentro de la regulación del paisaje y la ruralidad- Aplicación del marco legal.	Apoyo en los programas que incluyan actividades productivas de acuerdo con la zonificación desarrollada. Información	Pro-plan de manejo
	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)	Protección y uso racional de las fuentes acuíferas bajo su competencia, abastecimiento adecuado, calidad de agua adecuada y tratamiento de aguas residuales Participación de las ASADAS en la gestión del recurso hídrico.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo. Información.	Pro-plan de manejo Pro-plan de manejo
	Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)	Generación eólica dentro de la ZP e infraestructura asociada con potencial conflicto respecto a la preservación del paisaje y la	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	Ambiguo

Actores Públicos Nacionales y Locales		ruralidad. Permisos para nueva actividad de generación eléctrica		
	Comisión Nacional de Emergencia (CNE): Comisión Municipal de emergencias en cada cantón	Regulación del riesgo de eventos de emergencia dentro del contexto de la conservación de los EFM	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	Ambigua
	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Ubicación de torres de telecomunicación y líneas de transmisión dentro del paisaje regulado	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	No manifiesto
	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Manejo de información adecuada respecto a la ZP.	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	No manifiesto
	Instituto de Desarrollo Rural (INDER)	No proporcionó la información adecuada para la delimitación con la RI Quitirrisí	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	No manifiesto
	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA)	Regulación de la oferta hídrica	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	Pro-plan de manejo
	Ministerio de Salud	Regulación de permisos sanitarios de funcionamiento para establecimientos, atención a denuncias por mal servicio o situaciones de amenaza a la salud pública	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	Ambiguo
	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI)	Respeto de los derechos de los indígenas en la regulación de los EFM, consulta indígena de acuerdo con el Convenio 169 de la OIT de la zonificación.	Apoyo en ejecución del Plan de Manejo. Información	Ambigua
Actores Públicos Locales	Municipalidades: Acosta, Alajuelita, Aserri, Escazú, Mora, Santa Ana; Unidades municipales vinculadas a la gestión de la Zona Protectora;	Hay compromiso con la implementación del Plan de Manejo y por ello con el cumplimiento de sus regulaciones con el fin de poder solucionar problema de permisos generado por Fallo de la Sala IV. Da permisos para actividades	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo. Información. Los niveles de participación han variado.	Pro-plan de manejo

	<p>Unidad de promoción turística local de la Municipalidad de Santa Ana;</p> <p>Oficina de gestión cultural de la Municipalidad de Santa Ana;</p> <p>Oficinas de gestión ambiental de las municipalidades.</p>	<p>económicas nuevas como las de bienes raíces o el turismo. Debe armonizar los planes reguladores. Las municipalidades que no están en la zona tienen en especial interés en el recurso hídrico.</p>		
ONG-Académico	Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible (CEDS)	<p>Creación de instrumentos de gobernanza (PGM) que ayuden a cumplir los objetivos del modelo en forma participativa</p>	<p>Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo.</p> <p>Conocimiento técnico para la confección del documento del Plan de Manejo, mediante la participación activa en los talleres del proceso</p>	Pro-plan de manejo
	Programa de Investigación de Desarrollo Urbano Sostenible (PRODUS) - Escuela de Geografía, UCR			
	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)			
	Fundación Neotrópica-CDG Consultores			
	Grupo Ecológico de la UNED de Acosta			
	Junta de Educación de Cedral			
Fundación Ecológica del Cornelio de Acosta (FUNDECOA)	No manifiesto			
Producción y Servicios	Asociación para la Conservación de los Cerros de Escazú (CODECE)	<p>Turismo Rural y Desarrollo Sostenible de los Cerros de Escazú. Proteger y destacar la belleza escénica de los paisajes de la ZPCE. Conservar el patrimonio cultural</p>	<p>Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo.</p>	Pro-plan de manejo
	Alianza Comunitaria Conservacionista de Turismo Alternativo Rural (ACTUAR)	<p>Promoción y fortalecimiento del turismo rural comunitario. Conservación del Patrimonio Cultural</p>		No Manifiesto
	Posada Nacientes Palmichal	<p>Incorporación de prácticas de producción sostenible.</p>	<p>Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo</p>	Pro-plan de manejo

Producción y Servicios		Conservación y protección del recurso hídrico.		
	Asociación Artesanos Yerberos de Mora	Interesados en preservar la ruralidad, aspectos recreativos del paisaje y patrimonio cultural, interesados en la expansión del turismo y recreación.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo.	Pro-Plan de Manejo
	Cámara de Turismo de Mora	Interesados en beneficiarse de los aspectos de los EFM que favorecen su actividad, interesados en la expansión y menor regulación de su actividad económica	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo	Ambigua
	Asociación de Escaladores			
	Asociación de Turismo La Legua			
	Cámara costarricense de Construcción	Tenencia de la tierra. Preocupados por las potenciales restricciones en usos del suelo.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo.	Ambigua
	Consejo de Desarrollo Inmobiliario Asociaciones de empresarios inmobiliarios	Tenencia de la tierra. Preocupados por las potenciales restricciones en usos del suelo.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo.	Ambigua
	Asociaciones de empresarios agrícolas	Interesados en beneficiarse de los aspectos de los EFM que favorecen su actividad, interesados en la expansión y menor regulación de su actividad económica.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo Adopción de buenas prácticas productivas	No manifiesto
	Asociación de Productores			
	Asociación de empresarios inmobiliarios			
	Urbanizadora la Laguna			
	Hacienda Monte Bello del Sur			
	Aura del Sol Santa Ana			
	Corporación Lumaal			
	Agropecuarios de Acosta y Aserrí (ASOPROAAA)			
Cooperativa Agropecuaria de San Antonio de Escazú, R. L.				
Centro Agrícola Cantonal de Acosta (CENACA)				
Centro Agrícola Cantonal de Santa Ana				

	Centro Agrícola Cantonal de Escazú Centro Agrícola Cantonal de Mora C. R. Land Holdings LLC Finca Caragral del Joro S. A. Ganadería Caragral Productora de Café San Rafael			
	INFOREST	Consultores Ambientales. Creación de instrumentos de gobernanza (PGM) que ayuden a cumplir los objetivos del modelo en forma participativa	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo	No manifiesto
Comunal Organizado/No organizado	Asociación de Acueductos de Barrio Montoya - Salitral Asociación de Acueducto de los vecinos de Tarbaca Asociación Tabarcia Específica de Acueducto Rural Acueducto de Montebello ASADA de Guayabo de Mora ASADA de San Antonio de Escazú Asada de Corralar Asada de Palmichal de Acosta y Piedra Branca de Mora ASADA vecinal Montaña del Sol - Piedades ASADA de Chirracá ASADA de Barrio Mercedes ASADA de la Riba ASADA de los Altos de San Rafael ASADA de Poás y Barrio Corazón de Aserri	Profundizar para el PGM la incorporación del rol de las ASADAS en la planificación y ejecución en lo que respecta al manejo del recurso hídrico. Suministro y manejo del recurso hídrico y EFM relacionados al mismo.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo. Adopción y promoción de un modelo de desarrollo acorde con la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Pro – Plan de Manejo

	<p>Asociación de Desarrollo Integral de San Pablo de Acosta Asociación de Desarrollo Integral El Cedral de Acosta Asociación de Desarrollo Específico Pro Conservación, Protección y Desarrollo del Medio Ambiente de Mora (ADEAM) Asociación de Desarrollo Sostenible de San José Rural (ADESSARU) Asociación de Vecinos de Pabellón Asociación de Recate Histórico de Mora Asociación de Desarrollo Integral de Matinilla Asociación de Desarrollo de Corralar Asociación de Desarrollo EL Cedral Arriba (ADEMCA) Asociación de Desarrollo de Piedades Asociación de para el Desarrollo Empresarial de las Mujeres de Acosta (ASODEMA) Asociación de Desarrollo de Tabarcia Asociación Rescate Histórico de Mora Asociación Vecinos de Pabellón Asociación del Boyero San Antonio de Escazú Asociación Comunal Rancho Macho Grupo de Propietarios Llano de San Miguel (Asociación Pico Blanco de Escazú) Asociación de propietarios de Escazú Grupo Bandera Azul de Palmichal Comité Rancho Macho Comité de Cuenca de Río Pacacua</p>	<p>Necesidad de infraestructura para el desarrollo de las comunidades locales Protección de recursos naturales vitales para las comunidades</p> <p>Gestión adecuada del área protegida</p> <p>Tenencia de la tierra, suministro de recurso hídrico y cambios en el uso del suelo, conservación EFM</p> <p>Preocupación por las potenciales restricciones en usos del suelo.</p>	<p>Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo</p>	<p>Pro – Plan de Manejo</p>
--	---	--	--	-----------------------------

	Asociación de mujeres indígenas de Quitirrisí	Respeto de los derechos de los indígenas en la regulación de los EFM, consulta indígena de acuerdo con el Convenio 169 de la OIT de la zonificación.	Apoyo en la ejecución y diseño del Plan de Manejo	No manifiesto
	Asociación de Desarrollo del territorio indígena de Quitirrisí;;			Ambigua
	Asociación de Desarrollo Integral de la Reserva Indígena de Quitirrisí			No manifiesto

Fuente: Elaboración propia

7.2 Identificación de percepciones del uso de los recursos naturales en relación con los EFM

Según un análisis de Zúñiga (2006), existe una conciencia entre la población del área sobre los problemas ambientales de la zona. De las 71 personas que entrevistó para su análisis, el 54,9% respondió que existían problemas ambientales, mencionando en particular la carencia y la mala calidad del agua potable, la falta de agua para el riego de cultivos durante la época seca, la deforestación y la pérdida de la belleza del paisaje. La mala calidad de agua se destaca como uno de los problemas principales.

También mencionan las consecuencias de la deforestación sobre las reservas de agua, los animales silvestres y la calidad de los paisajes. Zúñiga (2006) destaca que las personas ubicadas en el piedemonte, que es el área que recibe actualmente más presiones en cuanto a la explotación de los recursos naturales, perciben con mayor claridad los problemas ambientales.

Durante los talleres ejecutados como parte de la confección del Proceso de Elaboración del PGM ZPCE realizados en Santa Ana, Acosta y Aserrí entre febrero y mayo del 2015, los/as asistentes mencionaron repetidas veces la problemática y preocupación del uso sostenible del recurso hídrico en la zona, así como el problema de la cacería y de la deforestación.

El Recurso Hídrico

De manera general, el estudio de CDG (2013) destaca la existencia de presiones sociales para el desarrollo de actividades agropecuarias, de construcción y urbanización, empresas turísticas, actividades de recreo y generación de energía. Estas presiones afectan el uso de suelos y de bosques con impactos sobre las cuencas y los recursos de aguas subterráneas (las cuales son la principal fuente de agua).

Asimismo, en los primeros acercamientos mantenidos con las poblaciones de la ZPCE en el proceso de elaboración del PGM, se ha notado una preocupación fuerte y constante en cuanto a la protección de las nacientes y la gestión del recursos hídrico proveniente de estas zonas. Por ejemplo, Aserrí, aunque solo representa un 4,4% del territorio de la Zona Protectora, depende en gran parte de fuentes de agua ubicadas dentro de los límites de la ZPCE. Igualmente, las Municipalidades de Puriscal y Desamparados, aunque no está ubicadas dentro de la Zona Protectora, está interesadas en la Elaboración del Plan de Manejo por depender de fuentes de aguas provenientes de la ZPCE.

El Paisaje

La mayoría de los terrenos dentro de la ZPCE son privados, por lo cual el proceso de elaboración del PGM tiene que hacerse con la participación de los actores relevantes identificados (agricultores, productores agropecuarios, empresas inmobiliarias, turísticas).

Las actividades turísticas desarrolladas en la ZP se apoyan en los paisajes y la belleza escénica de la Zona Protectora Cerros de Escazú, en la cual los bosques tienen un papel fundamental.

La Ruralidad

Como lo destaca el diagnóstico socio-económico de la ZPCE realizado por el antropólogo Javier Madrigal (2015), existe en la ZPCE una fuerte tradición rural, caracterizada entre otros por el boyeo (declarada en 2005 por la UNESCO "Patrimonio Inmaterial de la Humanidad"), las tradiciones alimentarias y los valores culturales propios de la población campesina. También se encuentran en la zona varios grupos folclóricos.

En este sentido, a pesar del desarrollo inmobiliario y la urbanización reciente, los/as pobladores apoyan la conservación de su patrimonio cultural y natural (FOMUDE, 2010).

Un elemento cultural importante de la zona es la tradición de artesanía presente en el oeste de la ciudad de San José. Se puede ver cerámica y artesanía en barro realizada en Santa Ana, así como la artesanía Huetar presente en el territorio indígena de Quitirrisí. Varias asociaciones y cooperativas de artesanía han aparecido, las cuales se han relacionado en ciertos casos con los proyectos turísticos.

Se pueden observar proyectos de turismo rural comunitario basado en los atractivos paisajísticos. Existen asociaciones, como la Asociación para el desarrollo sostenible de San José Rural (ADESSARU), que desarrollan proyectos de ecoturismo, vinculados al paisaje y la ruralidad (el proyecto "Nacientes Palmichal" por ejemplo).

Además, la presencia de la comunidad indígena de Quitirrisí en el cantón de Mora, con una población de alrededor de 1.000 habitantes, conlleva características culturales y de identidad, en particular en relación a la tenencia de la tierra y la tradición de artesanía (con tule, Estococa y Mastate, además, artesanía en barro, canastas y conocimiento en utilización de diversas plantas de la zona). Es de destacar también que, con la de Zapatón, son los únicos territorios indígenas de la etnia Huetar en el territorio costarricense.

7.3 Clasificación de intereses por grupos

Con base en la metodología propuesta por McCracken y Narayan (1996) a continuación se presentan las cantidades de actores de incidencia directa en la ZPCE, agrupados según las categorías de interés identificadas para las diferentes actividades que se desarrollan dentro del área (Figura 24).

- Rescate cultural : 6
- Bienes raíces: 6
- Agropecuario: 12
- Turismo: 5
- Desconocido: 1
- Conservación de los Recursos Naturales (recurso hídrico): 5
- Desarrollo comunitario: 30
- Otros: 2 (principalmente propietarios)

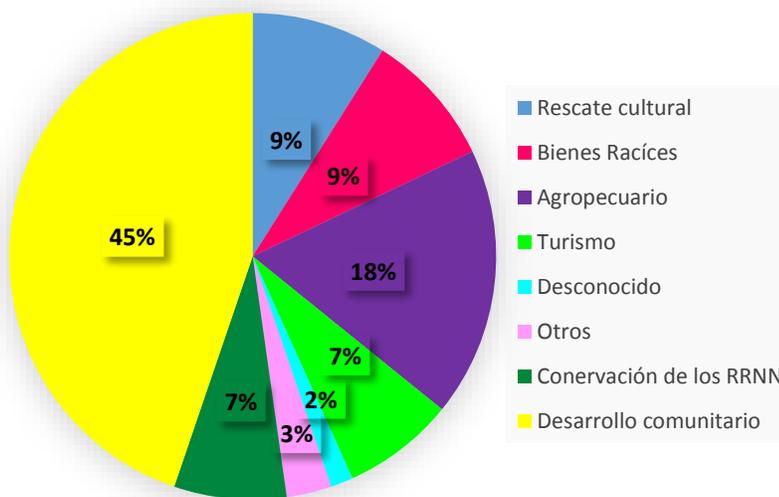


Figura 24. Actores agrupados según las categorías de interés identificadas para las diferentes actividades dentro de la ZPCE según sector. Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior podemos visualizar que las principales actividades a las que se dedican las organizaciones o grupos más relevantes tienen como objetivo el desarrollo comunitario conformado principalmente por las Asociaciones de Acueducto Rural (ASADAS) y las Asociaciones de Desarrollo comunitario, por otra parte las actividades agropecuarias enfocadas en los cultivos de hortalizas, café, tubérculos y cítricos principalmente.

7.4 Caracterización y análisis de actores multisectoriales

A continuación se presenta el análisis de los actores sociales identificados mediante un mapa de influencia e interés con base en la metodología propuesta por UN-HABITAT (2004), según su agrupación categórica. Este mapa en forma de plano cartesiano nos muestra los diferentes niveles de interés e influencia de acuerdo a los parámetros anteriormente expuestos para cada uno de los sectores sociales identificados.

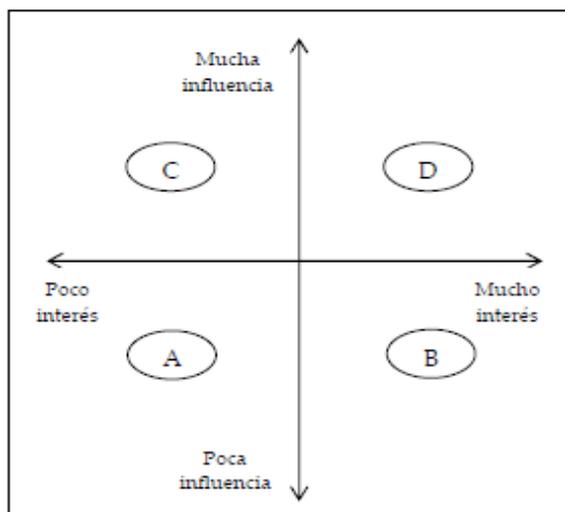


Figura 25. Mapa de interés e influencia de los actores sociales. Fuente: UN-HABITAT (2004).

Tal y como se muestra en la figura 25, cada uno de los cuadrantes muestra un nivel diferente de interés e influencia, mostrando que en el caso del **cuadrante A** podemos encontrar aquellas categorías en las que se deberían invertir menos esfuerzos en la gestión de ZPCE y la elaboración del Plan General de Manejo. Los actores en el **cuadrante B** son aquellos que pueden requerir apoyo para su movilización y que pueden convertirse en actores con poder en la gestión para la Zona Protectora, estos actores pueden ganar importancia a lo largo del tiempo y es importante mantenerlos informados en el proceso. Los actores en el **cuadrante C** pueden ser útiles como fuentes de información y opinión o para ayudar a movilizar a otros actores más directamente involucrados. Por último, los actores en el **cuadrante D** serán los objetivos prioritarios para su participación en los procesos de gestión y elaboración del Plan General de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

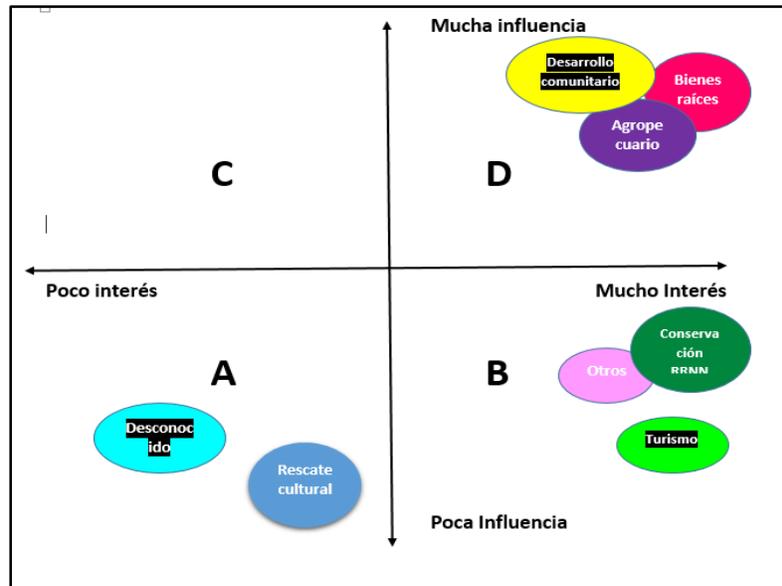


Figura 26. Mapa de interés e influencia según categorías identificadas para los actores de la ZPCE. Fuente: Elaboración propia

De la figura 26 se destaca que los actores con mayor interés e influencia en el proceso de elaboración del Plan General de Manejo de la ZPCE son las Asociaciones de Desarrollo Comunal, agrupaciones de Bienes Raíces y el sector agropecuario. Por otra parte, otros grupos con alto interés pero menor influencia en la toma de decisiones corresponden a grupos relacionados con la protección y conservación de los recursos naturales, así como el sector turismo y en la categoría de otros se incluyen principalmente propietarios pertenecientes o no a una organización consolidada (Cuadro 43).

Por su parte, ACTUAR (2015) llevó a cabo el estudio “*Mapeo de actores claves del Territorio Indígena Huetar De Quitirrisí. Intereses, percepciones e información con respecto a la Zona Protectora Cerros de Escazú*” como complemento al presente proyecto de elaboración de Plan de Manejo de la ZPCE; para mayor detalle de este mapeo ver Anexo 13.

Cuadro 43. Matriz resumen del Análisis de Actores Relacionados con el Proceso de Formulación del Plan General de Manejo de la ZPCE

Sector	Objetivos	Preocupaciones o conflictos	Aportes potenciales	Tipo de Actividad	Actores	Interés						Influencia			Relevancia de los actores sociales según el mapa de interés e influencia				
						Desconocido	Poco o ninguno	Algún interés	Interés moderado	Mucho interés	El más interesado	Desconocida	Poca o ninguna	Alguna influencia		Influencia moderada	Mucha influencia	El más influyente	
Productivo y de servicios	Promoción y fortalecimiento del turismo rural comunitario.	·Sustitución de la cobertura del suelo para desarrollo urbanístico o cultivos extensivos ·Uso de agroquímicos que afectan la calidad de los ecosistemas	Adopción de buenas prácticas productivas	Turismo	Cámara de Turismo de Mora												Cuadrante B. Actor de Apoyo		
				Turismo	Asociación de Escaladores														Cuadrante B. Actor de Apoyo
				Comercio	Cámara Costarricense de Construcción														Cuadrante A. Actor No indispensable
	Conservación del Patrimonio Cultural		Comercio/Bienes raíces	Comercio/Bienes raíces	Consejo de desarrollo Inmobiliario – Asociaciones de empresas inmobiliarias														Cuadrante D. Actor indispensable
				Agricultura – comercio	Asociaciones de empresarios agrícolas														Cuadrante D. Actor indispensable
	Aprovechamiento de los recursos naturales y belleza escénica como medio de generación de recursos		Agropecuario	Agropecuario	Asociaciones de Productores														Cuadrante D. Actor indispensable
				Comercio/bienes raíces	Asociación de empresarios inmobiliarios														Cuadrante D. Actor indispensable
	Tenencia de la tierra, expansión territorial		Comercio/bienes raíces	Comercio/bienes raíces	Urbanizadora La Laguna														Cuadrante D. Actor indispensable
				Desconocido	Hacienda Monte Bello del sur														Cuadrante A. Actor No indispensable
				Desconocido	Aura del Sol														Cuadrante A. Actor No indispensable
				Desconocido	Corporación Lumaal														Cuadrante A. Actor No indispensable

8. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LA ZPCE

8.1 Elementos institucionales para la gestión de la Zona Protectora

La efectividad de manejo de un área silvestre protegida se entiende como una consecuencia directa de la capacidad gerencial instalada, la cual no necesariamente mide los impactos de la gestión, si no califica la calidad y magnitud de esta.

8.1.1 Unidad de Gestión

La gestión institucional está enmarcado por la Unidad de Gestión asignada por el Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC), entendiéndola como el recurso humano, la organización y los recursos operativos en equipo, infraestructura y financiamiento asignados directamente a la gestión de esta Zona Protectora y que no son compartidos con otras áreas protegidas o Subregiones del Área de Conservación.

Se debe entender que esta Unidad de Gestión al formar parte de ACOPAC, funciona en forma transversal con el apoyo administrativo y técnico que no son de su uso exclusivo (o sea que son apoyos que funcionan para toda ACOPAC), pero que igualmente están presupuestados de manera parcial.

8.6.2 Procesos de planificación

El Área de Conservación Pacífico Central ha sido parte de procesos de planificación en los cuales se han visto involucradas las diferentes áreas estratégicas. En el 2009 se busca implementar un Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014, donde busco promocionar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Costa Rica, desde una perspectiva ecosistémica (SINAC, 2009). En el 2010 se construye el Plan Estratégico Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC 2010-2015, que se desarrolló bajo un concepto de conservación integral (SINAC-MINAET, 2010). En el 2012 se actualiza la Estrategia Nacional de Investigación del SINAC, el cual tuvo un replanteamiento estratégico que contribuyera a mejorar sustancialmente la gestión del conocimiento (SINAC-INBio, 2012).

Pese a este nivel de planificación dentro de ACOPAC, la Zona Protectora Cerros de Escazú no ha tenido algún proceso de integración.

8.2 Contexto institucional

Estructura de la gestión a nivel de Área de Conservación

El artículo 27 de la Ley de Biodiversidad define la Estructura Administrativa de las Áreas de Conservación (SINAC-MINAET, 2012) (Figura 27). En la Unidad Territorial se ubicaría la Zona Protectora Cerros de Escazú, como dependencia de la Oficina Subregión Puriscal, con la cual actualmente coordina su gestión (SINAC-ACOPAC-OSRP-921-2015).

- El Consejo Regional del Área de Conservación
- La Dirección Regional del Área de Conservación
- El comité científico-técnico
- El órgano de administración financiera de las áreas protegidas

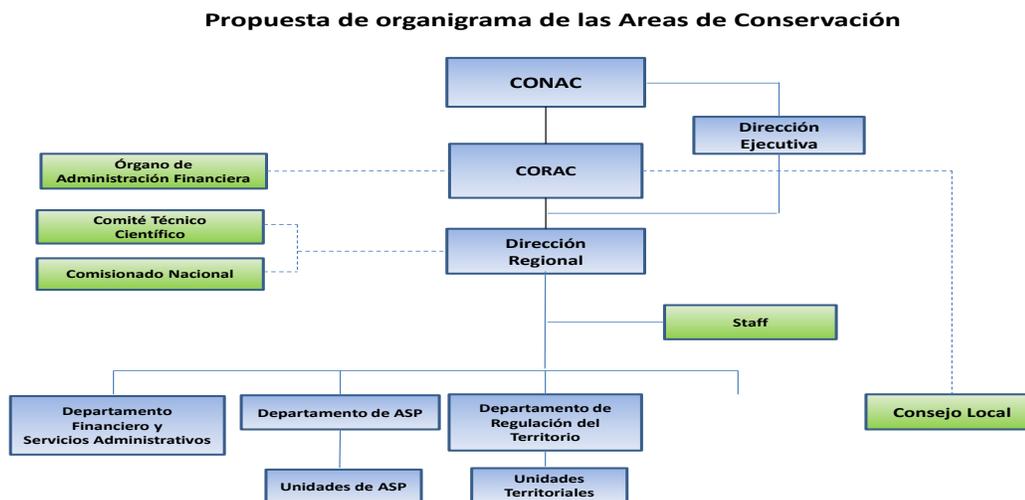


Figura 27. Propuesta de organigrama de las Áreas de Conservación.

El SINAC elaboró el Plan de Acción del SINAC 2013-2017, donde se indica la estructura, la cual está determinada por Áreas Estratégicas y Objetivos Estratégicos, estos dos componentes son los que se establecen en el Plan Estratégico SINAC 2010-2015 (SINAC-MINAET, 2010; SINAC-MINAET, 2012 b).

Las áreas estratégicas del Sistema Nacional son (SINAC-MINAET, 2010):

- Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y los Recursos Naturales
- Alianzas y Participación con la Sociedad
- Gerencia Institucional
- Desarrollo del Recurso Humano

- Identidad e Imagen Institucional

A nivel de los Planes Específicos (PE), el Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) establece que están en función de las metas establecidas en las áreas estrategias, y han sido proyectados en su ejecución por medio de los planes operativos (Plan Presupuesto), que cuentan con su respectivo financiamiento y los indicadores requeridos para el monitoreo del impacto de su aplicación (SINAC, 2013). A nivel de ACOPAC, cuenta con planes específicos (antes Programas), los que dependen de las Gerencias del Área de Conservación, a saber:

a. Gerencia de Recursos Naturales y Vida Silvestre

1. **Ordenamiento Territorial y Cuencas Hidrográficas.** Esta encargado del manejo y protección de cuencas hidrográficas y recursos hídricos.
2. **Desarrollo Forestal.** Es responsable de atender los diferentes trámites forestales que se llevan a cabo en cada Unidad Territorial, como realizar las inspecciones y hacer recomendaciones en los informes de aprobación o desaprobación de las solicitudes
3. **Educación Ambiental.** Facilita procesos que promuevan la gestión de una sociedad participativa, organizada y comprometida con la conservación del ambiente.
4. **Corredores Biológicos.** Pretende velar por el respeto al derecho público y el derecho privado, trabajando en función de la conservación de la biodiversidad.
5. **Control y Protección.** Busca bajo el principio de democratización un cambio de actitud de la sociedad para la prevención, protección y control del uso sostenible de los Recursos Naturales en general y culturales dentro y fuera de las Áreas Silvestres Protegidas.
6. **Vida Silvestre.** Fortalece aspectos técnicos, legales, administrativos, investigativos y financieros que permita en alianza con la sociedad la conservación, protección, uso y manejo adecuado de la vida silvestre.

b. Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas

1. **Patrimonio Natural del Estado.** Destaca el proceso continuo de actualizar y mantener las bases de datos, el mapeo, ubicación y georeferenciación de los terrenos inscritos a nombre del Estado, que conforman el Patrimonio Natural del Estado (PNE), tanto dentro de las Áreas Silvestres Protegidas como fuera de ellas.
2. **Turismo Sostenible.** Se desarrollara gestión de la planificación, administración e inversión y el seguimiento en la zonificación, infraestructura, facilidades, servicios para la visitación y el desarrollo de las comunidades de influencia de las Áreas Silvestres Protegidas.
3. **Investigaciones.** Presta una especial atención y concentración de esfuerzos a la protección de los ecosistemas identificados como de prioridad para la conservación.

4. **Manejo del Fuego.** Se enfrenta de manera permanente la problemática de los Incendios Forestales y el uso del fuego, ordenando y encausando las acciones tendentes a prevenir y controlar estos eventos.

8.3 Estructura de la gestión en la Zona Protectora

En el pasado la ZPCE tenía asignado un funcionario que se había ubicado en una de las oficinas de la Municipalidad de Escazú, lo cual compartía la atención de algunas actividades con funcionarios de la misma Municipalidad. Además contaba con algún equipo de cómputo y según programación de actividades a atender con vehículo, y que en caso de requerirse y si era necesario según programación se hacía acompañar con un funcionario de la Oficina Subregión Puriscal. Actualmente la atención de las actividades se atiende desde la Sede de la Subregión Puriscal, debido al costo de mantener la Oficina en Escazú (Figura 28).



Figura 28. Estructura de gestión de la Zona Protectora Cerros de Escazú

Dentro del manejo efectivo que se viene realizando, por parte del Área de Conservación Pacífico Central y mediante la Oficina Subregión Puriscal, se mencionan las siguientes actividades de gestión (SINAC-ACOPAC-OSRP-921-2015):

PERMISOS FORESTALES, (Categoría de permisos). a) Permiso pequeño (PP), es una categoría de permiso que se otorga al usuario en terrenos de uso agropecuario y sin bosque, que no excedan los tres árboles maderables por hectárea de área efectiva, hasta un máximo de 10 árboles por inmueble por año; b) Permiso en plantaciones: Es una categoría de permiso que por lo general se otorga en áreas reforestadas o plantadas y que por lo general es otorgado por un ingeniero forestal regente debidamente colegiado y con fe pública.

SISTEMAS AGROFORESTALES, (SAF). Generalmente esta categoría de permiso se otorga en áreas intercaladas con algún cultivo agrícola-forestal y de igual forma dado por un ingeniero forestal regente debidamente colegiado y con fe pública.

CONTROL Y PROTECCION, (Operativos). Operativos de Semana Santa y fin y principio de año (navidad), además de incluir la atención a quejas y denuncias formuladas por la sociedad civil y basadas en denuncias por invasión a áreas protegidas (Recurso Hídrico, áreas de protección de Ríos y Quebradas). Tala ilegal y casería en general. Contaminación de aguas, movimientos de tierra.

INCENDIOS FORESTALES. Se realizan inspecciones de forma preventiva, siguiendo el protocolo, del programa del fuego y directrices del SINAC. Posteriormente se actúa según el caso en particular de forma directa o dicho de otra forma, incendio forestal declarado.

CERTIFICACION Y VISADO DE PLANOS. Se deberá tener un técnico que realice esta actividad el cual visa los planos dentro de la ZPCE, y trámite de inscripción ante el registro de la propiedad. Además se extienden certificaciones para la exoneración de impuesto sobre la renta.

PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES, (PSA). Existen áreas de alta importancia para la conservación de cobertura boscosa y que están sometidas a pago por servicios ambientales y que mantienen áreas de manantiales de alta importancia hídrica y de cobertura. Estas áreas gozan del incentivo para la conservación del bosque o en su efecto para la conservación del recurso hídrico, incentivo que es tramitado ante (FONAFIFO).

EDUCACION AMBIENTAL. Actualmente ACOPAC desarrolla actividades en Escuelas, Colegios y comunidades en general, de forma periódica y no permanente.

8.4 Mecanismos financieros existentes en el SINAC

La creación del SINAC como órgano desconcentrado con personería jurídica instrumental, permite administrar sus recursos con mayor flexibilidad. El SINAC administra los ingresos públicos con cuatro fondos que son administrados por el sistema nacional por medio de Caja Única del Estado, aprobados por la Contraloría General de la República, el período de ejecución es anual, de enero a diciembre y

están sometidos a los lineamientos presupuestarios emitidos por el Ministerio de Hacienda, por lo tanto, tienen límite de gasto restrictivo (FAO, 2010).

1. El Fondo SINAC (Presupuesto Ordinario de la República), es el más importante desde el punto de vista financiero pues cubre los gastos fijos, pago de tierras y paga la planilla de la mayoría de los funcionarios que laboran en la institución; es una transferencia del Gobierno Central, vía Ley de Presupuesto Nacional y aprobado por la Asamblea Legislativa anualmente;
2. El Fondo de Parques Nacionales (FPN) creado por la Ley de Parques Nacionales, los ingresos de este fondo son varios y recientemente se incorporó a este fondo, el canon del agua y los permisos de investigación por acceso a la biodiversidad.
3. El Fondo Forestal (FF), creado por la Ley Forestal, recibe los recursos derivados de la industria forestal.
4. El Fondo de Vida Silvestre (FVS), se crea con la Ley de Vida Silvestre, son recursos con destino específico, los ingresos debe ser depositados en un fondo especial (FVS) de los bancos comerciales del Estado.

8.5 Análisis financiero existente para la Zona Protectora

En la Zona Protectora de los Cerros de Escazú se identificó un mecanismo financiero de funcionamiento, el cual se deriva del presupuesto ordinario destinado para el área de conservación.

Institucionalmente ACOPAC dentro de su plan operativo y plan presupuesto solo destina para actividades relacionada a los Operativos de Semana Santa, Navideño y Fin de Año (Cuadro 44); además de la atención de denuncias interpuestas ante el Tribunal Ambiental Administrativo y la ejecución de informes de campo relacionados con el visado y certificados, los cuales son atendidos por la Oficina Subregional Puriscal (Cuadro 45).

Cuadro 44. Plan operativo de semana santa, navidad y año nuevo para el periodo 2010-2014.

Periodo: semana santa y fin de año	Número Vehículos	Número Funcionarios	Gastos de combustible	Gasto de Viáticos	Subtotal (₡)
2010	4	8	40.000	66.800	106.800
2011	4	8	40.000	66.800	106.800
2012	4	8	40.000	66.800	106.800
2013	4	8	40.000	66.800	106.800
2014	4	8	40.000	66.800	106.800
Total		40	200.000	334.000	534.000

Fuente: ACOPAC, 2015

Cuadro 45. Operación de la Oficina subregional Puriscal dentro de la ZPCE para visados y certificaciones otorgados del año 2012 al 2014. Tomado de base de datos del SEMEC.

Gasto	Número Giras	Costo por gira	Subtotal (₡)
Viáticos	50	5.150	257.500
Combustible	50	10.000	500.000
Total			757.500

Fuente: ACOPAC, 2015

Nota: los datos son aproximados ya que en algunos casos, en la misma gira se pueden realizar dos o más casos, según la dificultad del caso (ACOPAC 2014)

A continuación se presenta el presupuesto que se gasta en la realidad actual dentro de la ZPCE, pero no es el presupuesto que se debería asignar según POA para la zona protectora (Cuadro 46).

Cuadro 46. Análisis de gastos anuales estimados según actividad realizada en base los años anteriores. Plan presupuesto-ACOPAC.

ACTIVIDAD	N° DE PERMISOS	N° FUNCIONARIOS PARTICIPANTES	GASTOS POR GIRA EN COLONES (₡)
Permisos forestales pequeños P-P.	5 (PP)	5 giras	100.000
Plantaciones forestales	15 certificados de origen	15 giras	300.000
Sistema Agroforestal (SAF)	5 (SAF)	5 giras	300.000
Subtotal			700.000
Control y protección Operativos: Semana Santa y Fin y principio de año (navidad).		4 giras y 2 funcionarios 10 giras	160.000 400.000
Denuncias por invasión: Recurso Hídrico-Nac-Queb.		10 giras	400.000
Tala ilegal		10 giras	400.000
Casería ilegal			
Subtotal			1.136.000
Incendios forestales:		10 giras	
Prevenición		5 giras	400.000
Atención (directa)			200.000
Subtotal:			600.000
Certificación y visado de planos dentro de la ZPCE.		35 giras	700.000
Exoneración de impuestos		5 giras	100.000
Subtotal:			800.000
Pago por servicios ambientales:		5 giras	100.000

Incentivos para protección del bosque (PSA).			
Subtotal:			100.000
Educación ambiental:		5 giras	100.000
Subtotal:			100.000
Total general:			3.660.000

Fuente: (SINAC-ACOPAC-OSRP-921-2015)

8.6 Evaluación del estado de la gestión

Como parte del análisis de las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) en Costa Rica, la Controlaría General de la República (CGR), emitió un informe en lo referente ACOPAC y a la Zona Protectora Cerros de Escazú (ZPCE). La CGR indica que la cantidad de recursos financieros no permite la realización de las actividades esenciales de forma satisfactoria destinadas al Área Silvestre Protegida sobre el nivel de cumplimiento de las actividades esenciales a la gestión. Otro elemento de este informe es que la Sede administrativa del Área Silvestre Protegida ocupa un espacio cedido por la Municipalidad de Aserrí para que se destaque un funcionario y otro espacio cedido por la Municipalidad de Escazú, pero por falta de personal no se ha activado. Es importante recalcar que para ACOPAC solo se registra esta herramienta de evaluación de la efectividad (SINAC-ACOPAC-OSRP-921-2015).

8.7 Elementos institucionales de participación ciudadana para la gestión

Para desarrollar procesos locales exitosos con un fuerte componente social, es necesario conocer las y los actores que intervienen, de esa manera se ubican con claridad los vínculos, intereses y niveles de participación que puedan tener dentro de las estrategias y acciones de un Área Silvestre Protegida (Azofeifa y Herrera, 2011).

8.8 Condiciones para construir participación ciudadana en la zona protectora

El artículo 29 de la Ley de Biodiversidad y el artículo 49 de su reglamento especifican la creación de los consejos locales (COLAC), ambos artículos definen la complejidad para su conformación con los diferentes actores. La creación se realiza a través de un acuerdo del Consejo Regional (CORAC) que establece las condiciones sobre sus funciones y la competencia territorial de un COLAC. Lo anterior debe tomar en cuenta la recomendación que podría emitir el Comité Científico Técnico del Área de Conservación (Azofeifa y Herrera, 2011).

En estos mecanismos de participación ciudadana la Asamblea General es el máximo órgano del Consejo Regional del Área de Conservación Pacífico Central (CORACOPAC). Estará conformada por representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones comunales

de la región y municipalidades de los cantones que tienen territorio dentro de los límites geográficos del ACOPAC. La Asamblea será convocada públicamente, por el Director del ACOPAC, y deberá realizarse con un mes de anterioridad a la celebración de la misma. Los representantes de cada uno de los sectores, se reunirán en el seno de la asamblea para elegir su representante propietario y suplente para la integración del CORACOPAC. Estos miembros deberán ser ratificados o no por la Asamblea, en el caso de que no fuesen ratificados, de la Asamblea en pleno se propondrán y elegirán los miembros respectivos. Siempre deberá elegirse un representante municipal (Decreto N° 35506-MINAET, 2009).

8.9 Contexto de la participación ciudadana en la Zona Protectora

La Zona Protectora Cerros de Escazú no cuenta con un Consejo Local, limitando los alcances de concertación de los espacios de participación ciudadana y desatiende la institucionalidad donde a los sectores se les permita funcionar con autonomía e independencia. Lo anterior no ha impedido que se desarrolle un proceso de defensa de los Cerros de Escazú desde una agenda local.

La defensa de los Cerros de Escazú nace por la creación de instancias no gubernamentales con trayectoria y experiencia en la protección de la zona montañosa, como CODECE en Escazú y ADESSARU en Acosta, las cuales estuvieron compuestas por un grupo de visionarios que se dio a la tarea de homogenizar criterios y crear un plan único de salvaguarda de la Zona Protectora que comparten los cantones de Alajuelita, Aserrí, Acosta, Mora, Santa Ana y Escazú (Roldán, 2005).

En 1979 se organizó el Primer Encuentro de Municipios que comparte la Zona Protectora. Luego se volvieron a reunir en 1982, 1985 y finalmente en el 2004. Estas reuniones intercantionales sirvieron de mesa de discusión para la creación de alianzas con instituciones del Estado y comunales para generar políticas de protección y regulación de uso del suelo (Roldán, 2005).

El 11 de junio del 2004, el IV Encuentro Intercantonal creó la Comisión Permanente de Seguimiento de la Zona Protectora Cerros de Escazú (CPS-ZPCE), la cual quedó integrada por un representante del MINAE, un representante de la Municipalidad de Escazú y Acosta y un representante comunal de CODECE y la ASADA de Poas de Aserrí. Dicha comisión debía ser renovada cada dos años en Asamblea integrada por los representantes institucionales, municipales y comunales de cada uno de los cantones involucrados (Roldán, 2005).

La integración de los Concejos Municipales en este proceso de participación es trascendental debido a la injerencia en la creación y actualización de los Planes Reguladores, los cuales deberían homogenizar las políticas de uso de suelos en el área y los estudios técnicos pueden ser compartidos pues las fronteras biológicas e hídricas son totalmente ajenas a los límites políticos administrativos. Esta Comisión Permanente de Seguimiento defendía el hecho de ser una zona común, con características específicas que benefician y enriquecen a todos los seis cantones que la comparten (Roldán, 2005).

Otro proceso de participación que se quiere evidenciar, es el que nace como producto del Taller Zona Protectora Cerros de Escazú “Aliados por una alternativa de vida” realizada en el edificio de la Unión Cantonal de Mora (julio del 2012). Se conforma un comité el cual es integrado por las municipalidades de Mora, Escazú, Puriscal y Santa Ana, Acueductos y Alcantarillados (Puriscal), Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre otros. Otra consideración de este comité era convocar a los alcaldes de los municipios que conforman los Cerros de Escazú para solicitar la presencia de autoridades de más alto nivel para una reunión donde se expondrá el informe técnico y las peticiones sobre los requerimientos para darle la solución a los diferentes problemas. El objetivo de este comité era buscar alternativas que propicien la protección y las buenas prácticas en la Zona Protectora Cerros de Escazú por medio de la coordinación intersectorial y facilitador la elaboración del Plan de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú (Agüero *et al.*, 2012).

9. BIBLIOGRAFÍA

ACOPAC. 2014. Informe ACOPAC-OSRP-1398-2014

Acosta. 2015. Cantón de Acosta. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Acosta

ACTUAR. 2015. Mapeo de actores claves del Territorio Indígena Huetar De Quitirrisí. Intereses, percepciones e información con respecto a la Zona Protectora Cerros de Escazú. Asociación Costa Rica por Siempre. San Jose, Costa Rica. 22 p.

Agüero, G.; L. Madrigal y P. Fernández. 2012. Informe del Taller “Zona Protectora Cerros de Escazú, aliados por una alternativa de vida”. Efectuado los día 26 y 27 de julio del 2012 Edificio de la Unión Cantonal de Mora. 30 p.

AGRUCA. 2014. Asociación Grupo Cultural Aserrí. Recuperado de <http://si.cultura.cr/agrupaciones-y-organizaciones/asociacion-grupo-cultural-aserri.html>

Alajuelita. 2015. Cantón de Alajuelita. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Alajuelita

Alvarado y Durán, 2006. Avifauna de los Cerros de Escazú, Costa Rica. Brenesia 66: 37-47.

Argilés, J.M. y R. Ornat. 2005. El perro del hortelano: políticas públicas, institucionalidad y pueblos indígenas en Costa Rica. En: Cuadernos de Antropología N°15, 25-44

Arias, M., Fuentes, O., Fallas, J. 2011. Criterios utilizados para la microzonificación de la microcuenca Lajas, Cantón de Escazú. En Torno a la Prevención, 7, 28.

Aserrí. 2015. Cantón de Aserrí. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Aserr%C3%AD

Astromia. S.f. 2007. Historia geología: El Mesozoico. En Línea. Disponible en Astromia

Atwood, J.T. y D.E. Mora-Monge de Retana. 1997. Maxillaria cedralensis, a new species from the highlands of Costa Rica. Selbyana. v. 18, no. 1 p. 31-32. 1997.

Barquero, K.; Benavides, C.; Bermúdez, E. Chacón; E. Chaves; R. Pineda y W. Rodríguez, 2005. Inventario y Diagnóstico de la Flora y la Fauna del Cantón de Santa Ana, Marzo-Mayo. Asociación Creando Conciencia. Santa Ana, Costa Rica.

Barahona, S. y Ling, F. 1991. Inventario Biológico de los Cerros de Escazú. Mimeografiado 84p.

Bergoeing, JP, Malavassi, E. 1982. Geomorfología del Valle Central de Costa Rica. Dpto. de Geografía, UCR., e IGN, San José, CR.

Bergoeing, JP. 1998. Geomorfología de Costa Rica. San José, CR. Instituto. Geográfico Nacional. 409 p.

Berrangé, J. P. & Whittaker, J. 1977. Reconnaissance geology of the Tapantí Quadrangle, Talamanca Cordillera, Costa Rica. -Institute of Geological Sciences, London. Report 37. - 72 pág.

Bonilla, A. 2010. Caracterización socioeconómica, biofísica, ambiental y productiva de fincas ganaderas, financiadas por el programa de reconversión productiva en asociación de productores agropecuarios de Acosta y Aserrí (ASOPROAAA). Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador del Programa de Licenciatura en Ingeniería Agronómica, como requisito parcial para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica. 195 p.

Castillo, R. 1969. Geología de los mapas básicos Abra y partes de Río Grande, Costa Rica. -40 pág. Informe MEIC [Inf. Interno].

Carvajal, G. & Johnson, H. 2011. Proceso de Recuperación Ecológica inducida en los Cerros de Escazú. Propuesta de implementación conjunta FEMO – U's – CNFL. Santa Ana, San José Costa Rica. 47p.

CDG, 2013. Plan de acción para mejorar la efectividad de la zona protectora Cerros de Escazú: Participativa para la Conservación de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú. CDG Environmental Advisors Batalla Abogados. 55 p.

CDG, 2015. Análisis Catastral de las Propiedades. Zona Protectora Cerros de Escazú Elaborado por: CDG Environmental Advisors Abril. 9 p.

Chávez, G. 2010. Los Cerros de Escazú: su flora y fauna. Publicado miércoles 17 de noviembre de 2010. En Línea. Disponible en: <http://paisajimopueblosyjardines.blogspot.com/2010/11/flora-nativa-de-costa-rica.html>.

Cifuentes, M. 2010. El ABC del cambio climático en Mesoamérica. Turrialba, CR, CATIE. Informe técnico no.383. 71 p.

CNFL, Lahmeyer International & INSUMA. 2004. Estudio de Impacto Ambiental: Proyecto Eólico Valle Central. Consejo Nacional de Fuerza y Luz

CNFL. 2005. Estudio de impacto ambiental proyecto eólico valle central expediente no. 698-2004-setena resolución no. cp-140-2005-setena. Lahmeyer International – Insuma.

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). 2011. Informe Técnico: Implicaciones y medidas de mitigación en los deslizamientos Tapezco en las partes bajas de la Quebrada Tapezco y Monte Nube en Quebrada Navajas (DPM-INF- 0184-2011). Realizado por: Msc. Julio Edo. Madrigal Mora, Geólogo.

Cruz J., y Negrini, F. 2007. Propuesta para la elaboración de una estrategia de comunicación como base para la implementación de un programa de educación ambiental en el cantón de Santa Ana. Proyecto final de graduación, Universidad para la Cooperación Internacional. San José, Costa Rica.

Decreto Ejecutivo N° 6112-A Creación de Zonas Protectoras

Decreto Ejecutivo N° 14672 del 20 de junio de 1983. Ampliación de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Denyer, P. y Arias, O. (1990). "Geología de las hojas Abra y Caraigres". Mapa. Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica e Instituto Geográfico Nacional. San José.

Denyer, P. & Arias, O. 1991. Estratigrafía de la región central de Costa Rica. - Rev. Geol. Amér. Central, 12:1-59.

Denyer, P; Kussmaul, S. 2000. Geología de Costa Rica. Compilado. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica. 520 p.

Dirección de aguas MINAE. 2015. Registro de concesiones de agua de la Zona Protectora Cerros de Escazú. San José, Costa Rica.

Dudley, N. 2008. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza: UICN. 96 p.

Echandi, E. 1981. Unidades volcánicas de la vertiente norte de la cuenca del río Virilla.- 123 págs. Univ. de Costa Rica, San José [Tesis Lic.].

ECOPLAN-DEPPAT. 2006. Reforma Integral al Plan Regulador Vigente del Cantón de Santa Ana. Capítulo III Diagnóstico Físico-Ambiental. 232 p.

FAO. 2010. Sostenibilidad Financiera para Áreas Protegidas en América Latina Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. 158 p.

Fernández, M. 2010. Inventario de Atractivos y Recursos Turísticos Rurales de Pabellón y Matinilla del Distrito de Salitral de Santa Ana. Práctica de especialidad para optar por el Grado de Bachiller en Gestión del Turismo Rural Sostenible. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible. 131 p.

Flores, E. 1999. Geografía de Costa Rica. San José de Costa Rica: EUNED. p. 50

FOMUDE-MIDEPLAN-IFAM. 2010. Estudio Estrategia para el Desarrollo del Corredor Biológico en los Cantones del suroeste de San José. 110 p. Consultora Técnica Biofísica A&A.

Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). 2005. Capa de cobertura boscosa 2005. Costa Rica.

Fonseca, T. 2004. Análisis preliminar de las condiciones biológicas y su relación con el Plan Regulador de Escazú en algunas propiedades privadas de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú. 15 p.

FUNDECOA, 2005. Lista oficial de las aves de Acosta. Grupo de Ornitología “Valdivia” asociado a FUNDECOA. En:
http://www.fundecoa.org/fundecoa_espanol/flora%20y%20fauna/Las_Aves_de_Acosta.htm

Escazú. 2010. Breve descripción socioeconómica del cantón de Escazú. Recuperado de http://www.escazu.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=169

Escazú. 2015. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Escaz%C3%BA>

García-París, M.; Parra-Olea, G. y B. Wake. 2008. Description of a new species of the *Bolitoglossa subpalmata* group (Caudata: Plethodontidae) from Costa Rica. *The Herpetological Journal*. v. 18, no. 1 p. 23-31.

Geocad Estudios Ambientales S.A.2012. Desarrollo de escenarios por inestabilidad a laderas para la implementación de restricciones en el uso de la tierra en las áreas de influencia de los deslizamientos de la Microcuenca del Río Pacacua y Quebrada Honda, hasta la confluencia con el Río Tiribí, Cantón de Mora, San José. Comisión Nacional de Emergencias. San José, Costa Rica.

Gómez, Sonia L., C.R. Vargas, Yanory Álvarez Masis, Fernando González Vásquez; Zaida Ruiz Briceño. 2010. Expresiones culturales de Escazú, Mora y Santa Ana /. – San José, Costa Rica: Ministerio de Cultura y Juventud. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural: Imprenta. Nacional.

González, M. 2007. Agro sin químicos: Respetar el entorno natural y producir alimentos de calidad son los pilares de la agricultura orgánica. Consultado el 15 de junio 2015. Disponible (en línea): <http://www.nacion.com/proa/2007/abril/15/reportajes1045590.html>

Goodwin, G. 1945. Four new *Scotinomys* from Costa Rica. *American Museum Novitates*. no. 1279 p. 1-4.

Granizo, T., Molina, M. E., Secaira, E., Herrera, B., Benítez., Maldonado, O., Libby, M., Arroyo, P., Ísola, S. y Castro, M. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID. 204p.

Gutiérrez, A.C. 2015. Asociación Pico Blanco de Escazú. Comunicación personal.

Hernández F, JC. 1994. Caracterización Geológica-Geotécnica del Deslizamiento el Burío, cantón de Aserrí. Escuela Centroamericana de Geología, Informe Avance Comisión Nacional de Emergencia. 10 p.

Hernández, J. & Vargas, A. 1992. Geología urbana del cantón de Escazú provincia San José Costa Rica.- 173 págs. Univ. de Costa Rica, San José [Inf. Campaña Geol.]

Horich, C. K. 1975. El género *Odontoglossum* en Costa Rica. *Odontoglossum species in Costa Rica*. Orquideología. v. 10, no. 3 p. 265-278.

Huetares. 2015. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Huetares>

INBio, 2015. Información sobre especímenes. http://atta.inbio.ac.cr/scripts/pbcgi60.exe/TUTORIAL/uo_pbdemo/f_getinfo?as_taxonlevel=9998&as_taxonname=&as_kingdom=TRUE&as_family=TRUE&as_species=TRUE&as_commonname=9998&as_taxonindicator=9998&as_prov=8&as_cant=9998&as_dist=9998&as_band=9998&as_consarea=9998&as_protarea=88&as_collsitedesc=&as_hlat=&as_hlon=&as_radius=&as_taxonly=TRUE

IICA, ADESSARU, MAG, MINAET y Nacientes de Palmichal. 2011. Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible 2011-2021. Subcuenca Palmichal (Ríos Tabarcia y Negro). 45 p.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)a. 2015. Registro de aprovechamientos de ASADAS dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)b. 2015. Registro de aprovechamientos del AyA dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú. San José, Costa Rica.

INEC. 2014. VI Censo Nacional Agropecuario. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/A/MS/Censos/Censo%20Agropecuario/Publicaciones/02.%20VI%20Censo%20Nacional%20Agropecuario,%20Resultados%20Generales.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Censo 2011. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA). 2015. Estudio semi-detallado de suelos y Capacidad de Uso de las Tierras de la Zona Protectora Cerros de Escazú. Cartago, Costa Rica.

Jiménez, F. 2006. Conceptos básicos en manejo de cuencas. Curso Manejo de Cuencas I. Turrialba, CR. CATIE. 7 p

Kriebel, R. 2013. Plantas de la Zona Protegida Cerros de Escazu, San Jose, Costa Rica. The New York Botanical Garden.

Krushensky, R. 1972. Geology of the Istarú Quadrangle, Costa Rica. - Geological Survey Bulletin 1358. – 46 pág.

LaVal, R.K. 2004. An Ultrasonically Silent Night: The tropical dry forest without bats. Pp. 160-176. En: G.W. Frankie, A. Mata y Vinson, A.B. (eds.). Biodiversity Conservation in Costa Rica: Learning the Lessons in a Seasonal Dry Forest. University of California Press, Berkeley.

MAG, 2014. Agencia de Servicios Agropecuarios de Santa Ana. Recuperado de: http://www.mag.go.cr/regiones/central_sur/drcs-asa-santa-ana.html

Marchena, M.2010. La cobertura mediática del desastre en Calle Lajas, 2010, San Antonio de Escazú, Costa Rica. Consultado el 15 de junio 2015. Disponible (en línea): http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT15/GT15_MarchenaVillalobos.pdf

Marín, E. Sin Año. El salvaje, Palmichal de Acosta. Pp. 79.

Mena, M. 2005. Clima de Costa Rica, Instituto Meteorológico Nacional. En línea: Disponible en: <http://www.imn.ac.cr/educacion/clima%20de%20costa%20rica.html>

Merrit, R. W. & K. W. Cummins (eds.) 1996. An introduction to the aquatic insects of North America. Kendall/Hunt, Dubuque, Iowa. 862 p.

MIDEPLAN, 2012. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Área de Análisis del Desarrollo Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) censo 2011 : una aproximación cantonal / Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica -- San José, CR.

MIDEPLAN. 2015. Análisis del Desarrollo Población Indígena en Cifras en Costa Rica. 8 p.

Mora, P. 2007. Megaproyecto en zona protegida: Caso Van Wilpe. Correo del Oeste, San José (CR); Ago. 1(2):7

Mora, 2015. Cantón de Mora. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Mora

Moreno, M. 2008. Identidad étnica en indígenas huetares de Quítirrisi. En: Rev. Ciencias Sociales 122: 27-38 / (IV)

Moura, T.M.; Zamora-Villalobos, N.A.; Torke, B.M.; Mansano, V. y Tozzi, A.M. 2012. A new species of *Mucuna* (Leguminosae-Papilionoideae-Phaseoleae) from Costa Rica and Panama. *Phytotaxa*. no. 60 p. 1-8. 2012.

Municipalidad de Escazú. 2006. Plan Regulador del cantón de Escazú. Costa Rica.

Obando, L.G. 1983. Estratigrafía y petrografía de las rocas aflorantes al sur del Valle Central (Tarbaca).- 136 págs. Univ. de Costa Rica, San José [Tesis Lic.].

Ornat, R. 2003. Historia e identidad: un análisis del caso actual Quítirrisi , Costa Rica. Saldvie No.3 pp. 269-297.

Pérez, J. 1991. Estudio hidrogeológico para la delimitación de áreas de recarga acuífera de presas y manantiales en Aserrí. Departamento de hidrología. Servicio Nacional de Aguas Subterráneas. Riego y Avenamiento. San José.

PNUD. 2011. Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica 2011. Universidad de Costa Rica. 1 ed. San José, C.R.: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 112 p.

PNUD. 2012. CODECE Autogestión Comunitaria en la Región de los Cerros de Escazú. Recuperado de: https://sgp.undp.org/index.php?option=com_sgpprojects&view=projectdetail&id=4680&Itemid=205

PlanGam 2013. Zonas de Control Especial. http://www.mivah.go.cr/Documentos/PlanGAM2013/01-DIMENSIONES/Zonas_Control_Especial.pdf

Pupulin, F. 2002. The Prosthechea prismatocarpa complex (Orchidaceae: Laeliinae) in Costa Rica, with a new species, *P. tardiflora*. Lankesteriana. no. 3 p. 19-24. 2002.

Quítirrisi. 2008. Reserva Indígena Quitirrisí, Cantón de Mora. http://www.ticoindex.com/mora/datos/reserva_indigena_quitirrisi.html

Rietbergen-McCracken, J. y D. Narayan. 1996. Participation and social assessment: tools and techniques. Washington, D.C.: En línea. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1996/04/01/000009265_3980624143608/Rendered/PDF/multi0page.pdf

Rivier, F. 1979. "Geología del área norte de los Cerros de Escazú, Cordillera de Talamanca, Costa Rica". En: Informe Semestral, Instituto Geográfico Nacional p. 99-137. San José.

Rojas-Alvarado, A. F. y J.M. Chaves-Fallas. 2014. New records of *Pteris* (Pteridaceae) from the Neotropics. Revista Mexicana de Biodiversidad. v. 85, no. 1 p. 301-303. 2014.

Rojas-Alvarado, A.F. 1997. Fourteen new species of *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae) from Mesoamerica. Brenesia. no. 47-48 p. 1-16. 1997.

Rodríguez, R. 1986. Géneros de Orquídeas de Costa Rica (Orchids of Costa Rica). Editorial Universidad de Costa Rica, San José Costa Rica.

Rodríguez-H., B.; Chinchilla, F.A. y May-Collado., L.J. 2002. Lista de especies, endemismo y conservación de los mamíferos de Costa Rica. Revista Mexicana de Mastozoología 6: 19-41.

Roldán, C. 2005. Por la defensa de los cerros de Escazú: propuestas para su conservación. En: Rescatemos El Virilla. Año 11 - Mayo 2005 - Nº 27. Pp. 20-22.

Rojas, P. 2014. Tribunal Ambiental determina apertura de expediente por tala en Cerros de Escazú. Consultado el 21 de febrero 2015. Disponible (en línea): <http://www.crhoy.com/tribunal-ambiental-determina-apertura-de-expediente-por-tala-en-cerros-de-escazu/>

Roldán Pérez, G. 1996. Guía para el estudio de los macro invertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia. Fondo FEN, Univ. Antioquia, Medellín, Colombia. 217 p.

Ruiz, P. y Soto, G. 2014. Preparación del mapa de susceptibilidad a deslizamientos utilizando imágenes lidar en los Cerros de Escazú, cantones Aserrí, Desamparados, Alajuelita, Santa Ana y Escazú, Costa Rica. Tercer informe parcial para la Comisión Nacional de Emergencia. San José. 205 p.

Salas-Durán, S. 1973. A Costa Rican bromelioid plant pollinated by bats. *Brenesia*. no. 2 p. 5-10.

Sánchez-Azofeifa, A., G. Deisy, A. Pfaff, C. Busch. 2003. Integrity and isolation of Costa Rica's National Parks and Biological Reserves: examining the dynamics of land cover change. *Rev. Biological Conservation*. 109 (2003): 123-135.

Schatz, G.E.; Seemann, B. C. y Unonopsis R.E. 1998. New species of *Sapranthus* B. C. Seemann and Unonopsis R.E. Fries (Annonaceae) from Mesoamerica. *Novon*. v. 8, no. 4 p. 436-440. 1998.

Secretaria Nacional de Agua Riego y Avenamiento (SENARA). 2015. Registro de nacientes de la Zona Protectora Cerros de Escazú. San José, Costa Rica.

Secretaria Nacional de Agua Riego y Avenamiento (SENARA). 2015. Registro de pozos de la Zona Protectora Cerros de Escazú. San José, Costa Rica.

Soto-Solís, D.A. 2007. A new species of *Cestrum* (Solanaceae). *Brenesia*. no. 67 p. 25-28. 2007.

Soto A, D; Chaves S, I; Durán M, M; Herra H, D. 2012. Susceptibilidad de deslizamiento del cantón de Escazú y análisis a detalle de cinco casos específicos: Palo Campana, Salitrillo, Curio y la Cuenca de los ríos Agres y Guayabos. Seminario de graduación, Escuela Centroamericana de Geología, Facultad de Ciencias Básicas, UCR. San José, CR. 130 p.

Steinmann, V.W. 2005. Four new neotropical species and a new combination of *Urera* (Urticaceae). *Acta Botanica Mexicana*. v. 71 p. 19-43.

Sandoval, J. C. y Molina, A. I. 2000. Insectos. p. 405-439. En: Organismos Indicadores de la Calidad del Agua y de la Contaminación (Bioindicadores). De la Lanza, E. G., Hernández, P. S. y Carbajal, P. J. L. (Eds). Plaza y Valdés. México. 633 pp.

Santa Ana. 2008. Reseña Histórica Santa Ana. Recuperado de http://www.ticoindex.com/santaana/resena_historica_santa_ana.html

SINAC. 2008. Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica / SINAC-MINAE. – 1 ed.- San José, C.R.: Comité de Apoyo a los corredores biológicos.

SINAC. 2009. GRUAS II: Propuesta de Ordenamiento Territorial para la conservación de la biodiversidad de Costa Rica. Volumen III: Vacíos en la representatividad e integridad de la biodiversidad marina y costera. San José, Costa Rica. 60 pp.

SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2014. Guía para el diseño y formulación del Plan General de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica. San José – Costa Rica. 75p

SINAC-ACOPAC-OSRP-921-2015. Oficio. Asunto: Preguntas y Respuestas Proyecto Plan de Manejo Zona Protectora Cerros de Escazú. Solicita-Fundación Neo trópica. Ing. Efraín Monge Hernández, Jefe, Oficina Subregión Puriscal. 8 p.

Sprechman, P. 1984. Manual de Geología de Costa Rica. Vol.1. Estratigrafía. Editorial UCR. San José.

Stiles, G. & Skutch, A. 1995. A Guide to the Birds of Costa Rica. Cornell University. USA.

Tosi, J. A. 1969. Mapa Ecológico; República de Costa Rica según la clasificación de zonas de las zonas de vida del mundo por L.R. Holdridge. San José, Costa Rica, Centro Científico Tropical. Escala 1:750 000, color.

UCR. 2014. Fiestas patronales en Alajuelita. Recuperado de <http://tradicionescostarica.ucr.ac.cr/?q=fiestas/fiestas-patronales-en-alajuelita>

UN-HABITAT (United Nations Human Settlements Programme). 2004. Tools to Support Transparency in Local Governance. 145 p.

Vega-Araya, G. 2006. Diversidad de mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) en los Cerros de Escazú. Brenesia No. 65, p. 43-53.

Villalobos, G. 2004. Propuesta de zonificación de los usos de la tierra en la Zona Especial de Protección Agrícola de Escazú, cantón Escazú, provincia San José, Costa Rica. Tesis de Maestría en Geografía, Universidad de Costa Rica. Capítulo IV, pág.91 y pág. 104

Zeledón, A. 2006. Investigación de la avifauna en Acosta. Zeledonia 10(1): 25-28 pp.

Zeledón-Meza, A. 2006. First record of Eudocimus albus in Acosta. Zeledonia V. 10, No. 2 p. 56.

Zúñiga, W. 1993. Los Cerros de Escazú: un geosistema vital con múltiples problemas. Rev. Cienc. Soc. 62: 69-81. Dic. 1993.

Zúñiga, W. 2004. Ordenación de espacios naturales: Los Cerros de Escazú (Costa Rica). Tesis doctoral. Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Barcelona.

Zúñiga, W. 2006. Transformación del paisaje y percepción de la población de los problemas ambientales en los Cerros de Escazú, Costa Rica. Rev. Reflexiones 85 (1 - 2): 51 – 63. ISSN: 1021 – 1209.

Zúñiga, W. 2007. Los Cerros de Escazú, un ejemplo del uso irracional de los paisajes. Rev. Reflexiones 86-1: 59 – 75. ISSN: 1021 – 1209.

ANEXOS

ANEXO 1. Sistematización del proceso metodológico en la elaboración del diagnóstico para el Plan de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Metodología del proceso

La elaboración de este documento para esta primera fase, se puede dividir en dos etapas:

- Recopilación de información secundaria
- Análisis y elaboración del documento diagnóstico, según el procesamiento de la información recopilada.

- **Recopilación de información secundaria**

Se hizo una revisión de documentos entre ellos: tesis, estudios, artículos, prensa, boletines, informes, diagnósticos, entre otros. La búsqueda de estos documentos se hizo a través de internet, bibliotecas y solicitud de información a instituciones públicas u organizaciones. A continuación el listado de las instituciones/organizaciones a las cuales se les solicitó información (Cuadro 1).

Cuadro 1. Instituciones/instancias e información solicitada referente a la ZPCE

Institución	Información solicitada	Información brindada
Municipalidades	Solicitud dirigida a los Alcaldes (Información SIG) 1. Una copia en formato SHP del mapa catastral de las propiedades ubicadas dentro de la ZP Cerros de Escazú. 2. Información registral de cada una de las propiedades que están incluidas dentro de la ZP. 3. De ser posible, es clave que los atributos del SHP tengan los siguientes campos; Número SIG, Número de Finca, Número de Catastro, Área de Plano, Área según Registro, Cédula (de Identidad o Jurídica) del Propietario(s), Nombre completo de Propietario(s) y Colindantes. 4. Los archivos en formato digital de las fichas de la Propiedad (en .txt) y de los	<p>Municipalidad de Escazú: Mapa predio de la Zona protectora en PDF, fotografía aérea del sector en PDF, listado de los predios en formato DBF, SHP de los predios.</p> <p>Municipalidad de Alajuelita: Planos catastrados San Antonio, ortofoto, SHP de los predios CRTM05, listado de las fincas en formato DBF. Los predios no tenían información registral.</p> <p>Municipalidad de Aserrí: Planos, SHP map, información de las propiedades según Registro Nacional. Se destaca que el Municipio no cuenta con un levantamiento</p>

Institución	Información solicitada	Información brindada
	<p>planos catastrados (pdf). 5. En caso de que posean Ortófonos y/o imágenes satelitales orto rectificadas, también serán de gran utilidad.</p>	<p>catastral actualizado ni completo. Hay vacíos de información importantes.</p> <p>Municipalidad de Mora: SHP del mapa catastral de las propiedades ubicadas dentro de la Zona Protectora, mosaico de ortófonos, planos catastrados correspondientes a Tabarcia y Colón.</p> <p>Municipalidad de Santa Ana: Mosaico predial en formato DWG, base de datos en Excel de las propiedades ubicadas en la Zona Protectora y carpeta con los planos catastrados. NO SE BRINDA SHP DE LOS PREDIOS.</p> <p>Municipalidad de Acosta: Ortofotos del cantón de Acosta, capas en formato SHP de las vías públicas y la hidrología del cantón, información registral de los predios format SHP.</p>
	<p>Unidades de planificación de las Municipalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos judiciales y litigaciones pendientes referentes a la Zona Protectora. 2. Contexto socioeconómico dentro de la Zona Protectora (educación, actividades económicas, índices sociales, sector rural, sector urbano, sector marginal, etc.) 3. Cualquier otra información de carácter socio económico que considere importante para el desarrollo de este proyecto 	<p>Municipalidad de Escazú: Capacidad de carga turística.</p> <p>Municipalidad de Alajuelita: Contexto socioeconómico del cantón de Alajuelita. Carpeta con estudios del Cantón (Plan Regulador).</p> <p>Municipalidad de Santa Ana: Plan de desarrollo local de largo plazo y estudio de amenazas en zonas vulnerables de Santa Ana (CNE). Carpeta con estudios socio-ambientales del Cantón de Santa Ana.</p> <p>Municipalidad de Mora: Información sobre el taller: "Zona Protectora Cerros de Escazú, aliados por una alternativa de vida".</p>
CNFL	<p>Estudio de impacto ambiental del Proyecto Eólico del Valle Central ubicado en Santa Ana.</p> <p>Estudios e información en general que la CNFL tenga referente a la ZP Cerros de Escazú (social, ambiental, económico-productivo, biológico etc.) que sirva como insumo para la elaboración del Plan de Manejo de la ZP Cerros de Escazú</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Eólico</p>
CNE	<p>Estudios de la CNE sobre pendientes elevadas, y potenciales riegos en la ZP Cerros de Escazú. Cualquier otra información que considere importante para los fines del proyecto</p>	<p>Informe Lidar Cerros de Escazú</p> <p>SHP de deslizamientos y amenazas</p> <p>Estudios Técnicos sobre deslizamientos y amenazas de los Cerros de Escazú</p>
COPEANA	<p>Datos sociales (población, vivienda, etc.)</p>	<p>ASIS final Información poblacional clave resumida</p>

Institución	Información solicitada	Información brindada
Dirección de aguas MINAE	Identificación de los pozos existentes y volúmenes utilizados.	Registro de Concesiones de pozos
SENARA	Pozos y nacientes registradas dentro de la ZPCE	Brindó la información solicitada
AYA	Pozos y captaciones dentro de la ZPCE. Información de las ASADAS con pozos dentro de la ZP.	Brindó la información solicitada
IMN	Información del régimen climático incluyendo microclimas en la zona y potenciales riesgos de eventuales cambios climáticos. Cualquier información que considere importante para los fines del proyecto.	Información del régimen climático
FONAFIFO	SHP de cobertura boscosa de la Zona Protectora	Entregaron información solicitada
INTA	Estudio de suelos y capacidad de uso del suelo de la ZPCE	Estudio semidetallado de suelos y capacidad de uso de las tierras de la Zona Protectora Cerros de Escazú, 2015.
ACOPAC	<p>Fotos aéreas recientes de la ZP Cerros de Escazú</p> <p>Estudios referentes al estado de conservación, integridad ecológica y viabilidad ecológica del ASP.</p> <p>Información de amenazas (usos y presiones) sobre el ASP. Denuncias que se presentan dentro del ASP.</p> <p>Mapa de usos actuales del terreno</p> <p>Capacidad de uso del suelo y distribución de la cobertura boscosa</p> <p>Identificación de los pozos existentes y volúmenes utilizados</p>	<p>Información de PSA en la ZP Cerros de Escazú en los últimos 5 años.</p> <p>Gerardo Chavarría facilitó carpeta con documentos de la Zona Protectora Escazú (información general).</p> <p>Limites oficiales de la ZPCE</p> <p>Estudio de deslizamientos en la microcuenca del río Pacacua.</p>

Institución	Información solicitada	Información brindada
MAG	<p>1. Principales actividades agropecuarias de las comunidades ubicadas dentro y alrededor de la ZP Cerros de Escazú. Así como el área en hectáreas.</p> <p>2. Agricultores atendidos por el MAG y agricultores existentes y Asociaciones de productores atendidas por la Agencia.</p> <p>3. Actividad agrícola, producción, área en hectáreas y rendimiento para los distritos ubicados dentro de la ZP Escazú y alrededores.</p> <p>4. Y si es posible, datos de la rentabilidad de las actividades agrícolas y pecuarias desarrolladas en los distritos.</p>	<p>MAG Mora: Plan estratégico de la cuenca de Palmichal. Información de actividades agrícolas de la zona.</p> <p>MAG Santa Ana: Tesis sobre productores de la micro cuenca del Río Uruca y Manejo Integrado de Sistemas de Producción Agrícola. Datos sobre los productores de la Agencia.</p> <p>MAG Aserrí: Información de actividades agrícolas de la zona (Vía telefónica)</p> <p>MAG Acosta: Información de actividades agropecuarias de la zona (Vía telefónica)</p>
MIVAH	<p>Archivo en formato SHP (shape) del IFA integrado de la Gran Área Metropolitana</p> <p>Archivo en formato SHP (shape) de pendientes de la Gran Área Metropolitana</p>	Se brindó la información solicitada.

Fuente: Elaboración propia. 2015

- **Análisis y elaboración del diagnóstico según el procesamiento de la información.**

Una vez recopilada la información necesaria, se contrastó la información secundaria y primaria con los datos obtenidos en la gira de campo y consultas telefónicas. Se procedió a su análisis y elaboración del diagnóstico. Es de vital importancia aclarar que esta información fue validada y complementada en el proceso.

Metodología Planificación para la Conservación de Áreas

Se escogió la metodología PCA (Planificación para la Conservación de Áreas) creada y desarrollada por The Nature Conservancy, para identificar prioridades de conservación en áreas de importancia para la biodiversidad. Esta metodología forma parte de las metodologías identificadas como idóneas para este tipo de proyectos por parte de la Guía para la Elaboración de Planes Generales de Manejo del SINAC (SINAC, 2014).

Para la aplicación de la metodología se debe diseñar un esquema muy flexible y dinámico que permita verificar con relativa frecuencia si se está avanzando en la dirección correcta. Su modelo de

planificación se basa en un funcionamiento cíclico de reflexión – acción, en lugar de la linealidad de la planificación tradicional.

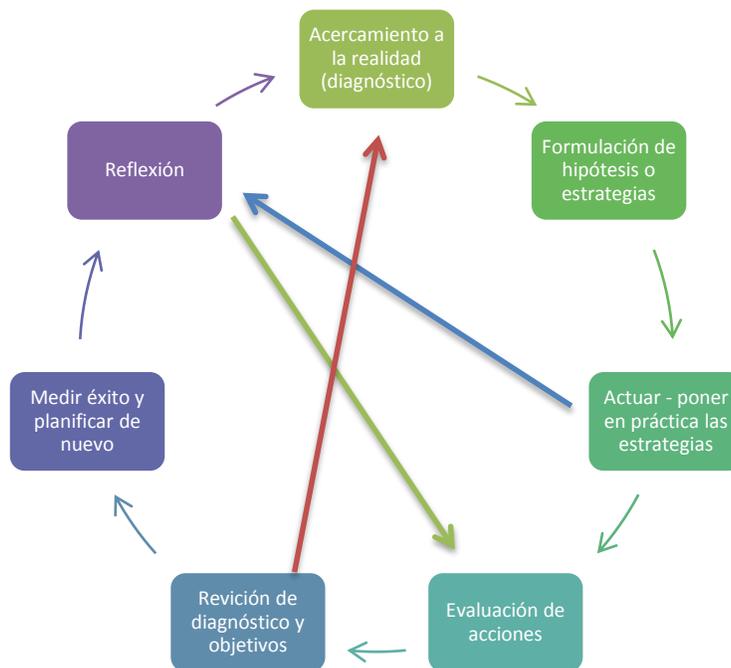


Figura 1. Modelo de Planificación para la Conservación de Áreas. (Fuente: Elaboración propia)

Ventajas de la metodología PCA

- Diseñada para establecer prioridades en áreas muy importantes para la conservación de la biodiversidad.
- Utilizada para planificar estrategias y acciones más allá de los límites de las áreas protegidas.
- Un proceso PCA puede servir cómo plan de manejo de un área protegida.
- Orienta para priorizar inversiones en conservación y necesidades de investigación.
- Excelente herramienta de monitoreo y medición del éxito.
- Con el debido ajuste puede ser aplicada en sitios muy pequeños o en grandes extensiones.
- Se puede utilizar para planificar no sólo un área en particular, sino un conjunto de áreas.
- Puede ser utilizada para zonificar un área protegida puesto que si los objetos de conservación. Las amenazas, los actores y las estrategias están bien definidas y mapeadas será más fácil determinar las zonas núcleo, uso extensivo, recuperación, etc.

La mínima información requerida para el proceso es relativa a las características biológicas y ecológicas del área; el contexto social y económico, la situación actual, particularmente las amenazas a las que se enfrenta el área y las oportunidades para su conservación. Todas estas fuentes pueden ser de diferente tipo como se ilustra en la siguiente Figura 2.



Figura 2. Fuentes de información para una Planificación para la Conservación de Áreas (Fuente: Granizo *et al.* 2006).

Según la metodología PCA, los pasos críticos para la definición de los Elementos Focales de Manejo son los siguientes:

- Definir alcance del proyecto y los elementos focales de manejo (EFM)
- Descripción general del área del proyecto y visión general
- Seleccionar los elementos focales de manejo (EFM)
- Evaluar viabilidad de los elementos
- Seleccionar atributos ecológicos clave e indicadores
- Determinar variación aceptable para cada uno
- Determinar estado actual y deseado
- Identificar amenazas y fuentes de presión
- Realizar un análisis de la situación
- Desarrollo de estrategias
- Identificar acciones estratégicas necesarias
- Establecer medidas
- Conjunto de indicadores para medir efectividad en el tiempo
- Desarrollo de métodos para medir cada indicado

Alcances y limitaciones del análisis de información

La ZPCE si cuenta con información sobre estudios biológicos, sociales y económicos, sin embargo no es muy abundante y tampoco muy reciente (entre 5 a 10 años de antigüedad), de manera que la información base de estudios más recientes es bastante limitada. Para la elaboración de este documento técnico se utilizó la información científica y técnica más actualizada.

Metodología para la elaboración del diagnóstico socioeconómico

Para la elaboración del documento inicial, se realizaron tres fases de trabajo:

Revisión documental: Se analizó información secundaria brindada principalmente por los gobiernos locales. Cabe destacar que hubo un faltante de la información solicitada por lo que se realizó una búsqueda extensa de información sobre la zona de influencia de los Cerros de Escazú. Para este proceso de realizaron unos 25 documentos, entre los cuales destacan diagnósticos y planes de desarrollo de los distintos cantones que conforman el área, así como investigaciones de instituciones, oficinas consultoras y universidades.

Análisis de bases de datos: Se analizaron los datos cantonales del Censo 2011, realizado por el Instituto de Estadística y Censo, el Atlas cantonal de Desarrollo Humano elaborado en el 2011 por el programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y bases de datos del Ministerio de Cultura como el SI-CULTURA.

Trabajo de campo: Se realizaron tres visitas de campo, donde se realizaron observaciones directas en comunidades de los cantones de Mora, Escazú, Santa Ana, Escazú y Acosta. El objetivo de estas visitas era corroborar elementos como el paisaje, el uso del suelo, presión urbanística y poblados dentro de los límites de los Cerros. En estas visitas se recorrieron los poblados y se conversó con algunos vecinos de los poblados.

ANEXO 2. Decreto Ejecutivo N° 6112-A. Crea Zonas Protectoras.

En el uso de las facultades que les confieren los artículos 1°, 2°, inciso b), 27, 83, 86 y 87 de la Ley Forestal, N° 4465 del 25 de noviembre de 1969,

1°-Que es deber del Estado orientar el aprovechamiento de los recursos forestales en forma técnica que permita su rendimiento continuo y asegurar que los terrenos de vocación forestal permanezcan siempre con su cobertura de bosque.

2°-Que es de vital importancia para la población del Valle Central Intermontano, la preservación de áreas boscosas para mantener un medio ambiente adecuado.

Por tanto,

DECRETAN:

Artículo 1°-Se establecen las siguientes zonas protectoras, demarcadas en las hojas cartográficas 1:50.000 del Instituto Geográfico Nacional. Cubren una extensión aproximadamente de 14.800 hectáreas.

Caraigres: Hoja Caraigres 3345 11. Según las Coordenadas de Lambert.

Punto	Coord. Vert.	Coord. Horiz.	Distancia. Mts
0	518000	188000	5.000
1	515000	192000	8.000
2	523000	192000	5.000
3	526000	188000	8.000
Tiene una extensión aproximada de 4.000 Has.			

Cerro la Carpintera: Hoja Abra 33451 e Istarú 3445 IV. Según las siguientes coordenadas.

0	533000	206000	3.000
1	533000	209000	1.000
2	534000	209000	600
3	534000	208400	3.500
4	537400	208400	600
5	537400	209000	3.500
6	541000	209000	2.200
Encierra aproximadamente 2.000 Has.			
7	543000	208000	3.600
8	540000	206000	7.000

Río Tiribí: Hoja Istarú 3445 IV. En las Coordenadas Lambert.

Punto	Coord. Vert.	Horizontal	Distancia M
0	539000	213000	1.800
1	540000	214600	3.400
2	543000	216200	2.000
3	543000	214000	2.200
4	541000	213000	2.000

Cubre una área aproximada de 650 Has.

Cerros de Escazú: Hoja Abra 3345 I en las siguientes coordenadas Lam.

0	517000	202000	6.000
1	517000	208000	6.000
2	523000	208000	6.000
3	523000	202000	6.000
Abarca una extensión de 3.600 hectáreas			

(*) El Rodeo: Hoja Abra 3345 I y Río Grande 3345 IV. El área cubierta por las siguientes coordenadas Lam

()(Mediante decreto ejecutivo N° 12368 del 26 de febrero de 1981, se dejó sin efecto la Zona Protectora el Rodeo, posteriormente el decreto ejecutivo N° 12368 fue derogado por el artículo 4° del decreto ejecutivo N° 12608 del 12 de mayo de 1981. Se advierte que dicha derogación no se ha aplicado a esta zona, debido a que el ente emisor no indica expresamente que como consecuencia, debe volver ésta al estado anterior a dicha derogación).*

Río Grande: Hoja Naranja 3346 III. Ubicado dentro de las siguientes coordenadas Lambert.

0	491000	222000	5.100
1	492000	227000	2.00
2	494000	227000	5.100
3	495000	2220000	4.000
Cubre un área aproximada de 1.500 Has.			

Cerro Atenas: Hojas Río Grande 3345 IV, delimitado por las respectivas coordenadas Lambert.

0	487000	214000	2.000
1	487000	216000	6.100
2	493000	217000	1.000
3	493000	216000	6.300
Abarca un área de 700 Ha.			

Artículo 2°-La Dirección General Forestal dará el asesoramiento necesario en los trabajos de deslinde, vigilancia y estudios tendientes al aprovechamiento de los recursos naturales.

Artículo 3°-Las fincas debidamente inscritas en el Registro Público o amparadas por la posesión decenal dentro de los límites de las zonas protectoras quedan automáticamente sometidas al régimen forestal. Las labores que se fueran a realizar en estas fincas, deben contar con la autorización escrita de la Dirección General Forestal.

Artículo 4°-Los terrenos o fincas no inscritas en el Registro Público, ni amparadas por la posesión decenal, serán adquiridos por el Estado, previo pago a sus ocupantes de las mejoras correspondientes.

Artículo 5°-La administración de estas zonas protectoras, estará a cargo de la Dirección General Forestal.

Artículo 6°-Rige a partir de su publicación.

Dado en la Casa Presidencial.-San José, a los veintitrés días del mes de junio de mil novecientos setenta y seis.

ANEXO 3. Decreto N° 14672-A. Amplía Zona Protectora Cerros de Escazú

En ejercicio de las facultades que les confiere el artículo 140, inciso 3) y 18) de la Constitución Política, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 1° y 2°, inciso b), 83 y 86 de la Ley Forestal N° 4465 de 25 de noviembre de 1969, y

Considerando:

1°.-Que es de vital importancia para las poblaciones de Piedades, Brasil, Río Oro, Salitral, Ciudad Colón, Tabarcia, Palmichal y otros lugares aledaños, la preservación de sus bosques y terrenos de aptitud forestal, no sólo con el propósito de proteger los suelos y regular las aguas que son utilizadas para riego y el consumo humano, sino también con el fin de que actúen como agentes reguladores del clima o el ambiente.

2°.-Que en 1976, cuando se estableció -entre otras- la Zona Protectora Cerros de Escazú, no fueron incluidas las áreas anteriormente citadas, territorio que, de acuerdo con investigaciones realizadas, es imperativo integrarlo a dicha Zona Protectora dadas sus características especiales.

Por tanto,

DECRETAN:

Artículo 1°.-Ampliase la Zona Protectora Cerros de Escazú, creada por Decreto Ejecutivo N° 6112-A de 23 de junio de 1976, la cual abarca, incluida el área originalmente declarada, los terrenos comprendidos dentro de los siguientes linderos, según hoja cartográfica Abra 3345 del Instituto Geográfico Nacional, definidos por las coordenadas que se indican a continuación:

Punto	Coord. vertical	Coord. horizontal	Distancia metros
0	517000	203000	1000 m.
1	516000	203000	4350 m.
2	513000	206000	350 m.
3	513000	206550	5800 m.
4	511000	212000	2450 m.
5	513450	212000	1300 m.
6	514550	211250	1250 m.
7	514600	210000	14000 m.
8	516000	210000	14000 m.
9	517000	209000	14000 m.
10	518000	210000	3600 m.
11	521000	208000	2000 m.
12	523000	208000	6000 m.
13	523000	202000	6000 m.
14	517000	202000	1000 m.

ARTICULO 2°.-Los inmuebles -estatales y privados- ubicados dentro de los linderos señalados por el artículo anterior quedan obligatoriamente sometidos al régimen forestal. En consecuencia, únicamente se podrán realizar en dichas áreas labores que cuenten de previo con la autorización escrita de la Dirección General Forestal.

ARTICULO 3°.-Las reservas nacionales y demás terrenos del Estado afectados por esta zona protectora, según lo dispone el artículo 25 de la Ley Forestal, son inalienables y no susceptibles de inscripción en el Registro Público por trámite alguno y la acción reivindicatoria del Estado por los mismos es imprescriptible.

ARTICULO 4°.-Este decreto rige a partir de su publicación. Dado en la Presidencia de la República.-San Jose, a los veinte días del mes de junio de mil novecientos ochenta y tres.

ANEXO 4. Plantas identificados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Familia	Especie
ACANTHACEAE	<i>Dicliptera iopus</i>
	<i>Hansteinia sp.</i>
	<i>Justicia macrantha</i>
	<i>Justicia oerstedii</i>
	<i>Pseuderanthemum pittieri</i>
ALSTROEMACEAE	<i>Bomarea hirsuta</i>
APOCYNACEAE	<i>Gonolobus edulis</i>
ARECACEAE	<i>Chamaedorea costaricana</i>
ASTERACEAE	<i>Ageratina barbensis</i>
	<i>Archibaccharis schiedeana</i>
	<i>Archibaccharis schiedeana</i>
	<i>Dahlia imperialis</i>
	<i>Dahlia imperialis</i>
	<i>Hypochoeris radicata</i>
	<i>Sigesbeckia jorulensis</i>
	<i>Smallanthus maculatus</i>
BALANOPHORACEAE	<i>Corynaea crassa</i>
BEGONIACEAE	<i>Begonia sp.</i>
BIGNONIACEAE	<i>Tourretia lappacea</i>
BORAGINACEAE	<i>Tournefortia glabra</i>
	<i>Wigandia urens</i>
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia punctulata</i>
	<i>Werauhia gladioliflora</i>
CAMPANULACEAE	<i>Centropogon costaricae</i>
CELASTRACEAE	<i>Euonymus costaricensis</i>
CLEOMACEAE	<i>Podandroyne decipiens</i>
CLETHRACEAE	<i>Clethra lanata</i>
CLUSIACEAE	<i>Clusia croatii</i>

COMMELINACEAE	<i>Tinantia erecta</i>
CRASSULACEAE	<i>Echeveria australis</i>
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera tenuisepala</i>
	<i>Sycios sertulifer</i>
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea sp.</i>
ERICACEAE	<i>Cavendishia bracteata</i>
	<i>Gaultheria erecta</i>
	<i>Monotropa uniflora</i>
	<i>Satyria warszewiczii</i>
	<i>Vaccinium poasanum</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha leptopoda</i>
	<i>Croton niveus</i>
	<i>Croton xalapensis</i>
FABACEAE-PAPIL.	<i>Desmodium axillare</i>
	<i>Macroptilium erythroloma</i>
	<i>Phaseolus dumosus</i>
	<i>Rhynchosia edulis</i>
GERANIACEAE	<i>Geranium guatemalense</i>
GESNERIACEAE	<i>Columnea glabra</i>
	<i>Drymonia parviflora</i>
	<i>Gloxinia grandiflora</i>
	<i>Neomortonia nummularia</i>
HYPERICACEAE	<i>Vismia baccifera</i>
LAMIACEAE	<i>Cornutia pyramidata</i>
	<i>Salvia polystachya</i>
LAURACEAE	<i>Ocotea sp.</i>
	<i>Litsea glauscesens</i>
	<i>Persea schiediana</i>
LOASACEAE	<i>Nasa triphylla</i>
LYTHRACEAE	<i>Cuphea carthagenensis</i>

MALVACEAE	<i>Byttneria aculeata</i>
	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>
	<i>Phymosia rosea</i>
MELASTOMATACEAE	<i>Blakea gracilis</i>
	<i>Conostegia macrantha</i>
	<i>Conostegia oerstediana</i>
	<i>Heterocentron glandulosum</i>
	<i>Leandra subseriata</i>
	<i>Miconia aeruginosa</i>
	<i>Miconia lonchophylla</i>
	<i>Miconia pittieri</i>
	<i>Miconia tonduzii</i>
	<i>Monochaetum sp.</i>
	<i>Schwackaea cupheoides</i>
	<i>Tibouchina longifolia</i>
	<i>Tibouchina naudiniana</i>
	<i>Pilocosta oerstedii</i>
MELIACEAE	<i>Trichilia havanensis</i>
MENISPERMACEAE	<i>Hyperbaena eladioana</i>
ONAGRACEAE	<i>Lopezia paniculata</i>
ORCHIDACEAE	<i>Coccineorchis bracteosa</i>
	<i>Malaxis parthonii</i>
OROBANCHACEAE	<i>Buchnera pusilla</i>
	<i>Lamorouxia gutierrezii</i>
OXALIDACEAE	<i>Oxalis rhombifolia</i>
PASSIFLORACEAE	<i>Lamorouxia gutierrezii</i>
	<i>Passiflora apetala</i>
PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus niruri</i>
PLANTAGINACEAE	<i>Russelia sarmentosa</i>
	<i>Stemodia peduncularis</i>

POLYGALACEAE	<i>Monnina xalapensis</i>
	<i>Muehlenbeckia thamnifolia</i>
PRIMULACEAE	<i>Ardisia nigropunctata</i>
PROTEACEAE	<i>Roupala montana</i>
RHAMNACEAE	<i>Rhamnus oreodendron</i>
RUBIACEAE	<i>Chiococca pachyphylla</i>
	<i>Nertera granadensis</i>
	<i>Psychotria aubletiana</i>
RUTACEAE	<i>Rogiera amoena</i>
SALICACEAE	<i>Hasseltia guatemalensis</i>
SMILACACEAE	<i>Smilax subpubescens</i>
SOLANACEAE	<i>Cestrum aurantiacum</i>
	<i>Solanum acerifolium</i>
STYRACACEAE	<i>Styrax warscewiczii</i>
TROPAEOLACEAE	<i>Tropaeolum emarginatum</i>

Fuente: Plantas de la Zona Protegida Cerros de Escazu, San Jose, Costa Rica. The New York Botanical Garden. (Kriebel, 2013).

ANEXO 5. Árboles identificados dentro de los Cerros de Escazú.

Nombre científico	Nombre común	Características
<i>Cupressus mexicana</i>	Ciprés	Exótico, plantaciones y cerca viva
<i>Pinus sp.</i>	Pino	Exótico, plantaciones y cerca viva
<i>Ficus sp.</i>	Higuerón	Dominante, bosque, repastos con árboles
<i>Ocotea sp.</i>	Quizarrá	Dominante, bosque
<i>Persea sp.</i>	Aguacate colorado	Dominante
<i>Manilcara zapota</i>	Zapote	Dominante, bosque
<i>Quercus copeyensis</i>	Roble encino	Dominante, bosque y repastos con árboles
<i>Cedrela tonduzii</i>	Cedro dulce	Intermedio, bosque, orillas de caminos
<i>Endlicheria sp.</i>	Quina	Intermedio, bosque
<i>Sapium sp.</i>	Yos	Intermedio, bosque
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance macho	Intermedio, bosque
<i>Annona sp.</i>	Anona	Intermedio, bosque

<i>Myrcia oerstediana</i>	Murta - arayán	Intermedio, bosque y repasto con árboles
<i>Trema micrantha</i>	Jucó	Intermedio, bosque
<i>Rapanea sp.</i>	Ratoncillo	Intermedio, bosque
<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	Intermedio, bosque
<i>Vochysia megalophylla</i>	Ira de agua	Intermedio, bosque
<i>Terminalia ivorensis</i>	Surá	Intermedio, bosque
<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo	Crecimiento secundario y cerca viva
<i>Clidemia costaricensis</i>	Purrá	Crecimiento secundario y cerca viva
<i>Croton sp.</i>	Targuá	Crecimiento secundario
<i>Acnistus arborescens</i>	Güitite	Crecimiento secundario
<i>Heliocarpus popayanenses</i>	Burío	Crecimiento secundario
<i>Cecropia sp.</i>	Guarumo	Crecimiento secundario
<i>Trema micrantha</i>	Capulín	Cerca viva
<i>Dyphisa robinoides</i>	Guachipelín	Cerca viva
<i>Manilkara achras</i>	Nispero	Cerca viva
<i>Spondias purpurea</i>	Jocote	Cerca viva

Fuente: Estudio de impacto ambiental proyecto eólico valle central (CNFL, 2005).

ANEXO 6. Hierbas, arbustos, epifitas, y bejucos identificados dentro de los Cerros de Escazú.

Nombre científico	Nombre común	Hábito
<i>Eryngium carlinae</i>	Achicoria	H
<i>Torunefortia glabra</i>	Alacrancillo	Arb
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amaranto	H
<i>Tagetes filifolia</i>	Anisillo	H
<i>Desmopsis bibracteata</i>	Anonilla	A, Arb
<i>Anthurium microspadix</i>	Anturio	Ep
<i>Chenopodium ambrossioides</i>	Apazote	H
<i>Tillandsia butzii</i>	Araña	Ep
<i>Chaptalia nutans</i>	Arnica de Monte	H
<i>Sanicula liberta</i>	Arracachede monte	H
<i>Arracacia atropurpurea</i>	Arracachillo	H
<i>Canna edulis</i>	Banderilla	H
<i>Begonia carpinifolia</i>	Begonia	H
<i>Solanum ferrugineum</i>	Berenjena	Arb
<i>Cardamine bradei</i>	Berrillo	H
<i>Nasturtium officinale</i>	Berro	H
<i>Furcracea cabuya</i>	Cabuya	H
<i>Cirsium subcoriaceum</i>	Cardon	Arb
<i>Cyclanthera langaei</i>	Chanchitos	B
<i>Impatiens wallerana</i>	China	H

<i>Equisetum bogotense</i>	Cola de caballo	H
<i>Clusia palmana</i>	Copey	Arb
<i>Piper pseudolindenii</i>	Cordoncillo	Arb
<i>Gonolobus sp.</i>	Cuayote	B
<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de León	H
<i>Sida rhombrifolia</i>	Escobilla	H
<i>Piper auritum</i>	Estrella	Arb
<i>Syngonium hoffmannii</i>	Garrobo	B
<i>Anredera cordifolia</i>	Hiedra	B
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Hoja de aire	Ep
<i>Pithecoctenium crucigerum</i>	Lanchita	B
<i>Monstera adansonii</i>	Mano de Tigre	Ep
<i>Bidens reptans</i>	Moriseco	H
<i>Triumfetta lappula</i>	Mozote	Arb
<i>Eugenia carthagenensis</i>	Murta	A, Arb
<i>Macuna andreana</i>	Ojo de Buey	B
<i>Gnaphalium americanum</i>	Oreja de ratón	H
<i>Urera caracasana</i>	Ortiga	Arb
<i>Chamaedorea parvifolia</i>	Pacaya	P
<i>Hansteinia stricta</i>	Pavoncillo	H
<i>Razisea spicata</i>	Pavoncillo rojo	H
<i>Catopsis paniculata</i>	Piñuela	Ep
<i>Sporobolus indicus</i>	Pitilla	H
<i>Heliconia latispatha</i>	Platanilla	H
<i>Clidemia costaricensis</i>	Purrá	Arb
<i>Ageratum conyzoides</i>	Santa Lucía	H
<i>Hydrocotyle bowlesioides</i>	Sombrilla	H
<i>Anthurium crassinervium</i>	Tabacon	Ep
<i>Cordia alba</i>	Tiguilote	A, Arb
<i>Vernonia stellaris</i>	Tuete	Arb
<i>V. patens</i>	Tuete blanco	Arb
<i>Asclepias curassavica</i>	Viborana	H
<i>Salvia occidentalis</i>	Verbena	H
<i>Dicliptera trifurca</i>	Zornia	H

Simbología: Arb: Arbusto; A: Árbol; H: Hierba; B: Bejuco; P: Palma; Ep: Epífita

Fuente: Estudio de impacto ambiental proyecto eólico valle central (CNFL, 2005).

ANEXO 7. Plantas identificados dentro de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Fuente: <http://cerrosdeescazu.pbworks.com/w/page/9762071/Plantae>

Reino : Plantae
Phylum : Magnoliophyta
Clase : Magnoliopsida
Orden : Caryophyllales
Familia : Cactaceae
Hylocerus costaricensis – Pithaya

Orden : Piperales
Familia : Aristolochiaceae
Aristolochia anguicida
Aristolochia elegans
Aristolochia maxima
Aristolochia pilosa

Orden : Asterales
Familia : Asteraceae
Chromolaena collina
Lycoseris grandis
Sclerocarpus divaricatus
Lasianthaea fruticosa
Verbesina gigantea
Vernonia triflosculosa
Emilia fosbergii
Erechtites hieracifolia
Fleischmannia pycnocephala
Heterocondylus vitalbae
Melampodium costaricense
Melampodium divaricatum
Trixis inula
Vernonia patens
Vernonia salzmännii
Ayapana elata
Chromolaena odorata
Decachaeta thieleana
Mikania micrantha
Milleria quinqueflora
Montanoa tomentosa
Otopappus verbesinoides
Pseudogynoxys chenopodioides
Tithonia rotundifolia
Verbesina pallens
Viguiera sylvatica

Clase : Liliopsida
Orden : Asparagales

Familia : Orchidaceae
Barkeria obovata
Epidendrum barbeyanum
Oncidium ascendens
Scaphyglottis micrantha

Orden : Asparagales
Familia : Orchidaceae
Smilax domingensis

ANEXO 8. Lista de especies de mariposas diurnas recolectadas en la Zona Protectora Cerros de Escazú, Costa Rica.

HESPERIIDAE

Pyrrhopyginae

Jonaspyge aesculapus variegatus Staudinger 1876.ta.b.

Creonpyge creon taylori (Nicolay & Small 1981).ta.b.

Pyrginae

Achlyodes pallida (Felder 1869). tm.s.

Aguna asander latia (Evans 1952). tm.s.

Astrartes alardes (Stoll 1790). tm.s.

Astrartes anaphus (Cramer 1777).ta.s.

Astrartes chiriquensis (Staudinger 1876). tm.b.

Astrartes fulgurator azul (Reakirt [1867]). tm.ta.s.

Autochton longipennis (Plötz 1882). tm.ta.s.

Celaenorrhinus eligius Stoll 1872. tm.b.

Codatractus imalena Butler 1874. tm.ta.s.

Doberes anticus sobrinus (Godman & Salvin 1895).ta.b.

Epargyreus exadeus cruza Evans 1952. tm.s.

Erynnis tristis (Boisduval 1852). tm.b.

Mylon lassia (Hewitsib 1868). tm.s.

Mylon maimon (Fabricius 1775). tm.s.

Narcosius parisi helen (Evans 1952). tm.b.

Noctuana lactifera lactifera Butler & Druce 1872. tm.ta.s.

Phocides polybius lilea (Reakirt [1867]). 1866. tm.s.

Phocides pigmalion pigmalion (Cramer 1779). tm.b.

Phocide urania vida (Butler 1872)

Pyrgus oileus (Linnaeus 1767). tm.s.

Ridens biolleyi Mabille 1900. ta.s.

Sostrata bifasciata (Ménétriés 1929). tm.s.

Staphylus mazanz Reakirt [1853]). tm.s

Theagenes aegides (Herrich – Schaäffer 1869). tm.s.

Theagenes albiplaga Felder 1867. tm.s.

Urbanus belli (Hayward 1935). tm.s.

Urbanus pronus Evans 1952. tm.s.

Urbanus teleus (Hübner 1821). tm.s.

Hesperiinae

Buzyges idothea Godman 1900.ta.s.

Dion gemmatus Butler 1872.ta. er.b.

Lychnucoides saptine Godman & Salvin 1879.ta.b.

Mnestheus ittona Butler 1870. tm.s.

Moeris rita Evans 1953. tm. s

Poanes zabulon (Boisd. & Le Conte [1837]).ta.s.

Quinta cannae (Herrich – Schäffer 1869). tm.s.

Saliana triangularis (Kaye 1914). tm.s.

Talides cantra Evans1955. tm.b.

Thespieus dalman (Latreille [1824]). tm.s.

Thracides phidon (Cramer 1779). tm.s.

Thespieus macareus (Herrich – Schäffer 1869). tm.ta.s.

PAPILIONIDAE

Pterorus garamas syedra Godman & Salvin 1878 er. ta.b.
Pterorurs menatius laetitia Butler 1872.er. tm.b.
Heraclides thoas nealces Rothschild & Jordan 1906. tm.s.
Papilio polyxenes stabilis Rothschild & Jordan 1906. er. tm.s.
Parides eurimedes mylotes (Bates 1861). tm.b.
Parides iphidams iphidamas (Fabricius 1793).tm.b.
Parides panares lycimenes (Boisduval 1870) tm.b.
Eurytides protesilaus dariensis. Rothschild & Jordan
1909. er. tm.b.
Mimoides euryleon clusoculis (Butler 1872).er.. tm.b.

PIERIDAE

Dismorphinae

Dismorphia crisis lubina Butler 1870. ta. er.b.
Dismorphia amphiona praxinoe Doubleday 1844. tm.b.
Dismorphia theucharila fortunata Lucas, 1854. tm.b.
Lieinix cinerascens Salvin 1871. ta.er
Lieinix nemesis nemesis Latreille 1813. ta. tm.

Coliadinae

Anteos clorinde Godart 1823. tm.s.
Aprissa statira statira (Cramer 1777). tm.s.
Eurema दौरa eugenia (Wallengen 1860). ta.tm.s.
Eurema mexicana mexicana (Boisduval 1836). ta. tm.s.
Eurema proterpia (Fabricius 1775). tm.s.
Eurema salome (Felder 1861). tm.s.
Phoebis philea philea (Linnaeus 1776). Tm.s.
Phoebis neocypris virgo (Butler 1870). tm.s.
Phoebis sennae marcellina (Cramer 1777). tm.s.
Rhabdodryas trite trite (Linnaeus 1758). tm.s.
Phoebis arganthe (Fabricius 1775). tm.s.
Zerene cesonia centralamericana (Röber 1909). tm.s.

Pierinae

Glutophrissa drusilla drusilla (Cramer 1777). tm.s.
Ganyra josephina josepha Godman & Salvin 1868).s.
Ascia monuste monuste (Latreille 1764). tm.s.
Castasticta flisa melanisa Eitschberger & Racheli 1998. ta.s.
Catanticta nimbece bryson Godman & Salvin 1889. ta.er.b.
Catanticta hegemon hegemon Godman & Salvin 1889.
tm. er.b.
Catanticta sisamnus sisamnus (Fabricius 1793). ta.tm.b.
Catanticta ctemene actinotis (Butler 1872). er.b.
Catanticta teutila flavomaculata (Lathy & Rosenberg 1912.
ta.b.
Catanticta theresa Butler 1874. er.b.
Hesperocharis graphites graphites Bates 1864. ta.s.
Leptophobia aripa aripa (Boisduval 1836). tm.b.
Leptophobia caesia tenuicornis Butler & Druce 1874. ta. er.b.
Pereute cheops Staudinger 1887. tm. er.b.
Pereute charops (Boisduval 1836). tm.b.
Pieriballia viardi noctipennis Butler & Druce 1872. tm. er.b.

LYCAENIDAE

Theclinae

- Panthiades bathildes bathildis* Felder 1865. tm.s.
Panthiades ochus Godman & Salvin 1887.ta.s.
Contrafacia bassania bassania Hewitson 1868.ta.s.
Brevianta tolmides Felder & Felder 1865. tm.s.
Calycopis isobea (Butler & Druce 1872). tm.s.

RIODINIDAE

Euselasiinae

- Euselasia eucrates leucorrhoea* (Godman & Salvin 1878).
tm.b.
Euselasia eubule (Felder 1869). tm.s.
Hades noctula Westwood 1851. tm.b.

Riodininae

- Mesosemia asa asa* Hewitson 1869. tm.b.
Melanis pixie sanguinea (Stichel 1910). tm.s.
Emesis tenedia Felder & Felder 1861. tm.ta.b.
Eurybia lycisca Westwood 1851. tm.b.
Eurybia elvina elvina Stichel 1910. tm. er.b.
Emesis cypria paphia Felder 1869. tm.b.
Rhetus arcus castigatus Stichel 1909. tm.s.

NYMPHALIDAE

Danainae

- Anetia thirza insignis* (Salvin 1869).ta.er.b.
Danaus gilippus thersippus Bates 1869. tm.s.
Danaus plexippus plexippus (Linnaeus 1758). ta.tm.s.
Lycorea cleobaea atergatis Doubleday 1847. tm.b.
Lycorea ilione albescens (Distant 1876). tm.b.

Ithomiinae

- Aeria eurimedia agna* Godman & Salvin 1879. tm.b.
Ceratinia tutia dorilla Bates 1864. tm. ta.b.
Dircenna jemina chiriquensis Haensch 1909. tm. ta. b.
Dircenna klugii (Séller 1837).tm.ta.b.
Episcada salvinia opleri (Lamas 1978).tm. ta.b.
Eutresis dilucida Staudinger 1885.tm.ta.b.
Eutresis hyperia theope Godman & Salvin 1877. tm.b.
Greta andromica lyra (Salvin 1869). tm. b.
Greta anette championi (Guerin – Ménéville 1844). tm.ta.b.
Greta nero (Hewitson 1854). tm.b.
Greta morgane oto (Hewitson 1854). tm.b.
Greta polissena umbrana umbrana (Haensch 1908). tm.b.
Godyris zavaleta zygia (Godman & Salvin 1877). tm.b.
Hyaliris excelsa decumana (Godm & Salvin 1879). tm.b.
Hypoleria cassotis (Bates 1864). tm.b.
Hyposcada virginiana evanides (Haensch 1909). tm.b.
Ithomia heraldica heraldica Bates 1866. tm.b.

Ithomia patilla. Hewitson 1853. tm.b.
Ithomia xenos xenos (Bates 1866). tm.ta.b.er.
Mechanitis polymnia isthmia. Bates 1863. tm.b.
Mechanitis menapis saturata. Godman & Salvin 1901.
tm.ta.b.
Napeogenes tolosa amara. Godman 1889. tm.b.
Oleria paula paula (Weymer 1884). tm.b.
Oleria vicina. (Salvin 1869). tm. er.s.
Olyras crathis staudingeri. Godman & Salvin 1897. tm. er.b.
Olyras insignis insignis. Salvin 1869. tm.er.b.
Pteronymia aletta agalla Godman & Salvin 1879. tm.er.s.b.
Pteronymia latilla fulvescens. Godm. & Sal. 1879. tm.er.b.

Pteronymia fulvimargo Butler & Druce 1872. tm.er.b.
Pteronymia picta notilla Butler & Druce 1872. tm.ta.b.
Pteronymia simplex simplex (Salvin 1869). tm. er.b.
Tithorea tarricina pinthias Godman & Salvin 1879. tm.b. er.

Morphinae

Morpho helenor marinita Butler 1872. tm.b.
Caligo telamonius memnon (Felder & Felder 1866). tm.b.
Caligo brasiliensis sulanus Frühstorfer 1904. tm.b.
Caligo atreus dionysos Frühstorfer 1912 tm.b..er.
Eryphanis automedon lycomedon (Felder 1862).tm.b
Opsiphanes bogotanus alajuela Bristol 1991. tm.b.
Opsiphanes quiteria quirinus Godman & Salvin 1881. tm.b.
Opsiphanes tamarindi tamarindi (Félder 1861). tm.b.
Opsiphanes cassina fabricii (Boisduval 1870). tm.s.
Mimoblepia staudingeri (Godman & Salvin 1894)7.er. tm.b.

Satyrinae

Cissia gigas (Butler 1866). tm.b.
Hermeuptychia hermes (Fabricius 1775). tm.s.
Pareuptychia metaleuca (Boisduval 1870). tm.b.
Satyrotaygetis satyrina (Bates 1865). Tm.b.
Cithaerias pireta pireta (Stoll 1780). tm.b.
Cyllopsis argentella (Butler & Druce 1872). tm.ta.b.er
Cyllopsis philodice (Godman & Salvin 1878). tm.ta.b.er.
Oxeoschistus cothon (Salvin 1869). tm.b. er.
Oxeoschistus cothonoides (Grose – Smith 1896). tm.ta.
b.er.
Oxeoschistus tauropolis tauropolis (Westwood 1850). tm.
Drucina leonata Butler 1872. tm.b.er..
Lymanopoda euopis Godman & Salvin 1878. ta.b.e.
Manataria hercyna maculata (Hopffer 1874).ta. tm.b.
Pedaliodes dejecta dejecta (Bates 1865). tm.ta.s.
Pedaliodes triaria Godman & Salvin 1878. tm.ta.b.er.
Pronophila timanthes Salvin 1871.ta. tm.b.

Charaxinae

Archaeopreponar amphimachus amphiktion (Fruhstorfer 1916)). tm.b.
Consul electra electra (Westwood 1850). tm.b.
Consul fabius cecrops (Doubleday 1849). tm.b.

Memphis ambrosia ambrosia (Druce 1874). er. tm.b.
Memphis arginussa eubaena Boisduval, 1870. tm.b.
Memphis philumena indigotica (Salvin 1869). tm. er.b.
Fontainea glycerium glycerium (Doubleday 1849). tm.b.
Memphis perenna lankesteri (Hall 1935). e. tm.b.

Biblidinae

Catonephele numilia esite. (Felder 1869) tm.b
Catonephele mexicana. Jenkis & de la Maza 1985. tm.b.
Diaethria pandama Doubleday 1847. ta.tm.b.
Diaethria astala astala Guérin Ménéniville 1844. tm.s.
Diaethria gabaza eupepla Guérin – Ménéville 1844. tm.s.
Dynamine postverta postventa (Cramer 1779). tm. s.
Epiphile adrasta bandusia bandusia Hewitson 1861. tm.s.
Eunica caelina augusta Bates 1866. tm.s.
Hamadryas feronia farinulenta (Fruhstorfer 1916) tm.s.
Marpesia berania fruhstorferi (Seitz 1914). tm.s.
Marpesia zerynthia zerinthia Hübner 1823. tm.s.
Marpesia marcella valetta (Butler & Druce 1872). tm.s.
Marpesia merops Boisd. 1836. tm.s.
Marpesia petreus petreus (Cramer 1776). tm. s.
Pyrrhogyra edocla edocla Doubleday 1848. ta.tm.b.

Apaturinae

Doxocopa cyane cyane (Latreille 1833). tm.s
Doxocopa laurentia cherubina (Felder 1866). tm.b.

Nymphalinae

Anartia fatima fatima Godart 1820. tm.s.
Anartia jatrophae luteipicta (Fruhstorfer 1907).tm.s.
Colobura dirce dirce (Linnaeus 1764). tm.s.
Historis odius odius (Fabricius 1775). tm.b
Hypanartia dione arcae (Godm. & Sal. 1871). tm. b.
Hypanartia godmani (Bates 1861). ta. tm.b.
Hypanartia kefersteini (Doubleday 1847). tm.
Hypanartia lethe (Fabricius 1793). ta. tm. s.
Junonia evarete evarete (Cramer 1782). tm.s.
Siproeta epaphus epaphus Latreille 1811. tm.s.
Siproeta stelenes biplagiata Frühstorfer 1907. tm.s.
Siproeta superba eunoe Fox & Sorber 1971. tm.b.
Smyrna blomfieldia datis Frühstorfer 1908. ta. tm.b.
Vanessa virginiensis Drury 1773. tm.s.

Melitaeinae

Anthanassa ardys ardys (Hewitson 1864). tm.s.
Anthanassa atronia (Bates 1866). tm.s.
Anthanassa otanes fulviplaga Butler 1872. tm.ta.er.s.
Anthanassa otanes otanes (Hewitson 1864). tm.s.
Anthanassa sosis Godman & Salvin 1878. tm.s.
Chlosyne hippodrome hippodrome (Geyer 1837). tm.s.
Chlosyne janais (Drury 1782). tm.s.
Tegosa anieta anieta (Hewitson 1864). tm.s.
Thessalia theona costaricensis (Austin & Smith 1998). tm.s.

Limnitiidae

Adelpha boeotia boeotia (Felder & Felder 1867). tm.b.
(Atlántico – Osa)
Adelpha serpa celerio Bates 1864. tm.b.
Adelpha demialba (Butler 1872). ta.b.
Adelpha erotia (Hewitson 1847). tm.b.
Adelpha leucophtalma leucophtalma (Latreille 1809). tm.b.
Adelpha lycorias melanthe Bates 1864. er. tm.b.
Adelpha tracta Butler 1872. ta. er.b.

Heliconiinae

Euptoietia hegesia meridiana Stichel 1938 tm.s.
Altinote ozomene nox (Bates 1864). ta. tm.s.
Actinote antea antea (Doubleday 1847). tm. tm.s.
Dione juno juno (Cramer 1779). tm.s.
Dione moneta poeyii Buttlér 1873. tm.ta.s.
Dryadula phaetusa (Linnaeus 1758). tm.ta.s.
Eueides isabella eua (Fabricius 1793). tm.s.
Eueides procula vulgiformis Butler & Druce 1872. tm.er.s.
Eueides aliphera gracilis (Godart 1819). tm.s.
Heliconius charitonia charitonia (Linnaeus 1767). tm.s.
Heliconius clysonymus montanus Salvin 1871. tm.ta.er.s.
Heliconius doris viridis (Linnaeus 1771). tm.b.
Heliconius erato petiverana Doubleday 1847. tm.s.
Heliconius hecalesia formosus Bates 1863. tm.b.
Heliconius melpomene rosina Boisduval 1870. tm.s.
Heliconius cydno pachinus Salvin 1871. tm.b.

Abreviaturas: ta = Tierras Altas, tm = Tierras Medias b = bosque, s = crecimiento secundario, e = endémica, er= endémica regional (C.R. – Panamá)

Fuente: Diversidad de mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) en los Cerros de Escazú (Vega-Araya, 2006).

ANEXO 9. Avifauna de los Cerros de Escazú observada en el 2004 y condición migratoria.

Accipitridae

Buteo swainsoni 1 1 M
Buteo brachyurus 0 1 MR
Buteo jamaicensis 0 1 MR

Cracidae

Chaemaphetes unicolor 0 1 R

Odontophoridae

Odontophorus leucolaemus 2 2 R

Cathartidae

Cathartes aura 1 1 MR
Coragyps atratus 2 2 R

Columbidae

Patagioenas fl avirostris 1 2 R
Patagioenas fasciata 2 2 R
Leptotila verreauxi 2 1 R

Psittacidae

Phyrrhura hoffmani 2 3 R

Cuculidae

Piaya cayana 2 1 R
Crotophaga sulcirostris 2 0 R

Strigidae

Glaucidium brasilianum 1 0 R
Ciccaba virgata 1 1 R

Caprimulgidae

Nyctidromus albicollis 1 0 R
Caprimulgus saturatus 0 1 R

Apodidae

Streptoprogne zonaris 2 2 R
Chaetura vauxii 0 2 R

Trochilidae

Campylopterus hemileucurus 2 1 R
Colibri thalassinus 2 2 R
Amazilia saucerrottei 2 0 R
Amazilia tzacatl 1 0 R
Eupherusa eximia 2 0 R
Lampornis calolaemus 1 2 R
Selasphorus fl ammula 0 2 R
Selasphorus scintilla 1 0 R

Trogonidae

Trogon collaris 0 1 R
Pharomachrus mocino 0 1 R

Momotidae

Momotus momota 2 0 R

Ramphastidae

Semnornis frantzii 1 2 R
Aulacorhynchus prasinus 1 2 R
Ramphastos sulfuratus 2 0 R

Picidae

Melanerpes hoffmannii 2 0 R
Picoides villosus 2 1 R
Piculus rubiginosus 2 0 R
Dryocopus lineatus 1 0 R

Furnariidae

Premnoplex brunescens 1 1 R
Margarornis rubiginosus 0 1 R
Thripadectes rufobrunneus 0 1 R

Dendrocolaptidae

Lepidocolaptes affinis 2 2 R

Rhinocryptidae

Scytalopus argentifrons 0 2 R

Tyrannidae

Elaenia fl avogaster 2 0 R
Elaenia frantzii 2 2 R
Zimmerius vilisimus 1 1 R
Contopus cooperi 2 0 M
Empidonax fl avescens 2 1 R
Pitangus sulphuratus 1 0 R
Megarhynchus pitangua 2 0 R
Myiodynastes luteiventris 1 0 MI
Tyrannus melancholicus 1 0 R
Tityra semifasciata 1 0 R

Pipridae

Chiroxiphia linearis 1 0 R

Vireonidae

Vireo fl avifrons 1 M
Vireo olivaceus 1 0 M

Corvidae

Psilorhinos morio 3 1 R

Hirundinidae

Pygochelidon cyanoleuca 2 3 R

Troglodytidae

Campylorhynchus rufi nucha 1 0 R
Thryothorus rutilus 1 0 R
Thryothorus rufalbus 2 0 R
Thryothorus modestus 2 2 R
Troglodytes aedon 2 2 R
Troglodytes ochraceus 0 1 R
Henicorhina leucophrys 2 2 R
Cyphorhinus phaeocephalus 1 0 R

Turdidae

Myadestes melanops 0 2 R
Catharus aurantiirostris 1 0 R
Catharus fuscater 0 1 R

Catharus frantzii 0 2 R
Catharus ustulatus 4 0 M
Turdus plebejus 1 2 R
Turdus grayi 2 2 R

Ptilonotidae

Phainoptila melanoxantha 0 2 R
Ptilonotus caudatus 0 2 R

Parulidae

Vermivora chrysoptera 2 1 M
Parula gutturalis 0 1 R
Dendroica virens 2 1 M
Mniotilta varia 1 1 M
Oporornis formosus 1 0 M
Wilsonia pusilla 2 2 M
Myioborus miniatus 2 2 R
Basileuterus culicivorus 1 1 R
Basileuterus rufi frons 2 0 R
Basileuterus melanogenys 0 2 R
Seiurus motacilla 1 0 M

Thraupidae

Chlorospingus ophthalmicus 3 2 R
Habia rubica 1 0 R
Piranga bidentata 2 2 R
Thraupis episcopus 1 0 R
Tangara icterocephala 2 1 R

Emberizidae

Tiaris olivacea 2 1 R
Acanthidops bairdii 0 1 R
Diglossa plumbea 1 1 R
Atlapetes albinucha 2 1 R
Buarremon bruneinucha 2 2 R
Melospiza leucotis 1 0 R
Zonotrichia capensis 1 2 R

Icteridae

Icterus galbula 0 1 M

Fringillidae

Carduelis xantogastra 0 2 R

Abundancia:

0= ausente, 1= raro, menos de cinco observaciones, 2= poco común, entre cinco y 50 observaciones, 3= común, más de 50 y menos de 100 observaciones y 4= abundante, más de 100 observaciones.

Condición Migratoria:

M: migratorio latitudinal, R: Residente, MR: Poblaciones migratorias y otras residentes, MI: Migratorio intratropical.

Fuente: Avifauna de los Cerros de Escazú, Costa Rica (Alvarado y Durán, 2006).

ANEXO 10. Lista oficial de las aves de Acosta.

Familia	Nombre Científico	Nombre común
Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	Gallina de monte, Perdiz
Tinamidae	<i>Nothocercus bonapartei</i>	Gallina de monte, gongolona
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	Gongolona, Yerre
Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Gongolona, Perdiz
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza Real
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garzona
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza del ganado
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zoncho
Cathartidae	<i>Sarcoramphus papa</i>	Zopilote Rey
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato de Agua, Piche
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Carraco comun
Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavilán Tijerilla
Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	Gavilán Plomiso
Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	Gavilán Nero
Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	Camaleón
Accipitridae	<i>Leucopternis princeps</i>	Gavilán Pechinegro
Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán Negro
Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	Gavilán Pollero
Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	Gavilán fajeado
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán Cola Roja, Valdivia
Accipitridae	<i>Asturina nitida</i>	Gavilán Pollero
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caracara
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino
Cracidae	<i>Ortalis cinereiceps</i>	Chachalaca
Cracidae	<i>Chamaepetes unicolor</i>	Pava Negra
Cracidae	<i>Crax rubra</i>	Pavón
Odontophoridae	<i>Colinus leucopogon</i>	Codorniz
Odontophoridae	<i>Odontophorus leucolaemus</i>	Chirrascuá
Rallidae	<i>Laterallus albigularis</i>	Freidora, huevo Frito
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	Chirincoco, Pomponé
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma común
Columbidae	<i>Columba flavirostris</i>	Paloma Morada
Columbidae	<i>Columba fasciata</i>	Paloma Collareja
Columbidae	<i>Columba nigrirostris</i>	Dos-tontos-son
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma Aliblanca
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tortolita
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Palomita Colorada
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Coliblanca, Yuré
Columbidae	<i>Geotrygon costaricensis</i>	Paloma Perdiz
Psittacidae	<i>Aratinga finschi</i>	Cotorra, Periquito
Psittacidae	<i>Ara macao</i>	Guacamya *
Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Catano, Perico
Psittacidae	<i>Touit costaricensis</i>	Perico Alirrojo
Psittacidae	<i>Pionus senilis</i>	Chucuyo
Psittacidae	<i>Amazona autumnalis</i>	Lora
Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	Lora

Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Bobo Ardilla, Bobo Chiso
Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Tres Pcos, Tres pesos
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Tijo, Tinc
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Tijo, Zopilotillo
Strigidae	<i>Otus cooperi</i>	Estucurú, Sosrococa
Strigidae	<i>Otus choliba</i>	Estucurú, Sosrococa
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Maja Fierro, Mochuelo Común
Strigidae	<i>Ciccaba virgata</i>	Hu de León
Strigidae	<i>Ciccaba nigrolineata</i>	Lachuza
Strigidae	<i>Aegolius ridgwayi</i>	Lechicita Parda *
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Cuye, Puuyo, Tapacaminos
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus saturatus</i>	Chotacabras Sombrío
Apodidae	<i>Cypseloides niger</i>	Vencejo
Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo Collarejo, golondrón
Apodidae	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Vencejo café
Apodidae	<i>Panyptila cayennensis</i>	Macuá
Trochilidae	<i>Phaethornis guy</i>	Ermitaño Verde
Trochilidae	<i>Phaethornis superciliosus</i>	Ermitaño Colilargo
Trochilidae	<i>Phaethornis longuemareus</i>	Ermitaño Enano
Trochilidae	<i>Colibri delphinae</i>	Colibrí Pardo
Trochilidae	<i>Anthracothorax prevostii</i>	Manguito Pechiverde
Trochilidae	<i>Amazilia saucerrottei</i>	Colibrí Coliazul
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí Colirrojo
Trochilidae	<i>Lampornis calolaema</i>	Colibrí Montañas
Trochilidae	<i>Heliothraupis constantii</i>	Colibrí Pochotero *
Trochilidae	<i>Selasphorus scintilla</i>	Chispita, Colibrí Mosca
Trogonidae	<i>Trogon violaceus</i>	Viuda Amarilla
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Trogon Collarejo
Trogonidae	<i>Trogon massena</i>	Trogon
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Pájaro Bobo
Alcedinidae	<i>Ceryle torquata</i>	Martin Pescador Collarejo
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martin Pescador Verde
Ramphastidae	<i>Eubucco bourcierii</i>	Barbudo Cabecirrojo
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancillo Verde, Curré
Ramphastidae	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Curré Negro
Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero Careto
Picidae	<i>Melanerpes hoffmannii</i>	Carpintero de Hoffmann
Picidae	<i>Picoides villosus</i>	Carpintero Serranero
Picidae	<i>Veniliornis fumigatus</i>	Carpintero Pardo
Picidae	<i>Piculus simplex</i>	Carpintero Alirufó *
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Lineado
Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero Chiricano
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus susurrans</i>	Trepador Gigante
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus lachrymosus</i>	
Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus erythropygius</i>	
Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Trepador Cadecirrayado *
Tamnophilidae	<i>Microrhopias quixensis</i>	Hormiguero alipunteado
Tamnophilidae	<i>Myrmeciza immaculata</i>	Hormiguero Inmaculado
Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	Gallito Hormiguero *
Tyrannidae	<i>Ornithion brunneicapillum</i>	Mosquerito Gorrifaco

Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Copetón
Tyrannidae	<i>Elaenia chiriquensis</i>	Chuí *
Tyrannidae	<i>Serpophaga cinerea</i>	Mosquerito Guarda Ríos
Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	Espatulilla Común
Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>	Pibi Boreal
Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	Pibi
Tyrannidae	<i>Myiobius sulphureipygius</i>	Mosquerito Lomiamarillo
Tyrannidae	<i>Empidonax sp</i>	*
Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero de Agua
Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Copetón Crestioscuro
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristo Fue, Pecho Amarillo
Tyrannidae	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Pecho Amarillo
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Pecho Amarillo
Tyrannidae	<i>Myiodynastes hemichrysus</i>	Pacho Amarillo
Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	Mosquero Pirata
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pacho Amarillo
Incertae sedis	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	Cabezón Plomiso
Incertae sedis	<i>Tityra semifasciata</i>	Teresita, Pájaro Chancho
Pipridae	<i>Corapipo altera</i>	Saltarin Gorgojiblanco
Pipridae	<i>Chiroxiphia linearis</i>	Toledo
Vireonidae	<i>Vireo flavifrons</i>	Vireo pechiamarillo
Vireonidae	<i>Vireo sp</i>	*
Corvidae	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca Azul *
Corvidae	<i>Cyanocorax morio</i>	Piapia, Urraca Parda
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Blanquiazul
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Salta Piñuela, Chicopiojo
Troglodytidae	<i>Thryothorus rufalbus</i>	Soterré Charralero
Troglodytidae	<i>Thryothorus sp</i>	Soterré
Troglodytidae	<i>Thryothorus modestus</i>	Chinchirigú
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Soterré Casero
Troglodytidae	<i>Troglodytes ochraceus</i>	Soterré Ocraceo
Troglodytidae	<i>Henicorhina sp</i>	*
Sylviidae	<i>Polioptila sp</i>	*
Turdidae	<i>Myadestes melanops</i>	Jilguero
Turdidae	<i>Catharus aurantiirostris</i>	Jilguerillo, Inglesito
Turdidae	<i>Catharus fuscater</i>	Arremendao
Turdidae	<i>Catharus sp.</i>	*
Turdidae	<i>Hylocichla mustelina</i>	*
Turdidae	<i>Turdus plebejus</i>	Jigüirro de Montaña
Turdidae	<i>Turdus obsoletus</i>	Jigüirro de Montaña
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Jigüirro
Turdidae	<i>Turdus assimilis</i>	Jigüirro Collarejo
Ptilonotidae	<i>Ptilonotus caudatus</i>	Pito Real
Parulidae	<i>Vermivora peregrina</i>	Reinita Verdilla
Parulidae	<i>Parula gutturalis</i>	Reinita Garganta de Fuego
Parulidae	<i>Dendroica petechia</i>	Reinita Amarilla *
Parulidae	<i>Dendroica occidentalis</i>	Rdeinita Cabecigualda *
Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	Reinita Trepadora
Parulidae	<i>Geothlypis sp.</i>	*
Parulidae	<i>Wilsonia pusilla</i>	Reinita Gorrinegra
Parulidae	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Reinita Cabecicastaña

Parulidae	<i>Zeledonia coronata</i>	Zeledonia *
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	Pincha Flor *
Thraupidae	<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Tangara de Monte Ojeruda
Thraupidae	<i>Chlorospingus pileatus</i>	Tangara de Monte Cejiblanca
Thraupidae	<i>Piranga flava</i>	Cardenal
Thraupidae	<i>Piranga rubra</i>	Cardenal Veranero
Thraupidae	<i>Piranga olivacea</i>	Piranga Escarlata *
Thraupidae	<i>Piranga ludoviciana</i>	Tanagar Cebecirroja
Thraupidae	<i>Piranga bidentata</i>	Cardenal
Thraupidae	<i>Piranga leucoptera</i>	Cardenalito
Thraupidae	<i>Ramphocelus passerinii</i>	Sargento, Sangre de Toro
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Viuda
Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara Palmera *
Thraupidae	<i>Euphonia luteicapilla</i>	Agüio
Thraupidae	<i>Euphonia hirundinacea</i>	Monjito
Thraupidae	<i>Euphonia elegantissima</i>	Caciquita *
Thraupidae	<i>Euphonia minuta</i>	Agüio *
Thraupidae	<i>Euphonia anneae</i>	Barranquillo
Thraupidae	<i>Chlorophonia callophrys</i>	Rualdo
Thraupidae	<i>Tangara icterocephala</i>	Juanita
Thraupidae	<i>Tangara guttata</i>	Zebra
Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	Tangara Cabecicastaña
Thraupidae	<i>Tangara larvata</i>	Siete Colores, Mariposa
Thraupidae	<i>Dacnis venusta</i>	Mielero Celeste
Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	Rey de Trepadores
Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Brea, Pius
Emberizidae	<i>Sporophila americana</i>	Setillero
Emberizidae	<i>Oryzoborus sp.</i>	*
Emberizidae	<i>Tiaris olivacea</i>	Gallito
Emberizidae	<i>Lysurus crassirostris</i>	Pinzón Barranquero *
Emberizidae	<i>Atlapetes albinucha (guturalis)</i>	Comepuntas, Purisco
Emberizidae	<i>Buarremon brunneinucha</i>	Saltón Cabecicastaño
Emberizidae	<i>Arremon aurantirostris</i>	*
Emberizidae	<i>Melozone leucotis</i>	Cuatro Ojos
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Comemaiz, Pirris, Chingolo
Cardinalidae	<i>Saltator coerulescens</i>	Sisonte
Cardinalidae	<i>Saltator maximus</i>	Sisonte Verde
Cardinalidae	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Calandria
Cardinalidae	<i>Passerina caerulea (Guiraca)</i>	Pico Grueso Azul
Icteridae	<i>Dives dives</i>	Tordo Cantor
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate
Icteridae	<i>Icterus pustulatus</i>	Chorcha *
Icteridae	<i>Icterus galbula</i>	Cacique Veranero, Cacicón
Icteridae	<i>Psarocolius wagleri</i>	Oropéndola Cabecicastaña *
Icteridae	<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola Moctezuma
Fringillidae	<i>Carduelis xanthogastra</i>	Mozotillo de Montaña
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Mozotillo de Charral
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común *

Fuente: Lista oficial de las aves de Acosta. Grupo de Ornitología "Valdivia" asociado a FUNDECOA. (FUNDECOA, 2005).

ANEXO 11. Lista de especies aves identificado dentro del área del proyecto eólico del Valle Central

Nombre científico	Nombre común	Estatus
<i>Amazilia rutila</i>	Amazilia canela	Residente
<i>Piana cayana</i>	Bobo chizo	Residente
<i>Icterus galbula</i>	Cacique ahumado	Residente
<i>Helimaster constantii</i>	Colibrí pochotero	Residente
<i>Falco sparverius</i>	Camaleón	Migratorio
<i>Setophaga ruticila</i>	Candelita norteña	Migratorio
<i>Piranga rubra</i>	Cardenal	Migratorio
<i>Melanerpes hoffmanii</i>	Carpintero de Hoffman	Residente
<i>Dendrortyx sp.</i>	Chirrascuá	Residente
<i>Colinus leucopogon</i>	Codorniz	Residente
<i>Hylocharis eliciae</i>	Colibri colidorado	Residente
<i>Selasphorus scintilla</i>	Colibri mosca	Residente
<i>Zonotrichia capensis</i>	Comemaíz	Residente
<i>Atlapetes albinucha</i>	Comepuntas	Residente
<i>Myiarchus crinitus</i>	Copetón viajero	Migratorio
<i>Pithangus sulphuratus</i>	Cristofue	Residente
<i>Melospiza leucotis</i>	Cuatro ojos	Residente
<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo piquigualdo	Migratorio
<i>C. erythrophthalmus</i>	Cuclillo piquinegro	Migratorio
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Cuye	Residente
<i>Chlorostilbon canivetti</i>	Esmeralda rabihorcada	Residente
<i>Otus choliba</i>	Estucurú	Residente
<i>Tiaris olivacea</i>	Gallito	Residente
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza del ganado	Residente
<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán bailarín	Residente
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pajarero	Migratorio
<i>Buteo platypterus</i>	Gavilán pollero	Migratorio
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina	Residente
<i>Hirundo pyrrhonota</i>	Golondrina risquera	Migratorio
<i>Morococcyx erythropigiis</i>	Horera	Residente
<i>Thraupis episcopus</i>	Viudita	Residente
<i>Tito alba</i>	Lechuza	Residente
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Majafierro	Residente
<i>Progne chalybea</i>	Martin pechigris	Migratorio
<i>Momotus momota</i>	Momoto común	Residente
<i>Empidonax virescens</i>	Mosquerito	Migratorio
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero cejiblanco	Residente
<i>Myiodinastes maculatus</i>	Mosquero listado	Residente-Migratorio
<i>Meganrhyrchus pithangua</i>	Mosquerón picudo	Residente
<i>Icterus galbula</i>	Naranjero veranero	Residente
<i>Tityra semifasciata</i>	Pájaro chancho	Residente

<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma coliblanca	Residente
<i>Columba flavirostris</i>	Paloma morada	Residente
<i>Myiodinastes luleiventris</i>	Pecho amarillo	Migratorio
<i>Cyanocorax morio</i>	Piapia	Residente
<i>Contopus virens</i>	Pibí oriental	Migratorio
<i>Atlapetes gutturalis</i>	Purisco	Residente
<i>Dendroica petechia</i>	Reinita amarilla	Migratorio
<i>D. pennsylvanica</i>	Reinita costillacastaña	Migratorio
<i>Wilsonia pusilla</i>	Reinita gorrinegra	Migratorio
<i>W. canadiensis</i>	Reinita pechirayada	Migratorio
<i>Melospiza biarcuatum</i>	Rey de comemaíz	Residente
<i>Thryothorus rufalbus</i>	Soterrey rufo	Residente
<i>Piranga olivacea</i>	Tangara escarlata	Migratorio
<i>Tyrannus forficatus</i>	Tijereta rosada	Migratorio
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Tijo	Residente
<i>Chiroxipia linearis</i>	Toledo colilargo	Residente
<i>Columbina inca</i>	Tortolita colilarga	Residente
<i>C. passerina</i>	Tortolita común	Residente
<i>C. talpacoti</i>	Torrolita rojiza	Residente
<i>Tapera naevia</i>	Tres pesos	Residente
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo coliarejo	Residente
<i>S. rutila</i>	Vencejo cuelllicastaño	Residente
<i>Chaetura vauxi</i>	Vencejo grisáceo	Residente
<i>Vireo philadelphicus</i>	Vireo amarillento	Migratorio
<i>V. flavirostris</i>	Vireo pechiamarillo	Migratorio
<i>Cyellarthis gujanensis</i>	Vireón cejirrufo	Residente
<i>Turdus grayii</i>	Yiguirro	Residente
<i>Sturnella magna</i>	Zacatera	Residente
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Residente
<i>Mniotilta varia</i>	Zebritita	Migratorio
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote cabeza negra	Residente
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabeza roja	Migratorio

Fuente: Estudio de impacto ambiental proyecto eólico valle central expediente no. 698-2004-setena resolución no. cp-140-2005-setena lahmeyer international – insuma (CNFL, 2005).

ANEXO 12. Aves identificadas dentro de los Cerros de Escazú.

Fuente: <http://cerrosdeescazu.pbworks.com/w/page/9762071/Animalia>

Reino: Animalia

Clase: Aves

Orden: Tinamiformes

Familia: Tinamidae

Crypturellus soui

Orden: Galliformes

Familia: Cracidae

Chaemapetes unicolor

Familia: Odontophoridae

Colinus leucopogon

Odontophorus leucolaemus

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Bulbucus ibis

Egretta caerulea

Familia: Ciconiidae

Mycteria americana

Familia: Cathartidae

Cathartes aura

Coragyps atratus

Orden: Falconiformes

Familia: Accipitridae

Elanus leucurus

Accipiter striatus

Buteo nitidus

Buteo magnirostris

Buteo swainsoni

Buteo brachyurus

Buteo jamaicensis

Orden: Falconiformes

Familia: Falconidae

Falco rufigularis

Orden: Gruiformes

Familia: Rallidae

Aramides cajanea

Orden: Columbiformes

Familia: Columbidae

Patagioenas flavirostris

Patagioenas fasciata

Columba livia

Columbina inca

Leptotila verreauxi

Orden: Psittaciformes

Familia: Psittacidae

Phyrrhura hoffmani

Aratinga finschi

Brotogeris jugularis

Orden: Cuculiformes

Familia: Cuculidae

Crotophaga sulcirostris

Piaya cayana

Tapera naevia

Orden: Strigiformes

Familia: Strigidae

Glaucidium brasilianum

Ciccaba virgata

Orden: Caprimulgiformes

Familia: Caprimulgidae

Nyctidromus albicollis

Caprimulgus saturatus

Orden: Apodiformes

Familia: Trochilidae

Phaethornis guy

Phaethornis striigularis

Campylopterus hemileucurus

Colibri thalassinus

Chlorostilbon canivetti

Amazilia saucerrottei

Amazilia tzacatl

Eupherusa eximia

Lampornis calolaemus

Heliotryx barrotti

Heliomaster constantii

Archilochus colubris

Selasphorus flammula

Selasphorus scintilla

Orden: Apodiformes

Familia: Apodidae

Chaetura vauxi

Streptoprocne zonaris

Orden: Piciformes

Familia: Picidae

Dryocopus lineatus
Picoides villosus
Piculus rubiginosus
Melanerpes hoffmannii

Familia: Ramphastidae

Semnornis frantzii
Aulacorhynchus prasinus
Pteroglossus frantzii
Ramphastos sulfuratus
Ramphastos swainsonii

Orden: Trogoniformes

Familia: Trogonidae

Trogon violaceus
Trogon collaris
Pharomachrus mocino

Orden: Passeriformes

Familia: Furnariidae

Premnoplex brunescens
Margarornis rubiginosus
Thripadectes rufobrunneus
Lepidocolaptes souleyetii
Lepidocolaptes affinis

Familia: Thamnophilidae

Thamnophilus doliatus

Familia: Rhinocryptidae

Scytalopus argentifrons

Familia: Tyrannidae

Elaenia flavogaster
Elaenia frantzii
Zimmerius vilisimus
Mionectes oleagineus
Todirostrum cinereum
Tolmomyias sulphurescens
Contopus cooperi
Contopus virens
Contopus cinereus
Empidonax flaviventris
Empidonax flavescens
Myiarchus tuberculifer
Pitangus sulphuratus
Megarhynchus pitangua

Myizetetes similis
Myiodynastes maculatus
Myiodynastes luteiventris
Legatus leucophaeus
Tyrannus melancholicus
Tyrannus forficatus

Familia: Tityridae

Tityra semifasciata

Familia: Pipridae

Chiroxiphia linearis

Familia: Ptilonotidae

Phainoptila melanoxantha
Ptilonotus caudatus

Familia: Vireonidae

Vireo flavifrons
Vireo flavoviridis
Vireo olivaceus
Vireo philadelphicus
Vireo solitarius
Hylophylus decurtatus

Familia: Corvidae

Cyanocorax morio

Familia: Hirundinidae

Pipilo erythrophthalmus

Familia: Troglodytidae

Campylorhynchus rufinucha
Thryothorus modestus
Thryothorus rufalbus
Thryothorus rutilus
Troglodytes aedon
Troglodytes ochraceus
Henicorhina leucophrys
Cyphorhinus phaeocephalus

Familia: Sylviidae

Poliophtila plumbea

Familia: Turdidae

Myadestes melanops
Catharus aurantiirostris
Catharus fuscater
Catharus frantzii
Catharus ustulatus

Hylocichla mustelina
Turdus plebejus
Turdus grayi

Familia: Parulidae

Vermivora chrysoptera
Vermivora peregrina
Parula gutturalis
Dendroica petechia
Dendroica pensylvanica
Dendroica virens
Dendroica occidentalis
Mniotilta varia
Setophaga ruticila
Helmitheros vermivorus
Seiurus motacilla
Oporornis formosus
Geothlyous poliocephala
Wilsonia pusilla
Wilsonia canadensis
Myioborus miniatus
Basileuterus culicivorus
Basileuterus rufifrons
Basileuterus rufi frons
Basileuterus melanogenys
Seiurus motacilla

Familia: Thraupidae

Chlorospingus opthalmicus
Habia rubica
Piranga rubra
Piranga olivacea
Piranga ludoviciana
Piranga bidentata
Ramphocelus costaricensis
Thraupis episcopus
Thraupis palmarum
Tangara icterocephala

Familia: Emberizidae

Volatinia jacarina
Sporophila americana
Tiaris olivacea
Acanthidops bairdii
Diglossa plumbea
Atlapetes albinucha
Buarremon bruneinucha
Melospiza leucotis
Zonotrichia capensis

Familia: Cardinalidae

Saltator coerulescens
Saltator maximus
Cyanocompsa cyanooides
Passerina cyanea
Passerina ciris

Familia: Icteridae

Dives dives
Icterus galbula
Psarocolius moctezuma
Quiscalus mexicanus

Familia: Fringillidae

Euphonia hirudinacea
Euphonia elegantissima
Carduelis xantogastra

ANEXO 13. Resumen del estudio “Mapeo de actores claves del Territorio Indígena Huetar De Quitirrisí. Intereses, percepciones e información con respecto a la Zona Protectora Cerros de Escazú” (ACTUAR, 2015).

A continuación se presenta los aspectos más importantes del estudio ACTUAR (2015) que se llevó a cabo como un complemento al proceso de Plan de Manejo.

1. Introducción

La presente investigación intentó crear al menos dos talleres con población indígena de Quitirrisí pero el gobierno local, ADIQ, no permitió la realización de los mismos y propuso que se debía coordinar en primera instancia con el director ejecutivo de la Comisión de Asuntos Indígenas, el señor Ronald Serrano, que es además vecino de Quitirrisí y asesor legal de la ADI, incluyendo asesorías en los procesos de recuperación de tierras.

Desde la creación de la Reserva de Quitirrisí (1976) la Asociación de Desarrollo Integral de Quitirrisí ha mantenido un fuerte vínculo con la Comisión Nacional Indígena (CONAI Creada en 1973). Raquel Ornat (2003) plantea que la creación de esta Reserva y Territorio, obedeció a intereses de CONAI de contar con aliados indígenas en el Valle Central.

Quitirrisí es el Territorio que ha tenido mayor participación en juntas directivas de CONAI. Actualmente el director ejecutivo de CONAI es de este territorio y la presidenta de la ADIQ es miembro de la junta directiva actual.

2. Elementos histórico-culturales del Territorio Indígena de Quitirrisí

El grupo étnico Huetar posee en Costa Rica dos territorios: Territorio Indígena de Quitirrisí, creado en el año de 1979 y Territorio Indígena de Zapatón en 1982. (<http://pueblosindigenas.odd.ucr.ac.cr/index.php/etnias/pueblo-huetar>)

Anteriormente a la creación del Territorio de Quitirrisí y en el decreto 6036-G, Quitirrisí fue reconocida como Reserva Indígena en junio de 1976 en su artículo 9, que se contempla en el primer precepto de la Ley Indígena. (Ornat, 2003) (Ver Cuadro 3).

De acuerdo al documento Población Indígena en Cifras de MIDEPLAN (2015) en el 2011 lo que se conoce actualmente como el Territorio Indígena de Quitirrisí poseía una población de 1965 personas donde el 50% son indígenas y el otro 50% no indígenas. 999 personas indígenas y 966 no indígenas. En el Censo del 2000 y datos de Ornat, hubo en el 2000 aproximadamente 265 no indígenas, población que sea triplicado once años después.

Cuadro 1. Población del Territorio Indígena de Quitirrisí 2011.

Población Indígena de Quitirrisí	No Indígenas	Total
999p	966 p	1965p.

Fuente: MIDEPLAN 2015, datos del Censo 2011.

En cuanto a la tenencia de la tierra tres informantes claves y dirigentes locales coincidieron que el 90% de las tierras está en manos de no indígenas. Desde el año 2014 se realizan acciones legales para recuperar las tierras y ponerlas en control de los indígenas. No se sabe qué porcentaje de ese 90% son posesiones legales anteriores al decreto de la Reserva, del Territorio de Quitirrisí y de la ampliación del 2001.

2.1 Historia precolombina

A la llegada de los españoles, el Pueblo Huetar, era el más numeroso de los pueblos indígenas de la actual Costa Rica. Sus actividades se extendían a través del Valle Central y parte del litoral Pacífico, entre lo que hoy se conoce como Chomes y Parrita (Guevara y Vargas, 2000), organizándose en diversos Cacicazgos como el de Pacaca en el Valle Central. (Ornat, 2003).

Los Huetares eran uno de los tres bloques en que se desarrolló y pobló la Costa Rica precolombina: los Chorotegas en el norte del país, en el Valle y Pacífico Central cacicazgos Huetares y en el Pacífico Sur y Caribe pueblos de origen Chibchoides como Bribris, Ngobes, Cabécare, Bruncas, Teribes y otros grupos extintos como Votos y Suerres.

El exterminio de los Huetares, fue prácticamente total por enfermedades, desplazamiento y mestizaje, por ubicarse en el mismo Valle donde se instaló la Colonia Española. Se conoce sobre la cultura Huetar a través del material arqueológico y las crónicas de conquistadores españoles.

Al pueblo Huetar se les deben toponímios como Orosí, Tucurrique, Aserrí, Curridabat, (Ídem) Cot y Barva lo que demuestra lo extenso de su territorio. Poblaciones pequeñas son las que quedan actualmente ubicadas en los cantones de Puriscal y Mora de San José. (Carballo, s.f., s.p.) (<http://pueblosindigenas.odd.ucr.ac.cr/index.php/etnias/pueblo-huetar>)

2.2 Durante la época colonial

“La provincia de Pacaca es muy gran provincia. Está diez leguas desde ciudad y mucha gente, mucha ropa de mantas de la tierra. Es muy fértil de comidas de la tierra, traen los más yndios oro labrado en sus personas.... (GALLEGOS, 1570)

El actual Territorio Indígena de Quitirrisí probablemente fue parte del Cacicazgo de Pacaca y de centros poblados del lado occidental del Valle Central como Quebrada Honda y Alto Quitirrisí, cacicazgo y poblados Huetares.

En el año de 1561 solo los Huetares o Guetares de Pacaca habían entrado en contacto con los colonizadores españoles. En 1562, Vázquez de Coronado fue nombrado Alcalde Mayor de Costa Rica y de Nueva Cartago para hacer efectiva la conquista del Valle Central e informaba que entre los pueblos que servían a los españoles se encontraban Pacaca, Taribu, Accerri, Puririce, Corcoc, Cot, Oroci, el Abra y Toyopac, ya que

“los centros de colonización del lado occidental del Valle Central correspondían: hacia el norte las áreas de Porrosatí y Barva, al sur el valle de Aserrí, al este el valle de Curridabat, y al oeste Quebrada Honda y Pacaca con el río Segundo como límite” (Ornat, 2003:)

El cacicazgo de Pacaca tenía a Coquiva como cacique y se encontraba en las cercanías de lo que hoy en día es Tabarcia y en el año de 1602 se traslada a Ciudad Colón. La zona de Quebrada Honda y Alto Quitirrisí se mencionan como un lugar de Refugio de Indígenas Huetares del Cacicazgo de Pacaca que huían de las encomiendas de los españoles. (Ornat 2003)

“Pacaca era uno de sus cacicazgos, ubicado en el área occidental del Valle Central. El asentamiento principal se localizaba en el actual distrito de Tabarcia, Cantón de Mora. El territorio que abarcaba se extendía entre los ríos Jaris, Jarco, Tabarcia, Pacacua y Picagres, al sur del río Virilla. Su situación estratégica le permitía controlar las rutas que venían de la costa del Pacífico, de Chomes y de Quepo (IBARRA, 1990: 110-117) (Tomado de Ornat 2003).

Durante la colonia, la endogamia se convirtió en un recurso de defensa y supervivencia; al tiempo que la exogamia tenía lugar sólo en uniones entre población indígena y ladina. En 1562 había cerca de 1700 indígenas en el cacicazgo de Pacaca y en 1800 había 712 indígenas que representaban en ese año el 97% de los pobladores de Pacaca. (Ornat, 2003)

Los altibajos demográficos en Pacaca hacen pensar en continuas fugas de población hacia los cerros de Quitirrisí, además de un aporte exterior necesario para permitir el crecimiento sostenible de la encomienda.

Durante la época de la independencia en el año de 1821 se solicitó representantes sociales para emprender la tarea de construir la Patria, entre estos representantes se invitó a representantes indígenas y solo participaron representantes de Pacaca y Orosí. (Ornat, 2003)

2.3 Época Poscolonial e historia reciente

En 1843 se afirma que se asentaron las primeras familias blancas en tierras de Pacaca. El Estado prima, en sus primeros años, los intereses comunitarios, sin comprender que éstos atentan contra parte de su ciudadanía. Lo primordial en esa época era rentabilizar las tierras del Valle Central, aunque con ello se perjudicara a los indígenas que entendían de otra forma el uso del suelo.

Durante 1856 el distrito de Pacaca brinda su apoyo a la gesta en contra de los Filibusteros mostrando una ferviente identidad costarricense, además de su identidad indígena. En la primera mitad del siglo XX se incrementa el contacto con familias no indígenas que compran y se hacen de tierras, anteriormente de indígenas de Pacaca. En las últimas décadas de 1800 los indígenas de Quitirrisí perdieron muchas tierras que fueron ocupadas por campesinos no indígenas.

Hasta 1930, las poblaciones indígenas no contaron con legislación que los protegiese y perdieron muchas de sus tierras y elementos culturales. Entre 1939 y 1956 se dan las primeras herramientas legales nacionales e internacionales y se crean instituciones; entre los años 40 y 70s. Durante los 50, 60 y 70s se crean varias de las Reservas Indígenas hoy llamados Territorios Indígenas, incluyendo Quitirrisí creada como Reserva en el 1976 y como Territorio en 1979 (Existen 24 Territorios Indígenas en la actualidad en Costa Rica) Ver a continuación cuadro de resumen de los principales hitos y hechos históricos por año, incluyendo los anteriores y otros más recientes relacionados con decretos de creación de la Reserva, la Zona Protectora y el Territorio Indígena de Quitirrisí.

Cuadro 2. Hitos y hechos históricos del Territorio Indígena de Quitirrisí

Año	Hitos o hechos históricos
-1561	Pacaca es el único cacicazgo indígena Huetar con contacto con los colonizadores españoles.
-1562	Se informa que el pueblo indígena de Pacaca y otros, servían a los españoles en la conquista del Valle Central junto a Juan Vázquez de Coronado. Hubo cerca de 1700 indígenas en el cacicazgo de Pacaca. Vázquez de Coronado fue nombrado Alcalde Mayor de Costa Rica y Nueva Cartago el dos de abril de 1562 para iniciar la conquista del Valle Central.
-1564-1568	Disminución de la población por enfermedades que portaban los colonos además, con Perafán de Ribera comienza el período colonial, ya que es en su mandato cuando se asientan y pueblan la mayoría del territorio vallecentralino costarricense, promoviendo las encomiendas. En 1564 y 1568 se dan rebeliones de varios cacicazgos indígenas donde participaron indígenas del Cacicazgo de Pacaca.
-1602	Se traslada al Cacique Coquiva de Tabarcia a Ciudad Colón. La zona de Quebrada Honda y Alto Quitirrisí se mencionan como un lugar de Refugio de Indígenas Huetares del Cacicazgo de Pacaca que huían de las encomiendas de los españoles.
-1821	Se solicitó representantes sociales para emprender la tarea de construir la Patria, entre estos representantes se invitó a representantes indígenas y solo participaron representantes de Pacaca y Orosí.
-1843	Se asentaron las primeras familias blancas en tierras de Pacaca. Lo primordial en esa época era rentabilizar las tierras del Valle Central, aunque con ello se perjudicaba a los indígenas que entendían de otra forma el uso del suelo.
-1856	Durante 1856 el distrito de Pacaca brinda su apoyo a la gesta en contra de los Filibusteros.
-1939	Se crea la Ley General sobre Terrenos Baldíos que otorgaba a los pueblos indígenas costarricenses la propiedad colectiva de ciertas áreas en las que habían vivido.
-1945	Se funda la Junta de Protección de las Razas Aborígenes de la Nación (1945), cuya directora sería Doris Stone.
-1956	Se crean las primeras Reservas Indígenas en el país en el Pacífico Sur.
-1959	Primer Convenio Internacional en materia indígena es aprobado por el Gobierno de la República. Convenio 107 OIT.
-1973	Se funda la CONAI (Comisión Nacional de Asuntos Indígenas, entidad, con personería jurídica y patrimonios propios) para velar por los intereses de los habitantes de las jurisdicciones indígenas.

-1976	Se crea la Reserva Indígena Huetar de Quitirrisí.
-1976	Se crea la Zona Protectora Cerros de Escazú.
-1977	Se aprueba la Ley Indígena.
-1979	Se establece el Caserío Indígena de Quitirrisí.
-1986	Creación de la Zona Protectora el Bosque de Quitirrisí de Mora, Reserva Indígena con 40 has.
-1989	Se adoptó el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales (núm. 169).
-2001	Ampliación del Territorio Indígena de Quitirrisí.
-2014	Creación del Cantón de Quitirrisí de Mora.
-2014	Inicia el proceso de recuperación de tierras.
-2015	El territorio indígena de Quitirrisí trabaja en conjunto con FONAFIFO en un proceso de consulta sobre REDD +.
-2015	Plan General de Manejo de la Zona Protectora Cerros de Escazú.

Elaboración propia ACTUAR, 2015 a partir de fuentes bibliográficas y entrevistas.

2.4 Sobre la creación del Territorio Indígena de Quitirrisí, la Zona Protectora Cerros de Escazú y otros elementos de la historia contemporánea

En el artículo Historia e identidad: un análisis del caso del actual Quitirrisí, Costa Rica, Raquel Ornat cita una publicación de la antropóloga María Eugenia Bozzoli quien en 1975 planteaba para esos años no eran claro de la existencia de una conciencia étnica en Quitirrisí y se trataba de indígenas en apariencia física, debido probablemente al mestizaje sufrido por ser un Territorio muy cercano al Valle Central.

Sobre el Territorio, en 1976 se crea la Reserva Indígena de Quitirrisí, vía decreto. En ese mismo año también fue creada la Zona Protectora Cerros de Escazú. En 1979 se decreta el Territorio Indígena.

En 1986 los indígenas de Quitirrisí denuncian el deterioro ambiental de algunas zonas por parte de no indígenas y se crea una zona protectora Bosque de Quitirrisí de 40 has. En el año 2001 hubo una ampliación del Territorio pasando de 900 has a 2660 has.

Para Ornat los motivos del paso de aldea a Territorio Indígena aún no son claros. La creación de la Reserva, el Territorio, la Zona Protectora, la ampliación del territorio y más recientemente el Plan General de Manejo no se han realizado procesos de información, consulta y participación de la comunidad.

Lo anterior es claro en las citas de Ornat de dirigentes cercanos a CONAI que manifiestan lo poco participativo y la forma en que se creó la Reserva, el Territorio y la ampliación del 2001. El informante Juan /Citado Raquel Ornat 2003), relata mencionando al Belga Claudio, uno de los primeros directores de CONAI, la forma en que se crea la Reserva, y Oldemar un dirigente más reciente y cercano a la Mesa Indígena (Instancia contraria a CONAI) relata que no hubo participación ni estudios.

“Con el belga, Claudio, nos pusimos de acuerdo para crear la reserva de Quitirrisí. Él me dijo que hiciera los límites sin decir nada, ya que como era una comunidad en el Valle Central y las tierras son muy caras, si medíamos con topógrafo, se enteraría la gente y habría especulación. Así, que yo fui muy justo, sólo tomé aquellas tierras sobre las que los indígenas vivían y habían vivido. Pero Don Claudio me dijo que la comunidad crecería y no habría espacio suficiente, por lo que la ampliamos a casi 1000 ha. La presenté a los Organismos y así se creó la reserva de Quitirrisí. (JUAN, 21-10-01).

No hubo participación en la creación de la reserva. No había estudios y entonces Juan en complicidad con Claudio dijeron que había indios y dijeron que íbamos a tener garantías y que las tierras de los terratenientes serían nuestras. Yo estaba carajillo. Mientras se crea la reserva él (Juan) era el Presidente de la Asociación de Desarrollo” (OLDEMAR ,11-02-02).

Sobre la relación de los Quitirriceños con CONAI y sobre la arbitrariedad y falta de participación y de estudios para la creación de la Reserva y Territorio, Ornat plantea lo siguiente:

“Los quitirriseños como elemento clave de apoyo a Claudio siempre aparecen como protagonistas en el devenir histórico de la CONAI. La arbitrariedad señalada nació de la necesidad en el seno de CONAI de contar con nuevos miembros indígenas que apoyaran a una de las facciones que luchaban por hacerse con el control de su Junta Directiva.”

En 1986 la comunidad indígena de Quitirrisí denunció deterioro ambiental del sector de Alto Quitirrisí y planteó la creación de una zona protectora de bosques de Quitirrisí de 40 has.

Guido, ex directivo de CONAI, relata en el trabajo de Ornat la forma en que se dio el proceso de ampliación en el 2001.

“La decisión la tomé yo. (...)La extensión de esa reserva era de 963 hectáreas. Era la más pequeña del país cuando los huetares (...) era la población más numerosa a la llegada de los españoles y son los que han dado la base de lo que ahora es el tico. Bueno, la reserva era la más pequeña y entonces pensé que aquí estaba el par-que de la Paz, al otro lado Puriscal y Tabarcia y aquí había una zona de bosque importante. Es la única área de bosque cerca de San José. Así que decidimos unir el río para asegurar su orilla y garantizar la posesión de las fuentes de agua que abastecen la reserva y a otras comunidades. Ahora tenemos zona de bosque importante para tener agua y hemos ampliado la reserva a 2.000 hectáreas. Es importante tener estas tierras tan cerca de San José. (GUIDO, 23-10-01).

En el 2015 la Asociación de Desarrollo facilita un proceso de información y consulta en coordinación con FONAFIFO sobre el tema de REDD+. Este proceso tiene un valor de 160, 000 dólares y aborda temas como el pago de servicios ambientales. Este proceso se realiza en talleres coordinados por la ADIQ en ocho sectores, donde se hacen reuniones donde acuden por sesión aproximadamente veinte personas. Este parece ser el único proceso participativo relacionado al uso y gestión de recursos naturales que se ha dado en el territorio en años recientes.

Cuadro 3. Legislación sobre la Reserva de Quitirrisí, el Territorio Indígena de Quitirrisí y la Zona Protectora Cerros de Escazú. 1976-2014

Decreto	Año	Resumen
N° 6036-G	13-6-1976	Se crea la Reserva Indígena Huetar de Quitirrisí
N° 6112	23-6-1976	Se crea la Zona Protectora Cerros de Escazú
N° 10707	24-10-1979	Se establece el Caserío Indígena de Quitirrisí Artículo 1°.-Se establece el "Caserío" Indígena de Quitirrisí. Con sus delimitaciones geográficas.
N° 13594-A	5-5-1986	Declárase la zona protectora el bosque de Quitirrisí de Mora, reserva indígena. Artículo 2°.-Los límites provisionales de la reserva forestal de Quitirrisí son los siguientes: se ubica al oeste del llamado "Camino del Guaco", que une el Alto de Quitirrisí a Ciudad Colón, e incluye la cima del Alto de Quitirrisí, y el tajo abandonado situado inmediatamente al norte de este punto culminante. La superficie de la zona protectora es de 40 hectáreas aproximadamente. Artículo 3°.-El proyecto estableciendo los límites definitivos de la Reserva Forestal (zona protectora) de Quitirrisí será representado por la Dirección General Forestal en coordinación con la Sección Asuntos Indígenas del Instituto de Desarrollo Rural INDER(*), la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas y la Asociación de Desarrollo Integral de la Reserva Indígena de Quitirrisí, para su trámite respectivo. Artículo 4°.-La reserva forestal de Quitirrisí será regida por las mismas reglas comunes a todas las zonas protectoras, conforme a la Ley Forestal.
N° 29452-G	21-3-2001	Reforma Reserva Indígena de Quitirrisí Artículo 1°.-Que la Reserva Indígena Huetar de Quitirrisí fue establecida por Decreto Ejecutivo N° 6036-G "La Gaceta" N° 113 del 12 de Junio de 1976 y delimitado como "Caserío Indígena" por Decreto Ejecutivo N° 10707- G "La Gaceta" N 210 del 8 de Noviembre de 1979. Artículo 2°.-Que para la delimitación de la Reserva Indígena

	<p>de Quitirisí, no se realizaron los estudios científicos o al menos técnicos, que consideran con objetividad un área prudencial para esta Reserva. Por lo que el área no guarda de manera alguna el reflejo de la realidad de la Comunidad Indígena de Quitirisí.</p> <p>Artículo 3º-Que es necesario cristalizar la importancia de la etnia Huetar de manera que su trascendencia se refleje bajo la realidad dada y se pueda plasmar la vida cultural de este grupo étnico, asentado en nuestra Capital, lo que obliga aún más a su relevancia.</p> <p>Artículo 4º-Que es de interés para el Estado Costarricense el que se cumpla con lo dictado en el Convenio Internacional N° 169 de la O.I.T. en el sentido de otorgarle al indígena tierras de su tradición.</p> <p>Artículo 5º-Que se debe otorgar a la Comunidad Indígena de Quitirisí, una Reserva con una delimitación más acorde a su vida cultural y socioeconómica, en función de su desarrollo. Por lo tanto,</p> <p>La Reserva Indígena Huetar de Quitirisí se localiza por las siguientes coordenadas: Partiendo del punto de coordenadas N 207 600 E 511 950 punto de intersección entre la Quebrada Honda y la carretera Nacional Ciudad Colón-Puriscal. Se sigue aguas arriba por la Quebrada Honda, hasta la unión con uno de sus afluentes en coordenadas N 207 610 E 512 090. Continúa por el afluente aguas arriba, hasta el punto de coordenadas N 208 450 E 513 650.</p> <p>El lindero de la Reserva Indígena sigue por los puntos de coordenadas:</p> <p>N 208 500 E 514 575 N 207 975 E 515 100 (HITO 1813) N 207 650 E 515 675 N 207 350 E 515 300 naciente en el mapa de la Quebrada Barro.</p> <p>Se sigue aguas abajo por esta quebrada hasta el punto de coordenadas N 205 000 E 513 400. De ahí un Oeste franco al punto de coordenadas N 205 000 E 511 825, punto que interseca la quebrada Mina. Se continúa al punto de coordenadas N 205 050 E 511 725 donde se interseca la Quebrada Mónica. El límite de la Reserva continúa aguas abajo por la Quebrada Mónica, hasta el punto de coordenadas N 204 550 E 510 950. Se sigue al punto de coordenadas N 204 600 E 510 100 donde se interseca la Quebrada Mata, continuando aguas arriba por esta Quebrada hasta el punto de coordenadas N 205 100 E 509 250.</p> <p>Se continúa al punto de coordenadas N 205 000 E 509 350;</p>
--	---

		<p>carretera entre Morado y Guayabo. Se sigue por la carretera de Guayabo hasta el punto de coordenadas N 205 550 E 508 675, punto de intersección entre la carretera a Guayabo y la carretera Ciudad Colón. De este punto se sigue por una recta, al punto de coordenadas N 205 650 E 508 550. De ahí se sigue por una Quebrada (representada en el Mapa por curvas de nivel) aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Jaris en coordenadas N 206 600 E 508 050. Sigue el lindero aguas abajo por el Río Jaris hasta el punto de coordenadas N 208 750 E 504 900. Punto donde confluye la Quebrada Pita sobre el Río Jaris. Se sigue aguas arriba por esta Quebrada Pita, hasta su nacimiento en el mapa en coordenadas N 209 660 E 506 215. De ahí una recta a punto de coordenadas N 209 900 E 506 500, punto que interseca el camino Guaco. Se sigue por este camino con rumbo sureste, hasta el punto de coordenadas N 208 575 E 508 205. De ahí se continúa por una trocha rumbo noroeste, hasta la intersección de esta trocha con la Quebrada Chavarría en coordenadas N 209 275 E 509 650. Se continúa aguas abajo por la quebrada Chavarría, hasta su confluencia con la quebrada Honda en coordenadas N 209 445 E 509 775; para continuar aguas arriba por la Quebrada Honda hasta el punto de coordenadas N 207 600 E 511 950. Punto inicial de la presente descripción.</p>
<p>N° 9269</p>	<p>18-9-2014</p>	<p>Crea el distrito 7º, Quitimisí del Cantón de Mora Provincia de San José Los límites del distrito Quitimisí se describen así:</p> <p>Está localizado en las hojas cartográficas del Instituto Geográfico Nacional, escala 1:50,000 Abra 3345 I y río Grande 3325 IV.</p> <p>Se localiza por las siguientes coordenadas: partiendo del punto de coordenadas N 207 600 E 511 950 punto de intersección entre la quebrada Honda y la carretera nacional Ciudad Colón-Puriscal. Se sigue aguas arriba por la quebrada Honda, hasta la unión con uno de sus afluentes en coordenadas N 207 610 E 512 090. Continúa por el afluente aguas arriba, hasta el punto de coordenadas N 208 450 E 513 650.</p> <p>El lindero del distrito sigue por los puntos de coordenadas: N 208 500 E 514 575 N 207 975 E 515 100 (HITO 1813) N 207 650 E 515 675 N 207 350 E 515 300 nacimiento en el mapa de la quebrada Barro.</p>

	<p>Se sigue aguas abajo por esta quebrada hasta el punto de coordenadas N 205 000 E 513 400. De ahí un oeste franco al punto de coordenadas N 205 000 E 511 825, punto que interseca la quebrada Mina. Se continúa al punto de coordenadas N 205 050 E 511 725, donde se interseca la quebrada Mónica. El límite continúa aguas abajo por la quebrada Mónica, hasta el punto de coordenadas N 204 550 E 510 950. Se sigue al punto de coordenadas N 204 600 E 510 100 donde se interseca la quebrada Mata, continuando aguas arriba por esta quebrada hasta el punto de coordenadas N 205 100 E 509 250.</p> <p>Se continúa al punto de coordenadas N 205 000 E 509 350, carretera entre Morado y Guayabo. Se sigue por la carretera de Guayabo hasta el punto de coordenadas N 205 550 E 508 675, punto de intersección entre la carretera a Guayabo y la carretera Ciudad Colón. De este punto se sigue por una recta, al punto de coordenadas N 205 650 E 508 550. De ahí se sigue por una quebrada (representada en el mapa por curvas de nivel) aguas abajo, hasta su confluencia con el río Jaris en coordenadas N 206 800 E 508 050. Sigue el lindero aguas abajo por el río Jaris hasta el punto de coordenadas N 208 750 E 504 900, punto donde confluye la quebrada Pita sobre el río Jaris. Se sigue aguas arriba por esta quebrada Pita, hasta su nacimiento en el mapa en coordenadas N 209 660 E 506 215. De ahí una recta a punto de coordenadas N 209 800 E 508 500, punto que interseca el camino Guaco. Se sigue por este camino con rumbo sureste, hasta el punto de coordenadas N 208 575 E 508 205. De ahí se continúa por una trocha rumbo noroeste, hasta la intersección de esta trocha con la quebrada Chavarría en coordenadas N 209 275 E 509 650. Se continúa aguas abajo por la quebrada Chavarría, hasta su confluencia con la quebrada Honda en coordenadas N 209 445 E 509 775, para continuar aguas arriba por la quebrada Honda hasta el punto coordenadas N 207 600 E 511 950. Punto inicial de la presente descripción.</p>
--	---

Elaboración propia, ACTUAR 2015.

3. Abordaje metodológico

En el marco del proceso del Plan de la Zona Protectora se propuso realizar el trabajo de “Mapeo de actores e intereses y sus percepciones sobre el Plan General de Manejo de la ZPCE”. Fraccionando el trabajo en distintas fases de acción, utilizando una estrategia metodológica cualitativa.

3.1 Fases:

3.1.1 Preparatoria: Se realizó un proceso de búsqueda de información entorno al Territorio Indígena de Quitirrisí, para sustentar el proceso desde la realidad y la teoría.

3.1.2 Trabajo de campo: Consistió en una serie de visitas al Territorio Indígena de Quitirrisí y sus alrededores, donde se llevaron a cabo conversaciones con actores claves, observaciones participantes, 5 entrevistas semi-estructuradas, 4 de ellas dentro del territorio indígena y 1 en la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI)

Para esta fase, además se planeó realizar al menos dos talleres informativos sobre la ZPCE y el Plan General de Manejo de esta misma, sin embargo en el campo se tuvo inconvenientes burocráticos con ACOPAC, ADIQ y el Director General de la CONAI, lo cual impidió realizar los talleres informativos y de esa manera recopilar información más amplia de las percepciones de los pobladores del territorio indígena.

3.1.3 Analítica: En esta fase, se realizó un proceso de análisis de la información generada en la fase anterior, la cual brindó el sustento para obtener los intereses y percepciones de la ADIQ y CONAI respecto al Plan General de Manejo de la ZPCE.

3.1.4 Informativa: Se darán a conocer las percepciones e intereses, así como el mapeo de actores sociales a los participantes del proceso en un documento.

3.1.5 Técnicas empleadas:

- Análisis documental.
- Conversaciones.
- Observación participante.
- Entrevista semiestructurada.

4. Actores claves en la gestión y usos de la Zona Protectora de Escazú, sector Territorio Indígena de Quitirrisí

Dentro del territorio indígena de Quitirrisí, convergen diferentes actores sociales e instituciones las cuales brindan soporte social, económico y político a los pobladores de la comunidad indígena, se procederá a la descripción de 3 actores sociales con los cuales se deberá trabajar en acciones futuras sobre el Plan General de Manejo de la Zona protectora de los Cerros de Escazú:

4.1.1 Actores dentro del territorio indígena de Quitirrisí:

4.1.2 Vecinos y líderes comunales:

El territorio de Quitirrisí, se divide en 8 sectores o barrios, estos son: Quebrada Honda, La Trinidad, San Juan, San Martín, Cañas, Martinilla, El Guaco y Quitirrisí Centro; se considera que en cada barrio o sector del territorio existen líderes con los cuales se pueden coordinar futuros trabajos respecto al Plan General ZPCQ, ya sea para realizar talleres en cada sector o bien realizar las convocatorias a los talleres.

Además durante el trabajo de campo, se logró visitar, observar y entrevistar a varios líderes comunales, los cuales en algún momento han estado ligados a la ADIQ y CONAI. Estos señalan que tampoco hubo convocatorias o se brindara información dentro del territorio respecto a la ZPCE o los talleres en otros lugares sobre el Plan General de Manejo, sin embargo exponen la importancia que tienen los recursos naturales y la ZPCE para el bien de la comunidad, ya que ellos poseen conocimientos en el manejo del recurso hídrico y forestal, lo cual da pie a integrarlos en los procesos, estos líderes comunales se mostraron anuentes a la realización de los talleres informativos sobre la ZPCE y consideran que puede ser un recurso a considerar para la recuperación de tierras dentro del territorio.

Estos dirigentes como don Fabio tienen convocatoria en sus sectores y temas de especialización como fuerte conocimientos en reforestación. Que son capitales sociales de la comunidad, externos a la ADIQ.

4.1.3 Asociación de Desarrollo Integral de Quitirrisí:

Las Asociaciones de Desarrollo son agrupaciones creadas durante el siglo pasado e implantadas en comunidades indígenas, por un vacío legal existente en la Ley Indígena, la cual concedía la propiedad del territorio a la comunidad y las comunidades al no tener entidad jurídica, la misma ley las crea y dicta que éstas se encargaran de administrar los territorios de la comunidad, sin embargo seguirán perteneciendo al Estado por medio de la CONAI. (Ornat, 2003)

Las Asociaciones de Desarrollo Integral cuentan con personería jurídica y legislación que las ampara. Este tipo de asociaciones no corresponden a las formas de organización que históricamente poseían los indígenas y en algunos territorios del país, esta figura ha generado conflicto entre los pobladores, ya sea por malos usos de dineros o bien por no reconocer estructuras de toma de decisiones ancestrales como lo son los concejos de mayores.

En cuanto a la Asociación de Desarrollo de Quitirrisí, esta cuenta con 443 afiliados (Aproximadamente el 50% de la población indígena); recientemente renovó su Personería Jurídica y Junta Directiva, sin embargo se mantiene Isabel Ureña en el cargo de Presidente, está misma persona, ocupa un puesto en la Junta Directiva de la CONAI, lo cual facilita la interlocución entre la ADIQ y la CONAI.

Se entrevistó a Isabel Ureña y cuenta que actualmente, la ADIQ trabaja en temas de conservación, PSA, proyectos de vivienda de interés social y construcción de paradas de buses, además coordina con instituciones como: la Municipalidad de Mora, el Ministerio de Salud, la Caja Costarricense del Seguro Social, El Instituto Mixto de Ayuda Social, El Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, la CONAI, y FONAFIFO; además afirma que nunca hubo comunicación con las entidades a cargo de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú o convocatorias a los talleres del Plan General de la Zona protectora de los Cerros de Escazú dentro del territorio indígena.

Se debe tener en cuenta que para realizar cualquier tipo de trabajo con la ADIQ, es necesario enviar una carta con 15 días de anticipación, para que esta sea discutida por la Junta Directiva e inicien con los procesos de convocatoria en los 8 sectores del territorio.

4.1.4 Consejo de Mayores:

Existe un Consejo de Mayores coordinado por la ADIQ. Este actor es importante porque es el facultado legalmente para definir quién es o no es indígena en el Territorio. Algo fundamental en un posible proceso de consulta donde se debe definir, entre otras cosas, si la consulta es para indígenas y/o no indígenas.

Además de estas organizaciones, en el 2014 hubo un intento de crear una organización alternativa que se llamaba Quitirrisí por el cambio pero se disolvió. Históricamente el territorio no ha tenido organizaciones locales fuertes, sino liderazgos individuales, centralizados muy relacionados con CONAI y en menor medida con la Mesa Indígena.

4.2 Actor fuera del territorio indígena de Quitirrisí:

4.2.1 Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI):

Cómo lo explica el documento: *Informe relativo a los resultados de un estudio sobre la gestión de la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas*: “la labor encomendada a la CONAI es fundamentalmente de **coordinación, orientación, promoción, fomento**, de las acciones en pro de los indígenas, así como velar por el respeto de sus derechos y de la legislación que les aplica. Más que ejecutar directamente las acciones tendentes a mejorar la situación de los indígenas y proteger sus derechos, lo que se le ha encomendado hacer es coordinar con otras instituciones del Estado especializadas en diferentes campos, así como con organizaciones privadas, para unificar esfuerzos dirigidos a solventar las necesidades de la población indígena del país.” (2002)

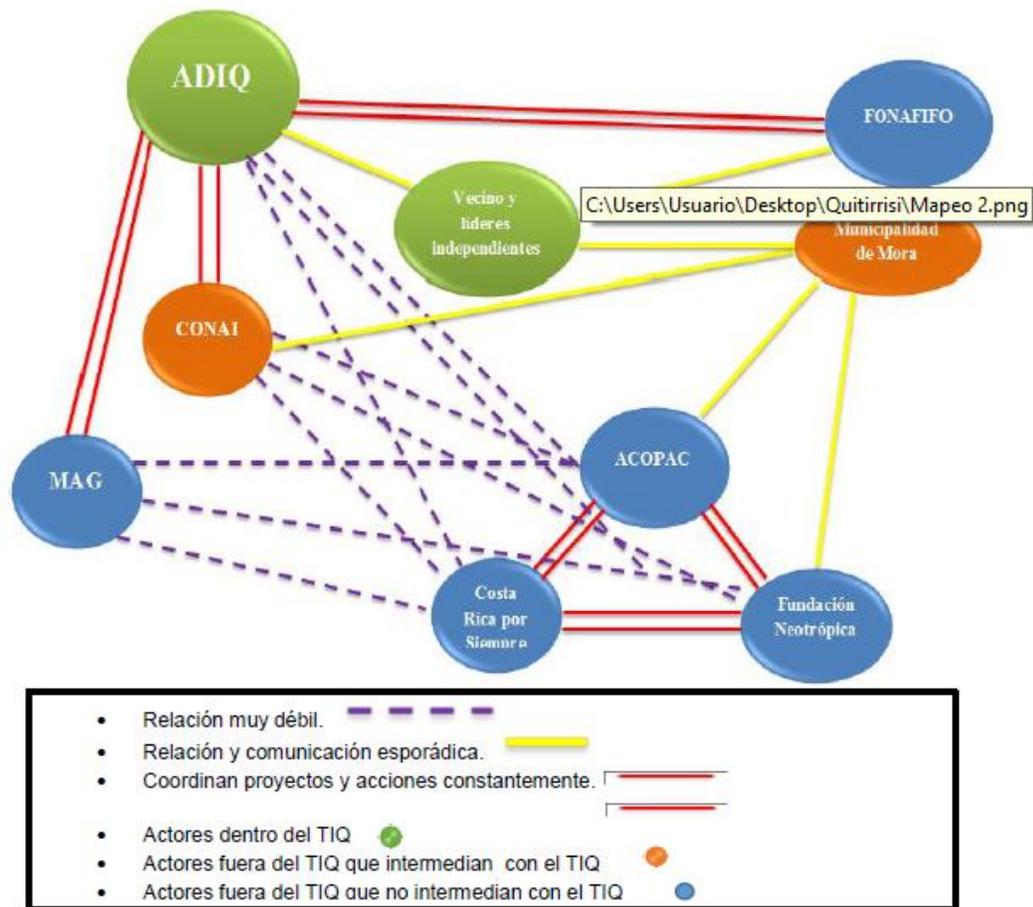
Se entrevistó al Director Ejecutivo de la CONAI Ronald Serrano, el cual es vecino del territorio indígena de Quitirrisí, este comentó que es necesario involucrar a la CONAI y a la ADIQ al proceso del Plan General de Manejo de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú por medio de la contratación de una consultoría a la ADI y CONAI como mediador entre el territorio y los entes públicos o privados.

Otros actores involucrados fuera del territorio en la gestión y usos en la ZPCE y recursos naturales del Territorio Indígena de Quitirrisí son: La Municipalidad de Mora por medio de la sus diferentes departamentos, FONAFIFO, el Ministerio de Agricultura y Ganadería con su oficina en el cantón de Mora, ACOPAC, Costa Rica por Siempre y Fundación Neotrópica.

4.2.2 Mesa Indígena:

Tienen experiencia en procesos de consulta en Territorios Indígenas como la del Proyecto de Desarrollo Autónomo, es una instancia contraria CONAI (En el proyecto de Desarrollo Autónomo se planteaba la eliminación de CONAI) y tienen relación principalmente con dirigentes individuales independientes de la ADIQ.

Figura 1. Actores claves involucrados en la gestión y usos en la ZPCE y recursos naturales del Territorio Indígena de Quitirrisí.



Fuente: ACTUAR, 2015

Bibliografía Consultada

Raquel Ornat. (2003). Historia e identidad: Un análisis del caso del actual Quitirrisí, Costa Rica. SALDVIE, 3, 269-297.

OIT. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. (2007). Convenio N° 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

Christian Courtis. (2009). Apuntes sobre la aplicación del convenio 169 de la oit sobre pueblos indígenas por los tribunales de américa latina. Sur - revista internacional de derechos humanos, 10, 53-81.

Rubén Chacón Castro. (2001). Pueblos Indígenas de Costa Rica: 10 años de Jurisprudencia Constitucional Análisis y Compilación. San José, C.R: Impresora Gossestra Intl. S.A.

Instituto Interamericano de Derechos Humanos. Defensoría de los Habitantes de la República de Costa Rica. (2002). Costa Rica: Resoluciones sobre Pueblos Indígenas, Sala Constitucional; Defensoría de los Habitantes; Procuraduría General de la República. /Estructurado de acuerdo al Convenio No. 169 de la OIT. San José Costa Rica: Instituto Interamericano de Derechos Humanos, Defensoría de los Habitantes de la República de Costa Rica-San José.