

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL



DISEÑO DE UNA GUÍA PARA ELABORAR UN
PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA UN ÁREA PILOTO
DEL CORREDOR BIOLÓGICO PASO DE LAS LAPAS

MARICELA PIZARRO-PORTER

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN LIDERAZGO Y
GERENCIA AMBIENTAL

SAN JOSÉ, COSTA RICA

ENERO 2025

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Liderazgo y Gerencia Ambiental

Luis Dumani Stradtman
PROFESOR TUTOR

Carlos Manuel Hernández Hernández
LECTOR No.1

Mgts. Luis Gerardo Artavia Zamora
LECTOR No.2

Maricela Pizarro-Porter
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi familia. A Diego, que me acompañó, me cuidó y me motivó a lo largo de todo este proceso. A mí persona de cada momento en este camino, espero que este trabajo te lleve a nuevos lugares. A la conciencia de todas las cosas y a la experiencia humana.

AGRADECIMIENTOS

Al Comité Local del Corredor Biológico Paso de las Lapas, especialmente a Karol Murillo, por brindarme la oportunidad y la confianza de realizar este proyecto; y a Luis Guillermo Ramírez, a ambos agradezco el apoyo y el trabajo que realizan para las comunidades del corredor biológico.

A todas las personas que contribuyeron con su tiempo a los resultados de este proyecto, muy especialmente a los funcionarios y líderes comunitarios que conversaron conmigo.

A mis amigos Diego, Andrea, Olman, Gabriela, Carolina y Raúl, su amistad y apoyo es una fuente de motivación.

A mi familia que siempre me apoya en mis proyectos. A mi perrito Jayito, que estuvo a mi lado durante la escritura de este proyecto.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xi
ABREVIATURAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
1. INTRODUCCIÓN	16
1.1. Antecedentes	16
1.2. Problemática	16
1.3. Justificación	16
1.4. Objetivos	17
1.4.1. Objetivo general.....	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
2. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO	19
2.1. Corredores Biológicos.....	19
2.2. Programa Nacional de Corredores Biológicos	21
2.2.1. Estructura organizativa	22
2.2.2. Plan Estratégico 2018-2025 para el PNCB.....	22
2.3. Corredor Biológico Paso de las Lapas.....	23
2.3.1. Antecedentes	23
2.3.2. Ubicación geográfica y administrativa.....	25
2.3.3. Condiciones naturales.....	26
2.3.3.1. Características físicas	26
2.3.3.2. Características biológicas.....	29

2.3.3.3.	Servicios ecosistémicos	32
2.3.4.	Condiciones socioculturales.....	32
2.3.4.1.	Caracterización poblacional.....	33
2.3.4.2.	Caracterización social	33
2.3.4.3.	Caracterización cultural	37
2.3.5.	Condiciones económicas	38
2.3.5.1.	Fuentes de financiamiento.....	39
2.3.6.	Gestión del CBPL	41
2.3.6.1.	Elementos focales de manejo.....	42
2.3.6.2.	Escenarios de intervención.....	44
3.	MARCO CONCEPTUAL	47
3.1.	Educación Ambiental	47
3.1.1.	Definición y principios básicos	47
3.1.2.	Modalidades de Educación Ambiental	48
3.1.3.	Grupos meta, poblaciones meta o audiencias	49
3.1.4.	Estrategias y técnicas	53
3.1.5.	Planificación de la educación ambiental	53
3.2.	Cultura regenerativa.....	55
4.	MARCO METODOLÓGICO	58
4.1.	Método de investigación	58
4.2.	Diseño de investigación	58
4.3.	Fuentes de información y técnicas de investigación	59
4.4.	Población y muestra.....	59
4.5.	Gestión de datos.....	61
5.	DESARROLLO	62
5.1.	Área piloto y población de estudio	63

5.2.	Proceso metodológico.....	65
5.2.1.	Encuesta estructurada	66
5.2.2.	Entrevista semiestructurada.....	66
5.3.	Resultados	68
5.3.1.	Encuestas	68
5.3.1.1.	Datos generales de los participantes.....	68
5.3.1.2.	Mapeo de actores en educación ambiental en el CBPL	71
5.3.1.3.	Temáticas	71
5.3.1.4.	Poblaciones meta	72
5.3.1.5.	Problemáticas ambientales.....	76
5.3.1.6.	Consideraciones para el plan de educación ambiental	77
5.3.1.7.	Desarrollo regenerativo	81
5.3.2.	Entrevistas	81
5.3.2.1.	Contexto del CBPL	82
5.3.2.2.	Actores, temáticas y grupos meta	84
5.3.2.3.	Problemáticas ambientales.....	88
5.3.2.4.	Aspectos adicionales relevantes	90
6.	DISEÑO DE LA GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL PARA UN ÁREA PILOTO	92
6.1.	Diagnóstico	93
6.1.1.	Relación entre la gestión del CBPL, los elementos del diagnóstico y los procesos de educación ambiental	96
6.1.2.	Síntesis del diagnóstico	98
6.2.	Estrategia de implementación.....	99
6.2.1.	Estrategia I: Fomento de emprendimientos sostenibles / regenerativos para la conservación del CBPL a través de procesos de EA.....	99

6.3.	Mecanismos de seguimiento y evaluación	103
6.4.	Plan de trabajo	104
6.4.1.	Algunas propuestas metodológicas	105
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
7.1.	Conclusiones	108
7.2.	Recomendaciones	111
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	114
ANEXOS		119
Anexo 1. Acta del Proyecto Final de Graduación		119
Anexo 2. Encuesta en Google Forms		121
Anexo 3. Guía de entrevista semiestructurada		130
Anexo 4. Sistematización de transcripciones realizada por ChatGPT		132

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes estructurales de un corredor biológico	Error! Bookmark not defined.
	23
Figura 3. Ejes estratégicos de Plan Estratégico 2018-2025 para el PNCB	24
Figura 4. Mapa de corredores biológicos de Costa Rica	26
Figura 5. Áreas Silvestres Protegidas del CBPL	27
Figura 6. Red hídrica del CBPL	28
Figura 7. Ubicación de centros educativos, centros de salud y bancos dentro y fuera del área del CBPL	34
Figura 8. Composición del Índice de Desarrollo Social 2023	35
Figura 9. Servicios ecosistémicos priorizados en el CBPL	40
Figura 10. Escenarios de intervención definidos para la gestión del CBPL	45
Figura 11. Categorías de participación de los grupos meta	51
Figura 12. Modelo de Prieto-Martín sobre las dimensiones de participación	52
Figura 13. Niveles de concreción en planificación	55
Figura 14. Modelo regenerativo	56
Figura 15. Área piloto definida para el proyecto	64
Figura 16. Tipo de entidades del CBPL representadas por los participantes	69
Figura 17. Relación de los participantes (o la entidad que representan) con el Comité Local del CBPL	70
Figura 18. Entidades vinculadas a procesos de educación ambiental en el CBPL identificadas por los participantes	70
Figura 19. Puntaje de prioridad para las temáticas de educación ambiental del CBPL	73
Figura 20. Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada temática de educación ambiental del CBPL	73
Figura 21. Puntaje de prioridad para los grupos meta por edad del CBPL	74

Figura 22. Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada grupo meta por edad del CBPL.....	74
Figura 23. Puntaje de prioridad para los grupos meta por actividad del CBPL	75
Figura 24. Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada grupo meta por actividad del CBPL.....	75
Figura 25. Puntaje de relevancia para las problemáticas ambientales del CBPL.	76
Figura 26. Problemáticas ambientales del CBPL	788
Figura 27. Frecuencia de selección de los niveles de relevancia para las problemáticas ambientales del CBPL	788
Figura 28. Puntaje de abordaje para las problemáticas ambientales del CBPL .	799
Figura 29. Frecuencia de selección de los niveles de abordaje de las problemáticas ambientales del CBPL.....	799
Figura 30. Modo de participación preferido por los participantes	80
Figura 31. Disponibilidad de tiempo para participar en actividades.....	80
Figura 32. Participantes familiarizados con el concepto de cultura regenerativa .	81
Figura 33. Actores identificados en las encuestas	85
Figura 34. Temáticas de educación ambiental identificadas en las entrevistas ...	86
Figura 35. Grupos meta identificados en las entrevistas	87
Figura 36. Problemáticas ambientales identificadas en las entrevistas.....	89
Figura 37. Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación.....	104
Figura 38. Matriz de poder / interés.....	105
Figura 39. Matriz de impacto / viabilidad	107

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Flora identificada en las ASP del CBPL.....	29
Cuadro 2. Número de parches de bosque maduro según su área en el CBPL....	31
Cuadro 3. Valores de los IDS de los distritos del CBPL	35
Cuadro 4. Etapas y objetivos de la Educación Ambiental	48
Cuadro 5. Poblados de los distritos seleccionados para el área piloto.....	65
Cuadro 6. Puntajes asignados a las categorías de la escala Likert	71
Cuadro 7. Alianzas institucionales en materia ambiental	90
Cuadro 8. Entidades identificadas en el área piloto del CBPL	94
Cuadro 9. Estrategia I: Fomento de emprendimientos sostenibles / regenerativos para la conservación de la biodiversidad del CBPL	101
Cuadro 10. Matriz de poder / interés de los actores identificados para el área piloto del CBPL.....	106

ABREVIATURAS

ACC Área de Conservación Central
ACOPAC Área de Conservación Pacífico Central
ADI Asociación de Desarrollo Integral
AOCR Asociación Ornitológica de Costa Rica
ASADAS Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y
Alcantarillados Sanitarios
BCBCR Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica
CAISA Centro de Asistencia Integral para la Sostenibilidad del Agua
CBM Corredor Biológico Mesoamericano
CBPL Corredor Biológico Paso de las Lapas
CL Comité Local
CORFOGA Corporación de Fomento Ganadero
COVIRENAS Comité de Vigilancia de Recursos Naturales
CRC Cruz Roja Costarricense
EFM Elementos focales de manejo
FP Fuerza Pública
ICE Instituto Costarricense de Electricidad
INA Instituto Nacional de Aprendizaje
INDER Instituto de Desarrollo Rural
IDS Índice de Desarrollo Social
INFOCOOP Instituto Nacional de Fomento Cooperativo
MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIDEPLAN Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE Ministerio de Ambiente y Energía
MINSAL Ministerio de Salud
MNCR Museo Nacional del Costa Rica
MP Municipalidad de Puriscal

NAMA Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada
(NAMA por sus siglas en inglés)

ONF Oficina Nacional Forestal

ONG Organización no gubernamental

PANI Patronato Nacional de la Infancia

PN Parque Nacional

PNLC Parque Nacional La Cangreja

PNC Parque Nacional Carara

PNCB Programa Nacional de Corredores Biológicos

PPD Programa de Pequeñas Donaciones

PSA Pagos por Servicios Ambientales

SENASA Servicio Nacional de Salud Animal

SINAC Sistema Nacional de Áreas de Conservación

UPAP Unión de Productores Agropecuarios de Puriscal

USAID United States Agency for International Development

RESUMEN EJECUTIVO

El Corredor Biológico Paso de las Lapas forma parte de una importante estrategia de conservación nacional. Su objetivo es establecer la conectividad estructural y funcional de fragmentos de bosque para proteger la biodiversidad y garantizar los servicios ecosistémicos. El CBPL enfrenta retos que amenazan los recursos naturales, y limitaciones de recursos humanos y económicos que les permitan desarrollar las estrategias y alcanzar los objetivos que se han planteado.

En su Plan de Gestión 2018-2027 se identificó la necesidad de un Plan de Educación Ambiental para promover la educación ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad. Ante esta necesidad, se planteó el diseño de un plan piloto adaptado a un área piloto. Este proyecto busca aportar una guía que permita al Comité Local desarrollar un plan que aborde las problemáticas ambientales y socioeconómicas con un enfoque de culturas regenerativas.

El objetivo general del proyecto fue diseñar una guía para la elaboración de un plan de educación ambiental para un área piloto. Sus objetivos específicos son: 1. identificar los actores vinculados a los procesos de educación ambiental y las temáticas y poblaciones meta que abarcan mediante un mapeo, 2. identificar las problemáticas ambientales más relevantes incluidas dentro de los elementos focales de manejo a través de entrevistas o encuestas, y 3. proponer estrategias de implementación con perspectiva de cultura regenerativa, y con una estrategia de y evaluación.

La metodología utilizada combinó métodos cualitativos y cuantitativos (enfoque mixto). Se realizó una revisión documental de fuentes primarias y secundarias sobre corredores biológicos, educación ambiental y culturas regenerativas, y se priorizó un muestreo intencional. Se realizaron encuestas estructuradas a actores locales, empleando Google Forms. Se realizaron entrevistas semiestructuradas remotas vía Google Meet a actores de sectores clave. Se utilizó ATLAS.ti para la sistematización y análisis de las entrevistas.

Entre los resultados principales se identificó que las instituciones públicas son las de mayor presencia en temas ambientales, particularmente el PN La Cangreja. Otros actores relevantes son COVIRENAS, ASADAS y Fundación Ecotrópica. Las temáticas prioritarias incluyen la gestión del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad, la promoción de la participación comunitaria y la producción sostenible. Los grupos meta priorizados fueron los estudiantes de escuela y colegios, adultos jóvenes, productores, y funcionarios públicos y docentes. Las principales problemáticas ambientales fueron la erosión del suelo, la pérdida de cobertura y la fragmentación de bosques, la explotación no regulada de los recursos naturales, la cacería y el mal manejo del recurso hídrico. Es importante determinar la relación entre estas problemáticas en el territorio para identificar una estrategia integral para atenderlas mejor.

Se propuso una estrategia de implementación enfocada en el desarrollo de alternativas económicas sostenibles / regenerativas a través de procesos de

educación ambiental. Se concluyen que la guía propuesta es un primer paso para fortalecer la educación ambiental en el CBPL, la cual es a su vez una herramienta estratégica que puede integrarse en las acciones de gestión del CB. La elaboración de un plan con articulación interinstitucional y perspectiva regenerativa puede ser muy beneficioso para atender las necesidades ambientales y sociales de las comunidades del CBPL. Se recomienda al Comité Local continuar con la elaboración del plan mediante procesos participativos y articulaciones interinstitucionales.

Aunque está pendiente abordar algunos desafíos, los resultados de este proyecto brindan un marco claro para que el Comité Local, junto a un equipo técnico, puedan dar continuidad a este esfuerzo. Además, a través del fomento de una cultura regenerativa, pueden mejorarse las condiciones socioeconómicas de las comunidades, al mismo tiempo que se protegen los recursos naturales.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El Plan de Gestión del Corredor Biológico Paso de las Lapas (CBPL) 2018-2027, articulado al Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos 2018-2025, determinó 19 metas en siete ejes estratégicos. Dentro del eje de “Comunicación y gestión del conocimiento”, el corredor tiene como objetivo “Promover la educación ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad en el CBPL”. Una de las tareas de este apartado es la elaboración e implementación de un plan de educación ambiental en temas relacionados a los elementos focales de manejo (SINAC, 2018).

1.2. Problemática

La elaboración e implementación de un plan de educación ambiental debía completarse en un plazo de tres años (SINAC, 2018). Sin embargo, la disponibilidad limitada de recursos financieros y humanos ha impedido el avance de este objetivo, de manera que las problemáticas ambientales prioritarias del Corredor Biológico asociadas a sus elementos focales de manejo no han podido ser atendidas de manera efectiva y articulada.

1.3. Justificación

El Comité Local del CBPL ha demostrado compromiso con los objetivos establecidos en su Plan de Gestión y ha logrado avances significativos. Durante la Asamblea General de setiembre del 2024, se presentaron acciones concretas realizadas, entre las que se pueden mencionar: charlas de divulgación científica sobre el estudio de conectividad, formación de guías naturalistas, participación en ferias comunitarias, promoción cultural y artesanal de los Huetares, integración en la Red Forestal Central de la ONF, seguimiento a denuncias ambientales, entre otros.

Este proyecto busca complementar esos esfuerzos mediante la propuesta de diseño de un plan piloto en un área piloto del CBPL. El objetivo es que este proyecto aporte la metodología y estructura básica del plan de educación ambiental que se adaptará a las necesidades específicas de las comunidades y el Comité Local, y fomentar una cultura regenerativa que aborde las problemáticas ambientales y los desafíos sociales de manera integral.

1.4. Objetivos

El Comité Local del CBPL tiene pendiente la elaboración e implementación de un plan de educación ambiental que le permita trabajar de manera más efectiva la conservación de sus elementos focales de manejo y de la biodiversidad del CB en general. Ante la ausencia de ese plan, se plantea este proyecto como un primer paso en la construcción de un proceso educativo adaptado a un área piloto. Este trabajo busca proporcionar una guía metodológica que facilite el proceso de elaboración del plan de EA por parte del Comité Local. Para ello, se plantean los siguientes objetivos:

1.4.1. Objetivo general

Diseñar una guía para la elaboración de un plan de educación ambiental para un área piloto del Corredor Biológico Paso de las Lapas (CBPL).

1.4.2. Objetivos específicos

- A. Identificar los actores vinculados a los procesos de educación ambiental, las temáticas y poblaciones meta con las que trabajan por medio de un mapeo, con el fin de comprender sus relaciones en un área piloto del CBPL.
- B. Identificar las problemáticas ambientales más relevantes incluidas dentro de los elementos focales de manejo del CBPL a través de entrevistas o encuestas a los actores y miembros de la comunidad en un área piloto del CBPL.

C. Proponer estrategias de implementación para el futuro plan de educación ambiental que incorporen elementos que promuevan la transformación de la cultura local de un área piloto del CBPL hacia una cultura regenerativa, así como estrategias para evaluar su efectividad.

2. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO

2.1. Corredores Biológicos

Los corredores biológicos son áreas constituidas por un mosaico de diferentes tipos de uso del suelo, manejados para conectar fragmentos de bosque a través del paisaje (SINAC, 2008). El Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) los definió de la siguiente manera:

Espacio geográfico delimitado, generalmente en propiedad privada y cuya función es proporcionar conectividad entre las Áreas Silvestres Protegidas, los paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, para hacer posible la migración y dispersión de la flora y fauna silvestre, asegurando la conservación y el mantenimiento de la biota y sus hábitats, además de los procesos ecológicos y evolutivos. (SINAC, 2008, p. 19)

El Decreto Ejecutivo No. 40043-MINAE define el corredor biológico como:

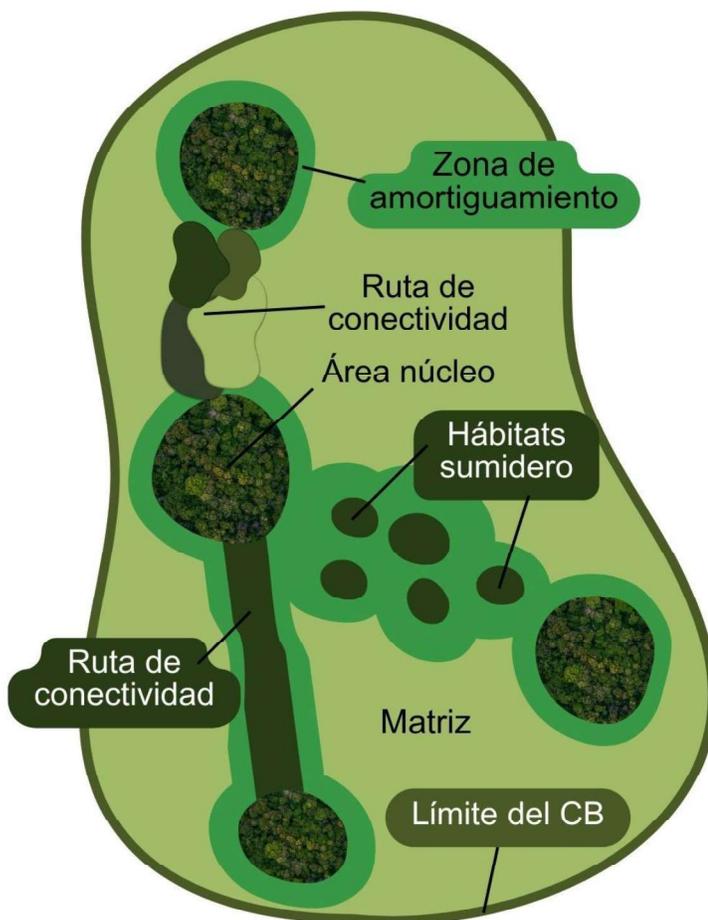
Un territorio continental, marino-costero e insular delimitado, cuyo fin primordial es proporcionar conectividad entre áreas silvestres protegidas; así como entre paisajes, ecosistemas y hábitat naturales o modificados, sean rurales o urbanos, para asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos y evolutivos; proporcionando espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en esos espacios. (Art. 4, DE 40043-MINAE, 2016)

En la Figura 1 se observan los componentes estructurales de un corredor biológico (SINAC, 2008):

- Áreas núcleo: áreas naturales protegidas con ecosistemas que mantienen la biodiversidad y la provisión de bienes y servicios. Las condiciones favorables de hábitat dentro de estas zonas determinan su funcionalidad dentro de la dinámica del corredor biológico, como zonas de poblaciones fuente.

Figura 1

Componentes estructurales de un corredor biológico



Nota. Adaptado de Bennett y Mulongoy, 2006. Fuente (SINAC, 2008)

- Rutas de conectividad: propuestas de enlace entre dos o más zonas núcleo, que pasan entre diferentes usos del suelo y proveen una menor resistencia al movimiento de especies, permiten adaptarse a los cambios y presiones ambientales y climáticas.
- Zonas de amortiguamiento: zonas de transición entre las áreas núcleo y la matriz del corredor biológico. Por medio del manejo sostenible de los

recursos naturales, permite reducir y controlar los impactos provenientes de la matriz a las áreas núcleo.

- Hábitats sumideros: fragmentos del ecosistema original. No son capaces de mantener poblaciones viables de especies por su tamaño y salud, por lo que requieren de la inmigración de individuos provenientes de las zonas núcleo. Estas áreas son fundamentales para restablecer la conectividad del paisaje.
- Matriz del corredor biológico: área de diferentes tipos de uso del suelo. Usualmente está dominada por hábitat abiertos, pero la presencia de parches de bosque pequeños facilita el movimiento de las especies a través del corredor biológico.

Como medida de conservación, este concepto ha tenido mucho éxito en atraer la atención de planificadores, gestores de tierras y comunidades.

2.2. Programa Nacional de Corredores Biológicos

El Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) se originó a partir del CBM. Con la creación de este corredor en el ámbito geográfico de Mesoamérica, se propuso la generación de capacidades institucionales en las estructuras gubernamentales y en la sociedad civil, desarrollando las bases conceptuales y operativas que permitieran implementar un sistema que integre, conserve y utilice la biodiversidad en el marco de las prioridades del desarrollo económico y social sostenible (Rojas & Chavarría, 2005)

Costa Rica, por medio del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) estableció el Programa Nacional de Corredores Biológicos mediante Decreto Ejecutivo No. 33106-MINAE, el 30 de mayo del 2006 (MINAE, 2006). Por lo tanto, el PNCB se institucionalizó y de inmediato se inició el proceso de conformación y fortalecimiento de los corredores biológicos como estrategia de conservación y uso de la biodiversidad del país.

Durante el período 2006 al 2017, el PNCB avanzó en el proceso de implementación de los corredores biológicos. A continuación, se citan algunos hitos sobresalientes:

- Lineamientos para la oficialización de corredores biológicos en Costa Rica.
- Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica (2008).
- Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos 2009-2014.
- Establecimiento de la red nacional de corredores biológicos de Costa Rica y su reglamento interno
- Diagnóstico sobre la efectividad de manejo de los corredores biológicos de Costa Rica.
- Diversidad de publicaciones científicas y técnicas en corredores biológicos.
- Desarrollo y validación de una propuesta metodológica para la autoevaluación de la gestión de los corredores biológicos.
- Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos 2018-2025.

2.2.1. Estructura organizativa

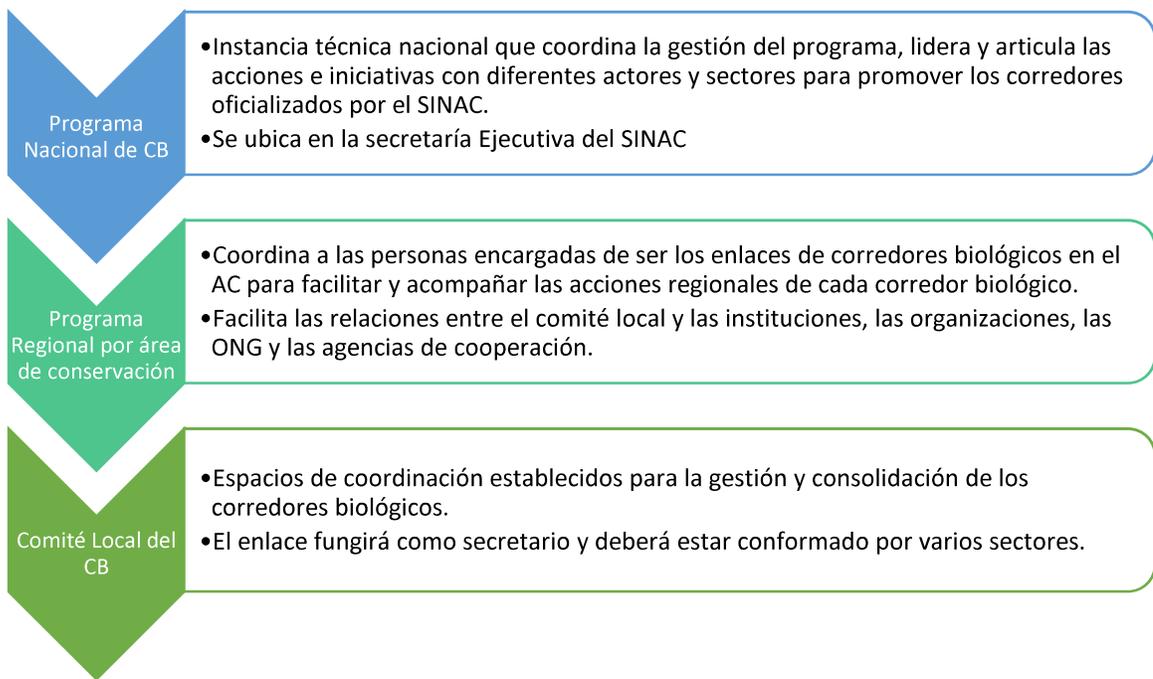
El Programa Nacional de Corredores Biológicos está conformado por una estructura organizativa de tres niveles que trabajan de forma articulada (Figura 2) (SINAC, 2018).

2.2.2. Plan Estratégico 2018-2025 para el PNCB

La actualización del plan se construyó a partir de ejes estratégicos propuestos mediante la revisión documental y programática de las políticas y estrategias existentes, además de la construcción participativa, donde se cambiaron sus nombres, se amplió el alcance y se crearon nuevos ejes. El

Figura 2

Estructura organizativa del Programa Nacional de Corredores Biológicos



resultado es una propuesta de siete ejes estratégicos, 15 resultados esperados y 39 metas nacionales, cada una de ellas con al menos un indicador y una línea base, y el medio de verificación de los resultados (SINAC, 2018). En la Figura 3 se muestra los ejes estratégicos del Plan Estratégico 2018-2025.

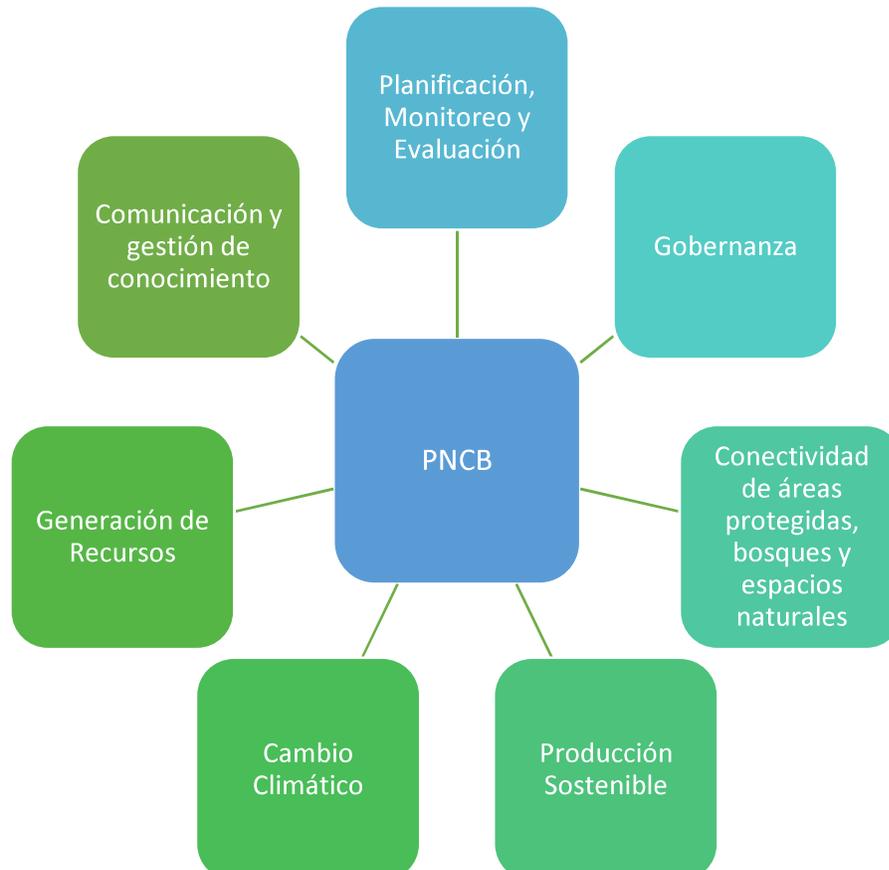
2.3. Corredor Biológico Paso de las Lapas

2.3.1. Antecedentes

El CBPL se creó el 14 de agosto del 2007, mediante el Decreto Ejecutivo No. 33494-MINAE (SINAC, 2018). Posteriormente, en el 2009, se creó el Comité Local, con la participación de la Asociación de Mastatal, Asociación El Sur, Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de

Figura 3

Ejes estratégicos del Plan Estratégico 2018-2025 para el Programa Nacional de Corredores Biológicos



SINAC, 2018

Salud (MS), Fundación Ecotrópica y las municipalidades de Puriscal y Turrubares. Los miembros del Comité Local se eligen en convocatoria de Asamblea. (SINAC, 2018).

Entre algunas de las razones por las que se creó este corredor se pueden mencionar:

- Biodiversidad existente en la zona: 45.5% de especies de plantas conocidas para Costa Rica, insectos, aves y mamíferos asociados, 68 especies de murciélagos y 31 especies de plantas endémicas.

- Fragmentación que sufre el bosque, seguido de cambios de uso inadecuados que ponen en peligro la estabilidad ecológica, con afectaciones directas sobre humanos que utilizan los servicios de los ecosistemas.
- Áreas de recarga acuífera con potencial para el uso humano: zonas protectoras Cerros de Turrubares y Potenciana, y Cerros de la Cangreja.
- Aumento de la presión humana sobre los terrenos ubicados en este corredor biológico debido a la cercanía con la costa, la belleza escénica con vistas al mar, el clima agradable, la cantidad de recurso hídrico y la biodiversidad existente.

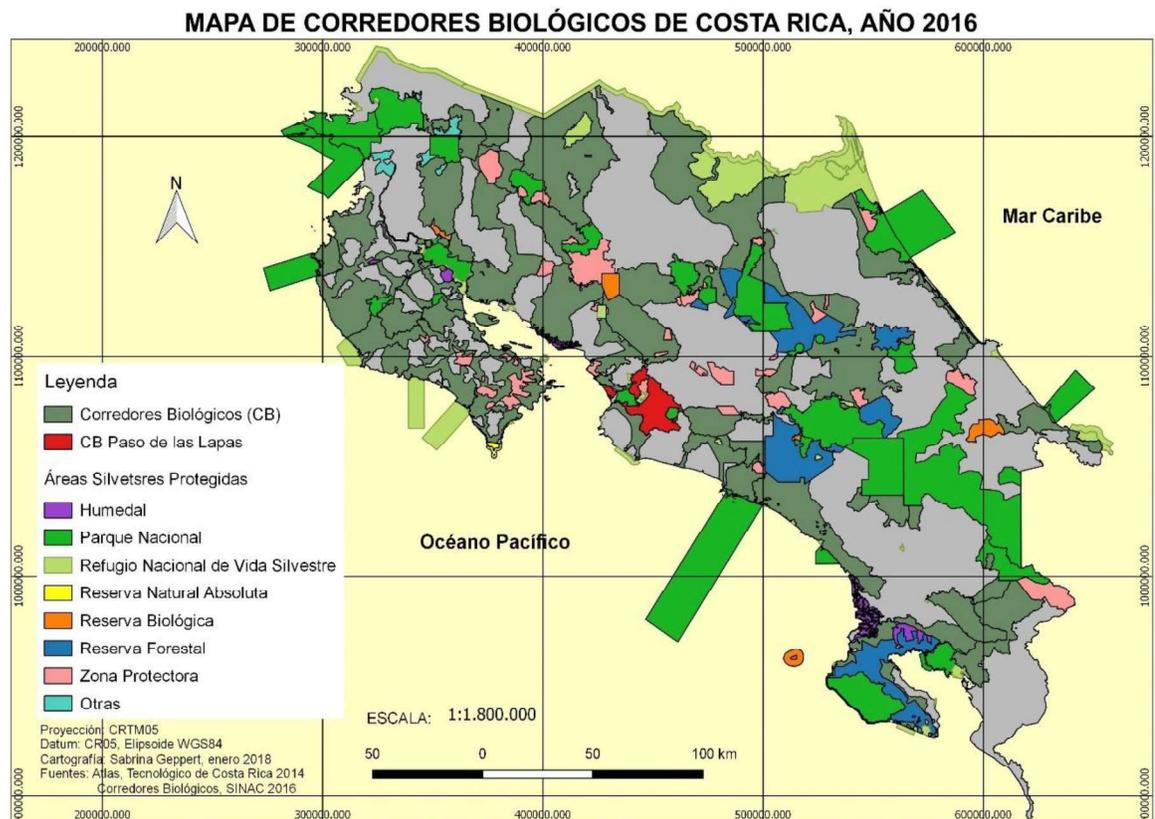
2.3.2. Ubicación geográfica y administrativa

El CBPL se ubica en la serranía de Herradura en el Pacífico Central de Costa Rica y corresponde al Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) y el Área de Conservación Central (ACC) (Figura 4) (SINAC, 2018). Según la división territorial administrativa de Costa Rica, el corredor comprende tres provincias, seis cantones y 12 distritos (SINAC, 2018). Específicamente los distritos de Coyolar y Orotina (cantón de Orotina) en la provincia de Alajuela; los distritos de Tárcoles (cantón de Garabito) y Parrita (cantón del mismo nombre) en la provincia de Puntarenas; y los distritos de Sabanillas (cantón de Acosta), Chires y Mercedes Sur (cantón de Puriscal), y Carara, San Juan de Mata, San Luis, San Pablo y San Pedro (del cantón de Turrubares) en la provincia de San José (SINAC, 2018).

Este corredor biológico promueve la conectividad de varias áreas silvestres protegidas (Figura 5) con categorías de manejo diferentes como zonas protectoras, refugios de vida silvestre, manglares, parques nacionales y ASP privadas (SINAC, 2018).

Figura 4

Mapa de corredores biológicos de Costa Rica



Nota. El Corredor Biológico Paso de las Lapas se identifica en el mapa nacional de CB como el número 11. El corredor y sus áreas núcleo, conectan con una extensión de aproximadamente 56.200 ha. a territorios que van desde la reserva indígena Zapatón hasta los Humedales de Guacalillo. Fuente (Proyecto Corredores Biológicos, 2018).

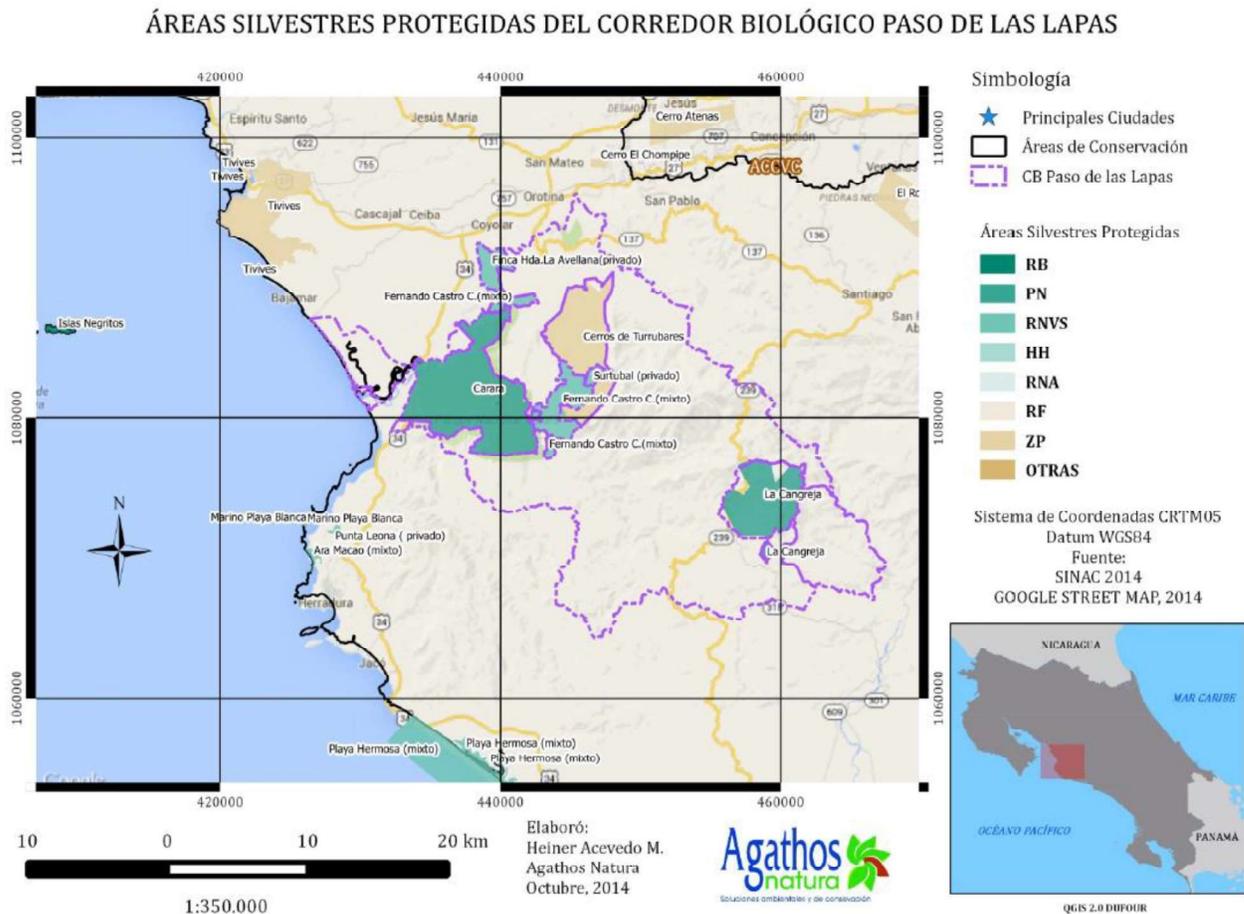
2.3.3. Condiciones naturales

2.3.3.1. Características físicas

La red hidrográfica del corredor biológico cuenta con una gran cantidad de quebradas (permanentes e intermitentes) afluentes de algunos de

Figura 5

Áreas Silvestres Protegidas del CBPL

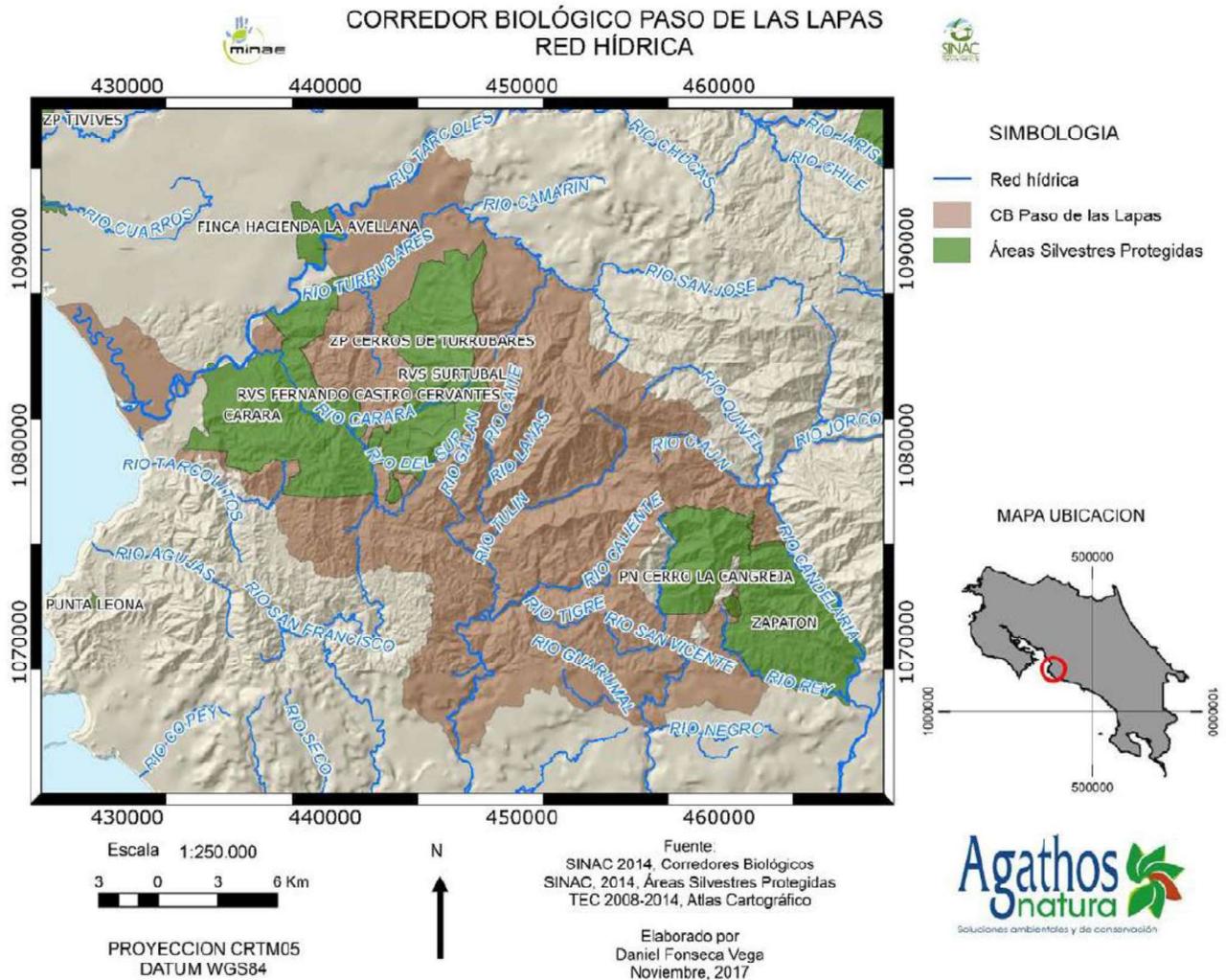


Nota. Las ASP que se encuentran en el CBPL son el Parque Nacional La Cangreja, la Zona Protectora Cerros de Turrubares, Refugio Nacional de Vida Silvestre Fernando Castro Cervantes y el Parque Nacional Carara. Fuente (SINAC, 2018).

los ríos principales del área (Figura 6). El río Turrubares (afluentes río Turrubaritos, río San José y río Camarín), se encuentra al noroeste, y en el sector este-oeste se ubica el río Carara, ambos en la subcuenca del río Tárcoles, desembocan en el mismo. El principal cuerpo de agua que atraviesa el corredor, en el sector sureste es el río Tulín (afluentes río Galán, río Caite, río

Figura 6

Red hídrica del CBPL. Fuente (SINAC, 2018)



Lanas y río Tigre) y forma parte de la subcuenca del río Tulín o Tusubre, que desemboca en el Pacífico.

El corredor se encuentra en un área que se caracteriza por la presencia de diversas formaciones geológicas y topográficas. Las principales cuatro formaciones son los Cerros de Turrubares, la Cordillera Costeña y una superficie de erosión alta, y la planicie aluvial del río Grande de Tárcoles. Estas a su vez se componen por basaltos de fondo marino, depósitos aluviales y

coaluviales, rocas sedimentarias de aguas profundas y materiales volcanoplásticos.

En cuanto a los suelos, predominan los ultisoles, que son característicos de zonas tropicales con alta precipitación y se consideran altamente erosionables si no se manejan adecuadamente. En los Cerros de Turrubares, se encuentran también suelos alfisoles, que suelen ser más fértiles y adecuados para la agricultura.

2.3.3.2. Características biológicas

Aunque no existe una lista de la flora específica para el área del corredor biológico, estudios realizados en las áreas silvestres protegidas (Cuadro 1) han hecho registros de especies nuevas para la ciencia y para la flora de Costa Rica, y registros de especies endémicas y raras, algunas exclusivas de la región. Entre estas pueden mencionarse *Ayenia mastatalensis* y *Plinia puriscalensis*.

Cuadro 1

Flora identificada en las áreas silvestres protegidas del CBPL

ASP	Número de plantas	Autor	Año
PN Carara	1166	Jiménez y Grayum	2002
PN Carara y Refugio Fernando Castro Cervantes	480	SINAC	2012
PN La Cangreja	1000	SINAC	2011

Fuente (SINAC, 2018)

En cuanto a fauna existen reportes de 112 especies de mamíferos, 420 especies de aves, 124 especies de reptiles y 62 especies de anfibios. Estos datos se corresponden principalmente con datos del PN Carara y RNVS

Fernando Castro Cervantes. Entre los más representativos de los mamíferos se encuentran: mono congo (*Alouatta palliata*), perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), zorro pelón (*Didelphis marsupialis*), murciélagos frugívoros (*Carollia perspicillata*), roedores (*Mus musculus*), puma (*Puma concolor*), manigordo (*Leopardus pardalis*), oso chaleco (*Tamandua mexicana*), pizote (*Nasua narica*), martilla (*Potos flavus*), mapache (*Procyon lotor*), ardilla (*Sciurus variegatoides*) y saíno (*Pecari tajacu*). Y de aves, entre las que se encuentra 16 especies endémicas: cotinga piquiamarillo (*Carpodectes antoniae*), cotinga turquesa (*Cotinga ridgwayi*), saltón cabecinegro (*Arremon torquatus*), batará negruzco (*Thamnophilus bridgesi*), saltarín cuellinaranja (*Manacus aurantiacus*), carpintero nuquidorado (*Melanerpes chrysauchen*), tucancillo collarejo (*Pteroglossus torquatus*), eufonia ventrirrojizo (*Euphonia imitans*), amazilia manglera (*Amazilia boucardi*), amazilia corona (*Amazilia decora*), estrellita gorgimaorada (*Calliphlox bryantae*), coqueta crestiblanca (*Lophornis adorabilis*), soterré ruiseñor (*Microcerculus philomena*), soterré vientrinegro (*Thryothorus fasciatoventris*), soterré pechibarreteado (*Thryothorus semibadius*) y trogón vientrebermejo (*Trogon bairdii*). Ejemplos de especies de reptiles: boa constrictora (*Boa constrictor*), zopilota común (*Clelia clelia*), sabanera real (*Drymarchon melanurus*), coral falsa (*Lampropeltis triangulum*), basilisco común (*Basiliscus basiliscus*), geko de frenillo (*Hemidactylus frenatus*), garrobo (*Ctenosaura similis*), iguana (*Iguana iguana*), anolis (*Norops intermedius*), oropel (*Bothriechis schlegelii*) y terciopelo (*Bothrops asper*). Y seis especies de anfibios endémicas como sapo *Incilius aucoinae*, solda con solda (*Dermophis occidentalis*), ranita *Craugastor fitzingeri*, rana *Duellmanohyla rufiocularis*, rana voladora (*Ecnomihyla miliaria*) y salamandra (*Bolitoglossa nigrescens*); y especies amenazadas como rana pintada (*Atelopus varius*) y rana dos cabezas (*Gymnopsis multiplicata*), y ranas venenosas (*Dendrobates auratus* y *Oophaga granuliferus*), y la rana calzonuda (*Agalychnis callidryas*).

El 70,3% del CBPL está bajo alguna categoría de cobertura forestal, siendo el bosque maduro la cobertura que mayor extensión tiene con 24.876 ha (44,3 % del corredor biológico), seguido de 14.925 ha de área de pastos (26,5 %), 10.328 ha de bosque secundario (18,4 %), 955 ha de manglar (1,7%) y 710 ha de plantaciones forestales (1,3 %). Finalmente, la categoría “no forestal” cubre un 3,2 % del corredor biológico, con 1.782 hectáreas (SINAC, 2018).

El bosque está representado por 664 fragmentos o parches de cobertura natural (bosque, bosque deciduo, bosque secundario, manglar). La mayor cantidad de los parches de bosque en el corredor biológico tiene una extensión menor a las dos hectáreas. Por tanto, no sería reconocida como cobertura boscosa por la Ley Forestal (No. 7575). Sin embargo, estos parches constituyen menos del 1 % de la extensión total de bosque maduro (Cuadro 2) (SINAC, 2018). Los parches más extensos se ubican principalmente dentro de las ASP, entre los cuales se ubican los parches de área reducida, esta distribución es indicativa de fragmentación de la cobertura boscosa.

Cuadro 2

Número de parches de bosque maduro según su área en el CBPL, 2014.

Área (ha)	Parches		Superficie	
	Número	Porcentaje (%)	Número	Porcentaje (%)
< 2	383	57,7	203	0,8
2 - 4	97	14,6	277	1,1
4 - 10	84	12,7	525	2,1
10 - 20	42	6,3	593	2,4
20 - 40	26	3,9	731	2,9
40 - 100	20	3,0	1.219	4,9
> 100	12	1,8	21.328	85,8
Total	664	100	24.876	100

Fuente: (SINAC, 2018)

La forma de los parches también es importante, ya que morfologías irregulares tienen mayor efecto de borde, por lo que la vida silvestre adaptada al interior de bosque tendrá mayor competencia por parte de las especies que pueden habitar en el borde. En el área del corredor biológico, a medida que aumenta en área del parche de bosque maduro, aumenta su morfología irregular.

2.3.3.3. Servicios ecosistémicos

En el Diagnóstico del CBPL (SINAC, 2018) se identificaron 16 servicios ecosistémicos en el corredor biológico: cinco servicios de abastecimiento, cinco servicios de regulación y seis servicios culturales; y se priorizaron según el nivel de dependencia o impacto que tienen los objetivos de desarrollo tomados del Plan de Desarrollo del cantón de Puriscal (que abarca el 53% de territorio del CB) sobre los mismos. Los servicios ecosistémicos con mayor puntaje fueron, en orden:

- a. Inspiración intelectual – Educación Ambiental
- b. Agua
- c. Regulación del aire

También se incluyó el servicio de abastecimiento de alimentos provenientes de la ganadería ya que es uno de los medios de vida más frecuentes.

2.3.4. Condiciones socioculturales

El territorio del corredor biológico se caracteriza por centros de población característicos de las comunidades rurales, es decir, no hay centros urbanos grandes, sino que la población está concentrada o a lo largo de las vías principales de comunicación.

2.3.4.1. Caracterización poblacional

Para estimar la población del CBPL se multiplicó el área distrital que se encuentra dentro del corredor biológico por la densidad poblacional del distrito, según datos demográficos del Censo Nacional 2011, obteniendo una población de 11 310 habitantes. El 51% de estos habitantes se encuentran en los distritos de Mercedes Sur (33.5%) y Chires (16.6%) de Puriscal. Los siguientes distritos con mayor población son Tárcoles (17.4%), San Juan de Mata (10.3%) y Coyolar (7.5%) y Carara (6.6%). Mientras que los distritos con representación menor al 1% son Sabanilla, Parrita, Orotina y San Pedro, debido principalmente a la poca superficie que tienen dentro del corredor biológico.

Además, el Diagnóstico para el CBPL (SINAC, 2018), encontró que hay un alto porcentaje de emigración interna en el área del corredor biológico. En términos generales, para casi todos los cantones es mayor la cantidad de persona que se desplazaron hacia otras zonas del país, que los que llegaron a establecerse en el corredor biológico. Excepto en el cantón de Garabito, donde sucede lo contrario, y donde además se ubica la mayor población de extranjeros del corredor biológico.

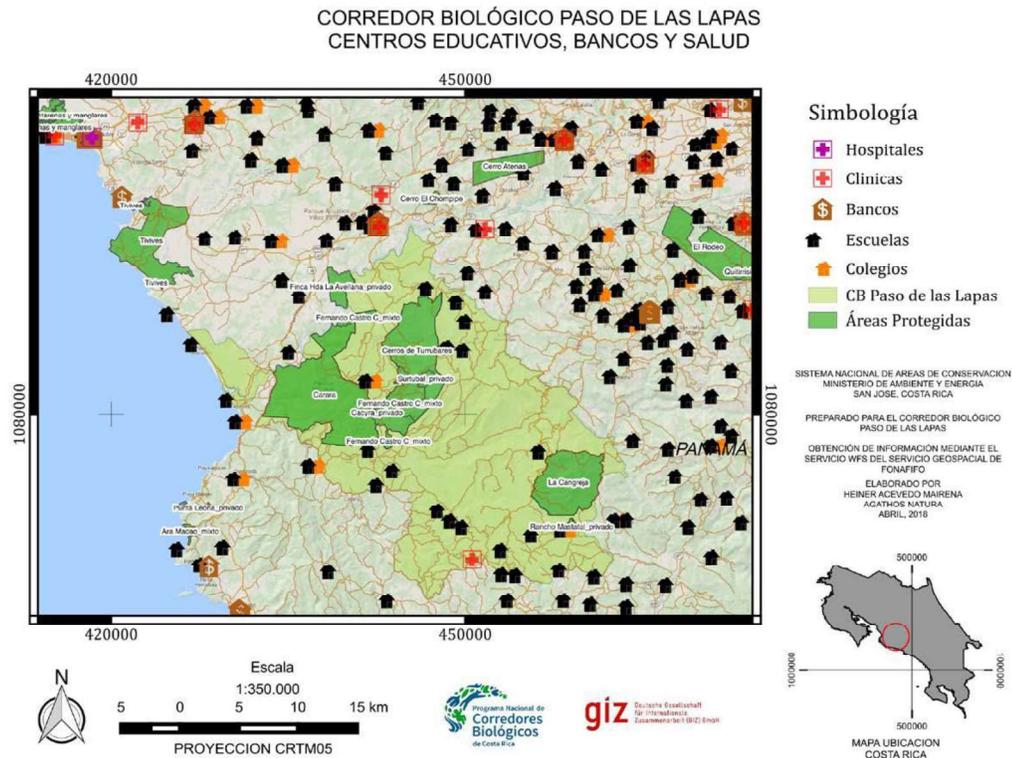
De la población de ≥ 5 años (103 596 habitantes) de los seis cantones del corredor biológico, el 29% asiste a centros educativos y el 71% no asiste. De 30 541 estudiantes que asisten a centros educativos, 85% lo hacen a centros públicos, mientras que 15% asisten a centros privados. En cuanto al nivel educativo 49% tienen primaria, 31% secundaria académica o técnica, y 12% estudios universitarios. La mayor parte de todos estos se ubican en el cantón de Puriscal (Figura 7).

2.3.4.2. Caracterización social

El Índice de Desarrollo Social (IDS) del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), es una herramienta que mide y clasifica los distritos y cantones del país según su nivel de desarrollo social

Figura 7

Ubicación de centros educativos, centros de salud y bancos dentro y fuera del área de CBPL



Nota. Fuente (SINAC, 2018)

(MIDEPLAN, 2023). Este índice, construido a partir de subíndices socioeconómicos que forman cinco dimensiones que reflejan aspectos clave del bienestar y calidad de vida como salud, participación ciudadana, seguridad, educación, y economía (Figura 8), busca orientar la asignación de recursos del estado hacia aquellas áreas que más lo necesitan. En los distritos del CBPL, los valores de los IDS más reciente (MIDEPLAN, 2023) presentan diferencias importantes entre distritos y en general ponen al área del CB en la clasificación de menor desarrollo relativo de nivel muy bajo (Cuadro 3).

En el área del corredor biológico hay 26 escuelas, distribuidas en los cantones de Turubares, Puriscal y Garabito (son 18, seis y dos

Figura 8

Composición del Índice de Desarrollo Social, según dimensiones e índices 2023.



Nota. Fuente (MIDEPLAN, 2023)

Cuadro 3

Valores de los IDS de los distritos del CBPL

Distrito	Valor	Posición	Clasificación
San Pedro	80.41	84	Mayor desarrollo relativo
Orotina	75.75	130	Nivel medio
San Pablo	65.39	216	Nivel medio
Mercedes Sur	61.30	300	Nivel medio
Tárcoles	55.46	338	Nivel bajo
Parrita	53.35	358	Nivel bajo
San Juan de Mata	51.16	372	Nivel bajo
Coyolar	48.52	397	Nivel bajo
San Luis	46.32	416	Nivel bajo
Carara	42.65	437	Nivel muy bajo
Chires	40.67	446	Nivel muy bajo
Sabanillas	38.64	454	Nivel muy bajo

respectivamente). En educación secundaria hay un solo colegio, la Telesecundaria El Llano, en el distrito San Juan de Mata de Turrubares. Sin embargo, en comunidades cercanas hay otros seis centros educativos de formación secundaria.

En cuanto a servicios de salud dentro del área del corredor biológico sólo hay una clínica en La Gloria de Puriscal. Otras clínicas cercanas están en Jacó, Orotina, San Pablo y Puriscal. Los hospitales más cercanos son los de Puntarenas (a 60 km) y los de San José (a 50 km).

El corredor biológico cuenta con aproximadamente 471 km de rutas viales. Entre las principales están la ruta primaria 34, al oeste del corredor biológico; ruta nacional 137, al norte; y ruta nacional secundaria 239 con sentido norte-sur entre Santiago de Puriscal y Esterillos. El 86% de las rutas se consideran vecinales y en su mayoría no están pavimentadas.

La ruta nacional 239 ha sido particularmente importante en la zona, pues, a pesar de ser una alternativa de comunicación entre el Valle Central y el Pacífico Central, ha permanecido sin pavimentar por más de 45 años. En el 2019 anunció una inversión económica en la infraestructura vial de la región, y en el 2020 se inició la pavimentación de los primeros 10 km entre Puriscal y Chires. Pero los trabajos no se completaron y actualmente la ruta está cerrada. Esto ha provocado problemas de conectividad y la suspensión del servicio de autobuses.

Según un estudio sobre desarrollo regional (Fallas & Quesada, 2013) el cantón de Puriscal ha enfrentado problemas de pobreza, crisis agrícola, degradación de suelos y falta de oportunidades laborales. Entre las causas de este deterioro socioeconómico pueden mencionarse:

- Políticas agrícolas que impulsaron actividades del sector en zonas que no aptas, degradando los suelos
- Colapso del sector tabacalero, fuente de empleo importante y caída del precio del café por apertura de mercado

- Falta de oportunidades, convirtiéndolo en una ciudad dormitorio

A pesar de estos desafíos históricos, se identificaron más de 13 cooperativas oficialmente inscritas ante el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo (INFOCOOP), 235 empresas en los 12 distritos, y cinco cámaras de turismo en la región circundante al corredor biológico. (SINAC, 2018).

Sobre la gestión del agua, la región cuenta con 27 ASADAS que favorecen la gestión comunitaria del agua para los habitantes de los cantones. Todas estas ASADAS tiene presencia permanente y tienen una alta influencia en el territorio.

2.3.4.3. Caracterización cultural

Un aspecto cultural destacable del CBPL es la presencia de uno de los 24 territorios indígenas reconocidos en Costa Rica. En el sector este del CBPL, en el distrito de Chires del cantón de Puriscal, se ubica el territorio indígena Zapatón, perteneciente al pueblo indígena Huetar (SINAC, 2018). Este territorio está conformado por cuatro comunidades principales: Barrio Pérez Astúa, Caserío Concepción, Comunidad Indígena Zapatón y Poblado Bajo El Rey. Con una población de 452 habitantes, representa el 0,9% de la población indígena de Costa Rica (SINAC, 2018)

Zapatón es el segundo territorio indígena con mayor cobertura de aseguramiento social en el país, con un 97,6% de su población asegurada. Además, la alfabetización alcanza un 86,4%, un poco por debajo del promedio para pueblos indígenas. El 77,8% de los habitantes asiste a la educación general básica. Sin embargo, el idioma nativo se ha perdido casi por completo, ya que solo el 0,8% de la población lo habla (SINAC, 2018).

El CBPL también alberga un importante patrimonio arqueológico. En el sector este del PN Carara se encuentra el sitio arqueológico Bajo Carara, junto con otros 13 sitios identificados, que incluyen complejos habitacionales y funerarios que datan del 300 a.C. hasta el 1500 d.C. Estos sitios fueron

estudiados por el Museo Nacional de Costa Rica como parte del Proyecto Arqueológico Pacífico Central en 1986. La ubicación estratégica de estos asentamientos permitía el control visual de la ruta de navegación del río Grande de Tárcoles, lo que sugiere la importancia económica y social de la región en la época precolombina.

El corredor también es escenario de actividades recreativas y deportivas. Una de las más destacadas es la carrera atlética denominada Ruta de la Lapa Roja, que recorre aproximadamente 62 kilómetros entre el PN La Cangreja y el PN Carara, atravesando caminos de asfalto, lastre y rutas vecinales. Además, el corredor cuenta con varias rutas de senderismo reconocidas, como el ascenso al Cerro La Potenciana en Turrubares, la caminata Santa Rosa-Mastatal en el PN La Cangreja, y las rutas Cerro Bares y San Luis cerca del PN Carara. Estas rutas recorren bosques primarios y secundarios, con vistas panorámicas que resaltan la riqueza natural del territorio, ofreciendo experiencias únicas para los visitantes (SINAC, 2018).

2.3.5. Condiciones económicas

En los aspectos productivos de los diferentes sectores de actividades económicas se puede decir lo siguiente (SINAC, 2018):

- Sector primario: constituido por actividades relacionadas a la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados (agricultura, minería, ganadería, silvicultura, apicultura, acuicultura, caza, pesca y piscicultura). Se desarrolla en los distritos de Sabanillas 68,5% (Acosta), Chires 54,9% (Puriscal), San Luis 47,9% y Carara 45,8% (Turrubares).
- Sector secundario: destacan las actividades artesanal e industrial manufacturera, y la industria de bienes de producción (materias primas artificiales, herramientas, maquinarias, etc.) donde los productos primarios son transformados en nuevos productos. Se desarrolla en los distritos de

Parrita 19%, San Pedro 17,9% (Turrubares), Coyolar 17,4% (Orotina) y Mercedes Sur 16,7% (Puriscal).

- Sector terciario: formado por los servicios a personas, empresas y sociedad en general. Se desarrolla en los distritos de Orotina 80,7% y Coyolar 69,4% (Orotina), Tárcoles 72,3% (Garabito), San Pablo 68,3% (Turrubares) y Mercedes Sur 63,3% (Puriscal).

Los medios de vida presentes identificados por el Diagnóstico (SINAC, 2018) continúan asociados a la agricultura y ganadería: el cultivo de café se mantiene en el sector de La Potenciana, Salitrales y La Palma, aparece el cultivo de palma, aunque limitado por la topografía. Las actividades turísticas se han extendido poco a poco particularmente asociadas a las áreas silvestres protegidas, han aparecido los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y las plantaciones forestales, También ha surgido la extracción de materiales de ríos, principalmente en el límite noroeste del corredor biológico, lo cual se presenta como una amenaza.

Para el futuro se considera que los medios de vida seguirán asociados predominantemente a la agricultura y ganadería, y se espera que se mantenga el turismo rural comunitario. Además, la construcción del aeropuerto internacional en Orotina podría cambiar los medios de vida, particularmente en el sector noroeste del corredor.

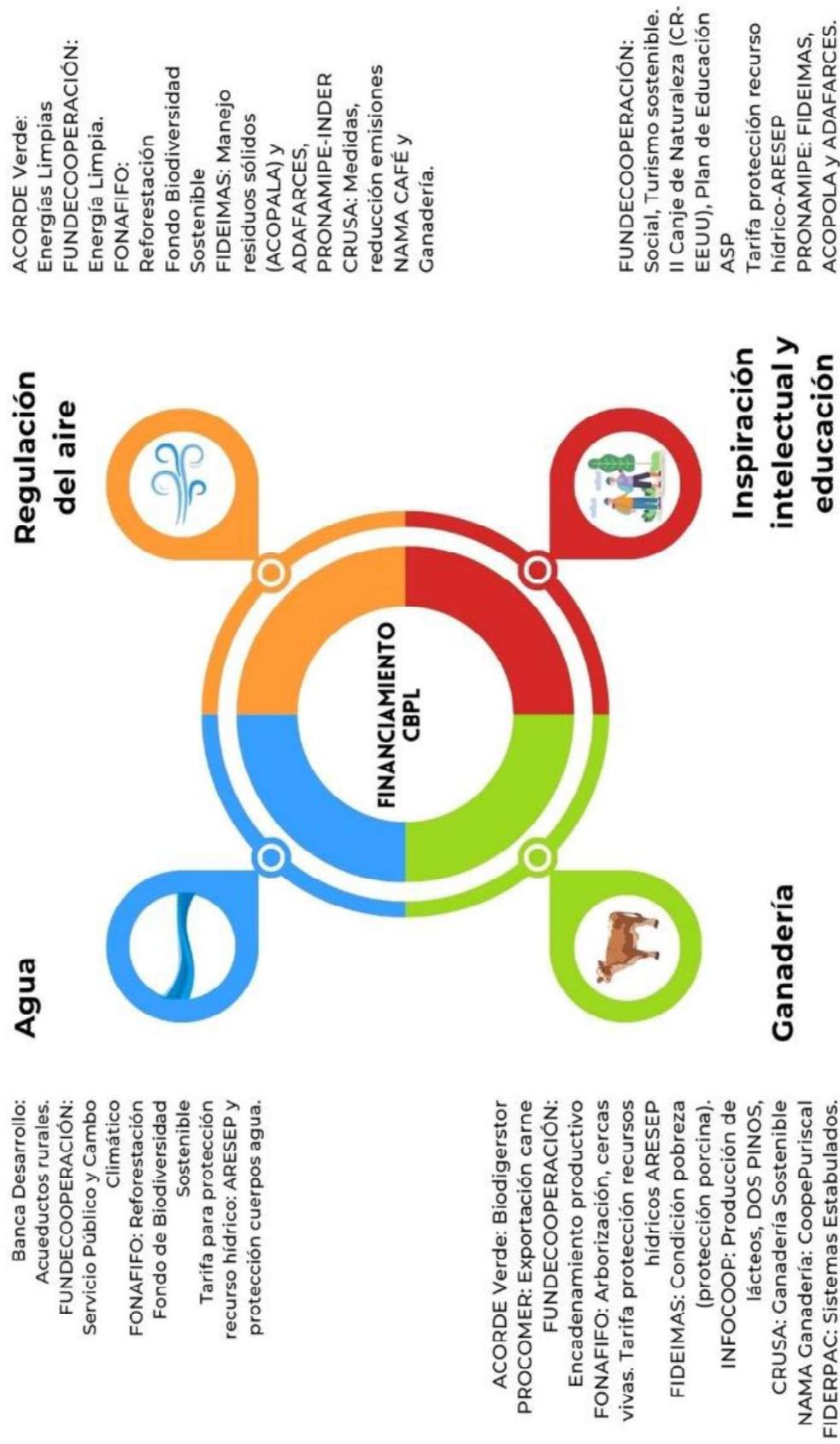
2.3.5.1. Fuentes de financiamiento

El Diagnóstico (SINAC, 2018) también identificó fuentes de financiamiento de proyectos relacionado a los servicios ecosistémicos priorizados en el mismo documento (Figura 9) y señaló el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) como otra fuente.

En cuanto a los PSA, se han otorgado en el área del corredor biológico 129 contratos, entre el 2013-2017, principalmente en las modalidades de protección de bosque, protección del recurso hídrico y agroforestal.

Figura 9

Servicios ecosistémicos priorizados en el CBPL (SINAC, 2018)



2.3.6. Gestión del CBPL

El Comité Local del CBPL es un espacio de participación que tiene como objetivo establecer y consolidar el corredor biológico a nivel territorial. Estos comités están integrados por representantes de diversos sectores, como el SINAC, organizaciones no gubernamentales, asociaciones comunitarias, municipalidades, actores del sector productivo e instituciones gubernamentales. Además, otros actores interesados pueden participar en las reuniones del comité.

El Comité Local de CBPL ha establecido un marco de gestión estratégica para fomentar la conectividad ecológica y promover la conservación de la biodiversidad en la región. Su gestión está orientada a fortalecer la participación comunitaria y articular los esfuerzos locales con los objetivos del PNCB.

En el 2015 se desarrolló un perfil técnico del CBPL que incluye un diagnóstico detallado y un plan de gestión para un periodo de siete años. Posteriormente, en 2018, se estableció un nuevo Plan de Gestión Estratégica con una vigencia de diez años. Este plan divide las acciones en corto, mediano y largo plazo, para asegurar su implementación efectiva.

El objetivo general del plan es aumentar la conectividad en el corredor mediante acciones conjuntas con las comunidades y organizaciones locales. Para ello, el plan articula sus metas y objetivos con el Plan Estratégico 2018-2025 del PNCB. Como parte de esta articulación, se definieron 19 metas distribuidas en siete ejes estratégicos, que buscan fomentar la conservación de la biodiversidad, fortalecer la gobernanza local y promover la sostenibilidad socioeconómica.

En el eje de “Comunicación y gestión del conocimiento”, se estableció como objetivo promover la educación ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad en el corredor. Una de las actividades prioritarias de este eje es la elaboración e implementación de un plan de educación ambiental, dirigido a centros educativos, grupos comunales, comercios y otros actores locales (SINAC, 2018).

En julio de 2017, se estableció una línea base para medir la efectividad de la gestión del corredor mediante la herramienta de evaluación del PNCB. Esta evaluación consideró 18 de los 20 indicadores posibles, los cuales califican aspectos relacionados con la conservación, la gobernanza y la sostenibilidad. En la dimensión socioeconómica y cultural, el indicador de educación y comunicación ambiental obtuvo un puntaje bajo de 2 en una escala de 1 a 10. Este resultado destaca la necesidad de fortalecer los proyectos recreativos, culturales y de educación ambiental en la región.

2.3.6.1. Elementos focales de manejo

El Plan de Gestión 2018 – 2027 del CBPL priorizó cuatro elementos focales de manejo (EFM). Estos son un número reducido de la biodiversidad que representan los valores ecológicos del corredor biológico, y la prioridad de manejo y gestión del territorio (SINAC, 2018). Los EFM permiten focalizar las acciones de manejo y ordenar y planificar en función de su permanencia y funcionamiento en el territorio. Algunos criterios de selección considerados son los siguientes:

- representar la biodiversidad del CB y que justifiquen su existencia (una especie clave y los servicios ecosistémicos que brinda el CB)
- reflejar las amenazas del CB
- reflejar la escala a la que está trabajando (escala pequeña, o escala de paisaje)

A continuación, una descripción de los elementos focales de manejo priorizados para el corredor biológico (SINAC, 2018):

a. Bosque

El bosque maduro representa la mayor extensión de cobertura dentro del CBPL, con 24.876 ha. Un 45% ubicado dentro de áreas silvestres protegidas y el 55% en propiedad privada. Cumple funciones de regulación hídrica (zonas de

recarga acuífera) y del clima. Pero, está amenazado por la deforestación y degradación; dentro del CBPL, el bosque maduro está constituido por 664 parches o fragmentos. El 72,3% de estos parches tienen un tamaño menor a las cuatro hectáreas, esto equivale a 480 ha degradadas.

Dos sectores priorizados para la recuperación de la conectividad son:

- Zona entre Salitrales y La Potenciana, representa un vacío de conservación terrestre y tiene especies que son únicas en todo el país.
- El bosque nuboso que existe en Cerros de La Potenciana.

b. Río Tulín

Debido a que geográficamente se ubica en el centro, es el principal río del corredor biológico, con la parte alta y media de la cuenta hidrográfica se dentro del CBPL. Además, este río desemboca en la costa pacífica, justo en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa (fuera de los límites del CBPL).

En esta cuenca se identificaron la mayor cantidad de rutas de conectividad entre las áreas silvestres protegidas que se localizan en el CBPL. Las principales amenazas identificadas fueron la deforestación de los bosques y la contaminación del río.

c. Lapa roja

Es la especie emblema del CBPL y habita en la mayor parte del corredor biológico, sobre todo en el PN Carara y los manglares de Guacalillo (que además son vitales para la protección de aves marinas). Las principales amenazas identificadas fueron la deforestación de los bosques y la cacería ilegal de pichones.

d. Recurso hídrico

En el Corredor Biológico se identificaron al menos 24 ASADAS, las cuales llevan el suministro de agua potable a las siguientes comunidades:

- San Antonio de Garabito, Playa Azul – Guacalillo, Zapatón, Mastatal, San Miguel, San Vicente, Guarumal y Naranjal.
- Pueblo Nuevo, Tulín, Pavona, Delicias, El Sur, Bijagual, La Esperanza y Salitrales.
- Jilgueral, Tufares, San Martín, San Luis, San Rafael, Potenciana, San Francisco y Lagunas.

Las principales amenazas son la deforestación de los bosques que contribuyen en la disponibilidad del recurso hídrico y la contaminación.

2.3.6.2. Escenarios de intervención

El Plan de Gestión 2018 – 2027 del CBPL identifica cuatro escenarios de intervención (SINAC, 2018) (Figura 10). Estas son zonas prioritarias del trabajo que se han definido de acuerdo con diferentes criterios como la fragmentación del bosque, la conectividad estructural, los refugios climáticos, los EFM y los usos de la tierra dentro del corredor biológico; considerando además que el corredor es de gran extensión, y tiene escasos recursos económicos y de personal (SINAC, 2018).

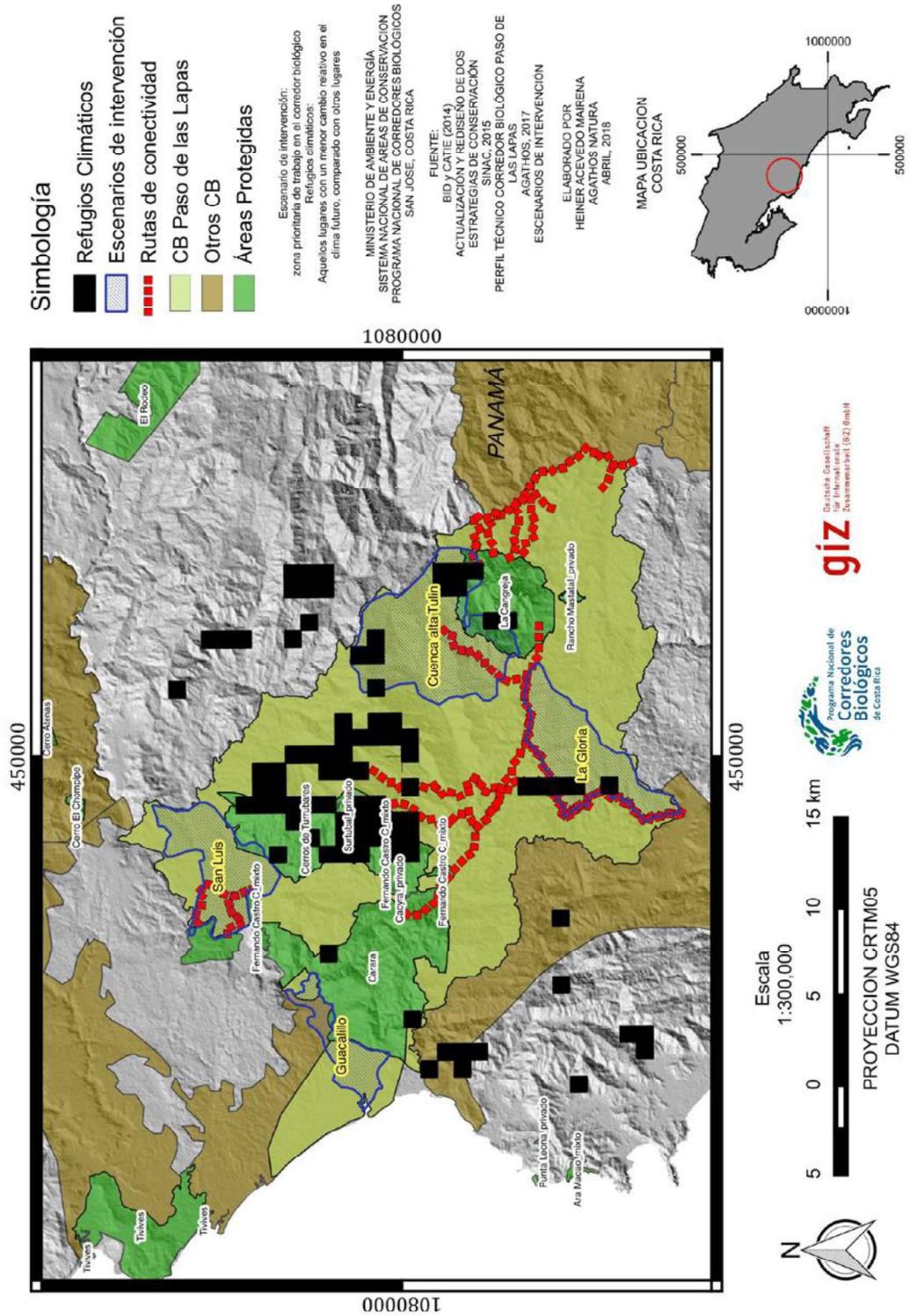
A continuación, se describe la situación actual de estos cuatro escenarios de intervención, en orden de prioridad, según el Diagnóstico del CBPL (SINAC, 2018):

- a. Cuenca alta del río Tulín: conectividad entre el PN La Cangreja y Cerros La Potenciana, se localizan las nacientes Río Tulín, hay fragmentación y degradación, y existen refugios climáticos que requieren conectividad.
- b. Guacalillo: es un humedal patrimonio natural del estado, es un área utilizada como dormitorio por la lapa roja, hay pérdida de conectividad costera entre PN Carara y los Manglares de Guacalillo, y contaminación y degradación de la cuenca.

Figura 10

Escenarios de intervención definidos para la gestión del CBPL. Fuente (SINAC, 2018)

**CORREDOR BIOLÓGICO PASO DE LAS LAPAS
REFUGIOS CLIMÁTICOS Y ESCENARIOS DE INTERVENCIÓN**



- c.** La Gloria: fragmentación en la cuenca media del Río Tulín, existen refugios climáticos que requieren conectividad entre la cuenca media y alta.
- d.** San Luis: las actividades de ganadería y cultivo de café han ocasionado alta fragmentación del bosque, sin embargo, hay un parche de bosque de 208 ha importante para la conectividad entre Hacienda La Avellana y Cerros Turrubares.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Educación Ambiental

3.1.1. Definición y principios básicos

La Educación Ambiental es una corriente de pensamiento y acción que, desde sus inicios en los años 60, ha generado una variedad de paradigmas teóricos, tendencias y posiciones, por lo tanto, no puede definirse de una única manera. Hernández y Donato (2016) destacan la definición del Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente:

La Educación Ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacita para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Hernández & Donato, 2016, pág. 21).

Otras definiciones citadas por Hernández y Donato (2016) son:

- Proceso que reconoce valores, aclara conceptos, y fomenta aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interacciones ser humano-cultura-ambiente para tomar decisiones responsables con el ambiente (Comisión de Educación Ambiental de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).
- Formación de individuos para conocer y reconocer las interacciones entre lo natural y lo social del entorno, de manera que sus acciones no deterioren el equilibrio de los procesos naturales. Transmitir eficazmente la toma de conciencia, los conocimientos y las actitudes para promover un cambio gradual y profundo en las escalas de valores de las personas. Desarrollar estrategias de acción responsable con el ambiente, tanto individual como colectivamente (Novo, 1991).

La Educación Ambiental es educación para la acción, que promueve una nueva relación del ser humano con su entorno, una nueva ética, que resuelve problemas ambientales en diferentes esferas y con diversas posibilidades. Se debe plantear como una educación acerca de las relaciones sociales y las acciones humanas, en la que el ambiente es el objeto indirecto de transformación hacia la sostenibilidad socioambiental (Hernández & Donato, 2016).

En el siguiente cuadro se presentan las metas y objetivos obligatorios para cualquier programa educativo (Hernández & Donato, 2016):

Cuadro 4

Etapas y objetivos de la Educación Ambiental

Etapa	Objetivo
Conciencia	Fomentar mayor sensibilidad y conciencia sobre el ambiente
Conocimientos	Facilitar la comprensión de la dinámica del ambiente y de la problemática causada por el impacto del ser humano en este
Actitudes	Promover la formación de valores que favorezcan la protección y mejoramiento del ambiente
Aptitudes	Promover la adquisición de las habilidades necesarias para resolver problemas ambientales
Capacidad de evaluación	Facilitar la valoración de posibles soluciones y líneas de acción para la toma de decisiones
Participación	Desarrollar el sentido de responsabilidad y toma de conciencia de los problemas del ambiente, para contribuir activamente en su minimización

Fuente (Hernández & Donato, 2016)

3.1.2. Modalidades de Educación Ambiental

Formal: es la que se imparte dentro de las instituciones educativas y está regulada por programas y planes de estudio.

No Formal: ocurre fuera del sistema educativo formal. Entre los grupos que trabajan esta modalidad están las entidades gubernamentales, privadas o sociales. Lo hacen de manera libre y según sus intereses específicos.

Informal: la realizan principalmente los medios de comunicación y ocurre sin intencionalidad, es decir, de manera no planificada o involuntaria.

Comunitaria: se basa en la participación y la acción constructiva que llevan a formular propuestas para mejorar las situaciones ambientales y la calidad de vida de las personas.

3.1.3. Grupos meta, poblaciones meta o audiencias

Estos son grupos parciales de la población total (Schröder, 2004), un segmento específico de la población a los que se dirigen las iniciativas de educación ambiental (intervención educativa, proyecto, campaña), es decir, son los receptores directos; además, podrían llevar a la práctica las soluciones identificadas para los problemas ambientales que se van a trabajar (Hernández & Donato, 2016).

Los grupos meta son siempre grupos de personas con ciertas características claramente definidas (Schröder, 2004). Pueden ser personas directamente relacionadas con el problema, o personas que influyen sobre las personas directamente relacionadas con el problema. Se puede llegar a ellos por tres vías (Schröder, 2004): a. formal (organizaciones, asociaciones, agrupaciones, etc.), b. informal (lugares de residencia) y c. mediático (medios de comunicación). Entre los grupos meta más comunes se incluyen (Hernández & Donato, 2016):

- a. Estudiantes de primaria y secundaria. Son considerados por la influencia que pueden tener en su núcleo familiar y su potencial como futuros responsables del uso de recursos.
- b. Docentes. Efecto multiplicador en sus estudiantes y la comunidad al capacitarse y actualizarse en temas relacionados a la educación ambiental.
- c. Funcionarios de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

- d.** Políticos y tomadores de decisiones. Proponen y aplica leyes.
- e.** Líderes comunales. Apoyan y promueve proyectos
- f.** Miembros prestigiosos de la comunidad. Tienen influencia en la zona y son considerados al tomar decisiones
- g.** Personas que inciden directamente sobre los recursos. Usualmente se les señala como los principales culpables del problema, sea que lo hagan por ignorancia o por no contar con alternativas.
- h.** Público general. Por medio de medios de comunicación masiva.

Quando se trabaja con grupos meta se deben tener las siguientes consideraciones (Hernández & Donato, 2016):

- a.** Respeto a la cultura (valores, normas, visiones, conocimiento y costumbres) y conocimiento local, que fomenten procesos de desarrollo que surgen desde dentro de la comunidad.
- b.** Proceso de comunicación y de aprendizaje mutuo que evidencia las diferentes percepciones y que genere acuerdos para actuar en conjunto.
- c.** Instrumentos participativos basados en teorías y metodología de educación popular.
- d.** Los grados de participación del grupo meta (Figura 11).

Con relación al punto anterior, los autores Perasso, Christian, & Carvajal (2018) muestran el modelo de Prieto-Martín (2014) que identifica las dimensiones más relevantes de la participación (Figura 12). Las dimensiones de la participación que describen son: qué o la intensidad de la colaboración; cuándo o los momentos y estados de la participación; dónde o el nivel de institucionalización de la participación; cómo o el nivel de transparencia y deliberación; y quién o los actores

Figura 11

Categorías de participación de los grupos meta

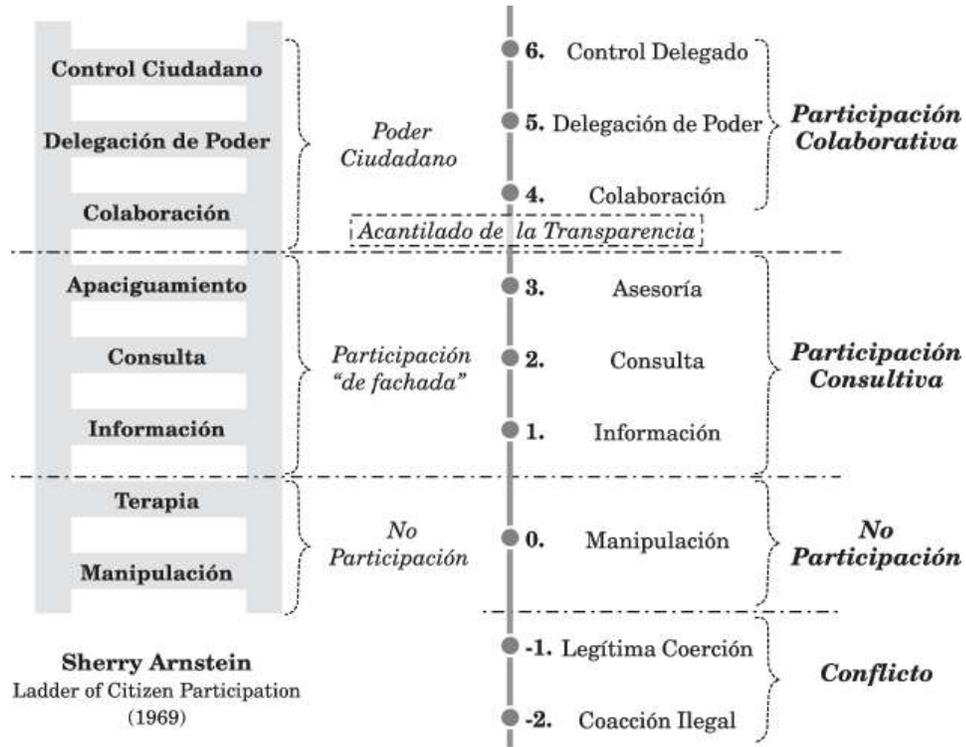


involucrados. Así se construyen cuatro niveles de participación: conflicto, no participación o manipulación, participación consultiva y participación colaborativa (Figura 12).

Como se ha establecido, pueden existir varios grupos meta posibles, y no siempre el más obvio es el más indicado para solucionar un problema particular. Identificar y comprender a estos grupos es esencial para diseñar programas efectivos que promuevan la transformación de los comportamientos.

Figura 12

Modelo de Prieto-Martín (2014) sobre las dimensiones de participación



Es importante aclarar la diferencia entre los conceptos de grupos o poblaciones meta, o audiencias y partes interesadas o *stakeholders*. Estos últimos se refieren a personas, grupos u organizaciones que influyen o se ven afectados por las iniciativas de educación ambiental, pero no necesariamente son los receptores directos. Las partes interesadas pueden participar en la toma de decisiones, contribuir con recursos o ser aliados. Esto dependerá del nivel de poder e interés que tengan (USAID, 2022).

Similar al concepto de parte interesada es el de actor. Los actores son las personas grupos u organizaciones que participan activamente, es decir, toman decisiones, coordinan acciones y ejecutan actividades (Tapella, 2007). Para

efectos de este proyecto los conceptos de partes interesadas y actores se utilizarán de manera intercambiable.

3.1.4. Estrategias y técnicas

Las estrategias son procedimientos flexibles y planificados orientados a promover el aprendizaje significativo y la solución de problemas ambientales. Estas deben fomentar la sensibilización y motivación, la resolución de problemas ambientales, y la toma de decisiones para la acción. El educador ambiental debe actuar como facilitador, adaptando las estrategias según el contexto y las necesidades del grupo meta (Hernández & Donato, 2016). Las estrategias incluyen: resolución de problemas, investigación-acción participativa, diagnóstico participativo, y trabajo comunal.

Las técnicas por su parte son herramientas específicas dentro de las estrategias que ayudan a lograr los objetivos educativos. Pueden ser participativas, de análisis, recolección de información o divulgación (Hernández & Donato, 2016). Algunos ejemplos son: dinámicas de presentación y animación, juegos de roles, charlas, foros, papelógrafos, afiches, análisis y discusión de casos, proyectos, mesas redondas, entrevistas, grupos focales, y campañas educativas. Las técnicas deben seleccionarse según el tema, objetivo y características del grupo meta. Es fundamental que las estrategias y técnicas aplicadas a los grupos meta no se basen sólo en los objetivos específicos, sino que sean flexibles y se adapten según la dinámica del grupo, para maximizar el aprendizaje y promover acciones efectivas (Hernández & Donato, 2016).

3.1.5. Planificación de la educación ambiental

El manejo ambiental es imposible sin una intervención organizada, por esta razón, para cumplir con los objetivos de la acción educativa es necesaria la planificación. Esta consiste en definir y ejecutar una serie de acciones de forma ordenada y eficiente, para trabajar desde el comienzo en una misma línea y

asegurar la calidad de las acciones y aumentar su probabilidad de éxito (Hernández & Donato, 2016).

En la planificación pueden definirse distintos niveles de concreción:

- Plan: documento global que establece lineamientos políticos, estrategias y recursos necesarios para alcanzar objetivos a largo plazo.
- Programa: conjunto de acciones organizadas para atender una problemática específica mediante varios proyectos relacionados.
- Proyecto: nivel más concreto de planificación. Consiste en actividades coordinadas para alcanzar metas y resolver una necesidad o problema específicos.
- Actividades y tareas: las actividades son intervenciones que materializan los objetivos del proyecto, y las tareas son las acciones específicas que conforman cada actividad.

Conforme los planes son mayores, aumentan los programas y proyectos, y la cantidad y complejidad de las actividades y sus tareas (Figura 13). Esta organización de un plan facilita definir a los responsables de la ejecución.

Hernandez y Donato (2016) explican el proceso de planificación en fases de la siguiente manera:

- a.** Diagnóstico: identifica las características y necesidades del grupo, comunidad o territorio; los problemas y las variables que los afectan. Permite proyectar actividades y logros viables y establecer relaciones entre medios, recursos y resultados.
- b.** Identificación: define las necesidades educativas (objetivos) y las actividades para atenderlas. Se considera la opinión de los actores, los recursos disponibles y las características culturales.
- c.** Programación: establece objetivos y prioridades, asigna recursos y cronogramas, formula proyectos. Incluye la elaboración de fichas de actividades.

Figura 13

Niveles de concreción en la planificación



- d. Ejecución: emprende con las actividades planificadas. Es crucial definir funciones, distribuir responsabilidades y establecer mecanismos de comunicación claros. Y prepararse a enfrentar imprevistos.
- e. Evaluación: permite revisar la efectividad del proyecto y extraer lecciones aprendidas para futuras acciones.

3.2. Cultura regenerativa

La cultura regenerativa es un paradigma que propone diferentes cambios de perspectiva, que nos llevan desde un sistema degenerativo, hacia uno regenerativo (Figura X). Ya lo dice Daniel Wahl (2021), el responsable de impulsar este discurso cultural, la sostenibilidad ya no es suficiente, necesitamos culturas regenerativas.

Figura 14

Modelo regenerativo

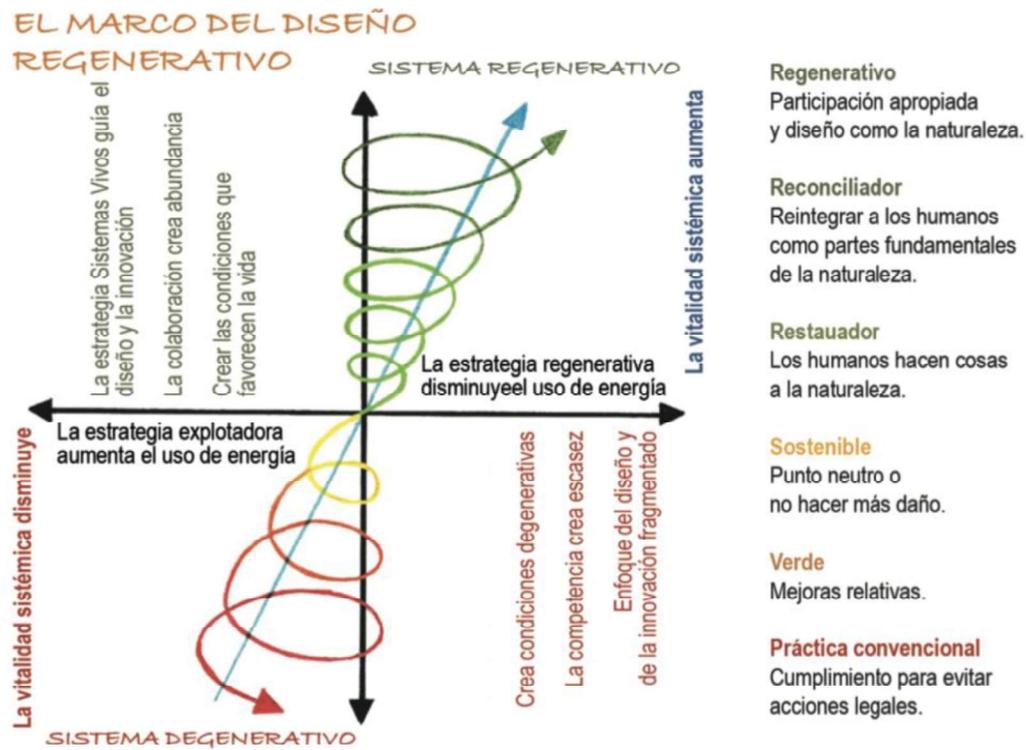


Figura 1: Adaptado de Reed (2006) con el permiso del autor.

Esto se logra a través del diseño regenerativo, que involucra aprender de la naturaleza para crear soluciones que imiten los procesos naturales (biomimesis) (Wahl, 2020). También es clave entender la organización de los sistemas naturales y de los procesos que mantienen el funcionamiento sano de los ecosistemas vivos y que sustentan la vida en la Tierra (bioalfabetización) (Wahl, 2020).

La naturaleza es la base de nuestro ser, y mantenemos una relación de interdependencia con todo lo vivo. Es necesario cambiar la perspectiva desde el enfoque en sí mismo (egocéntrico), a la consideración

de la comunidad, y la humanidad, y cómo nuestras acciones afectan a todas las personas; a un enfoque más amplio que reconoce que somos parte de un sistema vivo más grande que incluye a todas las formas de vida (biocéntrico), hasta un enfoque integrador que permita reconocer la interconexión con un sistema vivo planetario y con el cosmos (Wahl, 2020).

La cultura regenerativa incentiva el aprendizaje constante y el desarrollo personal a través de procesos colectivos, que plantean preguntas profundas que desafían las narrativas actuales y generan una transformación cultural colectiva, para cocrear un nuevo discurso (Wahl, 2020) que se manifiesta de manera distinta y diversa en cada contexto ecológico y cultural (Wahl, 2021).

Para trabajar de manera regenerativa Wahl (2021) propone cuatro prácticas regenerativas:

1. Trabajar con sistemas enteros como participantes conscientes en estos sistemas para crear caminos coevolutivos hacia el futuro.
2. La manifestación del potencial inherente para enfoques informados por la singularidad cultural y biológica de cada lugar y sus habitantes.
3. Desarrollar la capacidad de las personas en su lugar para que sean agentes de regeneración locales con la habilidad de cocrear respuestas apropiadas frente a la complejidad y la incertidumbre.
4. Nutrir un campo colaborativo y diverso que permite a las personas y al colectivo expresar su contribución única mientras comparte marcos de referencia y una práctica común

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Método de investigación

Este proyecto utiliza el método de investigación mixto, ya que combina métodos cualitativos como la recopilación de datos documentales y entrevistas; con la recopilación directa de datos del área piloto del CBPL a través de encuestas estructuradas. Se trata de entender la percepción de las personas y obtener tendencias.

Adicionalmente, se considera que se utilizaron los métodos analítico-sintético e inductivo-deductivo, al obtener datos concretos sobre los componentes particulares del plan (problemáticas ambientales, actores, temáticas, grupos meta), para integrarlos, junto a conceptos generales, en el diseño de un plan piloto que se ajuste a las características y necesidades particulares del área piloto del CBPL.

4.2. Diseño de investigación

El encuadre de este proyecto es el de investigación aplicada con un enfoque práctico que busca resolver una necesidad específica del Comité Local de CBPL. La perspectiva principal se basa en los conceptos teóricos y las técnicas de la educación ambiental y los conceptos teóricos de la cultura regenerativa. El diseño de investigación mixta es de tipo convergente ya que compara y combina la información obtenida de manera simultánea de los métodos cualitativos y cuantitativos.

Con todo ello se propone una guía para la elaboración de un plan de educación ambiental para un área piloto del CBPL. Esta guía identifica las problemáticas ambientales más urgentes de atender, los grupos meta prioritarios, las temáticas más relevantes y los actores clave vinculados a los procesos de educación ambiental. Además, se incluyen elementos orientados hacia la

promoción de una cultura regenerativa y una propuesta de implementación y evaluación.

Es importante recalcar que la guía propuesta no es un documento final ni aplicable de forma inmediata, sino un avance que deberá elaborarse, validarse y ajustarse por medio de procesos participativos antes de proceder con su implementación. En este sentido, la guía propuesta no debe considerarse una herramienta definitiva, sino un instrumento de trabajo que facilitará la elaboración del plan y de las herramientas específicas que se aplicarán a las poblaciones meta.

4.3. Fuentes de información y técnicas de investigación

Este proyecto se desarrolló por medio de la consulta tanto de fuentes primarias como secundarias, utilizando las técnicas que se describen a continuación:

- Revisión documental de documentos técnicos y oficiales, literatura académica, publicaciones y libros.
- Encuesta estructurada a actores del área piloto, miembros de las comunidades que se encuentran dentro del área definida. Se utilizó un formulario digital de Google Forms que se compartió a través de correo electrónico y redes sociales, en mensajes grupales o directos.
- Entrevista semiestructurada a actores clave de sectores específicos dentro del CBPL. Se utilizó una guía con preguntas enfocadas en su rol dentro del corredor, su participación en la educación ambiental, la percepción de las problemáticas ambientales, y los intereses y las necesidades de su sector en relación con temáticas de educación ambiental y recomendaciones generales sobre actores y grupos meta a incluir en el proceso.

4.4. Población y muestra

Para este proyecto se optó por el muestreo intencional o selectivo, un tipo de un método cualitativo no probabilístico que se dirige a un subconjunto

específico de personas para profundizar en las diversas variaciones del contexto (Stewart, s.f.). Consiste en elegir a los participantes que mejor contribuirán a los datos según las características de la población y de los objetivos del estudio, es decir, se prioriza la riqueza de la información (Stewart, s.f.).

El enfoque particular empleado es principalmente el de muestreo de conveniencia, que selecciona participantes accesibles para el investigador, poniendo la conveniencia y la rapidez está por encima de la representatividad (Stewart, s.f.). Pero también incluye aspectos del muestreo estratificado, que consiste en dividir la población en subgrupos y seleccionar muestras de cada subgrupo, para incluir la representación de las características o variables clave; y del muestreo heterogéneo o de variación máxima, mediante la selección de participantes con características variadas (Patton, 2002). Esto último particularmente al disponer de una lista de actores de CBPL que puede dividirse en miembros de instituciones públicas y ONGs, líderes comunitarios y agrupaciones de base comunitaria, productores y turismo.

Desde el punto de vista teórico, se eligió esta aproximación con base en el concepto de saturación teórica. Navarro (2009) señala que este concepto se refiere a la idea de que la recolección de datos realizada no aporta información nueva significativa a las dimensiones principales del estudio. La saturación puede constatarse considerando los siguientes criterios (Ortega-Bastidas, 2020):

- Densidad de la información: la riqueza y profundidad de los datos aportan evidencia suficiente para asegurar que las categorías estén bien desarrolladas y respaldadas
- Autenticidad de la información: las experiencias y perspectivas de los participantes reflejan la realidad estudiada

Los estudios exploratorios, que buscan identificar características, tendencias o perspectivas específicas, para obtener información significativa y profunda (Stewart, s.f.). También en situaciones en las que los recursos como el tiempo y el dinero son limitados, pues ofrece un enfoque práctico para centrarse

en informantes clave (Stewart, s.f.). Esta elección se ajusta a la realidad logística del proyecto, pues factores como la naturaleza de la población y los recursos disponibles imponen límites al desarrollo del proyecto.

4.5. Gestión de datos

En el análisis de datos se implementaron diferentes técnicas para organizar los datos y posteriormente interpretarlos e identificar patrones y temas. En análisis cualitativos, es importante realizar análisis exploratorios de los datos para comprobar que las respuestas son precisas, fiables y adecuadas para el uso previsto. Algunas estrategias de validación de datos incluyen comprobaciones de coherencia, de intervalos, de integridad y de la codificación; estas permiten identificar errores (Team ATLAS.ti, s.f.).

En el caso de las encuestas es importante tener una transcripción literal y un marco de codificación para categorizar e interpretar los datos. Algunos métodos para el tratamiento de datos cualitativos incluyen la reducción de datos y el análisis temático (Team ATLAS.ti, s.f.).

5. DESARROLLO

El CB Paso de las Lapas forma parte de la iniciativa del PNCB, que promueve la creación y consolidación de corredores biológicos como estrategia de manejo integrado del paisaje para la conservación, a través del mantenimiento y restauración de la conectividad de los ecosistemas, que facilite el desplazamiento de especies y salvaguarde los procesos ecológicos esenciales para mantener la biodiversidad.

En este contexto, el CBPL tiene el propósito de mejorar la conectividad ecológica entre las ASP de este territorio del Pacífico Central. Este corredor alberga una alta biodiversidad, con una representación del 45.5% de las especies de plantas conocidas en Costa Rica, una diversidad significativa de mamíferos, aves y anfibios, y ecosistemas clave como bosques, manglares y zonas de recarga acuífera. Sin embargo, enfrenta importantes desafíos como la fragmentación del bosque, la presión sobre los recursos naturales y la expansión de actividades productivas que pueden comprometer su funcionalidad ecológica.

El Comité Local del CBPL ha identificado la educación ambiental como una herramienta fundamental para fortalecer la conservación del territorio y la participación comunitaria. Sin embargo, esto se ha visto limitada por la falta de recursos y la ausencia de un plan adaptado a la realidad local.

El presente capítulo desarrolla la metodología aplicada para la recopilación y sistematización de información en un área piloto del CBPL, donde se identificaron problemáticas ambientales, grupos meta, temáticas y actores clave en educación ambiental para la futura elaboración del plan de educación ambiental. También se detalla el área piloto y la población de estudio, los procedimientos empleados en la aplicación de encuestas y entrevistas, así como los resultados obtenidos para cada una de estas herramientas. Estos serán insumo para el diseño de la guía y la propuesta de estrategias de implementación y evaluación en el marco de la cultura regenerativa.

5.1. Área piloto y población de estudio

El área piloto de este proyecto considera los escenarios de intervención definidos en el Plan de Gestión y el Diagnóstico del CBPL (SINAC, 2018). El punto de partida es la Cuenca alta del Río Tulín entre el PN La Cangreja y los Cerros de La Potenciana. Sin embargo, de acuerdo con el mapa de escenarios de intervención, la Cuenca Alta del Río Tulín abarca un área relativamente pequeña hacia el lado NO del PN La Cangreja (Figura 10). Esta área incluye solo los distritos de Chires y Mercedes Sur de Puriscal. Al definir el área piloto como la franja en dirección NO desde el PN La Cangreja a la Zona Protectora Cerros de Turrubares (Figura 15), justo al lado del escenario de intervención San Luis, incluye también el distrito de San Luis de Turrubares.

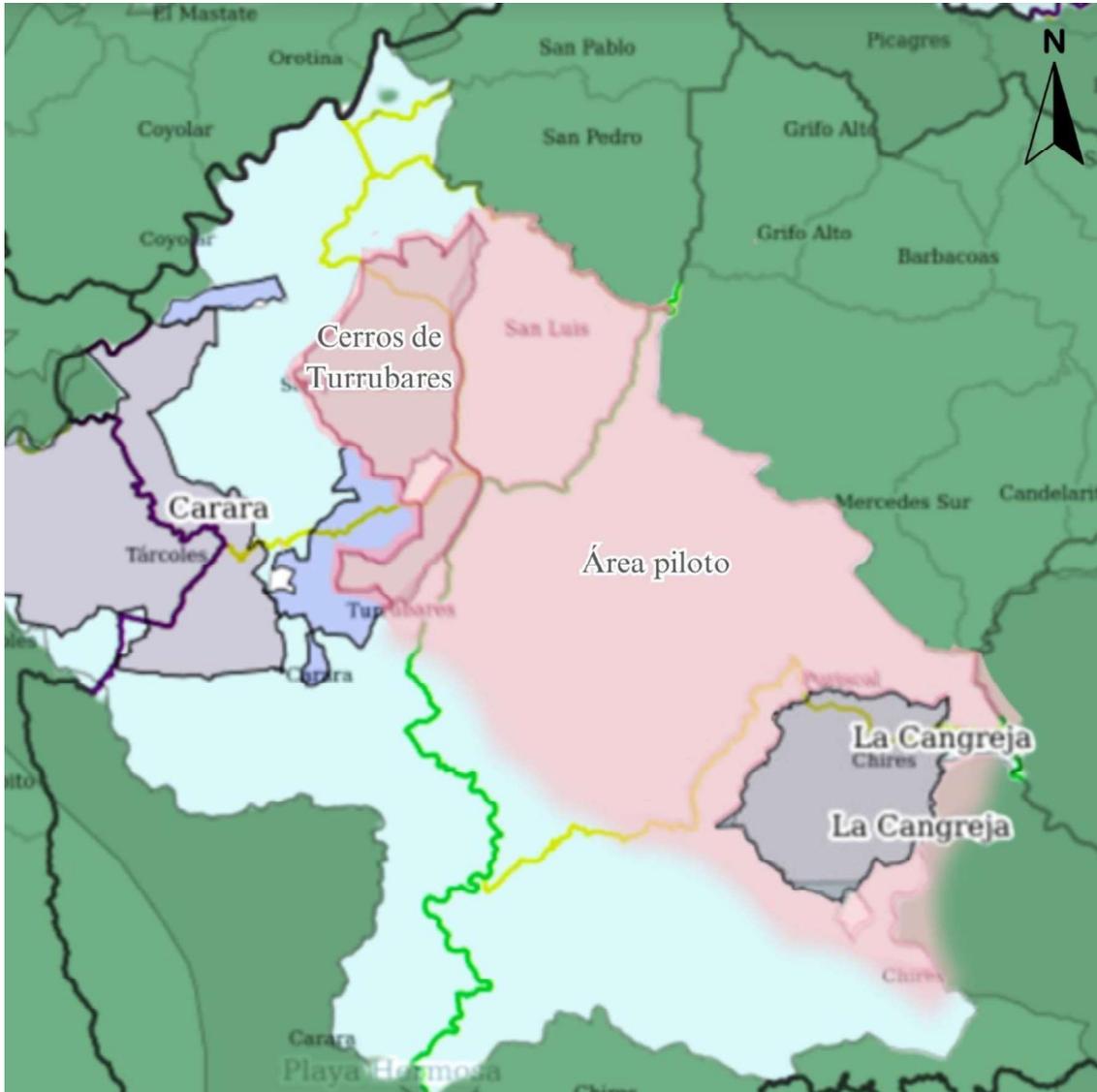
Las encuesta y entrevistas se realizaron a personas residentes de las comunidades del corredor biológico o a personas que, aunque no necesariamente residen en la zona, están fuertemente involucradas en las actividades del corredor biológico o mantienen un vínculo importante con el área piloto. Además, debían tener acceso a internet y a un dispositivo que les permitiera realizar la encuesta o entrevista. Estas se realizaron entre el 26 de noviembre del 2024 y el 8 de enero del 2025.

Se trató de que las personas participantes fueran solamente de las comunidades específicas del área piloto definida para el proyecto (Cuadro 5). Sin embargo, como la encuesta también fue distribuida a través de grupos de WhatsApp en los que participan personas de todo el CB, en la pregunta de ubicación se incluyeron todas las opciones de distritos, cantones y provincias que conforman el CBPL, para así identificar la ubicación de cada participante.

Para enviar correos o mensaje directos a través de WhatsApp con invitaciones a participar de la encuesta o de una entrevista, se utilizó la información disponible en una base de datos facilitada por Karol Murillo, presidenta del Comité

Figura 15

Área piloto definida para el proyecto



Nota. El área piloto se señala en rosado, las líneas verdes corresponden a límites cantonales, y las amarillas a límite distritales. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Local. Se identificaron actores clave de sectores específicos dentro del CB (sector productivo, educativo, instituciones, etc.) para las entrevistas, incluyendo también recomendaciones indicadas por los participantes y los enlaces de apoyo. Además,

a la base de datos del Comité Local se agregaron actores del área, cuya información de contacto se encontró disponible en línea.

Cuadro 5

Poblados de los distritos seleccionados para el área piloto

Provincia	Cantón	Distrito	Poblados
San José	Puriscal	Mercedes Sur	Alto Limón, Alto Palma, Bajo Lanas, Bajo Legua, Bajo Legüita, Bajo Quesada, Bocana, Caite, Carmona, Cerbatana, Charquillos, Cruce, Jilgueral, Lanas, Llano Grande, Llano Hermoso, Mercedes Norte, Mercedes Sur, Potenciana, Quebrada Honda, Quivel, Rancho Largo, Salitral, Santa Marta, Túfares, Tulín, Vara Blanca, Venado, Víbora, Zapotal.
San José	Puriscal	Chires	Cabecera: Cristo Rey. Poblados: Alto Concepción, Alto Pérez Astúa, Ángeles, Angostura (parte), Arenal, Bajo Chires, Bajo de Guarumal, Bajo el Rey, Bajo Vega, Cerdas, Fila Aguacate, Gamalotillo 1 (Colonia), Gamalotillo 2 (Gamalotillo), Gamalotillo 3 (Tierra Fértil), Gloria, Guarumal, Guarumalito, Mastatal, Pericos, Río Negro (parte), San Miguel, San Vicente, Santa Rosa, Vista de Mar, Zapatón.
San José	Turrubares	San Luis	Chirracá, Llano Azul, Marcos Pérez, Pital, Potenciana Arriba, Quebrada Azul, San Francisco, San Rafael.

Fuente. Wikipedia, consultado en enero del 2025

5.2. Proceso metodológico

A continuación se describen las actividades y los procesos realizados para llevar a la práctica las técnicas y herramientas descritas en el capítulo anterior. Se

trató de mantener el mismo orden en que fueron mencionadas para mantener una estructura en el trabajo escrito.

5.2.1. Encuesta estructurada

Utilizando la aplicación web de administración de encuestas Formularios de Google (en inglés, Google Forms), se creó y editó una encuesta con preguntas cerradas de selección única, escalas de Likert, y preguntas abiertas para complementar respuestas. La encuesta se dividió en cuatro secciones: datos generales del encuestado y la entidad a la que pertenece, sobre las entidades de educación ambiental, las temáticas y las poblaciones meta, sobre las problemáticas ambientales, y sobre el plan de educación ambiental, con un total de 25 preguntas.

Esta encuesta se entregó a tres personas para su revisión y validación: Karol Murillo, presidenta del Comité Local; Luis Guillermo Ramírez, director del PN La Cangreja; y Fresia Camacho, socióloga y gestora cultural. Sus observaciones y comentarios se incorporaron en la versión final (Anexo 2).

Posteriormente la encuesta se compartió entre el 26 de noviembre y 8 de enero por medio de correos electrónicos, grupos de WhatsApp y mensajes directos. En total se contactaron 99 personas a través del formulario de Google.

También se hizo un video de 1.5 min invitando a las personas a participar de la encuesta, y se compartió en los grupos, y para incentivar la participación se dio a las personas la opción de participar en una rifa.

5.2.2. Entrevista semiestructurada

Se contactaron hasta 25 personas por correo electrónico y/o mensaje directo al WhatsApp para invitarlos a participar de una entrevista. Las personas seleccionadas pertenecían a sectores que se consideraron clave para recopilar información del área piloto del CBPL. Para el momento de la entrevista se elaboró

una guía de preguntas generales y específicas que se fueron adaptando durante el avance de esta (Anexo 3).

Las entrevistas se hicieron de manera remota a través de la aplicación de videoconferencia Google Meet. No fueron grabadas, pero se utilizó la extensión Chrome de Tactiq (2024) para transcribir la entrevista en tiempo real. Esta herramienta genera un archivo en formato PDF para exportar. Para el análisis, este archivo se cargó en ChatGPT (OpenAI, 2025) para obtener un resumen detallado y sistematizar la información más relevante. A partir de las notas manuales tomadas durante las entrevistas y considerando los objetivos del proyecto, se formuló una lista de puntos clave para extraer de las transcripciones que fuera uniforme, para aplicarla a todas las entrevistas. Esta lista se utilizó en el siguiente *prompt* para interactuar con ChatGPT:

Por favor analiza la siguiente transcripción y extrae los principales puntos mencionados por el entrevistado relacionados con:

- Contexto histórico y actual
- Problemáticas ambientales
- Iniciativas comunitarias o programas institucionales
- Actores vinculados a procesos de educación ambiental
- Temáticas y grupos meta trabajados en procesos de educación ambiental
- Propuestas y soluciones mencionadas

Además, se pidió a ChatGPT generar este resumen detallado en un documento en formato editable, en un espacio aparte, para recopilar en un solo documento los resultados para todas las entrevistas. Es importante mencionar que ChatGPT conocía los objetivos del proyecto y estaba familiarizado con varios aspectos del proceso.

Luego, se revisó manualmente, lado a lado, cada uno de los documentos de la transcripción de Tactiq y el resumen detallado generado por ChatGPT. El objetivo fue identificar palabras o frases generadas incorrectamente en la

transcripción, ideas que no fueran captadas por ChatGPT, o interpretaciones erróneas derivadas de confusiones en la transcripción.

Una vez confirmado que el resumen detallado de cada entrevista era correcto se procedió a cargar el documento (Anexo 4) en ATLAS.ti web (ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH). Este es un software de análisis cualitativo de datos que permite generar y aplicar códigos y etiquetas a las frases del texto y posteriormente categorizarlos y realizar el análisis temático de las entrevistas.

5.3. Resultados

5.3.1. Encuestas

Se recibieron en total 35 respuestas a la encuesta en Google Forms. En el análisis exploratorio se validaron las respuestas, haciendo énfasis en los datos de ubicación de la entidad, para comprobar la correspondencia entre la pregunta abierta y la pregunta de selección única de la lista de los distritos que conforman el CBPL, o validar que la entidad tenga un área de acción extendida respecto a su ubicación o sea de base comunitaria cercana a los Cerro de Turrubares (particularmente los Comités de Vigilancia de Recursos Naturales - COVIRENAS). En este análisis se descartaron 8 respuestas, para quedar con un total de 27 respuestas a la encuesta, que se utilizaron en el análisis de datos.

5.3.1.1. Datos generales de los participantes

La sección de datos generales en la encuesta se trató de las características de los participantes como sexo y grupo etario. Se solicitó también el nombre de la entidad, ubicación y tipo de relación que tienen con el Comité Local de CBPL, para ubicarlos en el contexto de área piloto.

Los participantes de la encuesta fueron en su mayoría hombres (59%), y aunque no fuera completamente equitativo, puede decirse que hubo buena representación de mujeres (41%). Las edades de los participantes se

encontraron principalmente entre los 36 y 45 años, seguida por una cantidad similar de participantes entre los 45 y 65 años.

Más del 74% de los participantes provenían de entidades ubicadas en los distritos de Chires y Mercedes Sur, los principales distritos que forman parte del área piloto del proyecto. Los demás provenían de distritos cercanos al área de la Zona Protectora Cerros de Turrubares. La mayor parte de las entidades representadas correspondían a instituciones públicas (41%) y entidades de base comunitaria como ADI o COVIRENAS (26%) (Figura 16).

En general, hay conocimiento de la existencia de Comité Local del CBPL y voluntad para vincularse de las actividades o reuniones entre los participantes. La mayoría contestó que su participación ocurre de manera frecuente y 8 de los participantes hasta han sido o son miembros de Comité Local (Figura 17).

Figura 16

Tipo de entidades del CBPL representadas por los participantes



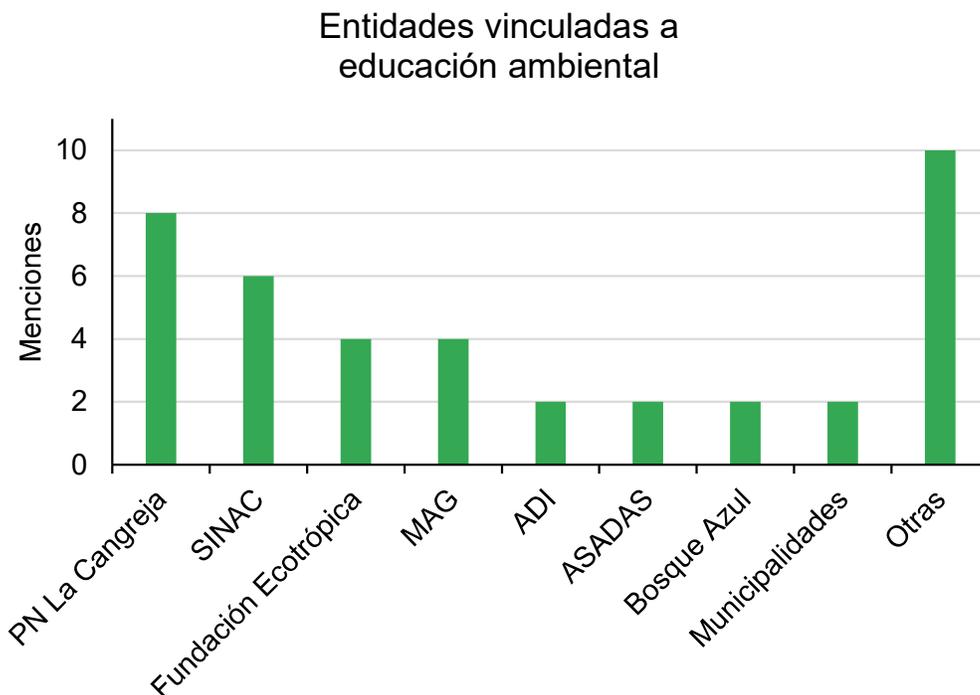
Figura 18

Relación de los participantes (o la entidad que representan) con el Comité Local del CBPL



Figura 17

Entidades vinculadas a procesos de educación ambiental en el CBPL identificadas por los participantes



5.3.1.2. Mapeo de actores en educación ambiental en el CBPL

El 70% de los participantes conocían entidades vinculadas a procesos de educación ambiental en el CBPL. La mayoría fueron instituciones públicas u ONG, particularmente mencionan el PN La Cangreja y a la Fundación Ecotrópica respectivamente (Figura 18). Entre otras menos mencionadas destacan Bomberos de Costa Rica, el Comité Local del CBPL y la UPAP.

5.3.1.3. Temáticas

Sobre las temáticas se preguntó a los participantes de la encuesta cuáles consideraban que debían ser prioritarias para los procesos de educación ambiental en el CBPL. Se presentaron varias opciones que debían calificar en una escala Likert de 5 niveles, de nada prioritaria a extremadamente prioritaria, con un puntaje de cero a 20, que aumentó de cinco en cinco (Cuadro 6). El nivel de prioridad de cada una de las opciones se determinó calculando su puntaje promedio.

Cuadro 6

Puntajes asignados a las categorías de la escala Likert

Nivel de prioridad	Valor asignado	Promedio mínimo	Promedio máximo
Nada prioritario	0	0	2.5
Poco prioritario	5	2.6	7.5
Moderadamente prioritario	10	7.6	12.5
Muy prioritario	15	12.6	17.5
Extremadamente prioritario	20	17.6	20

Los puntajes de las opciones presentadas les dan a todas las temáticas un nivel de prioridad de muy prioritario, con diferencias muy pequeñas

entre cada opción (Figura 19). Sin embargo, se observó que las temáticas que los participantes eligieron como extremadamente prioritarias con mayor frecuencia tienen que ver con la protección y el uso del recurso hídrico, seguidas de la conservación de la biodiversidad y la promoción de la participación comunitaria (Figura 20).

5.3.1.4. Poblaciones meta

En la encuesta también se preguntó a los participantes cuáles grupos meta consideraban que debían ser prioritarios para los procesos de educación ambiental en el CBPL. Las opciones se presentaron por edad y por actividad. También se empleó una escala Likert similar a la del punto anterior (Cuadro 6). Se determinó el nivel de prioridad de las opciones en las categorías de edad y actividad, calculando su puntaje promedio.

Según los resultados del puntaje de la escala Likert todas las categorías de edad son *muy prioritarias* (Figura 21) y la diferencia entre las categorías no son notables. En el gráfico de distribución de los niveles de prioridad entre cada categoría de edad (Figura 22) se ve que el grupo de edad elegido con más frecuencia como *extremadamente prioritario* es el de niños y niñas, seguido de los adultos jóvenes. El único elegido como *poco prioritario* y que además tiene el puntaje más bajo, es el de adultos mayores.

En el caso de las categorías por actividad que desempeñan, los puntajes para los grupos meta de productores locales y estudiantes son los más altos, colocándolos en el nivel de extremadamente prioritario (Figura 23). Lo mismo se observó en el gráfico de distribución de los niveles de prioridad entre cada categoría de actividad que desempeñan (Figura 24) donde el grupo meta por actividad elegido con más frecuencia como extremadamente prioritario es el de productores locales, seguido de estudiantes. Los participantes de la encuesta eligieron como poco prioritario a empresarios y amas de casa.

Figura 19

Puntaje de prioridad para las temáticas de educación ambiental del CBPL

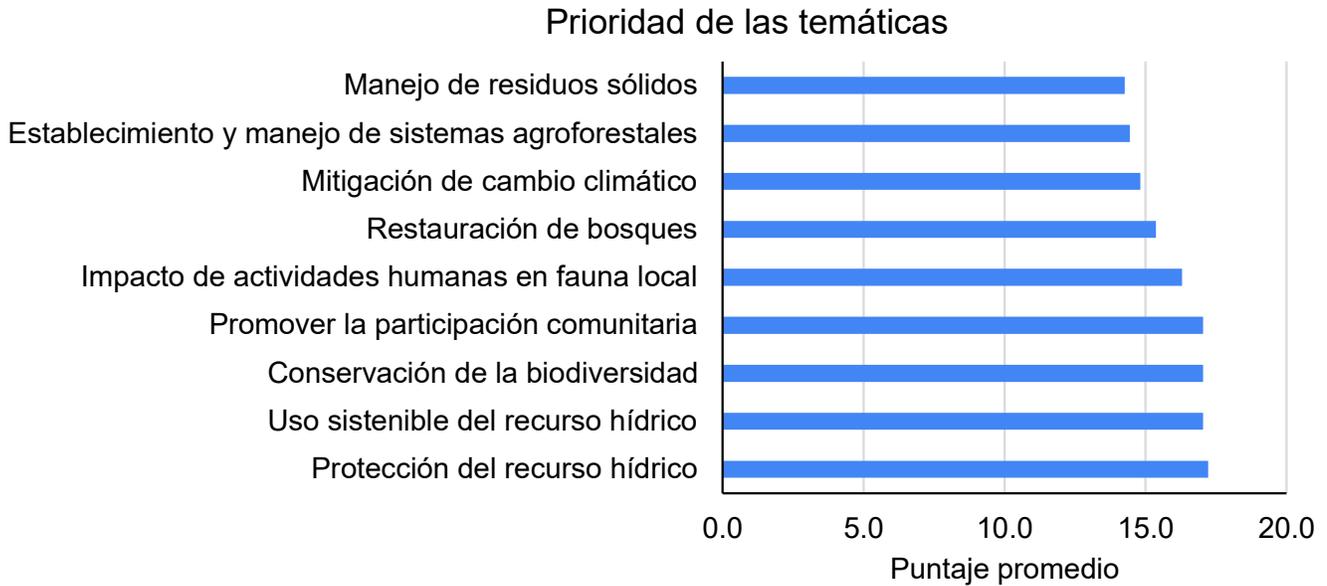


Figura 20

Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada temática de educación ambiental del CBPL

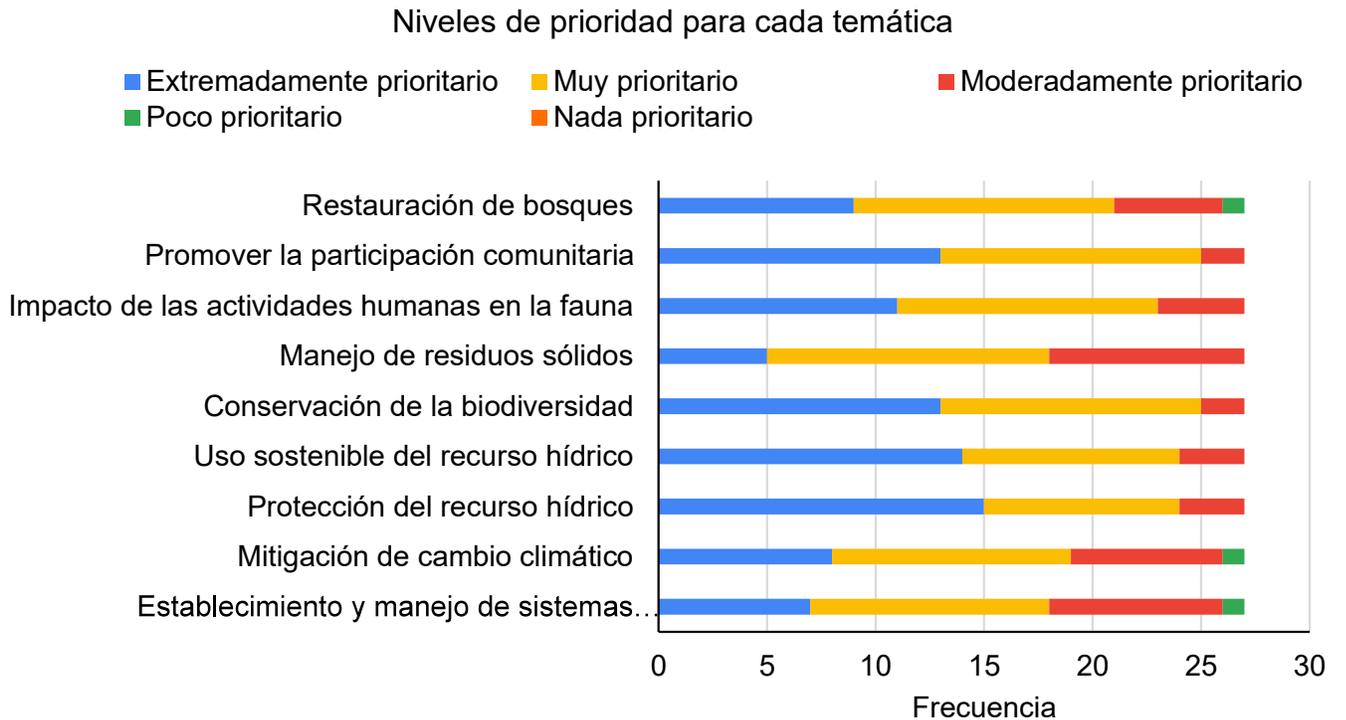


Figura 21

Puntaje de prioridad para los grupos meta por edad del CBPL

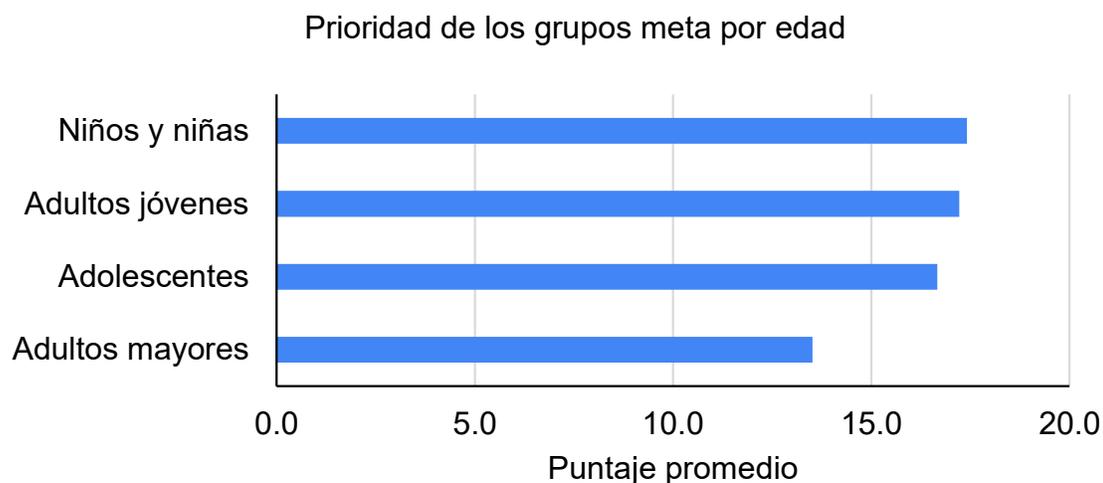


Figura 22

Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada grupo meta por edad del CBPL

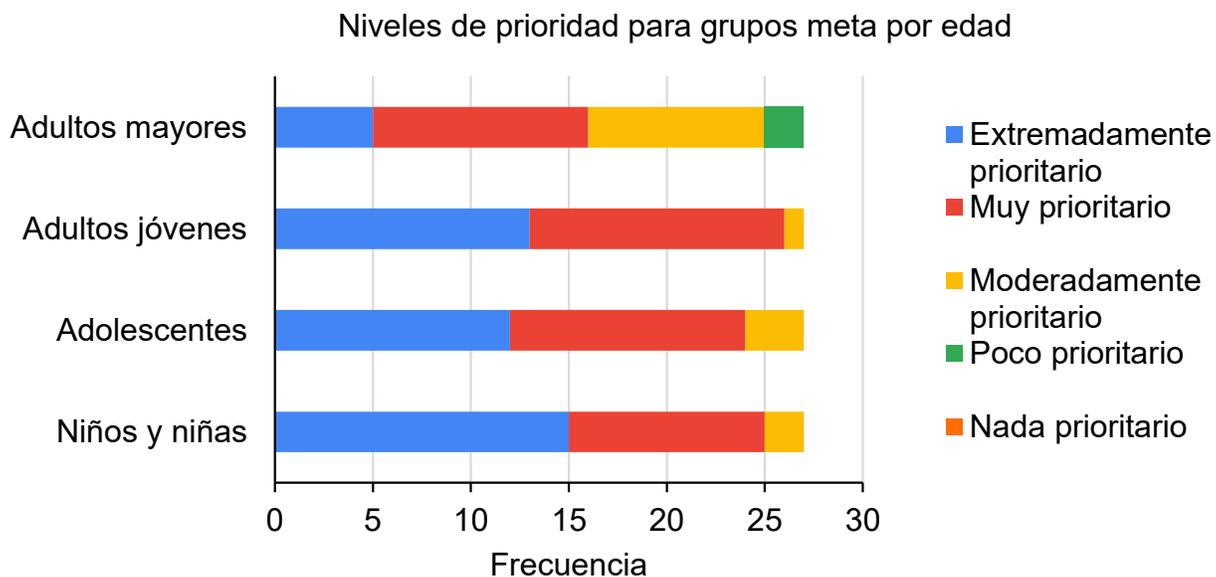


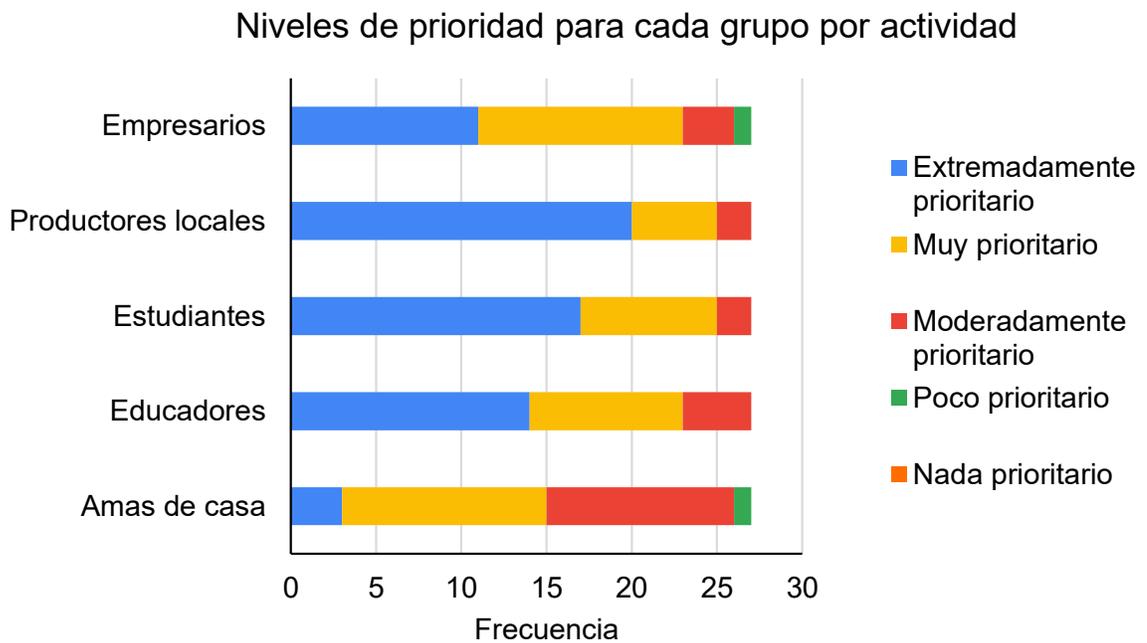
Figura 19

Puntaje de prioridad para los grupos meta por actividad del CBPL



Figura 20

Frecuencia de selección de los niveles de prioridad para cada grupo meta por actividad de CBPL



Otro grupo meta por actividad mencionado por varios de los participantes es el de funcionarios públicos, particularmente aquellos extensionistas. También se mencionaron emprendedores y comerciantes, pero esos podrían incluirse en la categoría de empresarios, y varios tipos de productores específicos como cafetaleros y ganaderos.

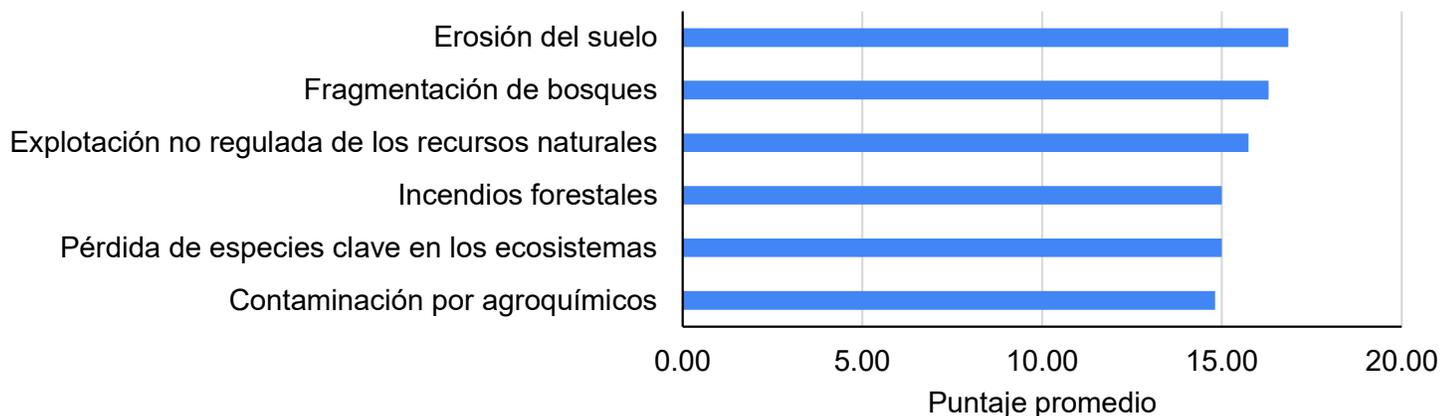
5.3.1.5. Problemáticas ambientales

En esta sección se pidió a los participantes que calificaran la relevancia de una serie de problemáticas ambientales asociadas a los EFM y lo adecuado de la atención que consideran que se les da en el CBPL. También se les pidió que mencionaran otras problemáticas ambientales que consideraban importantes. Nuevamente las opciones se presentaron en una escala Likert de cinco niveles, de nada relevante a extremadamente relevante, y de nada adecuado a extremadamente adecuado. El puntaje es el mismo utilizado en los casos anteriores.

El puntaje obtenido por las problemáticas las califica a todas como muy relevantes, siendo erosión del suelo, fragmentación de bosques y explotación no regulada de los recursos naturales las de puntaje más alto (Figura 25). Esto se corresponde con la frecuencia en que fueron seleccionadas

Figura 21

Puntaje de relevancia para las problemáticas ambientales del CBPL



como extremadamente relevante o muy relevante. En el caso de explotación no regulada de los recursos naturales, es la temática con la frecuencia más baja de extremadamente relevante, pero la más alta de muy relevante, lo que acaba poniéndola entre las tres de mayor puntaje (Figura 26).

Las problemáticas ambientales mencionadas por los participantes fueron seis, que se organizaron en cuatro categorías (Figura 27). La cacería y el mal manejo del recurso hídrico fueron las más mencionadas.

En cuanto a la atención de las problemáticas, el puntaje señala que todas están recibiendo una atención moderadamente adecuada. Incendios forestales, fragmentación de bosque y pérdida de especies clave en los ecosistemas son las tres problemáticas con el puntaje mayor (Figura 28). Esta es la pregunta en la que los niveles de poco y nada aparecen con más frecuencia, erosión del suelo y contaminación por agroquímicos las dos en las que se seleccionó el nivel nada adecuado (Figura 29).

5.3.1.6. Consideraciones para el plan de educación ambiental

Adicionalmente se hicieron preguntas sobre cuestiones logísticas del plan, como las modalidades de participación preferidas y la frecuencia. También se preguntó por cultura regenerativa, para entender la familiaridad de las personas con el concepto y su interés por aprender más.

La modalidad de participación muy preferida es la presencial (16.67 en la escala Likert), con más de cuatro puntos por encima de la bimodal y virtual. La modalidad presencial también fue la más elegida como extremadamente preferida, mientras que la bimodal fue la más elegida como moderadamente preferida (Figura 30).

En cuanto a la disponibilidad de tiempo, los participantes podrían participar en actividades puntuales como campañas de limpieza o reforestación o talleres de un día, tres o más veces al año. Mientras que, si se trata de

actividades continuas o de varias sesiones, la opción más seleccionada fue 1 vez al mes (Figura 31).

Figura 22

Problemáticas ambientales del CBPL mencionadas por los participantes

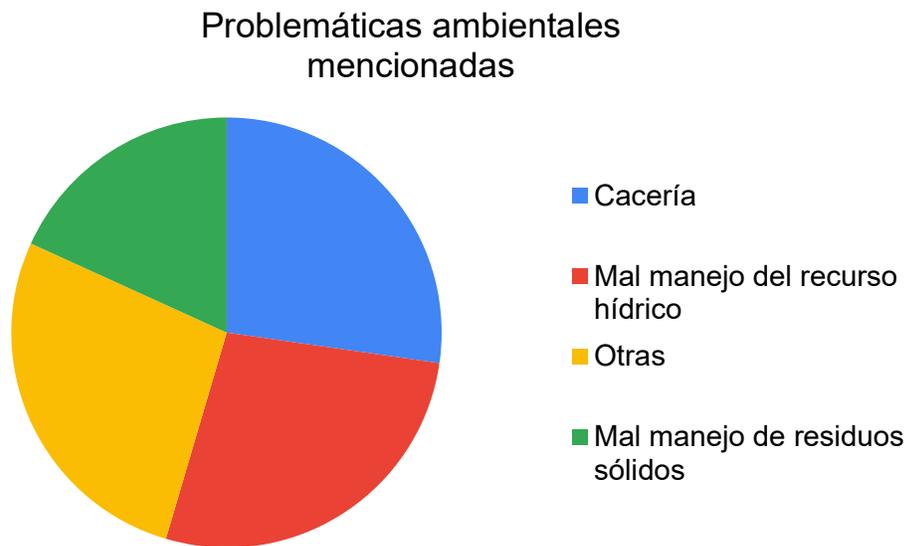


Figura 23

Frecuencia de selección de los niveles de relevancia para las problemáticas ambientales del CBPL

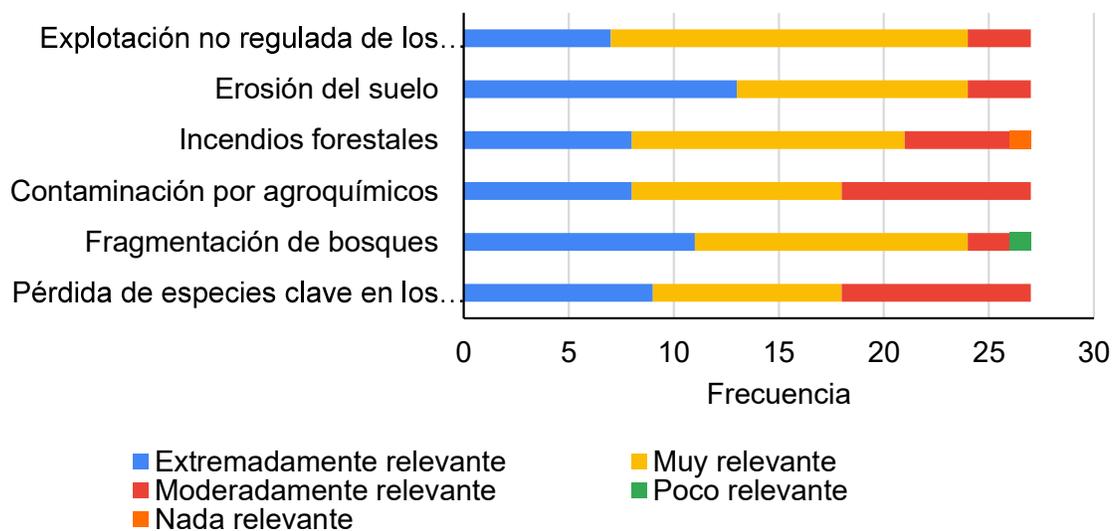


Figura 25

Puntaje de abordaje para las problemáticas ambientales del CBPL

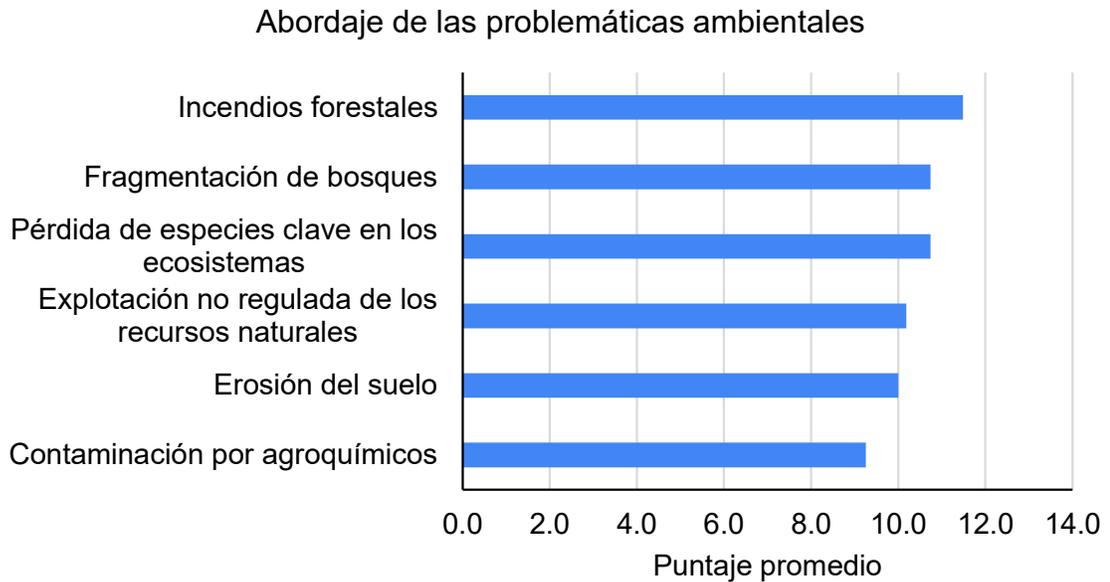


Figura 24

Frecuencia de selección de los niveles de abordaje de las problemáticas ambientales del CBPL

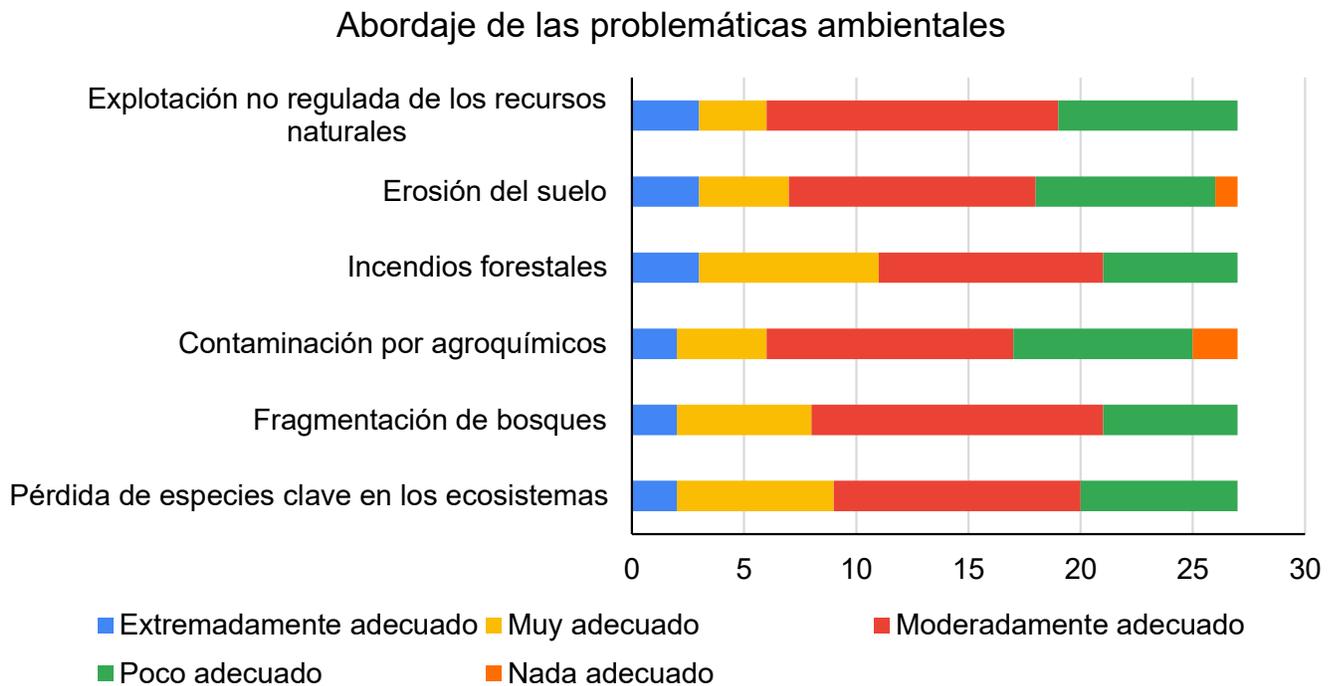


Figura 26

Modo de participación preferido por los paticipantes

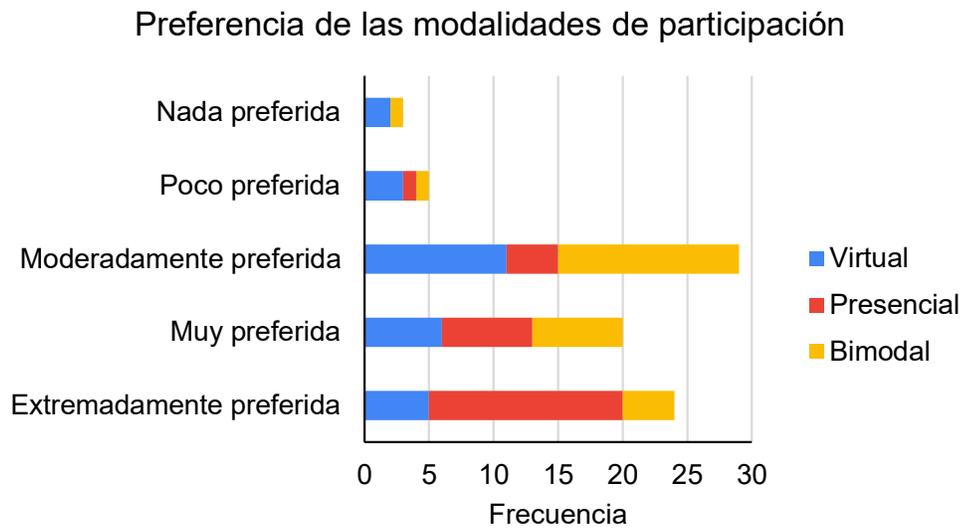
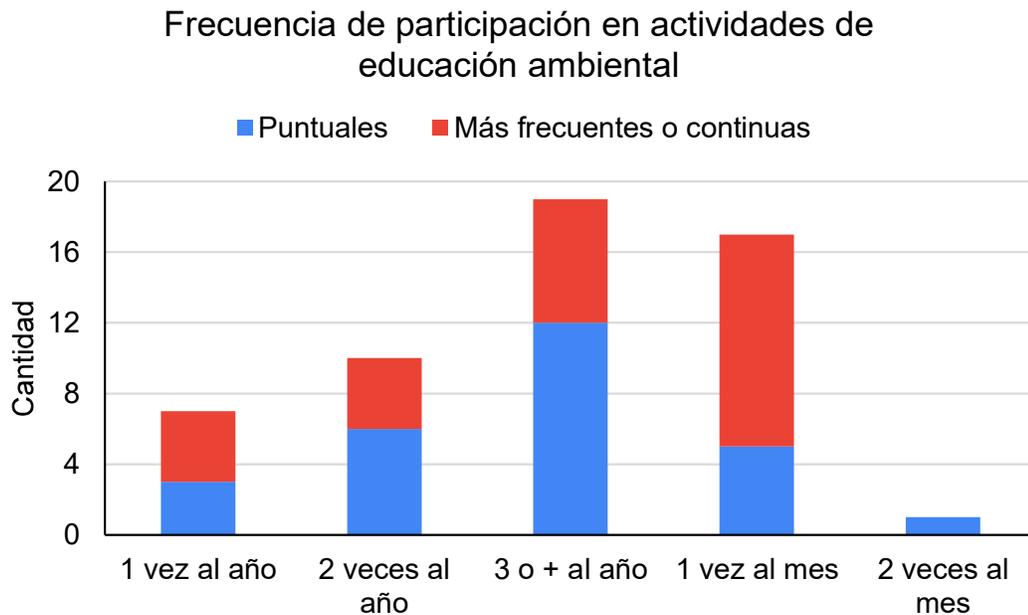


Figura 27

Disponibilidad de tiempo para participar en actividades



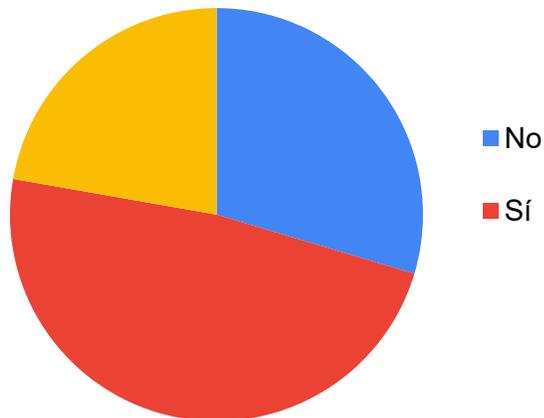
5.3.1.7. Desarrollo regenerativo

La mayoría de los participantes ha escuchado hablar del concepto de cultura regenerativa (Figura 32) y 25 de ellos acertaron en la definición del concepto como “un enfoque que promueve sistemas en los que las personas y la naturaleza coexisten de manera sostenible, recuperando recursos y manteniendo el equilibrio ecológico”, un participante dijo que no sabía y otro seleccionó “un enfoque que busca restaurar los ecosistemas dañados sin cambiar los comportamientos humanos”. Y todos tienen algún interés de aprender más sobre el concepto y como podría aplicarse (sí: 23, tal vez: 4).

Figura 28

Participantes familiarizados con el concepto de cultura regenerativa

¿Ha escuchado hablar del concepto de cultura regenerativa?



5.3.2. Entrevistas

En ATLAS.ti se generaron 82 códigos para identificar diferentes frases del texto. Las principales categorías en que se agruparon los códigos fueron actor, grupo meta, iniciativa, problemática y temática. En total se crearon 158 citas, de las que se extrajo la información a continuación expuesta.

5.3.2.1. Contexto del CBPL

El análisis de las entrevistas permitió profundizar en aspectos sociales, territoriales y ambientales que conforman el contexto del CBPL, tanto desde el punto de vista histórico, como el actual. Además, se incluyen algunas problemáticas sociales y barreras que enfrenta en territorio. A continuación, se exponen las ideas claves mencionadas por los participantes,

La pérdida de la cobertura boscosa en el área es un problema histórico impulsado por políticas nacionales que promovieron la explotación de madera, ganadería y agricultura intensiva. Algunas de las principales actividades agrícolas fueron: el cultivo de frijoles, lo que llevó a que el cantón de Puriscal fuera conocido como el granero de Costa Rica; y el tabaco.

Una preocupación destacada es la falta de integración generacional en las familias de productores agropecuarios, ya que muchos jóvenes no ven en estas prácticas opciones viables para vivir, lo que genera incertidumbre sobre la continuidad de estas actividades en la región. La falta de oportunidades laborales en la zona también incentiva la migración de jóvenes hacia centros urbanos en busca de estudios superiores y/o trabajo. Por ejemplo, los estudiantes del colegio técnico no tienen opciones para hacer sus prácticas profesionales en la región. En este sentido, se mencionó la necesidad de desarrollar proyectos de turismo rural que representen oportunidades económicas sostenibles que podría permitirles quedarse en la zona.

También se percibe una disminución en la cantidad de niños, niñas y jóvenes en la población de algunas de las comunidades, posiblemente debido a que las familias tienen menos hijos y la migración de los jóvenes arriba mencionada. De manera que la población está compuesta principalmente por adultos mayores. Las asociaciones de base comunitaria tienen pocos recursos y oportunidades lo que podría limitar capacidad de implementar proyectos de desarrollo y su participación en iniciativas de educación ambiental.

Otro desafío importante identificado es la infraestructura vial. La carretera 239 que conecta Puriscal y Parrita, está en mal estado, lo que limita el transporte público y, por lo tanto, la movilidad de los habitantes y el acceso a servicios y oportunidades económicas. La mejora de esta carretera se considera fundamental para facilitar la visita de turistas y mejorar la economía y condiciones de las comunidades.

Con todo esto, se notó un sentimiento de desilusión por la percepción de abandono del Estado. Esto posiblemente porque, el recurso humano en algunas instituciones locales es insuficiente para atender la amplia extensión territorial que les corresponde, tienen sobrecarga de funciones y limitaciones en el recurso logístico para el cumplimiento de sus funciones. Los participantes también mencionaron que los esfuerzos del Comité Local del CBPL se centran en áreas más cercanas al PN La Cangreja. Esto se traduce en que existan propietarios de fincas que desconocen que su propiedad forma parte del área de un corredor biológico, por lo que no se involucran en iniciativas de conservación.

La Fundación Ecotrópica es una de las organizaciones de más historia en la zona y tiene un papel relevante en la conservación. Esta fundación administra 25 ha de bosque que colinda con el PN La Cangreja. De hecho, la entrada más conocida y utilizada del parque es a través de esta propiedad. Actualmente se está intentando establecer un convenio con el SINAC, pero distintos problemas legales y administrativos no han permitido su formalización.

El PN La Cangreja, una de las áreas protegidas claves dentro del CBPL, enfrenta desafíos en la gestión del territorio. Una de las necesidades actuales mencionadas es la actualización de los mapas de uso del suelo, que permitiría tener una visión clara de los cambios de cobertura boscosa a lo largo del tiempo. Esto es importante para evitar malentendidos en las denuncias por cambio de uso del suelo.

Además, algunos participantes mencionaron que el Programa de Pago por Servicios Ambientales no se aplican ampliamente en el territorio, como sí ocurre en otras regiones del país. Esto podría representar una oportunidad perdida para incentivar la restauración y protección de los bosques en propiedades privadas.

Finalmente, uno de los participantes mencionó un estudio sobre educación ambiental realizado por Gladys Jiménez Valverde, enfocado en el PN La Cangreja. Aunque no se logró ubicar este trabajo, se encontró un artículo de la autora que incluye parte de los resultados de una investigación más extensa realizada en el parque y comunidades aledañas (Jiménez, 2011). Esta podría ser una referencia importante para este proyecto.

5.3.2.2. Actores, temáticas y grupos meta

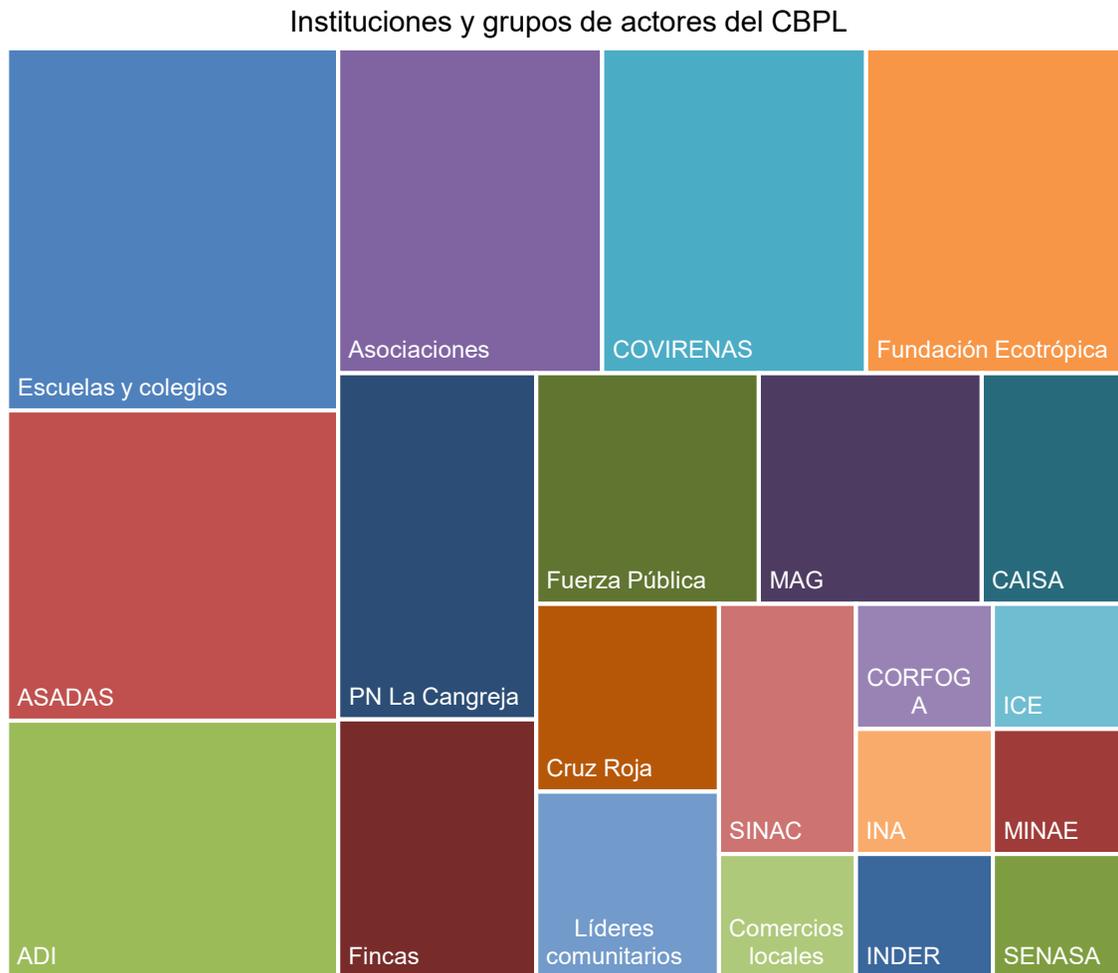
De la sistematización de las entrevistas se extrajo una lista de actores, temas y grupos meta mencionados por los participantes. Los más importantes se determinaron de acuerdo con la recurrencia en que fueron mencionados.

En general, los participantes ubican a las instituciones públicas como actores relevantes en los procesos de educación ambiental. Las más mencionadas fueron escuelas y colegios, ASADAS, COVIRENAS, Fundación Ecotrópica y PN La Cangreja (Figura 33). Sobre estos grupos particulares se dice lo siguiente:

- Los directores y profesores se consideran actores clave para promover programas de educación ambiental y formar a los estudiantes.
- Las ASADAS son organizaciones de base comunitaria que tienen la capacidad de gestionar proyectos relacionados con el manejo del agua, pueden ser clave en esfuerzos de conservación y educación ambiental, y tienen en apoyo de otras instituciones.
- Los COVIRENAS apoyan en la vigilancia y protección de las áreas protegidas al personal del SINAC. Aunque tienen algunas limitaciones

Figura 29

Actores identificados en las entrevistas



por falta de recursos logísticos, pueden ser un apoyo importante en las iniciativas de educación ambiental.

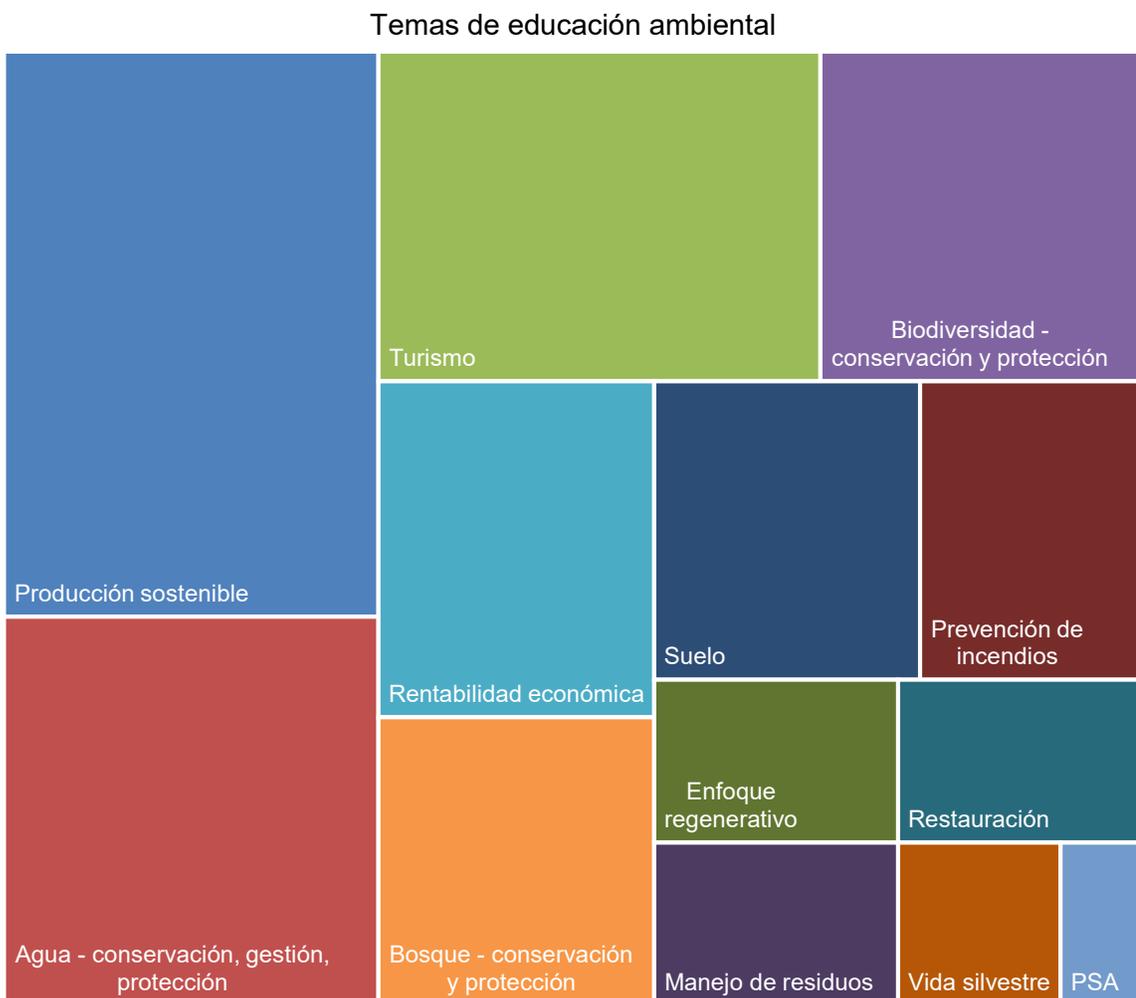
- La Fundación Ecotrópica, con su larga trayectoria y reconocimiento en el territorio, es un aliado importante para la canalización de financiamiento para las iniciativas del Comité Local del CBPL,

Las temáticas más frecuentes que surgieron de las entrevistas son la producción sostenible, la gestión del recurso hídrico (incluidas su protección y su conservación), y el turismo (Figura 34). En algunos casos, estos temas ya forman parte de las iniciativas que se trabajan desde instituciones como el MAG, con grupos particulares como los dueños de fincas y productores; o las ASADAS en las comunidades.

Sin embargo, al conversar sobre temáticas como la protección y conservación de los bosques y la biodiversidad, se menciona que es importante que estas aporten alternativas económicamente rentables. Por esta razón, el

Figura 30

Temáticas de educación ambiental identificadas en las entrevistas

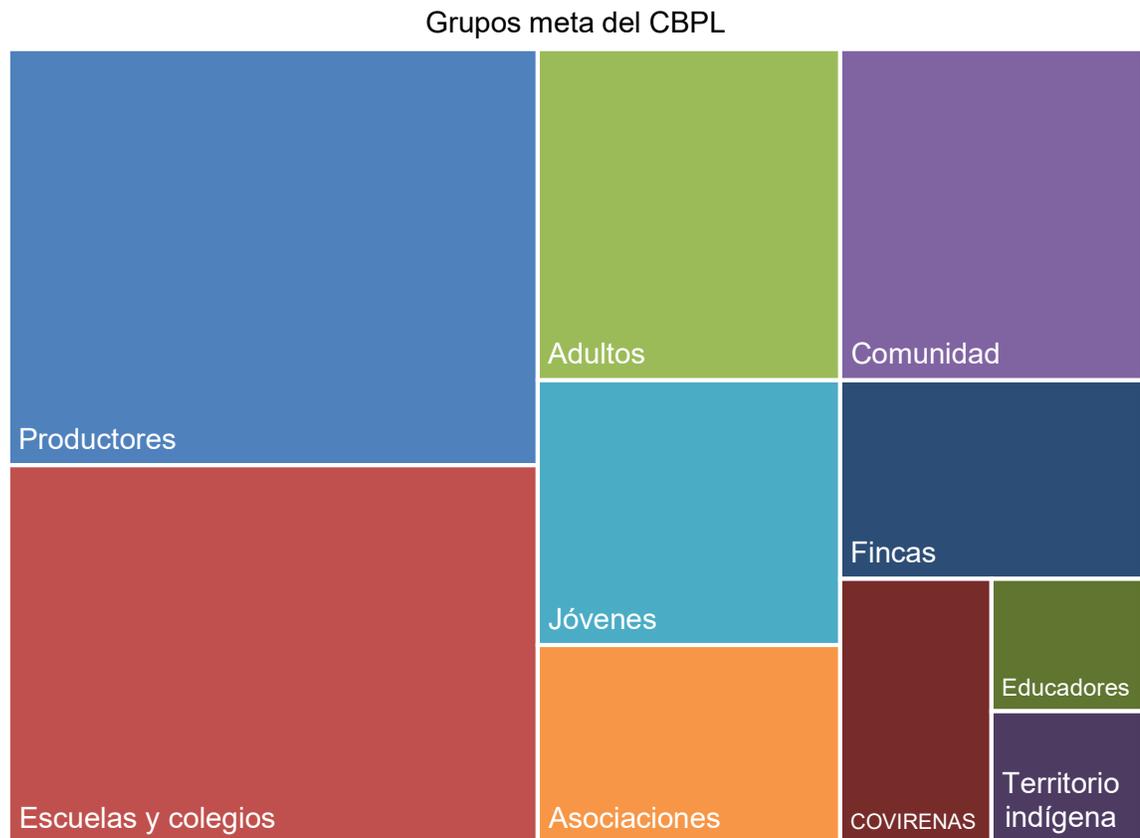


ecoturismo o turismo rural comunitario destaca como una temática importante para generar oportunidades económicas para la comunidad, al atraer visitantes a la zona.

Los grupos meta más importantes son los productores y los estudiantes de escuelas y colegios (Figura 35). También se pueden mencionar los adultos y jóvenes de la comunidad.

Figura 31

Grupos meta identificados en las entrevistas



Los productores entre los 35 y 65 años son importantes porque ya tienen sus sistemas de producción establecidos, aunque la apertura al cambio varia, y siempre es importante hacer énfasis en la rentabilidad y mejora de la

productividad. Se sugiere además que aproximaciones prácticas de aprender haciendo pueden ser útiles. Los productores más pequeños necesitan apoyo implementando prácticas más sostenibles o regenerativas.

Al analizar los grupos meta se observó que algunos coinciden también con los actores. Este es el caso de escuelas y colegios, donde los estudiantes son el grupo meta principal, pero los profesores también pueden ser grupo meta en programas de formación de formadores.

5.3.2.3. Problemáticas ambientales

En el análisis de las entrevistas se identificaron diversas problemáticas ambientales, las principales áreas de atención son la pérdida de la cobertura boscosa, ganadería y agricultura intensivas, y contaminación del agua (Figura 36).

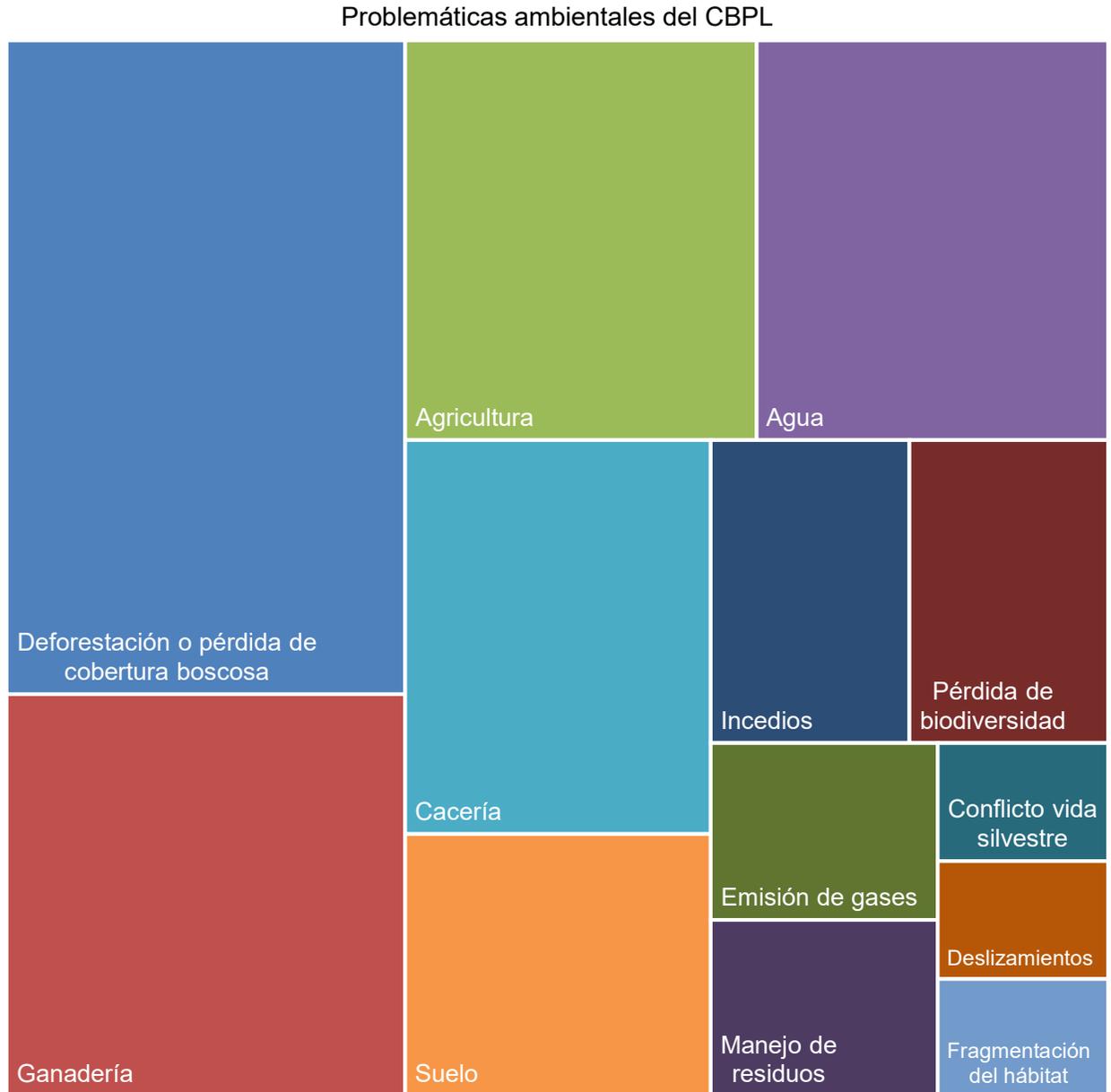
La pérdida de la cobertura boscosa fue una de las problemáticas ambientales más mencionadas. Particularmente reporta extracción de árboles maderables en fincas privadas y áreas protegidas, aunque no hay claridad si la actividad se realiza bajo planes de manejo aprobados o de manera ilegal.

La pérdida de la cobertura boscosa está asociada a impactos negativos como la degradación del suelo, deslizamientos de tierra en terrenos inestables y de pendientes fuertes, fragmentación del hábitat, y la pérdida de la biodiversidad local.

La ganadería sigue siendo una actividad económica importante, pero es ambientalmente costosa porque contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero y contamina los cuerpos de agua. Además, muchos terrenos están abandonados o subutilizados, o los dueños de prefieren rentarlos para el pastoreo en lugar de restaurarlos. En la agricultura, se reportó el uso de agroquímicos (herbicidas y fertilizantes), y aunque no ocurre de manera alarmante, la expansión de algunos cultivos y malas prácticas, representan un problema.

Figura 32

Problemáticas ambientales identificadas en las entrevistas



La contaminación de fuentes de agua es otro problema significativo en la región. Se reportó el envenenamiento de quebradas y ríos, lo que afecta la biodiversidad y la calidad del agua que reciben las comunidades.

5.3.2.4. Aspectos adicionales relevantes

En esta sección se consideran aspectos adicionales que aportan información sobre las iniciativas existentes y las propuestas de solución mencionadas por los participantes. Estos aspectos tratan de las relaciones interinstitucionales, las implementadas en el territorio y la necesidad de empoderar a las comunidades locales.

En las entrevistas se identificaron relaciones existentes entre diferentes instituciones y organizaciones que trabajan en el área del CBPL (Cuadro 7).

Cuadro 7

Alianzas institucionales en materia ambiental

Instituciones		Actividades
SINAC	MAG	Implementación de ley de quemas (Reglamento para Quemadas Agrícolas Controladas DE No. 35368-MAG-S-MINAE)
PN La Cangreja	MAG PANI	Charlas interinstitucionales
PN La Cangreja	Asociaciones locales	Promover la participación comunitaria
MAG	SINAC, Fundación Ecotrópica, SENASA, CORFOGA	Instituciones con las que colabora para implementar programas
CAISA	ASADAS	Brinda apoyo técnico

Se mencionó la percepción de que las comunidades locales no se sienten responsables de la conservación. Los esfuerzos suelen ser liderados por personas fuera de la zona. Los participantes sugirieron la necesidad de empoderar a las comunidades locales e incentivarlas para que sean proactivas

y se acerquen a las instituciones. Por ejemplo, pueden solicitar charlas y actividades educativas al PN La Cangreja.

También se recomendó calendarizar las iniciativas de educación ambiental en programas más estructurados y permanentes, en lugar de ejecutarse de manera reactiva.

Durante las entrevistas se mencionaron diversos programas e iniciativas implementados en la zona, o que son una propuesta de trabajo:

- Alternativas económicas: producción de miel de abejas meliponas, promoción de turismo rural sostenible. Por ejemplo, una de las fincas está planeando un proyecto de *glamping*.
- MAG: Programas NAMA café y NAMA ganadería para el mejoramiento de prácticas agroambientales. Programa de Producción Agroambiental, Programa Bandera Azul Ecológica.
- Fincas modelo de prácticas silvopastoriles y de ganadería regenerativa.
- Cosecha de agua de lluvia para riego y bebederos, y para enfrentar la escasez de agua durante la época seca.
- PN La Cangreja: acercamiento a ganaderos para tratar el tema de convivencia con la vida silvestre y estrategias antidepredatorias. Carrera de la Lapa, promueve la conciencia ambiental y la participación de las comunidades locales. Estrategias de restauración ecológica que requieran poco mantenimiento y atraigan a especies de aves frugívoras que estimulen la regeneración natural.
- PPD financia iniciativas en la zona, trabaja ocho áreas temáticas entre las que se incluyen corredores biológicos (PNUD, 2022)

6. DISEÑO DE LA GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL PARA UN ÁREA PILOTO

El Corredor Biológico Paso de las Lapas es una de las regiones que forman parte del Programa Nacional de Corredores Biológicos, una estrategia de conservación y uso de la diversidad del país (SINAC, 2018). Se ubica en la región Pacífico Central del país, e incluye varias áreas protegidas como el PN La Cangreja, Zona Protectora Cerros de Turrubares, PN Carara y los Humedales de Guacalillo, conectando ecosistemas diversos, con biodiversidad única y servicios ecosistémicos esenciales. Sin embargo, el área enfrenta desafíos como la pérdida de cobertura boscosa, la fragmentación del bosque, la degradación del suelo, la contaminación hídrica y la pérdida de biodiversidad.

El Comité Local del CBPL ha realizado esfuerzos por consolidar el corredor biológico, fortalecer la participación comunitaria, aumentar la conectividad ecológica, y promover la conservación de la biodiversidad de la región. Aunque muchas de sus iniciativas incluyen la promoción de actividades educativas y comunitarias, todavía carecen de un plan de educación ambiental estructurado que articule las necesidades específicas de las comunidades locales.

El presente documento es una guía para la elaboración de un plan de educación ambiental adaptado al contexto de un área piloto del CBPL que fomente una cultura regenerativa. En la guía se presenta una estructura general del plan de EA en la que se incluye: (1) un diagnóstico preliminar de actores, temáticas, grupos meta y problemáticas, basado en la información recopilada entre noviembre 2024 y enero 2025; (2) una propuesta de estrategia de implementación; (3) los mecanismos de seguimiento y evaluación que se recomienda utilizar; y (4) una propuesta de metodología o plan de trabajo para posteriormente elaborar el plan de EA a través de un proceso participativo y colaborativo. Aspectos como ejes estratégicos y líneas de acción, cronograma y presupuesto deben ser definidos en etapas posteriores por el Comité Local y un equipo de trabajo pertinente.

Objetivo general

Promover procesos de educación ambiental que fortalezcan la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de una cultura regenerativa en un área piloto del CBPL.

Objetivos específicos

- Promover la participación comunitaria en la conservación del CBPL a través de procesos de educación ambiental.
- Fortalecer las capacidades locales por medio de estrategias de educación ambiental que desarrollen una cultura regenerativa en las comunidades del área piloto.
- Desarrollar por medio de la educación ambiental alternativas económicas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad del CBPL.

6.1. Diagnóstico

Actores

Se asume que el Comité Local de CBPL es el principal actor, ya que es el espacio de participación y toma de decisiones, y el que articula diversos sectores del área para cumplir con sus objetivos, incluidos el desarrollo e implementación de este plan. Los participantes de los instrumentos mencionan con más frecuencia al PN La Cangreja, Fundación Ecotrópica, ASADAS, COVIRENAS y escuela y colegios (Cuadro 8).

En general, las personas del CBPL identifican actores relacionados con temas ambientales o que trabajan iniciativas de educación ambiental, particularmente instituciones públicas. Sin embargo, no fue posible identificar en el área piloto una entidad que no fuera una institución pública, o un proyecto comunitario, dedicado exclusivamente a la educación ambiental.

Aun así, estos actores tienen un rol clave en la definición de ejes estratégicos y líneas de acción; o directamente con la gestión de las problemáticas ambientales. Por ejemplo, las ASADAS podrían liderar programas o proyectos relacionados con el manejo adecuado del recurso hídrico.

Cuadro 8

Entidades identificadas en el área piloto del CBPL

Tipo de entidad	Nombre
Instituciones públicas	MINAE, SINAC, PN La Cangreja, PN Carara, ONF, MAG, CORFOGA, SENASA, Municipalidades, Fuerza Pública, INDER, PANI, INA, ICE, Bomberos de Costa Rica, Cruz Roja, escuelas y colegios
Organizaciones de base comunitaria	Comité Local del CBPL, COVIRENAS, ADI, ASADAS
ONG	Asociaciones, Asociación Ornitológica de Costa Rica, Bosque Azul*, Fundación Ecotrópica, Red Forestal Pacífico Central*, UPAP, CAISA
Privados	Casa Plinia, Macao Lodge*, fincas, comercios locales, líderes comunitarios, productores (agricultores, ganaderos)

* Estas entidades no se encuentran dentro del área piloto, pero fueron identificadas por los participantes de las herramientas de diagnóstico

Temáticas

A continuación, se presentan las temáticas más importantes identificadas y los EFM con los que se asocian, en los casos que corresponde:

- Gestión del recurso hídrico (protección, conservación, uso) – Recurso hídrico, río Tulín
- Conservación de la biodiversidad – Lapa roja
- Promoción de la participación comunitaria
- Producción sostenible
- Alternativas económicamente rentables (turismo)

Algunas de estas temáticas no están relacionadas directamente a los EFM, sino que surgen a partir de necesidades de los actores que ellos identifican que podrían abordarse en procesos de educación ambiental. Las temáticas deberían responder a las problemáticas ambientales identificadas y alinearse con los intereses y prioridades de los actores locales. El Comité Local deberá definir los ejes estratégicos sobre los que trabajará el plan en conjunto con los actores pertinentes.

Además, promover la participación comunitaria, buscar alternativas económicas rentables como turismo rural comunitario o prácticas productivas sostenibles, son oportunidades para transformar la cultura local hacia una cultura regenerativa e indirectamente tener un impacto sobre los EFM.

Grupos meta

Los grupos meta priorizados fueron:

- Estudiantes de escuelas y colegios, por grupo de edad, se consideró que niños y niñas eran prioritarios sobre los adolescentes. Este grupo es importante por su capacidad de influir en sus familias, y como futuros responsables de los recursos naturales.
- Productores locales. Directamente vinculados al uso recursos naturales como agua y suelo, podrían tener gran impacto en los resultados de los procesos de educación ambiental.
- Adultos jóvenes

- Funcionarios públicos y docentes.

Problemáticas

Las problemáticas ambientales identificadas en algunos casos afectan directamente los EFM del CBPL. A continuación, se presentan las problemáticas más importantes y los EFM con los que se relacionan en los casos que corresponda:

- Erosión del suelo
- Pérdida de cobertura boscosa y fragmentación de bosques – Bosque
- Explotación no regulada de los recursos naturales – Bosque y Lapa roja
- Cacería – Lapa roja
- Mal manejo del recurso hídrico y contaminación de fuentes de agua – Recurso hídrico
- Ganadería y agricultura

Algunas de estas problemáticas están asociadas entre sí. Por ejemplo, las prácticas ganaderas y agrícolas están asociadas al desgaste del suelo y afectación del recurso hídrico, pero también a la pérdida de la cobertura boscosa, que a su vez se relaciona directamente con la fragmentación de bosque. Pero la atención oportuna e integral de una de estas problemáticas puede directa o indirectamente mejorar las condiciones de otra.

6.1.1. Relación entre la gestión del CBPL, los elementos del diagnóstico y los procesos de educación ambiental

El Plan de Gestión Estratégica del CBPL tiene como objetivo aumentar la conectividad en el corredor mediante acciones conjuntas con las comunidades y organizaciones locales. En el eje de “Comunicación y gestión del conocimiento” de dicho plan, se estableció como objetivo

promover la educación ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad en el corredor.

Una de las actividades prioritarias de este eje es la elaboración e implementación de un plan de educación ambiental, dirigido a centros educativos, grupos comunales, comercios y otros actores locales (SINAC, 2018). De esta manera, las temáticas y las problemáticas ambientales que se trabajan en los procesos de EA están íntimamente ligadas, en tanto la EA es una actividad dentro de la gestión del CBPL. Sin embargo, la gestión del CB abarca múltiples estrategias y actividades para la conservación, y la EA es solo una de ellas. Su rol es fortalecer capacidades, promover la participación y generar cambios en la cultura comunitaria en su relación con el entorno.

Además, el Plan de Gestión prioriza cuatro EFM que permiten dirigir las acciones de manejo y ordenar y planificar en función de su permanencia y funcionamiento en el territorio. De manera que es importante también relacionar las temáticas y las problemáticas ambientales con los EFM para priorizarlas de manera acorde. No obstante, además de responder a los EFM priorizados, las temáticas abordadas en los procesos de EA también surgen de las necesidades y prioridades identificadas por los actores locales.

En este contexto, los procesos de EA constituyen una herramienta fundamental dentro de la gestión de CB, ya que contribuyen a la sensibilización, formación y participación de los actores en la conservación, generando cambios de actitud, conciencia y responsabilidad y promoviendo la implementación de prácticas más sostenibles o regenerativas. Abordar las temáticas y problemáticas ambientales desde la perspectiva de la EA permite, por ejemplo, fortalecer capacidades y la gobernanza comunitaria, fomentar prácticas agroecológicas, y generar alternativas económicas sustentables.

6.1.2. Síntesis del diagnóstico

Antes de pasar a las estrategias y propuestas de acción es importante responder algunas preguntas que permitan sintetizar el diagnóstico. Este ejercicio facilitará establecer metas y objetivos para las estrategias y acciones del plan de EA. En la Guía para la planificación de la EA en AP (Administración de Parques Nacionales de Argentina, 2020) se proponen algunas de estas preguntas.

6.2. Estrategia de implementación

El CBPL enfrenta desafíos ambientales y sociales vinculados a la falta de alternativas económicas sostenibles que permitan a las comunidades locales generar ingresos sin afectar su entorno medioambiental. Entre estos destacan la pérdida de cobertura boscosa, la contaminación de fuentes de agua, y la explotación no regulada de los recursos naturales. Se identificó que los adultos jóvenes son un grupo clave para trabajar en programas o proyectos que promuevan actividades económicas compatibles con la conservación.

Los procesos de EA desempeñan un papel clave al fomentar un cambio cultural que promueva prácticas sostenibles y regenerativas. A través de la formación, la capacitación y el fortalecimiento de capacidades, la EA puede desarrollar programas o proyectos que orienten a las comunidades hacia la construcción de emprendimientos que integren la conservación de los recursos naturales y el desarrollo locales.

6.2.1. Estrategia I: Fomento de emprendimientos sostenibles / regenerativos para la conservación del CBPL a través de procesos de EA

Objetivo

Promover alternativas económicas mediante procesos de Educación Ambiental que fomenten la creación de proyectos sostenibles / regenerativos rentables que beneficien a las comunidades locales fortaleciendo sus capacidades y reduzcan la explotación no regulada de los recursos naturales del área piloto del CBPL.

Elementos focales de manejo y problemática abordada

- Bosque y lapa roja.

- Explotación no regulada de los recursos naturales debido a la falta de alternativas económicas sostenibles.

Grupos meta

- Adultos jóvenes de las comunidades de área piloto del CBPL.
- Asociaciones, líderes comunitarios y productores.

Indicadores de la estrategia

- Número de procesos de educación ambiental realizados (capacitaciones y procesos de formación en emprendimientos sostenibles / regenerativos).
- Número proyectos creados.
- Incremento de los ingresos económicos de los beneficiarios.
- Disminución de las actividades de explotación no regulada de los recursos naturales como resultado de la sensibilización y promoción de una cultura regenerativa.

En el Cuadro 9 se listan las acciones que se desarrollarán en esta estrategia, destacando cómo la EA se integra en cada una de ellas. Además se incluyen los responsables, los recursos necesarios y los indicadores para cada una de ellas.

Cuadro 9

Estrategia 1: Fomento de emprendimientos sostenibles / regenerativos para la conservación de la biodiversidad del CBPL

Actividades	Responsables	Recursos	Indicadores
Identificar capacidades locales y oportunidades económicas que puedan relacionarse con conservación existentes en las comunidades por medio de un diagnóstico participativo	Comité Local del CBPL	Materiales y espacio para talleres Participación de la comunidad	Número de reuniones realizadas Cantidad de participantes en el diagnóstico Nivel de conciencia y conocimiento sobre la relación entre oportunidades económicas y conservación Número de oportunidades identificadas
Buscar financiamiento y recursos a través de programas de financiamiento (como el PPD, Fundación CRUSA) y alianzas estratégicas con instituciones y ONG (como INA y Fundación Ecotrópica) para procesos de EA	Comité Local del CBPL	Acceso a bases de datos de financiamientos Redacción de propuestas de financiamiento	Número de solicitudes presentadas Monto de fondos obtenidos Número de alianzas estratégicas formalizadas con organizaciones que trabajen procesos de EA y desarrollo de emprendimientos
Desarrollar talleres de formación y capacitación en emprendimientos sostenibles / regenerativos a través de procesos de EA	ADI, INA	Equipo de facilitadores y expertos Materiales y espacio para talleres	Número de talleres impartidos Asistencia a los talleres Evaluaciones de participantes Nivel de conciencia y conocimiento sobre la relación entre emprendimientos y conservación

<p>Brindar acompañamiento a los participantes en la formulación de proyectos sostenibles / regenerativos y su vinculación con la conservación y búsqueda de mercados</p>	<p>Equipo de facilitadores y expertos Materiales y espacio para talleres Espacios de comercialización</p>	<p>Número de proyectos formulados con criterios de conservación Nivel de satisfacción con el acompañamiento</p>
<p>Crear un programa educativo para el desarrollo de emprendimientos en sectores como: turismo rural comunitario, producción de bienes locales (como artesanías huetares), servicios ambientales. El programa se desarrolla a través de procesos de EA y fomenta una cultura regenerativa</p>	<p>Acompañamiento técnico de expertos en emprendimientos sostenibles y prácticas regenerativas</p>	<p>Número de emprendimientos creados con criterios de conservación y cultura regenerativa Sostenibilidad a corto plazo Participación de actores en otros procesos de EA</p>

6.3. Mecanismos de seguimiento y evaluación

Los mecanismos de seguimiento y evaluación permiten recopilar, analizar y utilizar información para mejorar la gestión de proyectos. Los datos obtenidos permiten identificar problemas y hacer ajustes a las actividades del proyecto, demostrar que los recursos se están utilizando de manera efectiva y se están alcanzando los resultados, e identifican lecciones aprendidas (Van de Velde, 2009).

Estos mecanismos pueden verse como un sistema integrado por:

- Monitoreo: se refiere al proceso continuo que mide el progreso en la ejecución de actividades. Permite realizar ajustes antes de que los problemas se conviertan en barreras para el éxito del proyecto
- Seguimiento: se refiere al acompañamiento en la ejecución de las actividades, registrando logros y dificultades, para verificar el cumplimiento de los objetivos y promover ajustes.
- Evaluación: debe realizarse en tres momentos. Antes de iniciar el proyecto, para establecer indicadores, líneas base e identificar riesgos y oportunidades. Durante la ejecución, para realizar ajustes. Y al final del proyecto, para analizar el impacto y sostenibilidad del proyecto

En el texto de Van de Velde (2009), *Sistemas de evaluación, monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos sociales SEMSE*, se explican los requerimientos técnicos para la evaluación de proyectos.

Algunos ejemplos aplicables a la estrategia propuesta son:

- Evaluación cualitativa de percepciones comunitarias
- Evaluación de impacto de los fondos recibidos
- Evaluación de los conocimientos adquiridos: pruebas pre y post
- Seguimiento de la aplicación de los conocimientos adquiridos
- Evaluación del desempeño financiero de emprendimientos

6.4. Plan de trabajo

Para la elaboración del plan de educación ambiental se propone emplear los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. Esta es una herramienta de administración de proyectos con un ciclo de cinco pasos (Figura 37) que proporciona un marco común para el diseño, gestión y monitoreo de iniciativas de conservación. Actualmente está disponible en español, la versión 4.0 de la guía (Alianza para las Medidas de Conservación, 2020), pero tienen un *toolkit* de una versión light que puede aplicarse a casos específicos.

Figura 33

Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación

Ciclo del proyecto según los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación



Alianza para las Medidas de Conservación, 2020

Además, en su sitio web tienen disponible una variedad de recursos que pueden ser útiles para el Comité Local de CBPL.

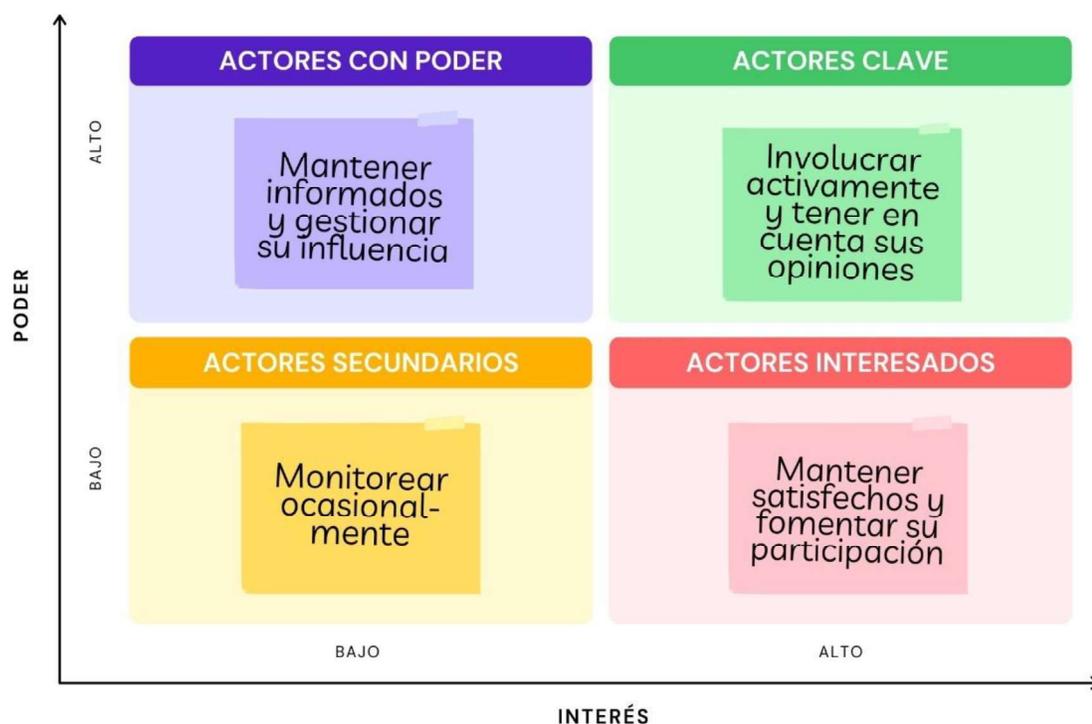
6.4.1. Algunas propuestas metodológicas

Para ampliar el Mapeo de Actores se recomienda hacer una Matriz de Poder e Interés (Mendoza, s.f.). Esto permitirá identificar los aliados estratégicos y los posibles opositores, y gestionar la relación con ellos. Esta matriz clasifica a los actores en función de su capacidad para influir en el plan (poder), y el nivel de atención o compromiso que tiene en este (interés) (Figura 38).

Figura 34

Matriz de poder / interés

Matriz de poder/interés



Para el grupo principal de actores identificados, esta matriz podría verse así:

Cuadro 10

Matriz de poder / interés de los actores identificados para el área piloto del CBPL

Actor	Poder	Interés	Clasificación	Estrategia de Gestión
Comité Local del CBPL	Alto	Alto	Actor clave	Coordinar acciones y decisiones conjuntas.
PN La Cangreja	Alto	Alto	Actor clave	Involucrar activamente en el diseño e implementación del plan.
Fundación Ecotrópica	Alto	Alto	Actor clave	Coordinar proyectos y buscar financiamiento conjunto.
ASADAS	Medio	Alto	Actores interesados	Fomentar su participación en actividades de educación ambiental.
Escuelas y Colegios	Bajo	Alto	Actores interesados	Mantener satisfechos y ofrecer capacitaciones.

Para priorizar grupos meta se recomienda una Matriz de Impacto y Viabilidad (Escala de impacto y viabilidad, 2024). En este caso, los grupos meta se clasifican por su capacidad para generar cambios positivos en la problemática que se abordará con ellos (impacto) y la facilidad de trabajar con el grupo en función de los recursos disponibles y el contexto (viabilidad). Puede hacerse de forma similar a la matriz anterior (Figura 39). Pero para un análisis más detallado, se establecen criterios de impacto y de viabilidad a los que se asigna un puntaje definido. Los grupos meta con puntajes más altos son priorizados. Puede hacerse también una Matriz de Impacto y Esfuerzo (Stepanets, 2024) que es muy similar, pero se analiza en el sentido contrario.

Figura 35

Matriz de impacto / viabilidad

Matriz de impacto / viabilidad



El sitio web Metodologías participativas (2024) ofrece una biblioteca de metodologías participativas y de investigación-acción, dinámicas, y guías paso a paso con buscador por medio de etiquetas que puede ser muy útil para el desarrollo e implementación del plan de EA.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- a. **Los actores clave del área piloto del CBPL incluyen tanto instituciones públicas como organizaciones de base comunitaria.** Las instituciones, especialmente aquellas que trabajan directamente con la conservación, la gestión y el aprovechamiento de los recursos naturales, cuentan con programas relevantes en educación ambiental y articulaciones interinstitucionales que podrían facilitar la planificación y ejecución de programas o proyectos de EA en el área piloto del CB. Sin embargo, estas iniciativas podrían articularse más estratégicamente.
- b. **Las organizaciones de base comunitaria tienen gran potencial, pero requieren fortalecimiento y empoderamiento.** Entidades como las ADI, ASADAS y COVIRENAS pueden desempeñar un papel clave en la gestión ambiental, como por ejemplo identificar soluciones adaptadas a su contexto, desarrollar propuestas de solución y proactivamente presentarlas ante las entidades correspondiente para recibir apoyo, si cuentan con apoyo en planificación y financiamiento.
- c. **Las temáticas prioritarias identificadas incluyen la gestión del recurso hídrico y la promoción de la participación comunitaria.** La escasez de agua en la temporada seca y la contaminación de fuentes hídricas son preocupaciones clave. Existen experiencias positivas, como la cosecha de agua, que podrían replicarse en otros sectores.
- d. **El grupo meta prioritario es la población infantil, seguida de los adultos jóvenes y los productores.** La educación ambiental en escuelas es un punto fuerte, pero se deben explorar estrategias para trabajar procesos de EA con otros grupos en diferentes contextos.

- e. **Los productores tienen un impacto significativo en la conservación y degradación del CBPL.** Sus prácticas pueden generar problemas ambientales, pero si adoptan modelos de producción sostenibles o regenerativos, pueden convertirse en aliados clave para la conservación.
- f. **No existe un programa de educación ambiental que abarque la diversidad de poblaciones y temáticas en el CBPL.** Aunque hay relaciones entre actores y temáticas identificadas, la falta de recursos económicos, humanos y logísticos ha impedido la implementación de un programa concertado.
- g. **Las problemáticas ambientales identificadas están interconectadas.** La fragmentación de bosques, la erosión del suelo y la pérdida de cobertura boscosa están relacionadas. Un modelo situacional basado en los EFM permitiría comprender mejor estos vínculos y priorizar acciones de educación ambiental con mayor impacto.
- h. **El CBPL tiene gran potencial para integrar conservación y desarrollo sostenible/regenerativo.** Su biodiversidad y belleza escénica ofrecen oportunidades para fomentar iniciativas como el turismo rural comunitario y el ecoturismo, a través de procesos de EA.
- i. **La guía para la elaboración del plan de educación ambiental propuesta representa un primer paso en el proceso.** Esta guía ofrece un diagnóstico actualizado, y propone metodologías para elaborar el plan y una estrategia preliminar con su respectiva matriz de programación estratégica.
- j. **La extensión del CBPL dificulta su gestión.** En este proyecto se trató de delimitar un área piloto utilizando como referencia los escenarios de intervención definidos en el Plan de Gestión, pero en la práctica resultó difícil garantizar que la información recopilada se refiriera estrictamente al área piloto definida.

- k. **Las necesidades socioeconómicas de las comunidades del CBPL deben ser una prioridad en la planificación de procesos de educación ambiental.** Procesos de educación ambiental tradicionales que no tomen en cuenta estas realidades, no serán efectivos. Un enfoque integral que involucre profesionales en ciencias sociales puede mejorar los procesos participativos.
- l. **Integrar los procesos de EA en la gestión del CBPL.** El alcance de la EA debe ampliarse para llegar a acciones de investigación, monitoreo y protección de los recursos naturales.
- m. **Es fundamental vincular el plan de EA del CBPL con los planes de gestión del territorio de otras instituciones.** Los planes de gestión de instituciones como el SINAC, INDER y Municipalidades deben articularse en la elaboración del plan de EA para asegurar que sus objetivos y estrategias sean complementarios
- n. **La redacción del título y los objetivos de la investigación impacta la viabilidad del proyecto.** Las palabras seleccionadas inicialmente hacían que el proyecto fuera demasiado ambicioso para el tiempo y los recursos disponible. La necesidad de aclarar el alcance del proyecto resalta la importancia de evaluar más cuidadosamente los supuestos y restricciones y de tratar de obtener información preliminarmente.
- o. **Una mayor presencia en el territorio habría facilitado la delimitación del área piloto y la población de estudio.** Aunque se logró recopilar información relevante a través de encuestas y entrevistas, un trabajo de campo presencial quizás hubiera permitido conocer más a los actores y fortalecer el análisis de las relaciones comunitarias. Pero esta posibilidad estaba limitada por las restricciones de recursos, distancia y tiempo.

7.2. Recomendaciones

- a. **Fortalecer la articulación interinstitucional para potenciar la educación ambiental.** El Comité Local del CBPL puede promover la colaboración entre instituciones públicas y organizaciones comunitarias para integrar estrategias de EA en sus programas y garantizar la coherencia entre las iniciativas existentes.
- b. **Impulsar el fortalecimiento de las organizaciones de base comunitaria.** Se recomienda que el Comité Local del CBPL brinde apoyo a estas organizaciones para mejorar su capacidad de planificación y financiamiento de proyectos, promoviendo su liderazgo en la gestión ambiental. Esto puede lograrse a través de componentes del proceso de EA.
- c. **Priorizar la educación ambiental en la gestión del recurso hídrico.** Se deben replicar experiencias exitosas como la cosecha de agua y capacitar a actores clave sobre buenas prácticas en el uso y conservación del recurso hídrico.
- d. **Explorar estrategias de educación ambiental para adultos jóvenes y productores.** Es necesario diversificar los espacios de EA más allá del contexto escolar, incorporando metodologías participativas que permitan la formación de estos grupos meta en prácticas sostenibles y regenerativas.
- e. **Fomentar la transición hacia modelos de producción regenerativa.** Se recomienda la implementación de programas de EA dirigidos a productores, con el objetivo de promover sistemas productivos que regeneren la biodiversidad.
- f. **Desarrollar un programa integral de educación ambiental en el CBPL.** Se sugiere diseñar un programa estructurado que abarque diversas poblaciones y temáticas prioritarias, asegurando la asignación de recursos para su implementación y seguimiento.

- g. Implementar un modelo situacional basado en los EFM.** Este modelo facilitaría la identificación de relaciones entre problemáticas ambientales y ayudaría a diseñar procesos de EA con mayor impacto en la conservación del CBPL.
- h. Aprovechar el potencial del turismo sostenible y el ecoturismo como estrategia de educación ambiental.** Se recomienda integrar procesos de formación en turismo rural comunitario con un enfoque de conservación para generar oportunidades económicas alineadas con la protección del territorio.
- i. Utilizar la guía propuesta como punto de partida para le elaboración del plan de EA.** La elaboración de un plan de educación ambiental para un territorio como el del CBPL requiere de un equipo de asesores técnicos, de apoyo financiero y de procesos de facilitación que permitan llevar dicha elaboración a término.
- j. Delimitar regiones de trabajo dentro del CBPL.** Se recomienda que el Comité Local establezca divisiones más precisas para la implementación de programas de EA, considerando los escenarios de intervención, divisiones administrativas y actores locales clave.
- k. Adoptar un enfoque integral que considere las necesidades socioeconómicas de las comunidades a través de procesos participativos.** Un programa de educación ambiental debe elaborarse por medio de procesos participativos y en conjunto con profesionales de ciencias sociales y comunicación. La participación comunitaria es clave en todas las etapas del proceso (Gómez-Hoyos, 2022). Esto empodera a las comunidades y aumenta el compromiso con las iniciativas. Además, fortalecer sus habilidades de comunicación contribuye a difundir los logros de manera efectiva y aumenta la visibilidad de los proyectos.

- l. Fortalecer la integración de la EA en los procesos de gestión del CBPL.**
Se recomienda los procesos de EA se informen de conocimientos generadas en áreas de la gestión y viceversa.

- m. Establecer la vinculación formal del plan de EA del CBPL y los planes de gestión del territorio de otras instituciones.** Se recomienda que el Comité Local articule su plan de EA ambiental con los diversos planes de gestión del territorio para alinear objetivos y colaborar en la ejecución de actividades.

- n. Realizar un análisis más detallado de los supuestos y restricciones y obtener resultados preliminares.** Esto permitiría formular objetivos más precisos, de manera que no sea necesario ampliar en el alcance.

- o. Utilizar metodología de investigación acción participativa.** Se recomienda la implementación de metodologías que incluya la participación y el contacto directo con los actores. La observación en el territorio y el diálogo directo con la comunidad podrían contribuir a la definición de un área piloto más precisa.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Parques Nacionales de Argentina. (2020). *Guía para la planificación de la Educación Ambiental en Área Protegidas*.
- Alianza para las Medidas de Conservación. (2020). *Estándares abiertos para la práctica de la conservación*. Obtenido de Conservation Standards: <https://conservationstandards.org/wp-content/uploads/sites/3/2022/10/Estandares-Abiertos-para-la-Practica-de-la-Conservacion-v4.0.pdf>
- ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. (s.f.). v9.9.0-2025-01-08. Obtenido de ATLAS.ti Web: <https://web.atlasti.com/projects>
- Blanco, P. (8 de noviembre de 2023). *Con una mejor cultura digital disminuyen los riesgos de una estafa informática*. Recuperado el 2 de enero de 2025, de Universidad de Costa Rica: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/11/08/con-una-mejor-cultura-digital-disminuyen-los-riesgos-de-una-estafa-informatica.html>
- Bonilla, G. A., & Vera, B. (2011). ¿Cómo influye la educación ambiental en la cultura? *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 4(6), 173-181.
- CIMAS. (2009). *Metodologías Participativas Manual*. Madrid: Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible CIMAS. Obtenido de http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/09/manual_2010.pdf
- Colmenares, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4054232.pdf>

- Escala de impacto y viabilidad.* (2024). Obtenido de Metodologías participativas: <https://metodologiasparticipativas.com/dinamicas/escala-de-impacto-y-viabilidad/>
- Fallas, R., & Quesada, F. (2013). El desarrollo regional y sus limitantes: el caso del cantón de Puriscal (Costa Rica). *Revista Nacional de Administración*, 4(1), 71-84.
- García, S., Jiménez, A., & Alfonso, C. (2011). *Decidir juntos para gestionar mejor: manual de planificación participativa en áreas protegidas*. Centro de Publicaciones del Gobierno Vasco. Obtenido de http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/contenidos/manual/decidir_juntos/es_doc/adjuntos/decidir_juntos.pdf
- Gómez-Hoyos, D. e. (2022). Marco conceptual para la conservación: investigación participativa, educación y comunicación en el Corredor Biológico AmistOsa. *Cuadernos de investigación UNED*, 14.
- Hernández, L., & Donato, F. (2016). *De la sensibilización a la acción ambiental: fundamentos de la educación ambiental*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Hilty, J., Worboys, G., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B., Locke, H., . . . Tabor, G. (2021). Lineamientos para la conservación de la conectividad a través de redes y corredores ecológicos. *Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas*. No. 30. Gland, Suiza: UICN. doi:<https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.PAG.30.es>
- Jiménez, G. (2011). Problemática ambiental del Parque Nacional La Cangreja y de las comunidades aledañas. *Biocenosis*, 25(1-2), 5-19.
- Mendoza, V. (s.f.). *¿Qué son los stakeholders y métodos para su análisis?* Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/divulgacion-ciencia/stakeholders-metodos/>
- Metodologías participativas. (2024). Obtenido de Metodologías participativas: <https://metodologiasparticipativas.com/>

- MIDEPLAN. (2023). *Índice de desarrollo social 2023*. San José: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- MINAE. (2006). *Crea Programa Nacional de Corredores Biológicos No. 33106*.
- MINAE. (2016). *Regulación del Programa Nacional de Corredores Biológicos No. 40043-MINAE*. Poder Ejecutivo.
- Mora, P. (8 de marzo de 2024). *Brecha digital: vivir en zonas rurales y tener menos nivel educativo son factores de vulnerabilidad*. Recuperado el 2 de enero de 2025, de Universidad de Costa Rica: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2024/3/08/brecha-digital-vivir-en-zonas-rurales-y-tener-menos-nivel-educativo-son-factores-de-vulnerabilidad.html>
- Navarro, A. (2009). La entrevista: el antes, el durante, y el después. En A. Meo, & A. Navarro, *La voz de los otros. El uso de la entrevista en la investigación social*. Buenos Aires: Oicom System.
- OpenAI. (Enero de 2025). ChatGPT version 4.0. Obtenido de <https://chat.openai.com/>
- Ortega-Bastidas, J. (2020). ¿Cómo saturamos los datos? Una propuesta analítica 'desde' y 'para' la investigación cualitativa. *Interciencia*, 45(6), 293-299. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/339/33963459007/html/>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluatin methods*. London: Sage Publications, Inc.
- Perasso, P., Christian, C., & Carvajal, D. (2018). Aprendiendo a hacer conservación-participativa: contribuciones de la antropología social. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 35, 239-260. doi:10.4206/rev.austral.cienc.soc.2018.n35-14
- PNUD, G. &. (2022). Obtenido de Programa Pequeñas Donaciones del FMAM Costa Rica: <https://www.pequenasdonacionescr.org/>
- Prieto-Martín, P., & Ramírez-Alujas, Á. (2014). Caracterizando la participación ciudadana en el marco del Gobierno Abierto. *Revista del CLAD Reforma y*

- Democracia*, 61-100. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357533690003>
- Proyecto Corredores Biológicos. (2018). *Corredor Biológico Paso de las Lapas*. (S. Geppert, Editor) Recuperado el setiembre de 2024, de Proyecto Corredores Biológicos: <https://biocorredores.org/corredoresbiologicos/corredores-biologicos/corredor-biologico-paso-de-las-lapas>
- Rojas, L., & Chavarría, M. 2. (2005). Corredores Biológicos de Costa Rica. En *Corredor Biológico Mesoamericano sección Costa Rica*. San José.
- Schröder, P. (2004). *Estrategias Políticas*. (F. F. Americanos, Ed., & A. Centurión, Trad.) México.
- SINAC. (2008). *Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica*. San José: Comité de apoyo a los corredores biológicos.
- SINAC. (2018). *Diagnóstico del Corredor Biológico Paso de las Lapas*. Puriscal.
- SINAC. (2018). *Plan de Gestión 2018-2027 del Corredor Biológico Paso de las Lapas*. Puriscal, Costa Rica: Heiner Acevedo Mairena y Yessenia Villalobos Monge.
- SINAC. (2018). *Plan Estratégico 2018-2025 Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica*. San José: Programa Nacional de Corredores Biológicos.
- SINAC. (2021). *Mapas del SINAC*. Obtenido de <https://www.sinac.go.cr/ES/bimapas/Mapas%20SINAC/Mapa%20de%20Areas%20de%20Conservacion%20y%20Oficinas%20Regionales.jpg>
- Stepanets, A. (2024). *Cómo crear una matriz de priorización efectiva*. Obtenido de <https://blog.ganttpro.com/es/matriz-de-priorizacion-para-proyectos/>
- Stewart, L. (s.f.). *El muestreo intencional en la investigación cualitativa*. Obtenido de ATLAS.ti: <https://atlasti.com/es/research-hub/muestreo-intencional>

- Tactiq. (2024). Tactiq (3.1.2580). *Transcripción y resumen de reuniones impulsados por IA*. Tactiq HQ Pty Ltd (Chrome Wen Store). Obtenido de <https://tactiq.io/es/chrome-extension>
- Tapella, E. (2007). *El mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Team ATLAS.ti. (s.f.). *Guía definitiva de la investigación cualitativa - Parte 2: Tratamiento de datos cualitativos*. Obtenido de ATLAS.ti: <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-2/datos-de-la-encuesta-y-respuestas>
- USAID. (2022). *Guía de participación comunitaria*. USAID.
- Van de Velde, H. (2009). *Cuadernos del desarrollo comunitario No. 4: sistema de evaluación, monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos sociales SEMSE*. Estelí: CICAP.
- Wahl, D. C. (30 de Diciembre de 2020). *¡Únete a la re-generación! Diseñando culturas regenerativas*. (E. Calleja, Editor) Obtenido de Medium: <https://medium.com/age-of-awareness/%C3%BAnete-a-la-re-generaci%C3%B3n-dise%C3%B1ando-culturas-regenerativas-a7fc62818487>
- Wahl, D. C. (2020). *Diseñando culturas regenerativas*. Navarra: EcoHabitar.
- Wahl, D. C. (21 de Mayo de 2021). *¿Qué son las culturas regenerativas, y que importancia tienen?* Obtenido de Medium: <https://designforsustainability.medium.com/qu%C3%A9-son-las-culturas-regenerativas-y-que-importancia-tienen-5a7e19e4d28a>

ANEXOS

Anexo 1. Acta del Proyecto Final de Graduación



ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: Maricela Pizarro-Porter
Lugar de residencia: San Isidro, Heredia
Institución: Trabajadora independiente
Cargo / puesto: Instructora en Ecology Project International Costa Rica

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 16 de agosto, 2024	Nombre del proyecto: Diseño de un plan de educación ambiental piloto para el Corredor Biológico Paso de las Lapas.
Fecha de inicio del proyecto: 3 de setiembre, 2024	Fecha tentativa de finalización: 3 de diciembre, 2024
Tipo de PFG: Tesis	
Objetivos del proyecto: <u>Objetivo general</u> Elaborar un plan de educación ambiental piloto para el Corredor Biológico Paso de las Lapas (CBPL). <u>Objetivos específicos</u> 1. Identificar los actores vinculados a los procesos de educación ambiental y las temáticas y poblaciones meta que abarcan por medio de un mapeo para comprender mejor sus relaciones en un área piloto del CBPL. 2. Identificar las problemáticas ambientales más relevantes incluidas dentro de los elementos focales de manejo del corredor a través de entrevistas o encuestas a los actores y miembros de la comunidad en un área piloto del CBPL. 3. Diseñar un plan de educación ambiental que transforme la cultura local del área piloto del CBPL hacia una cultura regenerativa que incluya una estrategia de implementación y evaluación.	
Descripción del producto: El plan de educación ambiental piloto guiará el proceso de elaboración, implementación y evaluación de este a la totalidad del CBPL, permitiendo adaptarlo a las necesidades específicas de cada área del CBPL.	

<p>Necesidad del proyecto: El Plan de Gestión del Corredor Biológico Paso de las Lapas 2018-2027, articulado al Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos 2018-2025, determinó 19 metas en siete ejes estratégicos. Dentro del eje de “Comunicación y gestión del conocimiento”, el corredor tiene como objetivo “Promover la educación ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad en el CBPL”. Una de las tareas de este apartado es la elaboración e implementación de un plan de educación ambiental en temas relacionados a los elementos focales de manejo. Esta tarea debía completarse en un plazo de tres años, así que la elaboración de este plan piloto es oportuna y apremiante. Fuente: Plan de Gestión del Corredor Biológico Paso de las Lapas 2018-2027 (SINAC, 2018).</p>	
<p>Justificación de impacto del proyecto: La metodología utilizada para la elaboración de este plan piloto le permitirá al CBPL diseñar planes adaptados a las necesidades específicas de cada área del corredor. Además, se espera que el plan transforme y fortalezca la cultural local de conservación del CBPL, reparando las problemáticas de los elementos focales de manejo de manera integral, es decir, no sólo desde el punto de vista ambiental, sino también social, a través de la participación de la comunidad.</p>	
<p>Restricciones: La elaboración del plan no implicará una implementación de este, por lo que debe considerar algunos ajustes necesarios para su implementación exitosa.</p>	
<p>Entregables: Plan de educación ambiental piloto para el Corredor Biológico Paso de las Lapas.</p>	
<p>Identificación de grupos de interés: Cliente(s) directo(s): Corredor Biológico Paso de las Lapas Cliente(s) indirecto(s): Comunidades en el área de influencia del CBPL.</p>	
<p>Aprobado por: Luis Fernán Dumani Stradtmann</p>	<p>Firma: LUIS FERNAN DUMANI STRADTMANN (FIRMA) Firmado digitalmente por LUIS FERNAN DUMANI STRADTMANN (FIRMA) Fecha: 2024.08.19 15:37:59 -06'00'</p>
<p>Estudiante: Maricela Pizarro-Porter</p>	<p>Firma: MARICELA PIZARRO PORTER (FIRMA) Digitally signed by MARICELA PIZARRO PORTER (FIRMA) Date: 2024.08.16 13:27:54 -06'00'</p>

Anexo 2. Encuesta en Google Forms

Encuesta para el diseño de un Plan de educación ambiental para el Corredor Biológico Paso de las Lapas (CBPL)

¡Buen día! Mi nombre es Maricela Pizarro. Soy bióloga con experiencia en educación y estudiante de la Universidad para la Cooperación Internacional. Esta encuesta es la herramienta para mi tesis de maestría en la que estaré apoyando el trabajo del **Corredor Biológico Paso de las Lapas o CBPL** con el diseño de un plan de educación ambiental.

Gracias por tomarse el tiempo de completar esta encuesta. su participación es fundamental. La información que me proporcione me ayudará a identificar a los actores vinculados en procesos de educación ambiental; las temáticas y las poblaciones meta con las que trabajan; las problemáticas ambientales más relevantes; las preferencias de las personas; y el conocimiento que tiene la población sobre el desarrollo regenerativo y la cultura regenerativa.

Todas las respuestas serán tratadas de manera confidencial y serán utilizadas exclusivamente con fines de análisis en el marco de este proyecto de tesis. El tiempo para responder la encuesta es de aprox. 15 minutos. Su honestidad es clave para el éxito de este estudio, y no hay respuestas correctas o incorrectas. Si tiene alguna duda sobre la encuesta, por favor no dude en contactarme.

*Indica que la pregunta es obligatoria

1. Correo electrónico *



Datos generales del encuestado y la entidad a la que pertenece

2. 1. Nombre completo *

3. 2. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decirlo
- Otro

4. 3. Rango de edad *

Marca solo un óvalo.

- 18 - 25 años
- 26 - 35 años
- 36 - 45 años
- 46 - 55 años
- 56 - 65 años
- 66 años o más

5. 4. Nombre de la entidad a la que representa *

Por entidad se refiere a cualquier asociación, ONG, empresa o institución pública dentro del territorio del CBPL. Si está respondiendo la encuesta como miembro de la comunidad o líder comunitario, por favor indicarlo.

6. 5a. Ubicación de la entidad *

Por favor escriba el nombre del barrio o comunidad en la que se encuentra o trabaja la entidad. Si no sabe o no recuerda, por favor escriba NA y continúe con la siguiente pregunta.

7. 5b. Ubicación de la entidad *

Por favor seleccione de la lista desplegable el distrito, cantón y provincia a la que pertenece el barrio o comunidad

Marca solo un óvalo.

- Sabanillas, Acosta, San José
- Chires, Puriscal, San José
- Mercedes Sur, Puriscal, San José
- Carara, Turrubares, San José
- San Juan de Mara, Turrubares, San José
- San Luis, Turrubares, San José
- San Pablo, Turrubares, San José
- San Pedro, Turrubares, San José
- Coyolar, Orotina, Alajuela
- Orotina, Orotina, Alajuela
- Tárcoles, Garabito, Puntarenas
- Parrita, Parrita, Puntarenas

8. 6. ¿Cuál es el tipo de participación / involucramiento / vinculación de la entidad con el Comité del CBPL? *

Puede seleccionar más de una respuesta

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No conoce al Comité del CBPL
- Ha escuchado mencionar al Comité del CBPL, pero no ha participado de las actividades o reuniones directamente
- Ha asistido ocasionalmente a las actividades o reuniones del Comité del CBPL
- Participa regularmente en actividades o reuniones del Comité del CBPL
- Es o ha sido miembro del Comité del CBPL
- Ha colaborado con el Comité del CBPL en proyectos o actividades específicos
- Tiene una relación continua de colaboración con el Comité del CBPL

Sobre las entidades de educación ambiental, las temáticas y las poblaciones meta

9. 7a. ¿Que **temáticas de educación ambiental** considera usted que deberían ser prioritarias en el CBPL? *

Por favor seleccione un nivel de prioridad entre "nada prioritario" y "extremadamente prioritario" para cada temática. Son 5 niveles. Muévease a la derecha si no puede verlos todos.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada prioritario	Poco prioritario	Moderadamente prioritario	Muy prioritario	Extremadamente prioritario
Establecimiento y manejo de sistemas agroforestales sostenibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mitigación de cambio climático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Protección del recurso hídrico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso sistenible del recurso hídrico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conservación de la biodiversidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de residuos sólidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impacto de las actividades humanas en la fauna local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover la participación comunitaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Restauración de bosques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 7b. Si en la pregunta anterior su respuesta incluye la opción de "Otro", por favor **indique el nombre de la temática de educación ambiental** en este espacio, caso contrario continúe con la siguiente pregunta

11. 8. ¿Qué **grupos de poblaciones meta por edad** considera usted que deberían ser prioritarios en el CBPL? *

Por favor seleccione el nivel de prioridad entre "nada prioritario" y "extremadamente prioritario" para cada grupo de edad. Son 5 niveles. Muévease a la derecha si no puede verlos todos.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada prioritario	Poco prioritario	Moderadamente prioritario	Muy prioritario	Extremadamente prioritario
Niños y niñas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adolescentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adultos jóvenes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adultos mayores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 9a. ¿Qué **grupos de poblaciones meta por actividad** considera usted que deberían ser prioritarios en el CBPL? *

Por favor seleccione el nivel de prioridad entre "nada prioritario" y "extremadamente prioritario" para cada grupo de actividad. Son 5 niveles. Muévease a la derecha si no puede verlos todos.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada prioritario	Poco prioritario	Moderadamente prioritario	Muy prioritario	Extremadamente prioritario
Amas de casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Educadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Productores locales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empresarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. 9b. Si en la pregunta anterior su respuesta incluye la opción de "Otro", por favor **indique el nombre de la población meta por actividad** en este espacio, caso contrario continúe con la siguiente pregunta

14. 10a. ¿Conoce una o varias **entidades que desarrollen programas o proyectos en temas de educación ambiental** en el CBPL? *

Marca solo un óvalo.

No

Sí

15. 10b. Si en la pregunta anterior su respuesta fue afirmativa, por favor **indique el nombre de la entidad o las entidades**, caso contrario continúe con la siguiente pregunta

Sobre las problemáticas ambientales

16. 11a. ¿Cuáles considera usted que son las **problemáticas ambientales más relevantes** en el CBPL? *

Por favor seleccione el nivel de relevancia entre "nada relevante" y "extremadamente relevantes" para cada problemática. Son 5 niveles. Muévase a la derecha si no puede verlos todos.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada relevante	Poco relevante	Moderadamente relevante	Muy relevante	Extremadamente relevante
Pérdida de especies clave en los ecosistemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fragmentación de bosques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contaminación por agroquímicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incendios forestales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erosión del suelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explotación no regulada de los recursos naturales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 11b. Si en la pregunta anterior su respuesta incluye "Otro", por favor **indique el nombre de la problemática ambiental**, caso contrario continúe con la siguiente pregunta

18. 12. ¿Qué tan adecuada considera usted que es la **atención a estas problemáticas ambientales** en el CBPL? *
 Por favor seleccione el nivel de atención entre "nada adecuado" y "extremadamente adecuado" para cada problemática. Son 5 niveles. Muévease a la derecha si no puede verlos todos.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada adecuado	Poco adecuado	Moderadamente adecuado	Muy adecuado	Extremadamente adecuado
Pérdida de especies clave en los ecosistemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fragmentación de bosques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contaminación por agroquímicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incendios forestales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erosión del suelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explotación no regulada de los recursos naturales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre el plan de educación ambiental

19. 13. ¿Cuáles **modalidades de participación** en actividades de educación ambiental prefiere? *
 Por favor seleccione su preferencia entre "nada preferida" y "extremadamente preferida" para cada tipo de modalidad. Son 5 opciones de preferencia. Muévease a la derecha si no puede verlas todas.

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada preferida	Poco preferida	Moderadamente preferida	Muy preferida	Extremadamente preferida
Virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bimodal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 14. ¿Con qué **frecuencia** podría participar de los siguientes **tipos de actividades** de educación ambiental? *

Por favor seleccione la frecuencia de participación para cada tipo de actividad. Son 5 opciones de tiempo. Muévease a la derecha si no puede verlas todas.

Marca solo un óvalo por fila.

	1 vez al año	2 veces al año	3 o + al año	1 vez al mes	2 veces al mes
Actividades puntuales como un taller de un día, una campaña de reforestación o de limpieza	<input type="radio"/>				
Actividades más frecuentes o continuas como capacitaciones de varias sesiones	<input type="radio"/>				

21. 15. ¿Ha escuchado hablar del **concepto de cultura regenerativa**? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Tal vez

22. 16. ¿Cuál de las siguientes cree que es la **definición más cercana de cultura regenerativa**? *

Marca solo un óvalo.

- Un enfoque que busca restaurar los ecosistemas dañados sin cambiar los comportamientos humanos.
- Un enfoque que promueve sistemas en los que las personas y la naturaleza coexisten de manera sostenible, recuperando recursos y manteniendo el equilibrio ecológico.
- Un tipo de cultura que prioriza el crecimiento económico a cualquier costo, utilizando solo los recursos naturales necesarios.
- Un concepto que busca conservar los recursos naturales tal como están sin intervención humana.
- No sé

23. 16. ¿Le interesaría **aprender más sobre cultura regenerativa** y cómo podría aplicarse en su comunidad o en las iniciativas de educación ambiental? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Tal vez

24. 17. Por favor utilice este espacio para escribir comentarios adicionales o dudas

25. 18. Escriba aquí su nombre y número de teléfono para participar de la rifa



Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Anexo 3. Guía de entrevista semiestructurada

Objetivo de la entrevista: Obtener la perspectiva del sector* e información sobre los intereses / necesidades particulares en temas de educación ambiental.

*sobre problemáticas ambientales más importantes, temáticas de educación ambiental relevantes, poblaciones meta prioritarias, experiencias que hayan tenido en educación ambiental, estrategias empleadas, barreras, oportunidades

1. Introducción

- Presentación
- Explicar el propósito de la entrevista y la delimitación del área piloto
- Informar de la herramienta que se utilizará para transcribir la entrevista y tomar notas. No se grabará la entrevista, pero se utilizará Tactiq para la transcripción en vivo y su posterior procesamiento.

2. Datos generales del entrevistado – Tratar de cubrir previo a la reunión

3. Preguntas principales

A. Problemáticas ambientales

1. ¿Cuáles considera que son las principales problemáticas ambientales en el área del CBPL?
2. ¿Qué impacto tienen estas problemáticas en la comunidad?
3. ¿Ha notado cambios recientes? ¿Cuáles han sido los principales cambios? ¿A qué los atribuye?

B. Temáticas de educación ambiental

4. ¿Qué temas relacionados con el medio ambiente cree que son más importantes para trabajar en la educación ambiental en el CBPL?
5. ¿Existen temáticas que considera no han sido trabajadas en otros programas?
6. ¿Cómo percibe la receptividad de la comunidad hacia estos temas?

C. Poblaciones meta

7. Según su experiencia, ¿qué grupos de la comunidad deberían ser prioritarios en un programa de educación ambiental?
8. ¿Qué estrategias cree que podrían funcionar para trabajar con estos grupos?

E. Organizaciones / instituciones / personas trabajando en el área

9. ¿Con qué otros actores han trabajado temas de educación ambiental?
10. ¿Qué actores considera que deberían participar activamente en un programa de educación ambiental?

D. Estrategias

11. ¿Qué métodos o actividades considera que pueden ser más efectivos para promover la educación ambiental en el área del CBPL?
12. ¿Hay actividades que hayan funcionado bien en el pasado y que podrían replicarse?

5. Cierre

- Agradecer al entrevistado por su tiempo y disponibilidad.

Anexo 4. Sistematización de transcripciones realizada por ChatGPT

Entrevista 1

1. Problemáticas ambientales

- **Contaminación de cuerpos de agua:** Algunos productores mal utilizan las quebradas y ríos, lo que genera contaminación.
- **Pérdida de biodiversidad:** Se observa que muchas fincas trabajan con monocultivos que alteran los ecosistemas.
- **Falta de manejo adecuado del recurso suelo:** El manejo del suelo es fundamental para la producción sostenible, pero muchos productores no aplican prácticas regenerativas.
- **Emisiones de gases:** La ganadería contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero. El MAG promueve prácticas para reducir estas emisiones y mejorar la captura de carbono en las fincas.

2. Iniciativas comunitarias o programas institucionales

- **NAMA Café y NAMA Ganadería:** Programas del MAG enfocados en prácticas agroambientales que buscan reducir emisiones y mejorar la rentabilidad de los productores.
- **Bandera Azul Ecológica:** El MAG motiva a los productores a participar en este programa, aunque no tiene un valor económico directo.
- **Producción agroambiental:** Un programa que promueve cercas vivas, conservación de suelos, y prácticas regenerativas.
- **Fincas modelo:** Se mencionan fincas con prácticas silvopastoriles y de ganadería regenerativa, como la finca **La Quina** en Montelimar de Turrubares, que protege la biodiversidad y aplica un enfoque regenerativo.

3. Actores vinculados a procesos de educación ambiental

- **Finca La Quina:** Un ejemplo de finca modelo que trabaja en la restauración de ecosistemas y ganadería regenerativa.
- **INA (Instituto Nacional de Aprendizaje):** Se encarga de las capacitaciones grupales dirigidas a los productores desde el año pasado.
- **CORFOGA, SENASA, Fundación Ecotrópica, SINAC:** Organizaciones con las que el MAG colabora para impulsar programas de educación ambiental y sostenibilidad.

4. Propuestas y soluciones mencionadas

- **Recurso hídrico:** se enfatizó la importancia de trabajar en el manejo adecuado del recurso hídrico. Propone enseñar a los productores a cosechar y manejar el agua de lluvia para riego y bebederos, lo que mejoraría la producción.
- **Manejo del suelo:** Propone un enfoque regenerativo que permita trabajar el suelo de arriba hacia abajo, respetando las relaciones microbianas que existen en el ecosistema.
- **Capacitación en prácticas productivas:** Enfatiza que es necesario presentar las prácticas ambientales como beneficiosas para la rentabilidad del productor, en lugar de enfocarse solo en la prohibición de actividades perjudiciales.

Entrevista 2

1. Contexto histórico y actual

- El **Parque Nacional La Cangreja** fue inicialmente una **zona protectora** que se convirtió en parque nacional en 2002. El decreto fue firmado durante la administración de Abel Pacheco, gracias al impulso de Quírico Jiménez y otros colaboradores.

- El parque es conocido por su biodiversidad y cuenta con especies endémicas, como la **Plinia puriscalensis**, descubierta y publicada por Quirico Jiménez.
- La zona incluye otros **bosques remanentes y áreas protegidas** importantes, como los **Cerros de Turrubares** y la **Zona Protectora Cerro Turrubares**.

2. Problemáticas ambientales

- **Deforestación:** Históricamente, Puriscal fue uno de los cantones más deforestados del país debido a actividades agrícolas intensivas, especialmente el cultivo de frijoles y la ganadería.
- **Cacería:** La zona tuvo problemas con la caza ilegal, pero esto ha disminuido desde la creación del parque.
- **Ganadería extensiva:** La ganadería ha causado erosión y deslizamientos en terrenos inestables y pendientes fuertes. Muchos terrenos ganaderos están abandonados o subutilizados.
- **Deslizamientos:** Debido a la falta de cobertura boscosa y a las condiciones del terreno, hay frecuentes deslizamientos que afectan las carreteras y las fuentes de agua.

3. Iniciativas comunitarias o programas institucionales

- El parque ha motivado la creación de **emprendimientos turísticos** en la zona, como pequeños alojamientos para visitantes.
- Existen esfuerzos por parte del MINAE y otras instituciones para **promover la conservación de bosques** y evitar la caza.
- Se han implementado **programas de servicios ambientales** en otras regiones del país, pero no se han aplicado ampliamente en esta zona.

- Entrevista 2 mencionó un estudio de **educación ambiental** realizado por Gladys Jiménez Valverde como parte de su doctorado en la UNED, enfocado en el parque y los corredores biológicos.

4. Actores vinculados a procesos de educación ambiental

- **Gladys Jiménez Valverde:** Realizó un trabajo doctoral sobre educación ambiental en la zona del parque.
- **Guillermo Ramírez:** Parte del Comité Local del Corredor Biológico Paso de las Lapas.
- **Fundación Ecotrópica:** ONG que gestiona parte de los terrenos del parque, aunque según Entrevista 2, podría hacer más en términos de educación ambiental.
- **Directores de colegios locales:** Entrevista 2 considera que los directores de colegios como **Liceo Académico de La Gloria, Liceo Técnico Profesional de Puriscal**, y otros centros educativos cercanos son actores clave para promover la educación ambiental.

5. Temáticas y grupos meta trabajados en procesos de educación ambiental

- **Grupos meta:** Jóvenes en colegios locales y comunidades cercanas al parque.
- **Temáticas:** Conservación de la biodiversidad, servicios ambientales, restauración de bosques, y la importancia de los corredores biológicos.

6. Propuestas y soluciones mencionadas

- **Fortalecer la educación ambiental:** Se propone trabajar con colegios locales para promover la conservación y el conocimiento del parque.
- **Implementar programas de servicios ambientales:** Entrevista 2 sugiere aplicar un esquema de pago por servicios ambientales en la zona para proteger los bosques y las fuentes de agua.

- **Aumentar la participación comunitaria en el parque:** Fomentar visitas guiadas al parque para que las comunidades locales lo conozcan y lo aprecien.
- **Trabajar con ONGs:** Promover que organizaciones como Ecotrópica asuman un rol más activo en la educación ambiental.

Entrevista 3

1. Contexto Histórico y Actual

- Entrevista 3 ha vivido en la zona de Puriscal durante los últimos seis años y es encargado de una finca, propiedad de una empresa turística
- La finca tiene **15 hectáreas de bosque en regeneración**, que anteriormente eran utilizadas para **ganadería extensiva**. La zona fue deforestada en los años setenta debido al auge de la ganadería y la explotación de madera.
- El turismo en Costa Rica comenzó a desarrollarse a partir de los años noventa con un enfoque en **ecoturismo**, y Entrevista 3 ha trabajado en este sector durante casi 30 años.
- La finca se encuentra en el **Corredor Biológico Paso de las Lapas**, pero Entrevista 3 menciona que **muchos propietarios no saben que sus terrenos forman parte del corredor**.

2. Problemáticas Ambientales

- **Deforestación histórica:** La región sufrió una gran pérdida de bosques debido a la ganadería y la tala de árboles en las décadas pasadas.
- **Uso de herbicidas:** Los productores locales utilizan herbicidas para controlar la vegetación en los pastizales, lo que ha afectado negativamente los suelos y las fuentes de agua.

- **Suelos degradados:** Entrevista 3 menciona que gran parte del suelo de la finca estaba muerto debido al uso de herbicidas y que ha tomado años comenzar su recuperación.
- **Ganadería extensiva:** La ganadería sigue siendo una actividad económica importante, pero es ambientalmente costosa y ocupa grandes extensiones de tierra.
- **Abandono institucional:** Entrevista 3 señala que las instituciones del Estado han abandonado la zona, lo que ha generado desilusión entre los habitantes locales.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- **Regeneración del bosque:** La finca ha permitido que la vegetación se recupere de forma natural, pasando de pastizales a bosque secundario y algunas áreas de bosque primario cerca de las quebradas.
- **Turismo sostenible:** La finca planea desarrollar un proyecto de **glamping** (camping de lujo) para atraer turistas interesados en la naturaleza.
- **Asociaciones locales:** Aunque hay algunas asociaciones comunitarias, Entrevista 3 menciona que la falta de recursos y oportunidades limita su impacto.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **Corredor Biológico Paso de las Lapas:** Entrevista 3 ha intentado participar en actividades del corredor, pero señala que la mayoría de los esfuerzos se centran en áreas más cercanas al Parque Nacional La Cangreja.
- **Propietarios locales:** Muchos propietarios de terrenos en la zona desconocen que forman parte del corredor biológico y no están involucrados en actividades de conservación.

- **Liceo Técnico de La Gloria:** Entrevista 3 sugiere que el colegio podría desempeñar un papel importante en la educación ambiental y la formación técnica de los jóvenes.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:** Jóvenes y propietarios de fincas en la zona.
- **Temáticas:** Regeneración de bosques, manejo adecuado del suelo, reducción del uso de herbicidas, y conservación de especies como las lapas.
- **Educación técnica:** Entrevista 3 menciona que los jóvenes que se gradúan del Liceo Técnico de La Gloria suelen abandonar la zona debido a la falta de oportunidades laborales locales.

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Arreglo de la carretera:** Entrevista 3 considera que la mejora de la carretera que conecta Puriscal con Parrita es fundamental para el desarrollo económico y social de la zona. Actualmente, la carretera está en mal estado y eso desmotiva a los jóvenes a quedarse y a los turistas a visitar.
- **Involucrar a los propietarios locales:** Sugiere que el corredor biológico debería involucrar más a los propietarios de fincas para crear conciencia sobre la importancia de conservar sus terrenos.
- **Proyectos turísticos:** El desarrollo de proyectos turísticos sostenibles podría generar empleo y atraer visitantes, lo que beneficiaría a la comunidad.
- **Programas de educación ambiental:** Propone utilizar el Liceo Técnico de La Gloria para promover la educación ambiental y formar jóvenes en áreas relacionadas con el ecoturismo y la conservación.

Entrevista 4

1. Contexto Histórico y Actual

- La zona que cubre la oficina subregional incluye los cantones de **Puriscal, Mora, Acosta, Desamparados y Turrubares**, lo cual representa una extensión territorial muy grande para la cantidad de personal disponible.
- Los COVIRENAS son **grupos voluntarios** que ayudan al SINAC en la vigilancia de áreas protegidas y en la denuncia de delitos ambientales. Sin embargo, los grupos actuales enfrentan limitaciones por falta de recursos, como las pólizas necesarias para acompañar al personal del SINAC en sus patrullajes.
- El encargado de Educación Ambiental se pensionó. Así que las solicitudes hechas a la oficina, el director las distribuye entre los compañeros. En general, tienen trabajo de recargo relacionado denuncias, comisiones, atención a municipalidades, etc.

2. Problemáticas Ambientales

- **Tala ilegal:** Se extraen árboles maderables como **cedro, guanacaste, gallinazo y guachipelín** tanto de áreas protegidas como de fincas privadas abandonadas.
- **Cacería y extracción de vida silvestre:** Hay **caza ilegal de aves** como lapas, pericos y pájaros de canto. También se extraen **orquídeas y plantas epífitas** de las áreas protegidas.
- **Incendios forestales:** Los incendios son una problemática recurrente durante la época seca. En 2023, solo el grupo de COVIRENAS en San Pablo atendió **42 incendios forestales** que afectaron **más de 3,000 hectáreas**.
- **Contaminación de quebradas y ríos:** Existen casos de **envenenamiento de fuentes de agua**, lo que afecta tanto a la

biodiversidad como a las comunidades locales que dependen de estas fuentes.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- El grupo de **COVIRENAS de San Pablo** ha trabajado en la vigilancia de una **finca de Patrimonio Natural del Estado** para control de incendios, cacería y desarrollo turístico.
- Se ha trabajado en **proyectos de educación ambiental** en escuelas y colegios locales, principalmente enfocados en **prevención de incendios** y la **protección de áreas protegidas**. Pero se tratan de abarcar otros temas porque hay poco tiempo y recursos.
- Se ha creado una comisión en colaboración con el **Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)** para implementar la ley de quemas y prevenir incendios en zonas agrícolas.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **COVIRENAS:** Grupos voluntarios que apoyan en la vigilancia de áreas protegidas y en la denuncia de delitos ambientales.
- **Escuelas y colegios locales:** Participan en programas de educación ambiental solicitados por las comunidades.
- **Asociaciones de desarrollo:** Estas organizaciones locales colaboran en la difusión de información y en la coordinación de actividades comunitarias.
- **Fuerza Pública y otras instituciones:** Edwin sugiere que estas entidades podrían involucrarse más en los esfuerzos de conservación y educación ambiental.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:** Escuelas, colegios y comunidades locales. También se identifica como clave trabajar con **zonas indígenas**, como Zapatón, donde hay problemáticas de cacería y tala ilegal.
- **Temáticas trabajadas:**
 - Prevención de incendios forestales.
 - Conservación de áreas protegidas.
 - Protección de la biodiversidad.
 - Manejo de residuos y prevención de contaminación de quebradas.

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Fortalecer los COVIRENAS:** Se requiere mejorar el apoyo a los COVIRENAS de Puriscal mediante la provisión de **pólizas y recursos logísticos** para que puedan acompañar al personal del SINAC en sus patrullajes.
- **Crear programas de educación ambiental calendarizados:** Edwin menciona que actualmente los programas de educación ambiental son **reactivos** y se realizan solo cuando una escuela o comunidad los solicita. Propone implementar un programa más estructurado y permanente.
- **Trabajar con asociaciones de desarrollo:** Sugiere que las **asociaciones de desarrollo (ADI)** podrían ser un buen aliado para la difusión de información y la organización de actividades educativas en las comunidades.
- **Prevenir incendios forestales:** Propone implementar estrategias de comunicación para reducir las quemas agrícolas y responsabilizar a los propietarios de fincas colindantes cuando los incendios afecten áreas protegidas.
- **Involucrar a otras instituciones:** Sugiere involucrar al **ICE** y a las **ASADAS** locales en los esfuerzos de conservación y educación

ambiental, ya que estas instituciones tienen presencia en la zona y podrían apoyar en la prevención de daños ambientales.

Entrevista 5

1. Contexto Histórico y Actual

- **Asociación de Productores de Guarumal** está constituida por **productores y productoras agrícolas**, principalmente de **cítricos**, aunque también se producen **aguacates, guanábanas, maíz y frijoles**.
- Entrevista 5 tiene una propiedad en **La Gloria, Puriscal**, que está dentro del Corredor Biológico Paso de las Lapas. Ha considerado desarrollar **unidades habitacionales rurales** para atraer visitantes al parque nacional y promover el turismo rural.
- La zona ha sufrido **deforestación histórica** debido a la ganadería y la agricultura, lo que ha generado problemas en los suelos y afectado la biodiversidad local.

2. Problemáticas Ambientales

- **Uso de agroquímicos:** Algunos productores utilizan **agroquímicos** que afectan la biodiversidad, especialmente las **abejas meliponas**, que son clave para la polinización.
- **Deforestación y ganadería:** La zona ha sido fuertemente deforestada para dar paso a **pastizales** destinados a la ganadería. Muchos propietarios prefieren alquilar sus terrenos para pastoreo en lugar de reforestarlos.
- **Vida silvestre:** Existen conflictos con la fauna local, como **taltusas, tigrillos y pumas**, que a veces son cazados por afectar cultivos o animales domésticos.

- **Calidad del suelo:** Los suelos han sido degradados por el uso excesivo de agroquímicos y la deforestación. Esto ha provocado problemas como **deslizamientos de tierra** y dificultades para el transporte público y la construcción.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- **Reservorios de agua:** La asociación ha promovido la construcción de **reservorios de agua** para enfrentar la escasez durante la época seca.
- **Prácticas agrícolas sostenibles:** Sandra ha trabajado en **promover prácticas orgánicas** entre los productores, como el uso de **abonos orgánicos** y **plantas que repelen plagas**.
- **Producción de miel:** Se han realizado esfuerzos para promover la **producción de miel de abejas meliponas** como una alternativa económica y sostenible.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **Asoproguarumal:** La asociación de productores podría ser un aliado clave en la promoción de educación ambiental y prácticas agrícolas sostenibles.
- **Ministerio de Agricultura y Ganadería:** El MAG ha sido un actor importante en el pasado, proporcionando **asistencia técnica y recursos** a la asociación. Sin embargo, el acompañamiento ha disminuido en los últimos años.
- **Colegio Técnico de La Gloria:** Sandra considera que el **Colegio Técnico de La Gloria** podría desempeñar un papel importante en la formación de jóvenes en temas de sostenibilidad y turismo rural.
- **Asociaciones de mujeres:** Existen **asociaciones de mujeres** en la zona que trabajan en temas relacionados con el medio ambiente y podrían ser actores importantes en programas de educación ambiental.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:** Adultos mayores que permanecen en la zona y jóvenes que podrían verse motivados a quedarse si se les brindan **oportunidades económicas sostenibles**.
- **Temáticas trabajadas:**
 - Uso de **abonos orgánicos** y **prácticas agrícolas sostenibles**.
 - **Conservación de la biodiversidad** y manejo adecuado de la fauna local.
 - **Protección del suelo** y prevención de deslizamientos.
 - Promoción de **turismo rural sostenible** como alternativa económica.

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Promover prácticas agrícolas sostenibles:** Educar a los productores locales sobre el uso de **abonos orgánicos** y el impacto negativo de los agroquímicos en el suelo y la biodiversidad.
- **Crear oportunidades económicas sostenibles:** Desarrollar proyectos de **turismo rural** que permitan a los jóvenes quedarse en la zona y generar ingresos sin tener que migrar a las ciudades.
- **Trabajar con asociaciones de mujeres:** Involucrar a las **asociaciones de mujeres** en la promoción de proyectos de conservación y sostenibilidad.
- **Mejorar el acompañamiento institucional:** Fortalecer el apoyo del **MAG** y otras instituciones para que los productores locales puedan acceder a recursos y asistencia técnica.

- **Realizar trabajo de campo para identificar actores locales:** Sandra sugiere realizar un **mapeo de actores locales** que puedan ser aliados en la implementación de programas de educación ambiental.
- **Organizar talleres prácticos:** Promover una **educación práctica** que permita a los productores aprender haciendo, lo que podría ser más efectivo en zonas con baja escolaridad.
- **Involucrar a las sodas y comercios locales:** Sandra propone que las **sodas locales** podrían ser lugares donde se impartan **talleres de educación ambiental**, lo que también generaría ingresos para los comercios locales.

Entrevista 6

1. Contexto Histórico y Actual

- La **Fundación Ecotrópica** se fundó en los años noventa como respuesta a la deforestación masiva que afectó a Puriscal, especialmente por el cultivo de tabaco.
- Administra **25 hectáreas de bosque virgen** cerca del Parque Nacional La Cangreja, un terreno que no fue adquirido por el gobierno en su momento.
- La entrada más conocida al Parque Nacional La Cangreja es a través de las tierras de la fundación, aunque existen problemas legales y administrativos para formalizar un convenio con el SINAC.
- La fundación ha recibido financiamiento de programas como el **PPD (Programa de Pequeñas Donaciones)** para proyectos de conservación y turismo sostenible.

2. Problemáticas Ambientales

- **Ganadería extensiva:** La **ganadería de subsistencia** es común en la zona, pero se realiza sin un orden adecuado, afectando los cuerpos de agua y promoviendo la **deforestación**.

- **Cacería furtiva:** Existen **excursiones organizadas** para la cacería ilegal en áreas protegidas, lo que afecta gravemente la biodiversidad.
- **Falta de empoderamiento local:** Muchas comunidades no se sienten responsables de la conservación del corredor biológico, y los esfuerzos de conservación suelen ser liderados por personas de fuera de la zona.
- **Falta de infraestructura: La carretera y el transporte público** hacia las comunidades cercanas al Parque Nacional La Cangreja son deficientes, lo que limita las oportunidades económicas y la movilidad de los habitantes.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- **Proyectos de conservación y turismo:** La fundación ha trabajado en proyectos de **camping y turismo rural** para aprovechar las visitas al parque.
- **Convenios con otras organizaciones:** Se han intentado firmar **convenios con el SINAC** para mejorar la gestión del acceso al parque a través de las tierras de la fundación.
- **CAISA (unión de ASADAS):** organización que busca brindar **servicios administrativos y técnicos** a las asadas locales.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **Fundación Ecotrópica:** Actúa como un puente entre las comunidades locales y los esfuerzos de conservación del Parque Nacional La Cangreja.
- **ASADAS:** Las asadas locales son importantes para la gestión del agua y pueden ser actores clave en la conservación y educación ambiental.
- **CAISA:** La unión de asadas puede ayudar a **formalizar y fortalecer** los esfuerzos de conservación en las comunidades del corredor biológico.
- **Comunidades locales:** Es crucial involucrar a las comunidades en los esfuerzos de conservación para asegurar un impacto duradero.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:**
 - **Jóvenes:** Se identifican como un grupo importante para trabajar en temas de conservación, aunque muchos migran a otras zonas por falta de oportunidades.
 - **Productores locales:** Necesitan apoyo para implementar **prácticas sostenibles** en la ganadería y agricultura.
 - **Asociaciones de desarrollo:** Pueden ser actores clave para promover proyectos de conservación en las comunidades.
- **Temáticas trabajadas:**
 - **Conservación de la biodiversidad.**
 - **Manejo de recursos hídricos.**
 - **Prevención de cacería furtiva.**
 - **Turismo rural sostenible.**

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Fortalecer las asociaciones de desarrollo:** se sugiere que las **asociaciones de desarrollo locales** podrían ser un buen aliado para los programas de conservación, siempre que se fortalezcan con recursos y capacitación.
- **Promover proyectos productivos sostenibles:** Crear **proyectos productivos** que generen ingresos para las comunidades mientras se fomenta la conservación.
- **Involucrar a las asadas:** Las **asadas locales** tienen la capacidad de gestionar proyectos de conservación relacionados con el manejo del agua y podrían ser actores clave en los esfuerzos de educación ambiental.
- **Mejorar el acceso al parque:** Resolver los problemas legales y administrativos que limitan el acceso al **Parque Nacional La Cangreja** a través de las tierras de la fundación.

- **Implementar programas de educación ambiental:** se enfatiza la necesidad de **programas educativos** que combinen temas ambientales con oportunidades económicas para las comunidades locales.

Entrevista 6

1. Contexto Histórico y Actual

- Entrevista 6 ha vivido en la comunidad de **La Gloria** desde los siete años. La comunidad estaba dividida en **Gloria Arriba** y **Gloria Abajo**, pero esos nombres fueron eliminados por razones políticas relacionadas con votaciones territoriales.
- La **ADI La Gloria** no participa directamente en temas relacionados con el **Corredor Biológico Paso de las Lapas**. Sin embargo, Entrevista 6 ha sido representante de la comunidad en actividades relacionadas con el corredor.
- La comunidad cuenta con instituciones como la **Cruz Roja**, la **Guardia de Asistencia Rural**, y varias **escuelas y colegios locales**.
- Hay una población mayormente compuesta por **adultos mayores**. La cantidad de niños ha disminuido con el tiempo debido a que las familias tienen menos hijos.

2. Problemáticas Ambientales

- **Deforestación:** Algunas personas talan árboles en sus fincas para crear espacios de pastoreo o cultivos. Se han observado planes de manejo forestal, pero no todos los casos son regulados.
- **Contaminación de quebradas:** Se practica la pesca de camarones mediante **envenenamiento de quebradas**, lo que afecta la biodiversidad acuática.
- **Caza:** La **caza de venados** sigue siendo una práctica común en la zona, especialmente para subsistencia.

- **Gestión de residuos:** No existe un sistema adecuado de recolección de basura. Muchas personas queman sus desechos, lo que genera problemas de contaminación del aire y afecta la salud pública.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- **Carrera de la Lapa:** La comunidad ha participado en actividades organizadas en colaboración con el **Corredor Biológico Paso de las Lapas**, como la Carrera de la Lapa, que busca promover la conciencia ambiental.
- **Proyectos educativos:** Se han realizado actividades en escuelas locales para fomentar la educación ambiental a través de concursos de dibujo y charlas.
- **Comisión de Acueducto Rural:** La comunidad está gestionando un proyecto para mejorar el acceso al agua mediante la perforación de un **pozo en el río Negro**, en colaboración con el **INDER** y otras instituciones.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **Entrevista 6:** Activa en la representación de la comunidad en actividades relacionadas con el Corredor Biológico Paso de las Lapas.
- **Cruz Roja y Guardia de Asistencia Rural:** Pueden ser actores relevantes para apoyar en temas de educación ambiental y comunitaria.
- **Escuelas locales:** Instituciones clave para la implementación de programas de educación ambiental dirigidos a los jóvenes.
- **Comisión de Acueducto Rural:** Liderada por Don Víctor Morales, quien vive en San José, pero tiene propiedades en la zona y está comprometido con proyectos comunitarios.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:** Jóvenes y adultos mayores en la comunidad.

- **Temáticas trabajadas:**
 - Conservación del agua y recursos hídricos.
 - Prevención de incendios y cuidado de los bosques.
 - Manejo de residuos y reciclaje.
 - Conservación de la biodiversidad local, como las lapas y los venados.

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Mejorar el acceso al agua:** Continuar con el proyecto de la **Comisión de Acueducto Rural** para garantizar el acceso al agua potable en todas las comunidades locales.
- **Fortalecer la educación ambiental:** Implementar programas educativos permanentes en las escuelas y colegios locales, con un enfoque en conservación y sostenibilidad.
- **Crear un sistema de gestión de residuos:** Establecer un sistema adecuado de recolección y gestión de basura para evitar la quema de desechos y reducir la contaminación.
- **Involucrar a la comunidad en actividades ambientales:** Organizar más actividades comunitarias como la **Carrera de la Lapa**, para promover la conciencia ambiental y la participación de los habitantes locales.
- **Promover el turismo rural:** Desarrollar proyectos que aprovechen la riqueza natural de la zona para fomentar el turismo sostenible y generar oportunidades económicas para los habitantes.

Entrevista 7

1. Contexto Histórico y Actual

- El **Parque Nacional La Cangreja** es una de las áreas protegidas clave dentro del **Corredor Biológico Paso de las Lapas**. El parque enfrenta desafíos relacionados con la conservación y el manejo del territorio.

- La zona del parque tiene **poca densidad poblacional**, lo que reduce algunos problemas de impacto humano directo. Sin embargo, la expansión de **cultivos como café, papaya, frijoles y palma aceitera** está empezando a ocupar terrenos cercanos.
- Se identifican problemas relacionados con la **pérdida de cobertura boscosa**, término preferido por Entrevista 7 para referirse a la deforestación, el cambio de uso del suelo, la fragmentación del hábitat y los efectos de los incendios forestales.
- La **actualización de los mapas de uso del suelo** es una necesidad identificada por el director para tener una visión clara de los cambios en la cobertura boscosa a lo largo del tiempo.

2. Problemáticas Ambientales

- **Cacería furtiva:** Se menciona como una de las problemáticas más importantes en la zona, incluyendo el uso de **perros de cacería**.
- **Pérdida de cobertura boscosa:** Relacionada con prácticas de **socola** (corte de vegetación en terrenos que parecen bosques, pero que en realidad son charrales en sucesión natural).
- **Manejo de residuos sólidos:** Aunque no es un problema grave debido a la baja densidad poblacional, **la falta de alcantarillado** y el uso de desagües naturales es una práctica común.
- **Uso de agroquímicos:** No se considera alarmante en la zona, ya que los **caficultores utilizan más fertilizantes que agroquímicos** y las plantas en esta región tienden a enfermarse menos.

3. Iniciativas Comunitarias o Programas Institucionales

- El **Parque Nacional La Cangreja** ha desarrollado varias iniciativas con el apoyo del **PPD (Programa de Pequeñas Donaciones)**, incluyendo

reuniones con ganaderos sobre **estrategias antidepredatorias** y charlas sobre convivencia con la vida silvestre.

- Se están implementando **estrategias de restauración** que requieren poco mantenimiento y que utilizan especies que atraen **aves frugívoras**, para estimular la regeneración natural.
- **Visitas a centros educativos y charlas interinstitucionales** con actores como el **PANI** y el **MAG** se han realizado durante el año.
- Participación en programas como **NAMA Ganadería**.

4. Actores Vinculados a Procesos de Educación Ambiental

- **Bomberos y bomberos forestales:** Actores clave para la prevención y control de incendios forestales en la zona.
- **COVIRENAS (Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales):** Grupos voluntarios que apoyan en la vigilancia de las áreas protegidas. Sin embargo, se menciona la necesidad de **evitar infiltrados** que puedan estar avisando sobre las acciones de control.
- **Asociaciones de Desarrollo:** Se han establecido alianzas con algunas asociaciones locales para promover la participación comunitaria.
- **Enlaces de Bandera Azul:** Participación en el programa Bandera Azul Ecológica.

5. Temáticas y Grupos Meta Trabajados en Procesos de Educación Ambiental

- **Grupos meta:**
 - **Niños y niñas estudiantes.**
 - **Productores agrícolas.**
- **Temáticas trabajadas:**
 - Conservación de la biodiversidad.
 - Prevención de incendios forestales.

- Estrategias de restauración natural.
- Convivencia con la vida silvestre.

6. Propuestas y Soluciones Mencionadas

- **Formar formadores:** Se propone la creación de **grupos de educadores ambientales** para asegurar la continuidad de los programas educativos.
- **Incentivar la participación comunitaria:** Promover que la **comunidad local busque activamente al parque** para solicitar charlas y actividades educativas.
- **Implementar estrategias agroforestales:** Se mencionan los **sistemas mixtos y cultivos de madera** como soluciones para reducir la pérdida de cobertura boscosa.
- **Actualizar los mapas de uso del suelo:** Es necesario para mejorar la gestión del territorio y evitar malentendidos relacionados con denuncias de cambio de uso del suelo.
- **Fortalecer los COVIRENAS:** Se recomienda asegurar que estos grupos estén **bien capacitados y protegidos** contra posibles infiltraciones.